

Edukoppeling

Transactiestandaard

Edustandaard

Datum: december 2018

Versie: 1.3

Status: definitief

Inhoudsopgave

1. Historie.....	3
2. Inleiding	5
2.1. Aanleiding	5
2.2. Doel en doelgroep	5
2.3. Positionering binnen Edukoppeling Architectuur	6
3. Edukoppeling Transactiestandaard	7
3.1. Gebruik van openbare internet.....	7
3.2. Het WUS-profiel wordt toegepast voor zowel bevestigingen als meldingen	7
3.3. PKI-infrastructuur.....	8
3.4. PKI-Overheidscertificaten.....	8
3.5. Identificatie & Authenticatie	8
3.6. Identificatie via WS-addressing header.....	10
3.8. Foutafhandeling.....	12
3.9. Geen verplicht gebruik poortnummer 443.....	14

1. Historie

Versie	Auteur	Datum	Opmerking
0.93 / 1.0	Gerald Groot Roessink en Remco de Boer	06-12-2013	Goedgekeurd door Kerngroep RAO en ingediend bij Edustandaard
1.1	Gerald Groot Roessink en Remco de Boer	06-03-2014	Wijzigingen verwerkt n.a.v. openbare consultatieronde.
1.2	Werkgroep Edukoppeling	okt 2015	Op basis van discussie tijdens werkgroep van 27 januari en 1 april 2015 op een aantal punten aangescherpt. Wijziging WSA tabel in hoofdstuk 3 . Toevoeging paragraaf Foutafhandeling en verwijdering E2E beveiliging Begrippenlijst bijgewerkt, termen ook vermeld in de Digikoppeling standaard zijn verwijderd.
1.2.1	Werkgroep Edukoppeling	Juli 2017	Tekstuele wijzigingen zoals vastgesteld in de werkgroep van juni 2017 inclusief wijziging van de tekst bij tabel 2 en het niet verwerken van issue #1 (zie release notes en verslag WG juni 2017).
1.3	Werkgroep Edukoppeling	December 2018	#8 Voor HTTPS verkeer kunnen andere poorten dan poort 443 gebruikt worden. #15 Voor TLS, ondertekenen en versleutelen van berichten worden enkel PKIoverheid certificaten gebruikt. ODOC certificaten kunnen eventueel binnen testomgevingen worden toegepast.

Edukoppeling Transactiestandaard

		<p>#19 Het voorbeeld foutbericht (figuur 4) is op een aantal punten aangepast.</p> <p>#24 Digikoppeling 3.0 is vervallen. Er wordt naar het Digikoppeling document “Overzicht actuele documentatie en compliance” verwezen. Hierin is opgenomen welke documenten relevant zijn voor het Digikoppeling WUS profiel.</p> <p>#25 Bij WS-Addressing aangegeven dat de HTTP request URI geen OIN bevat, maar de WSA-To header wel.</p> <p>#26 WSA headers ReplyTo en FaultTo mogen in request opgenomen worden (comform Digikoppeling). Tabel 1 (vulling WSA-velden) aangepast</p> <p>#37 Net als bij WSA:From ook bij WSA:To in response aangeven dat deze verplicht is.</p> <p>#39 Architectuur paragraaf 4.5 (foutafhandeling) samengevoegd met paragraaf 3.8 van de transactiestandaard</p> <p>#42 Opmerking bij de WSA tabel opgenomen dat een asynchrone uitwisseling niet ondersteund wordt. De replyTo header wordt weggelaten of gevuld met http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous</p> <p>#43 Bij het voorbeeld foutbericht (Figuur 2) de note: /* het WSDL-adres */ verwijderd. De standaard schrijft niet voor dat een WSDL via de WSA:To header opgehaald kan worden.</p>
--	--	---

