Edukoppeling

***M2M gegevensuitwisseling binnen het onderwijs***

*Mandated Data eXchange (MDX) Secure API WUS profile*

Edustandaard

Datum: april 2023

Versie: 1.4.1

Status: concept

**Inhoudsopgave**

[1. Status van dit document 3](#_Toc133224324)

[1.1. Documenthistorie 3](#_Toc133224325)

[2. Inleiding 4](#_Toc133224326)

[1.1. Aanleiding voor het ontwikkelen van de Edukoppeling standaard 4](#_Toc133224327)

[1.2. Doel en doelgroep 4](#_Toc133224328)

[1.3. Positionering binnen Edukoppeling Architectuur 5](#_Toc133224329)

[1.4. Functioneel toepassingsgebied 5](#_Toc133224330)

[1.5. Notatiewijze voorschriften 6](#_Toc133224331)

[1.6. Leeswijzer 6](#_Toc133224332)

[2. Voorschriften WUS 7](#_Toc133224333)

[2.1. MUST: Eindorganisatie routeringskenmerken via WS-addressing header 7](#_Toc133224334)

[2.2. MUST: Het Edukoppeling WUS-profiel stelt een aantal specifieke eisen aan de foutafhandeling 9](#_Toc133224335)

[3. Overige voorschriften 12](#_Toc133224336)

[3.1. MAY: Gebruik van openbare internet 12](#_Toc133224337)

[3.2. MUST: Transportbeveiliging op basis van mTLS 12](#_Toc133224338)

[3.3. MUST: Identificatie en authenticatie van organisaties 12](#_Toc133224339)

[3.4. MAY: Kan worden toegepast voor zowel bevragingen als meldingen 13](#_Toc133224340)

[3.5. MUST: Toepassing van het MDX OSR protocol 14](#_Toc133224341)

[3.6. MUST: Foutafhandeling m.b.t. het routeringskenmerk 14](#_Toc133224342)

# Status van dit document

Dit document is een concept van de Edukoppeling MDX Secure API WUS profile versie 1.4.1.

# Documenthistorie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Versie** | **Status** | **Auteur** | **Datum** | **Opmerking** |
| 0.93 / 1.0 | Vervallen | Gerald Groot Roessink en Remco de Boer | 06-12-2013 | Zie release notes |
| 1.1 | Vervallen | Gerald Groot Roessink en Remco de Boer | 06-03-2014 | Zie release notes |
| 1.2 | Vervallen | Werkgroep Edukoppeling | Oktober 2015 | Zie release notes |
| 1.2.1 | Vervallen | Werkgroep Edukoppeling | Juli 2017 | Zie release notes |
| 1.3 | Vervallen | Werkgroep Edukoppeling | December 2018 | Zie release notes |
| 1.4 | Vastgesteld | Werkgroep Edukoppeling | Februari 2021 | Zie release notes |
| 1.4.1 | Concept | Werkgroep Edukoppeling | April 2023 | De impact van deze 1.4.1 is beperkt en betreft met name tekstuele wijzigingen.   * De naam is gewijzigd van “Edukoppeling - WUS\_SaaS-profiel” naar “MDX Secure API WUS profile“ * Tekst (begrippen) ivm herziening ROSA (issue #50) * Foutmelding Mandatering (issue #49) * Volgorde voorschriften gewijzigd. Er wordt begonnen met specifieke voorschriften. Dit sluit beter aan bij andere profielen omdat met name bij OAuth we daar de nadruk op willen leggen. * Figuur 1 aangepast |

# 2. Inleiding

# Aanleiding voor het ontwikkelen van de Edukoppeling standaard

De aanleiding voor de introductie van Edukoppeling in het onderwijsdomein is een steeds groter wordende stroom van geautomatiseerde machine-machine uitwisselingen in het onderwijs. Dit wordt veroorzaakt door vernieuwingen in het onderwijs zelf, in wetgeving en in de beschikbare techniek. In toenemende mate lopen de processen over organisaties heen, tussen onderwijsorganisaties (zowel op bestuursniveau van de onderwijsaanbieders, de “scholen”) onderling, tussen onderwijsorganisaties en overheidsorganisaties en tussen onderwijsorganisaties en private onderwijsgerelateerde organisaties. En vaak, als er iets nieuws komt, wordt er dan pas nagedacht over de benodigde wijze van koppelen. Als men niet oppast worden er evenveel verschillende soorten van koppelingen bedacht als er geautomatiseerde processen zijn. Dat is nadelig, omdat hiervoor veel kennis nodig is, dit onnodig veel en kostbaar onderhoudt vergt, dit de interoperabiliteit en aanpasbaarheid hindert. Met Edukoppeling verandert dat. Edukoppeling is een meervoudig inzetbare wijze van koppelen waarvan de ontwikkeling en het beheer gemeenschappelijk wordt aangepakt. Edukoppeling is tevens een open standaard, wat maakt dat partijen met een lage drempel kunnen deelnemen, wat gunstig is voor het onderwijs.

In het onderwijs is het normaal geworden dat onderwijsinstellingen veel van hun processen laten ondersteunen door zogeheten SaaS-diensten (diensten ‘in the cloud’)*.* Dit geldt voor onderwijskundige processen als ook voor hun administratieve processen. Het Edukoppeling Mandated Data eXchange[[1]](#footnote-1) (MDX) protocol en verwante profielen houden met deze ontwikkeling rekening. De diensten van leveranciers waar een onderwijsorganisatie gebruik van maakt beheren gegevens (administraties) en wisselen vaak namens de onderwijsorganisatie gegevens uit met ketenpartijen. De Edukoppeling Mandated Data eXchange profielen houden expliciet rekening met het uitwisselen van gegevens tussen verwerkers (bijvoorbeeld leveranciers) namens een eindorganisatie (bijvoorbeeld een onderwijsorganisatie).

# Doel en doelgroep

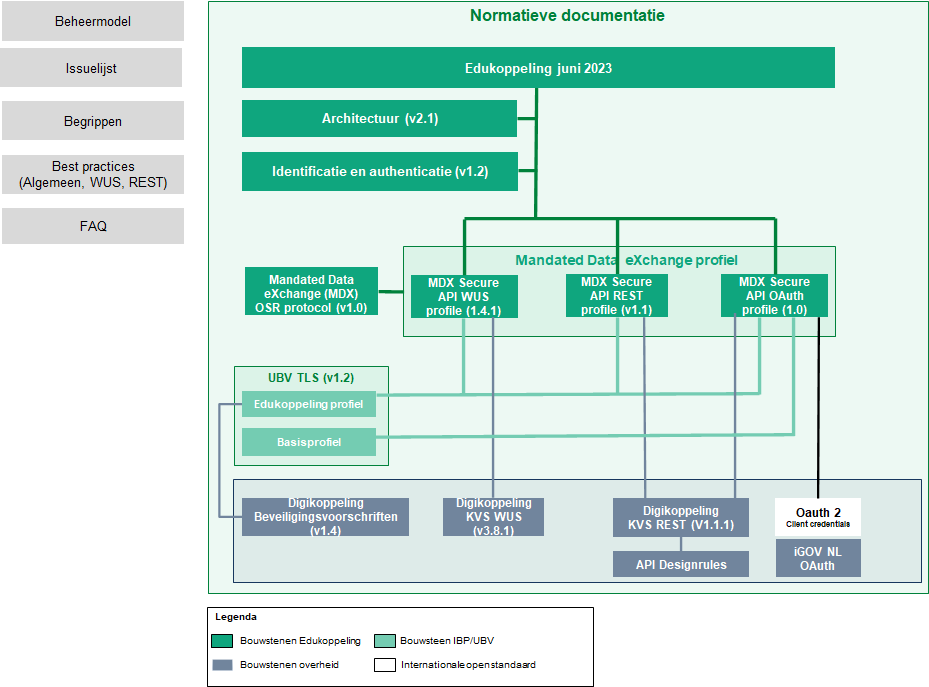
Het doel dat met dit profiel nagestreefd wordt is het op een generieke manier kunnen uitwisselen van gegevens binnen de onderwijssector. Het profiel ondersteunt zowel het scenario waarbij een Eindorganisatie zijn systeem zelf beheert in de eigen ICT-infrastructuur, als het scenario waarbij de Eindorganisatie deze als (SaaS-)dienst van een verwerker (leverancier) afneemt.