2. Inleiding

2.1. Aanleiding

De aanleiding voor de introductie van Edukoppeling in het onderwijsdomein is een steeds groter wordende stroom van geautomatiseerde (machine-machine) processen in het onderwijs. Dit wordt veroorzaakt door vernieuwingen in het onderwijs zelf, in wetgeving, in de beschikbare techniek en de wens om het aantal (technische) koppelvlakafspraken binnen de perken te houden. In toenemende mate lopen de processen over organisaties heen, tussen onderwijsinstellingen onderling, tussen onderwijsinstellingen en overheidsorganisaties en tussen onderwijsinstellingen en bedrijven. En vaak, als er iets nieuws komt, wordt er dan pas nagedacht over de benodigde infrastructuur. Als men niet oppast worden er evenveel infrastructurele oplossingen gerealiseerd als er geautomatiseerde processen zijn. Met Edukoppeling verandert dat. Edukoppeling is een meervoudig inzetbare infrastructuur waarvan de ontwikkeling en het beheer gemeenschappelijk wordt aangepakt.

Edukoppeling is door de bij Edustandaard betrokken partijen geaccepteerd als het communicatieprotocol voor organisaties die werkzaam zijn in het onderwijs met name voor die gegevensuitwisseling waarbij er sprake is van overdracht van vertrouwelijke gegevens waarvoor een hoger risicoprofiel geldt (persoonsgegevens, bedrijfskritische gegevens). De Edukoppeling-standaard is gebaseerd op het nationale communicatieprotocol Digikoppeling.

In het onderwijs is het normaal geworden dat onderwijsinstellingen veel van hun processen laten ondersteunen door zogeheten *cloud-services*. Dit geldt voor onderwijskundige processen als ook voor hun administraties. Edukoppeling houdt met name met deze ontwikkeling extra rekening. In de eerste toepassingen van Edukoppeling ligt het zwaartepunt met name bij SaaS-leveranciers (*software-as-a-service*) voor administratiesystemen. Deze administraties in de cloud wisselen vaak namens de onderwijsinstelling uit met andere instellingen, overheidsorganisaties of bedrijven. De verwachting is echter dat de toepassing van Edukoppeling breder zal worden ingezet ook in niet-administratieve processen.

2.2. Doel en doelgroep

Dit document beschrijft de Edukoppeling Transactiestandaard (verder aangeduid als Transactiestandaard) en is onderdeel van de Edukoppeling Architectuur. De Transactiestandaard beschrijft op welke punten de Transactiestandaard afwijkt van de Digikoppeling WUS profielen.

Het doel dat de Transactiestandaard hiermee nastreeft is het op een generieke manier kunnen uitwisselen van gegevens binnen de onderwijssector. Daarbij wordt, in tegenstelling tot Digikoppeling, zowel het model waarbij een onderwijsinstelling zijn administratiepakket zelf host, als waarbij de onderwijsinstelling deze diensten afneemt van een SaaS-leverancier, ondersteund. Dit document definieert de kaders voor de profielen om dit te bereiken.

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

Edukoppeling Transactiestandaard

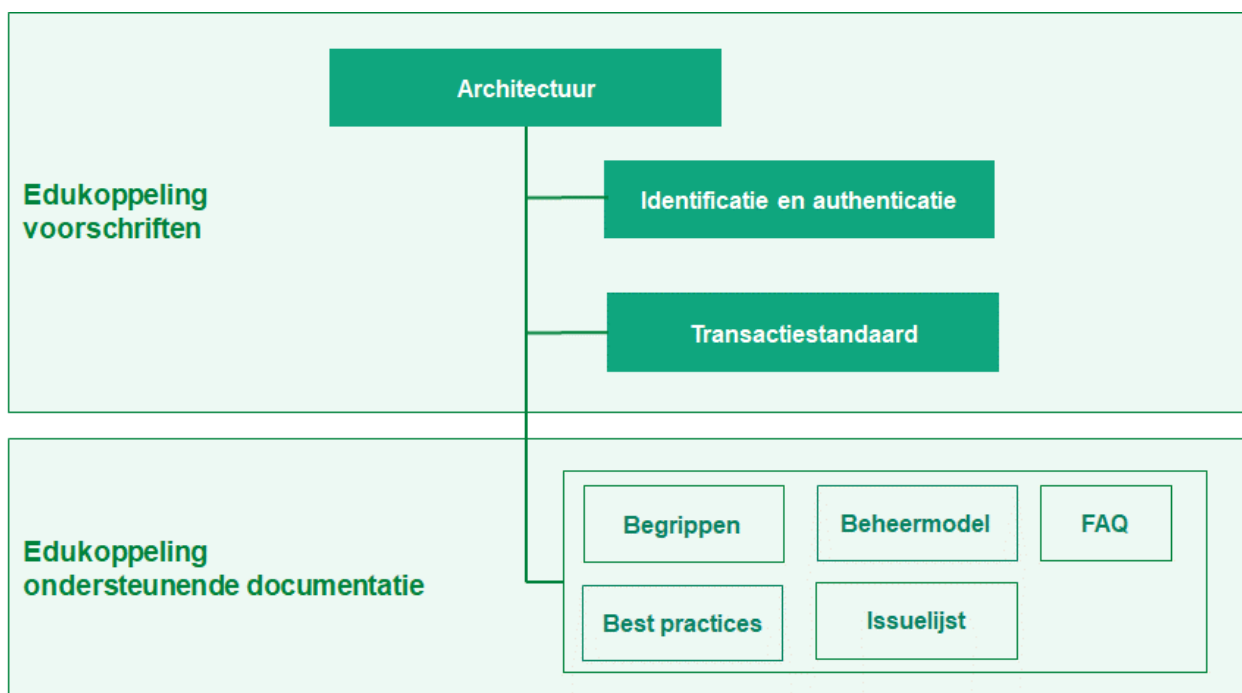
De lezer van dit document willen wij vragen om zaken die ontbreken of onduidelijk zijn te melden bij de beheerorganisatie Edustandaard¹.

2.3. Positionering binnen Edukoppeling Architectuur

De Edukoppeling Transactiestandaard is onderdeel van de Edukoppeling Architectuur (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

De Transactiestandaard sluit een aantal Digikoppeling-profielen uit en ondersteunt alleen het gebruik van Digikoppeling WUS en Grote berichten profielen. Het beschrijft met name op welke punten er binnen de onderwijssector van de Digikoppeling WUS-profielen afwijken wordt. Voor relevante Digikoppeling-documenten wordt verwezen naar het Overzicht actuele documentatie en compliance².

In het volgende hoofdstuk wordt inhoudelijk beschreven op welke punten de Edukoppeling WUS-profielen verschillen met die van Digikoppeling.



Figuur 1- Positionering van Transactiestandaard binnen Edukoppeling Architectuur

¹ <https://www.edustandaard.nl/standaarden/afspraken/afpraak/edukoppeling/>

² https://www.logius.nl/standaarden/digikoppeling/architectuur-en-koppelvlakstandaarden/Digikoppeling_Overzicht_Actuele_Documentatie_en_Compliance

3. Edukoppeling Transactiestandaard

Het aanbieden en afnemen van services (op een servicebus of anderszins) tussen overheidsorganisaties is in detail uitgewerkt in de Digikoppeling standaard. Deze is verplicht gesteld door de Nederlandse overheid en dient als één 'stopcontact' wat hergebruik mogelijk maakt voor een veelheid van informatiestromen. Diezelfde overweging, een gemeenschappelijk elektronische snelweg of basisinfrastructuur, is ook gemaakt voor het onderwijs. Het resultaat hiervan is de Edukoppeling standaard. Hiermee wordt zoveel mogelijk aangesloten op de nationale Digikoppeling standaard, maar er worden binnen het onderwijs wel een aantal afwijkende voorschriften geformuleerd. Dit hoofdstuk beschrijft deze afwijkende voorschriften. Verder geldt dat, buiten deze afwijkingen, de voorschriften volgens de Digikoppeling standaard toegepast dienen te worden.