Dit document is bedoeld voor ICT-specialisten die betrokken zijn bij het ontwerpen en ontwikkelen van systeem-naar-systeem (M2M) koppelingen. Het gaat hier om werknemers (ontwikkelaars, architecten, projectmanagers, informatiemanagers etc.) werkzaam bij onderwijsgerelateerde organisaties, zowel in de publieke als private sector. Edukoppeling is voor een groot deel compliant aan de overheidsstandaard Digikoppeling. De Edukoppeling-documentatie dient derhalve naast de Digikoppeling-documentatie gebruikt te worden.

De lezer van dit document willen wij vragen om zaken die ontbreken of onduidelijk zijn te melden bij de beheerorganisatie Edustandaard[[2]](#footnote-2).

# Positionering binnen Edukoppeling Architectuur

Het Edukoppeling WUS-profiel is onderdeel van de Edukoppeling Architectuur. Het vereist de toepassing van het MDX OSR protocol.



Figuur - Positionering van WUS-profiel binnen de Edukoppeling Architectuur

# Functioneel toepassingsgebied

Het functionele toepassingsgebied van dit WUS-profiel betreft M2M-gegevensuitwisseling via een point-to-point verbinding voor uitwisseling van vertrouwelijke gegevens via een gesloten API[[3]](#footnote-3). Er worden bevragingen (pull) en meldingen (push) op basis van een request-response uitwisselingspatroon ondersteund. De systemen die de uitwisseling uitvoeren worden beheerd door verwerkers[[4]](#footnote-4) en doen dit op basis van een mandaat van een eindorganisatie (het MDX OSR protocol is van toepassing). De verwerker kan de gegevens verder routeren naar een eindorganisatie op basis van het routeringskenmerk. Het profiel kan ook worden toegepast indien de eindorganisatie ook zelf de rol van verwerker heeft.

Dit WUS-profiel biedt een aantal extra functies t.o.v. andere MDX Secure API profielen. Als er sprake is van een transparante intermediair, of er is noodzaak voor onweerlegbaarheid dan kunnen de berichten ondertekend en optioneel versleuteld worden.

# Notatiewijze voorschriften

Voor elk voorschrift wordt aangegeven in welke mate hier invulling aan moet worden gegeven. Hiermee kunnen we duidelijk aangeven wat de grenzen van dit profiel zijn ten opzichte van de mogelijke externe bron(nen) waar het voorschrift eventueel van wordt overgenomen. We gebruiken hiervoor de notatiewijze van RFC2119[[5]](#footnote-5). Deze gebruikt de volgende termen: "MUST", "MUST NOT", "REQUIRED", "SHALL", "SHALL NOT", "SHOULD", "SHOULD NOT", "RECOMMENDED", "NOT RECOMMENDED", "MAY", and "OPTIONAL".

# Leeswijzer

[todo]

# Voorschriften WUS

Voor het Edukoppeling WUS-profiel wordt zoveel mogelijk aangesloten op de nationale Digikoppeling standaard, Dit WUS-profiel neemt derhalve een aantal voorschriften over van de Digikoppeling Koppelvlakstandaard WUS. Er worden ook een aantal afwijkende voorschriften geformuleerd. De specifieke WUS voorschriften zijn:

1. Het Edukoppeling WUS-profiel is gebaseerd op het Digikoppeling WUS profiel, maar stelt aanvullende eisen aan WS-Addressing headers om eindorganisaties (bv onderwijsorganisaties) en verwerkers (bv leveranciers SaaS-diensten) te kunnen onderscheiden.
2. Het Edukoppeling WUS-profiel stelt een aantal specifieke eisen aan de foutafhandeling.

Deze voorschriften gelden alleen voor het WUS-profiel. Het Edukoppeling WUS-profiel ondersteunt alle drie de WUS-profielen van Digikoppeling, namelijk WUS 2W-be, 2W-be-S (ondertekenen bericht) en 2W-be-SE (ondertekenen en versleutelen bericht). De documentatie van Digikoppeling WUS[[6]](#footnote-6) moet dus naast deze Edukoppeling geraadpleegd worden.

Dit WUS-profiel kan zowel worden gebruikt in het geval van verwerkers als wanneer een eindorganisatie zelf de koppeling tot stand brengen.

Hieronder worden de specifieke WUS voorschriften nader toegelicht.

### MUST: Eindorganisatie routeringskenmerken via WS-addressing header

Een belangrijk aspect van het WUS-profiel is het kunnen routeren naar een eindorganisatie. Bij de point-to-point (TLS) verbinding tussen de verwerker rollen moet er gerouteerd kunnen worden naar de eindorganisatie. De eindorganisaties worden middels een FROM en een TO routeringskenmerk gespecificeerd. Het kan zijn dat partijen gegevens uitwisselen voor de zelfde eindorganisatie. Ook al zijn dat de FROM en TO routeringskenmerk hetzelfde deze worden altijd gevuld.

In het WUS-profiel worden de FROM en TO routeringskenmerken in de WS-Addressing header opgenomen. De WS-Addressing From en To headers identificeren altijd de formele partijen die met elkaar communiceren (de eindorganisaties). In onderstaande tabel is aangegeven hoe deze en de overige velden in het vraag- en antwoordbericht gevuld moeten worden.

NB: De vulling van de HTTP URI is gelijk aan de vulling van de WS-Addressing To header, maar alleen de WS-Addressing To header moet het OIN van de ontvangende partij bevatten.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vulling WS-Addressing velden** | | | | | |
| ***Veld*** | ***MAP type*** | ***Request*** | ***opt/req*** | ***Response*** | ***opt/req*** |
|  |  |  |  |  |  |
| From | EPR | anonymous + OIN van formele partij van het requestbericht | Verplicht\* | anonymous + OIN van formele partij van het antwoordbericht | Verplicht\* |
| To | anyURI | WSDL-adres + OIN van formele partij van het antwoordbericht | Verplicht | anonymous + OIN van formele partij van het requestbericht | Verplicht\* |
| ReplyTo\*\* | EPR | Indien gebruikt dan moet dit gevuld worden met een locatie waarop responseberichten verwerkt kunnen worden | Optioneel | **I**ndien gebruikt dan moet dit gevuld worden met een locatie waarop responseberichten verwerkt kunnen worden | Optioneel |
| FaultTo | EPR | Indien gebruikt dan moet dit gevuld worden met een locatie waarop foutberichten verwerkt kunnen worden. | Optioneel | Indien gebruikt dan moet dit gevuld worden met een locatie waarop responseberichten verwerkt kunnen worden | Optioneel |
| Action | anyURI | WSDL Operatie  (fully qualified) | Verplicht | WSDL Operatie  (fully qualified) | Verplicht |
| MessageID | UUID | Unieke waarde die dit requestbericht identificeert. Wordt door client bepaald | Verplicht | Unieke waarde die dit responsebericht identificeert. Wordt door service bepaald | Verplicht |
| RelatesTo | UUID | MessageID eerder ontvangen bericht | Verplicht bij relatie naar eerder bericht\* | MessageID bijbehorend bij request of relatie naar eerder bericht | Verplicht |

*\* Verplicht voorkomen wijkt af van Digikoppeling*

*\*\* Edukoppeling schrijft synchrone communicatie voor. Het veld moet worden gevuld met http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous of de header wordt volledig weglaten.*