Edukoppeling conformeert zich aan Digikoppeling, maar wijkt op een aantal punten af, te weten:

1. De Edukoppeling Transactiestandaard houdt expliciet rekening met gebruik van een openbaar netwerk (Internet).
2. De Edukoppeling Transactiestandaard past alleen Digikoppeling WUS profielen toe voor zowel bevestigingen als meldingen. Daarnaast kan het profiel Grote Berichten toegepast worden wanneer dit meer bruikbaar is. De profielen WS-RM en ebMS worden niet toegepast.
3. De Edukoppeling Transactiestandaard stelt specifieke eisen aan het gebruik van WS-addressing headers om formele (bv onderwijsinstellingen) en administratieve partijen (bv SaaS-leveranciers) te kunnen onderscheiden.
4. De Edukoppeling Transactiestandaard stelt specifieke eisen aan de foutafhandeling.
5. De Edukoppeling Transactiestandaard stelt geen eisen aan het te gebruiken poortnummer.

Resultierend kan er worden gesteld dat Edukoppeling alle drie de WUS-profielen ondersteunt, namelijk WUS 2W-be, 2W-be-S en 2W-be-SE. Deze profielen worden zowel gebruikt in het geval van SaaS-leveranciers als wanneer onderwijsinstellingen zelf de koppeling tot stand brengen. Hierna worden de aanvullende voorschriften nader toegelicht.

3.1. 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.

3.2. Het WUS-profiel wordt toegepast voor zowel bevestigingen als meldingen

Voor betrouwbare gegevensoverdracht schrijft Edukoppeling een ander profiel voor dan Digikoppeling. Digikoppeling gebruikt hiervoor het ebMS-profiel. De onderwijssector wil geen complexe varianten introduceren die hetzelfde functionele doel hebben, maar biedt een architectuur die een end-to-end reliable interactieproces mogelijk maakt (in plaats van dit alleen op protocolniveau te regelen zoals Digikoppeling ebMS).

Betrouwbare gegevensoverdracht wordt vaak gekoppeld aan een melding, de initiator van de gegevensuitwisseling wil een andere partij informeren over een gegevenswijziging. De initiator verwacht niet direct een real-time resultaat, anders dan een bevestiging dat de gegevens zijn

Edukoppeling Transactiestandaard

ontvangen. Op andere (business-)niveaus is het in deze context vaak wel gewenst dat de verwerking van de gegevens of aanverwante resultaten worden teruggekoppeld. Deze patronen kunnen zeer complex zijn en hiermee ook de standaarden die dit soort patronen ondersteunen. Edukoppeling beperkt zich daarom tot de Digikoppeling WUS-standaard, de 2W-be, 2W-be-S en de 2W-be-SE profielen voor synchrone communicatie. Deze profielen kunnen daar waar nodig aangevuld worden met Digikoppeling Grote Berichten methodiek.

3.3. PKI-infrastructuur

De koppelvlakken die bij de gegevensuitwisseling gebruikt worden en de gegevens zelf tijdens transport moeten voldoende beveiligd zijn. Conform Digikoppeling³ wordt hiervoor met een PKI-infrastructuur en certificaten gewerkt. Deze certificaten worden uitgegeven door Trust Service Providers(TSP). Een TSP is verantwoordelijk voor het controleren van de identiteit van de aanvrager en het opnemen van het identificerend gegeven dat voor deze aanvrager in het certificaat opgenomen moet worden. Edukoppeling schrijft conform Digikoppeling het gebruik van PKI-overheid certificaten voor.

3.4. PKI-Overheidscertificaten

PKI-Overheidscertificaten zijn certificaten die worden uitgegeven in het kader van PKI-overheid van Logius. PKI-overheid certificaten hebben als root (mastercertificaat) 'Staat der Nederlanden' en zijn beveiligd naar de laatste stand van techniek. Zodra deze techniek niet meer voldoende is, zal er een nieuw type certificaat met een sterkere encryptiemethode gebruikt moeten worden. Uitgegeven certificaten hebben een beperkte geldigheidstermijn⁴.

De certificaten worden uitgegeven door erkende TSP's. De PKI-overheidscertificaten zijn van het niveau STORK4. Bij de uitgifte hoort 'face-to-face' controle: de houder neemt het certificaat persoonlijk in ontvangst. Het identificerend kenmerk wordt conform Digikoppeling systematiek bepaald (zie identificatie). De TSP die het certificaat uitgeeft heeft de verantwoordelijkheid om de uniciteit van het subject (service) te waarborgen en de identiteit te vermelden in het certificaat in het veld Subject.serialNumber.