*Tabel 1 Vulling WSA-velden.*

|  |
| --- |
| <soapenv: Header xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing" >  <wsa:To>  <http://www.intermediairx.nl/services>  ?oin=0000000700011BB00001 /\* OIN \*/  </wsa:To>  <wsa:Action>  <http://www.intermediairx.nl/services>/ontvangenLeerlinginformatie\_V2 /\* de WSDL-operatie \*/  </wsa:Action>  <wsa:MessageID>  urn:uuid:ad47792d-d518-499b-a516-4182b344e18b/\* uniek bericht-id \*/  </wsa:MessageID>  <wsa:From><wsa:Address>  <http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous> /\* dummy \*/  ?oin= 0000000700011BB00000 /\* OIN \*/  </wsa:Address></wsa:From>  </soapenv: Header> |

*Figuur 2 - Voorbeeld OIN in WSA-header*

### MUST: Het Edukoppeling WUS-profiel stelt een aantal specifieke eisen aan de foutafhandeling

De lijst met technische fouten is deels in lijn met de Digikoppeling (DK) afspraken voor WUS, maar de lijst is voor Edukoppeling (EK) aangevuld.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Domein+Code** | **Omschrijving** | **Categorie** | **Toelichting** |
| DK0001 | Invalide envelop | Syntax | Voldoet niet aan SOAP 1.1 |
| DK0002 | Niet geautoriseerd | Syntax | Niet beschikbaar voor onbevoegde. |
| DK0003 | Invalide soap-action | Syntax | Action is niet gedefinieerd |
| DK0004 | Niet conform XSD | Syntax | Inhoud niet valide |
| DK0005 | Wsa: to ontbreekt | Syntax | Internetadres (URL) |
| DK0006 | Wsa: action ontbreekt | Syntax | Naam van de operatie (URI) |
| DK0007 | Wsa: msgid ontbreekt | Syntax | Unieke bericht id (UUID) |
| DK0008 | Wsa: relatesTo ontbreekt | Syntax | Msgid uit request (UUID) |
| DK0009 | Niet conform utf-8 | Syntax | Bevat onverwachte tekens |
| DK0010 | Andere headers | Syntax | Alleen Edukoppeling profiel |
| DK0011 | Andere waarde in header | Syntax | Niet in formaat (URL, URI, UUID) |
| EK0020 | Wsa: from ontbreekt | Syntax | Afzender niet ingevuld |
| EK0021 | Wsa: from geen OIN | Syntax | Moet OIN bevatten (20Numeriek) |
| EK0022 | Wsa: to geen OIN | Syntax | Moet OIN bevatten (20Numeriek) |
| EK0023 | TLS: OIN in certificaat niet gemandateerd om voor eindorganisatie (From routeringskenmerk) in context van deze API gegevens uit te wisselen | Mandatering | De partij die deze gegevens wil uitwisselen in de context van deze service is niet door de betreffende Eindorganisatie (WSA:From) gemandateerd |
| DK0051 | Service niet beschikbaar | Contract | Service is gesloten |

*Tabel 2 - Overzicht foutcodes*

De foutcodes zijn niet in alle gevallen mutual exclusive. Het is hierbij aan de implementatie om een keuze te maken welke code in het antwoord opgenomen wordt.

Conform de Digikoppeling-standaard worden technische fouten doorgegeven in een soap:fault-bericht. Een soap:fault is ingebed in de soap:body waar normaal de payload staat. Hieronder de structuur van een soap:fault (conform Soap 1.1). Een soap:fault-bericht is een Edukoppeling reply-bericht, de WS-Addressing eisen voor een reply-bericht gelden ook voor een soap:fault-bericht.