Een Digikoppeling-certificaat is een specifiek PKI-overheidscertificaat. Bij de aanvraag hiervan moet men bij de TSP expliciet aangeven dat deze moet voldoen aan de specifieke Digikoppeling-eisen.

3.5. Identificatie & Authenticatie

Identificatie

Met een PKI-infrastructuur kan de identificatie en authenticatie van organisaties geregeld worden. Elke partij die via Edukoppeling de gegevensuitwisseling inricht, worden geïdentificeerd op basis van het unieke Overheids Identificatie Nummer (OIN), zie nummersystematiek Digikoppeling en het Edukoppeling Identificatie en Authenticatie document voor details. Voor onderwijsinstellingen is een prefix van 00000007 gereserveerd. Marktpartijen zullen over het algemeen de HRN-variant van de nummersystematiek toepassen (prefix 00000001 of 00000003). Hierbij worden de nummers vastgesteld door de TSP, op basis van het door de aanvrager opgegeven KvK-nummer, dat door de TSP wordt gecontroleerd.

³ Zie ook <https://www.logius.nl/standaarden/digikoppeling/architectuur-en-koppelvlakstandaarden/>

⁴ PKI-overheid-certificaten hadden een geldigheidsduur van 3 jaar maar dat is veranderd in 2 jaar.

Edukoppeling Transactiestandaard

Het zijn niet enkel de partijen die de verbinding voor de gegevensuitwisseling tot stand brengen die geïdentificeerd moeten worden, er zijn meerdere rollen te onderkennen. In de Edukoppeling Architectuur worden bij de gegevensuitwisseling de volgende rollen onderscheiden:

1. De eindorganisatie is de organisatie die in het kader van zijn doelstellingen samenwerkt met een andere organisatie.
2. De gegevensbewerker is een organisatie die in opdracht van de eindorganisatie gegevens verzamelt, opslaat, berekeningen uitvoert, verstrekt en dergelijke.
3. Een logistieke dienstverlener is een organisatie die faciliteert bij de verzending en ontvangst van berichten

(zie het Edukoppeling Architectuur document voor meer achtergrondinformatie).

Deze rollen worden op verschillende wijze geïdentificeerd. De eindorganisatie wordt geïdentificeerd middels de WS-Addressing To en From headers. De gegevensbewerker ondertekent het bericht met een XML-signature (op basis van een eigen PKI-certificaat met OIN). De logistieke dienstverleners kunnen middels de TLS-verbinding geïdentificeerd worden op basis van het PKI-overheid certificaat wat hierbij gebruikt is.

Authenticatie

Bij authenticatie wordt een aangegeven identiteit geverifieerd. De mate van betrouwbaarheid kan hierbij verschillen. Authenticatie levert als het ware de kwaliteit van de identificatie. De PKI-infrastructuur 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 (TSP) ondertekent het certificaat met zijn certificaat. Als het certificaat niet is ingetrokken of verlopen is, dan kan men op de inhoud van het 'root' certificaat van de TSP vertrouwen.

De PKI-certificaten kunnen worden gebruikt bij de tweezijdige TLS-verbinding en voor de ondertekening en versleuteling van berichten zoals dit ook in Digikoppeling wordt toegepast. Op basis van het certificaat en dus ook de identiteit dat hierbij betrokken is kan de identiteit geauthenticeerd worden.

Edukoppeling Transactiestandaard

3.6. Identificatie via WS-addressing header

De WS-Addressing From en To headers identificeren altijd de formele partijen die met elkaar communiceren (onderwijsinstellingen, DUO etc). 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	Indien 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.