|  |
| --- |
| <soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" >  <soapHeader xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing">  <wsa:Action> http://www.intermediairx.nl/services/ontvangenLeerlinginformatie\_V2</wsa:Action>  <wsa:From>  <wsa:Address><http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous>?oin=0000000700011BB00001</wsa:Address>  </wsa:From>  <wsa:RelatesTo> urn:uuid:ad47792d-d518-499b-a516-4182b344e18b </wsa:RelatesTo>  <wsa:To><http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous>?oin=0000000700011BB00000</wsa:To>  <wsa:MessageID> urn:uuid:1266b051-71aa-460f-ae83-db8d892754bb </wsa:MessageID>  </soap:Header>  <soap:Body>  <soap:Fault xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">  <faultcode>soap:Client.DK0002  </faultcode>  <faultstring>Niet geautoriseerd - OIN  </faultstring>  </soap:Fault>  </soap:Body>  </soap:Envelope> |

*Figuur 3 - Voorbeeld van een foutbericht.*

# Overige voorschriften

Er zijn verschillende MDX-profielen (WUS, REST en OAuth) waarvoor een aantal generieke voorschriften gelden. Deze generieke voorschriften worden in dit hoofdstuk beschreven. Het betreft het volgende:

1. Het Edukoppeling WUS-profiel houdt expliciet rekening met gebruik van een openbaar netwerk (Internet).
2. Het Edukoppeling WUS-profiel stelt eisen aan transportbeveiliging.
3. Het Edukoppeling WUS-profiel stelt eisen aan identificatie en authenticatie van organisaties.
4. Het Edukoppeling WUS-profiel kan worden toegepast voor zowel bevragingen als meldingen
5. Het Edukoppeling WUS-profiel wordt in combinatie met het MDX OSR protocol gebruikt.
6. Het Edukoppeling WUS-profiel stelt eisen aan foutafhandeling m.b.t. het routeringskenmerk.

### MAY: Gebruik van openbare internet

De partijen die deel uitmaken van de sector onderwijs maken nagenoeg zonder uitzondering gebruik van het openbare internet om gegevens met elkaar uit te wisselen. Edukoppeling bevat maatregelen om beveiligde gegevensuitwisseling over een dergelijk openbaar netwerk mogelijk te maken. Overigens kan Edukoppeling, net als Digikoppeling, ook toegepast worden in gesloten netwerken.

### MUST: Transportbeveiliging op basis van mTLS

De MDX-profielen maken voor transportbeveiliging gebruik van mTLS. De voorschriften hiervoor zijn opgenomen in de Edustandaard Uniforme Beveiligingsvoorschriften (UBV TLS Edukoppeling profiel[[7]](#footnote-7)).

### MUST: Identificatie en authenticatie van organisaties

Identificatie

Binnen ketens waarbij een Edukoppeling MDX-profiel wordt toegepast voor de gegevensuitwisseling, worden partijen geïdentificeerd op basis van hun unieke Organisatie Identificatie Nummer (OIN)[[8]](#footnote-8). Onderwijsorganisaties worden geïdentificeerd op basis van het BRIN. Binnen de OIN-systematiek betekent dit dat het OIN hoofdnummer een BRIN is en een prefix met de waarde “00000007”. Voor bedrijven wordt een systematiek gebruikt die gelijk is aan de OIN-systematiek en wordt ook wel HRN genoemd. Voor het HRN wordt alleen de prefix 00000001 (RSIN als hoofdnummer) of 00000003 (KvK nummer als hoofdnummer) gebruikt.

In de Edukoppeling Architectuur worden binnen de MDX-profielen drie[[9]](#footnote-9) rollen onderscheiden, dit WUS-profiel gaat uit van de volgende twee rollen:

1. De Eindorganisatie is de organisatie die in het kader van zijn doelstellingen samenwerkt met een andere organisatie.
2. De Verwerker is een organisatie die in opdracht van de eindorganisatie vertrouwelijke gegevens verwerkt[[10]](#footnote-10).

De eindorganisatie binnen een Edukoppeling MDX-profiel betreft vaak een onderwijsorganisatie, maar kan ook een bedrijf of agentschap[[11]](#footnote-11) betreffen. Binnen de gegevensuitwisseling wordt het OIN van de eindorganisatie opgenomen in het zogenaamde ‘TO’ en ‘FROM’ routeringskenmerken.