Edukoppeling Transactiestandaard

```
<soapenv: Header xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing" >
  <wsa:To>
    http://www.intermediairx.nl/services
    ?oin=00000001789455534530 /* 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

Edukoppeling Transactiestandaard

3.8. Foutafhandeling

Digikoppeling stelt (nog) geen eisen aan de foutafhandeling, In het document "Digikoppeling Best Practises WUS"⁵ en binnen de Gemeenschappelijke Afspraken Berichten (GAB)⁶ zijn wel een aantal adviezen hierover opgenomen, waaronder een aantal categorieën voor foutmeldingen. Edukoppeling definieert zelf een aantal categorieën voor foutmeldingen. Deze zijn opgenomen in Tabel 1.

Cat.	Typing	Omschrijving	Verwerking
A	Syntax fouten	Fouten in de syntax van bericht (WSA, XSD). (Zie lijst Transactiestandaard)	In gateway verzender (feed forward controle). En in gateway ontvanger voor feedback naar verzender met soap-fault. Actie beheerder.
B	Service gesloten	Vanwege onderhoud, aanroep buiten window, overload, oid (Zie lijst Transactiestandaard)	In gateway ontvanger. Soap-fault naar verzender. Automatische herhaling tot een instelbaar maximum. Daarna actie beheerder.
C	Service reageert niet (tijdig)	Er volgt geen synchrone response binnen de afgesproken time-out (beschreven uitwisselovereenkomst)	In gateway verzender. Automatische herhaling tot een instelbaar maximum. Daarna signaal naar beheerder.
D	Functionele fouten	Fouten bij het verwerken van een bericht. (beschreven in uitwisselovereenkomst)	In applicatie ontvanger. Indien herstelbaar soap-fault naar verzender en actie beheerder. Anders actie beheerder van de ontvanger.
E	Prestatie-fouten	Overschrijding van prestatie-drempelwaarden (beschreven in uitwisselovereenkomst)	Wordt gemonitord door serviceverlener en /of de serviceaanvrager.

Tabel 1 – Overzicht categorieën fouten

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

Code	Omschrijving	S/C	Domein	Toelichting
1	Invalide envelop	Syntax	DK	Voldoet niet aan SOAP 1.1
2	Niet geautoriseerd	Syntax	DK	Niet beschikbaar voor onbevoegde.
3	Invalide soap-action	Syntax	DK	Action is niet gedefinieerd
4	Niet conform XSD	Syntax	DK	Inhoud niet valide
5	Wsa: to ontbreekt	Syntax	DK	Internetadres (URL)
6	Wsa: action ontbreekt	Syntax	DK	Naam van de operatie (URI)
7	Wsa: msgid ontbreekt	Syntax	DK	Unieke bericht id (UUID)
8	Wsa: relatesTo ontbreekt	Syntax	DK	Msgid uit request (UUID)

⁵ https://www.logius.nl/fileadmin/logius/ns/diensten/digikoppeling/digikoppeling/Digikoppeling_Best_Practises_WUS_v1.10.pdf

⁶ https://www.noraonline.nl/wiki/Gemeenschappelijke_Afspraken_Berichten

Edukoppeling Transactiestandaard

9	Niet conform utf-8	Syntax	DK	Bevat onverwachte tekens
10	Andere headers	Syntax	DK	Alleen Edukoppeling profiel
11	Andere waarde in header	Syntax	DK	Niet in formaat (URL, URI, UUID)
20	Wsa: from ontbreekt	Syntax	EK	Afzender niet ingevuld
21	Wsa: from geen OIN	Syntax	EK	Moet OIN bevatten (20Numeriek)
22	Wsa: to geen OIN	Syntax	EK	Moet OIN bevatten (20Numeriek)
51	Service niet beschikbaar	Contract	DK	Service is gesloten

Tabel 2 - Overzicht foutcodes

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 replybericht, de WS-Addressing eisen voor een reply-bericht gelden ook voor een soap:fault-bericht.

Edukoppeling Transactiestandaard

```

<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=00000001789455534530</
      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:T
  o>
    <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.

3.9. Geen verplicht gebruik poortnummer 443

Digikoppeling schrijft het gebruik van poort 443 voor bij communicatie over HTTPS (WT006 en TLS005). Binnen het onderwijsdomein wordt het poortnummer echter gebruikt om verschillende berichtenstromen te kunnen indelen. Om deze werkwijze te kunnen handhaven stelt Edukoppeling geen eisen aan het te gebruiken poortnummer. Het poortnummer is onderdeel van de logistieke informatie die naar dienstafnemers gecommuniceerd moet worden.