De verwerker binnen een Edukoppeling MDX-profiel betreft vaak een bedrijf, maar kan ook een onderwijsorganisatie of een ZBO betreffen. Binnen de gegevensuitwisseling is het OIN (HRN) van de verwerker in het PKIoverheid-certificaat opgenomen dat wordt gebruikt bij de mTLS-verbinding.

Authenticatie verwerker

Binnen de Edukoppeling MDX-profielen worden beide verwerkers geauthenticeerd door toepassing van een PKI-infrastructuur. De PKI-infrastructuur (PKIo) biedt een keten van vertrouwen (chain of trust); de identiteiten zijn met een vastgestelde mate van betrouwbaarheid opgenomen in de certificaten. De organisatie die de identiteit vaststelt (Trust Service Providers) ondertekent het certificaat van de verwerker met zijn (CA) certificaat. Het certificaat van een verwerker wordt gebruikt in de mTLS verbinding. De voorschriften rond mTLS zijn opgenomen in de Edustandaard UBV TLS standaard[[12]](#footnote-12).

Authenticatie verwerkers op basis van mTLS (bij Authorization Server Token Endpoint)

De MDX-profielen vereisen dat verwerkers elkaar kunnen authenticeren op basis van mTLS. Dit wordt toegepast conform het Edukoppeling profiel in de UBV TLS voorschriften. Het Edukoppeling profiel binnen de UBV TLS afspraak maakt deels gebruik van de Digikoppeling beveiligingsvoorschriften, zoals het gebruik van PKIoverheid certificaten (UBV-TLS-PKI-01/ DK-TLS001[[13]](#footnote-13)) en de toepassing van mTLS (DK-TLS002). De certificaten worden uitgegeven door erkende Trust Service Providers (TSP’s). Hierbij wordt het OIN/HRN vastgesteld door de TSP, op basis van het door de aanvrager opgegeven KvK-nummer, dat door de TSP wordt gecontroleerd. De PKI-overheidscertificaten zijn van het niveau STORK QAA 4[[14]](#footnote-14). Bij de uitgifte hoort ‘face-to-face’ controle: de houder neemt het certificaat persoonlijk in ontvangst. Het identificerend kenmerk wordt conform Digikoppeling OIN nummersystematiek bepaalt (zie identificatie en authenticatie[[15]](#footnote-15)). De TSP die het certificaat uitgeeft heeft de verantwoordelijkheid om de uniciteit van het subject te waarborgen en de identiteit te vermelden in het certificaat in het veld Subject.serialNumber.

### MAY: Kan worden toegepast voor zowel bevragingen als meldingen

De Edukoppeling MDX-profielen ondersteunt standaard de synchrone bevraging (pull) en synchrone melding (push) transactiepatronen. Andere transactiepatronen kunnen echter ook worden ondersteund (zie Edukoppeling Architectuur).

Dit sluit ook aan bij de (actuele[[16]](#footnote-16)) versie van de Digikoppeling architectuur en de Digikoppeling WUS en WUS profielen. In vorige versies van de Digikoppeling Architectuur werden specifieke profielen gekoppeld aan bevragingen (WUS/REST) en meldingen (ebMS). Dit voorschrift bleek in de praktijk niet meer goed bruikbaar. Vandaar dat met ingang van versie 2.0.0 deze relatie is komen te vervallen.

### MUST: Toepassing van het MDX OSR protocol

Onderwijsorganisaties maken in de context van MDX-profielen gebruik van (SaaS) diensten van een leverancier. Het Onderwijs Service Register (OSR) onderkent deze situatie en ondersteunt tevens de functie om mandateringen te registreren en verifiëren. Het mandaat is de registratie dat een bepaalde verwerker (bijvoorbeeld SaaS-leverancier) namens een bepaalde eindorganisatie (bijvoorbeeld onderwijsorganisatie) door middel van een dienst via één of meer interfaces gegevens mag uitwisselen binnen een ketensamenwerking. Welke eisen er gelden rond het OSR zijn vastgelegd in het MDX OSR protocol.

### MUST: Foutafhandeling m.b.t. het routeringskenmerk

Edukoppeling definieert een aantal categorieën voor foutmeldingen. Deze zijn opgenomen in architectuur. De hier opgenomen foutmeldingen hebben betrekking op de eindorganisatie routeringskenmerken. Hoe deze gecommuniceerd worden zijn uniek per MDX profiel. Voor dit WUS-profiel zijn deze gelijk aan die van het MDX Secure API OAuth profile.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Omschrijving** | **Categorie** | **Toelichting** |
| To parameter ontbreekt | A (Syntax) | Ontvanger niet ingevuld |
| To parameter is geen OIN | A (Syntax) | Ontvanger parameter is geen valide OIN |
| From parameter ontbreekt | A (Syntax) | Afzender niet ingevuld |
| From parameter is geen OIN | A (Syntax) | Afzender parameter is geen valide OIN |

# 

1. Voorheen werden de betreffende profielen ook wel SaaS-profielen genoemd. Omdat hier vaak discussie bij ontstond omdat het niet altijd een SaaS-dienst /SaaS-leverancier betrof is de nieuwe naam Mandated Data eXchange geïntroduceerd vanaf deze versie. Dit geldt ook voor alle andere stukken die na maart 2023 zijn gepubliceerd [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.edustandaard.nl/standaarden/afspraken/afspraak/edukoppeling/> Reageren kan via [info@edustandaard.nl](mailto:info@edustandaard.nl). [↑](#footnote-ref-2)
3. Het Kennisplatform API’s heeft o.a. een API Strategie ontwikkeld waarin verschillende soorten API's worden onderkend (<https://geonovum.github.io/KP-APIs/API-strategie-algemeen/>). Open API's: *voor ontsluiten van diensten zonder toegangsbeperking bijv. open data*. Gesloten API's: *voor ontsluiten van diensten met toegangsbeperking bijv. persoonsgegevens en vertrouwelijke gegevens of diensten voor specifieke partijen (access-restricted and purpose-limited API’s)*. Een API wordt in dit WUS-profiel gelijk gesteld aan een WUS web service (ook een web service kan als een application programming interface gezien worden). [↑](#footnote-ref-3)
4. Zie Edukoppeling Architectuur voor toelichting rond rollen binnen een MDX uitwisseling. [↑](#footnote-ref-4)
5. https://tools.ietf.org/html/rfc2119 [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://publicatie.centrumvoorstandaarden.nl/dk/wus/> [↑](#footnote-ref-6)
7. Meer informatie via Werkgroep Uniforme Beveiligingsvoorschriften: <https://www.edustandaard.nl/standaard_afspraken/uniforme-beveiligingsvoorschriften/> [↑](#footnote-ref-7)
8. Zie voor details de OIN nummersystematiek in het Edukoppeling Identificatie en Authenticatie document. [↑](#footnote-ref-8)
9. Voor de logistieke dienstverlener (transparante intermediair) worden in dit WUS-profiel geen voorschriften opgenomen. [↑](#footnote-ref-9)
10. Verzamelt, opslaat, berekeningen uitvoert, verstrekt en dergelijke. [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.rijksfinancien.nl/overzicht-zbos-en-agentschappen> [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://www.edustandaard.nl/standaard_afspraken/uniforme-beveiligingsvoorschriften/> [↑](#footnote-ref-12)
13. <https://www.edustandaard.nl/standaard_afspraken/uniforme-beveiligingsvoorschriften/> [↑](#footnote-ref-13)
14. <https://www.cs.ru.nl/E.Verheul/SIO2019/D2.3_final.pdf> [↑](#footnote-ref-14)
15. <https://www.logius.nl/diensten/digikoppeling/documentatie> [↑](#footnote-ref-15)
16. <https://publicatie.centrumvoorstandaarden.nl/dk/architectuur/> [↑](#footnote-ref-16)