

DUO Implementatie Edukoppeling  
transactiestandaard  
versie 1.3

Versie: 0.3 Concept

Datum: 10 februari 2020

## Inhoudsopgave

INHOUDSOPGAVE.....	2
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1 ALGEMEEN .....	3
1.2 LEESWIJZER .....	3
<b>2 WIJZIGINGEN T.O.V. EDUKOPPELING 1.2.1 .....</b>	<b>5</b>
<b>3 TECHNISCHE ASPECTEN VAN BERICHTUITWISSELING.....</b>	<b>7</b>
3.1 ALGEMEEN .....	7
3.1.1 OIN & HRN.....	7
3.1.2 Administratiepunten.....	8
3.1.3 Beveiligingseisen .....	9
3.1.4 Externe hosting .....	9
3.1.5 Certificaten .....	9
3.2 WEBSERVICES.....	10
3.3 UITWISSELPATRONEN .....	10
3.4 SOAP BERICHTENSTRUCTUUR.....	11
3.4.1 Gebruikte karakterset.....	12
3.4.2 HTTP-headers.....	12
3.4.3 Timestamp.....	12
3.4.4 Lege velden .....	13
3.4.5 TLS.....	13
3.4.6 Signing.....	13
3.4.7 WSA-headers .....	14
3.4.7.1 WSA headers ReplyTo en FaultTo .....	14
3.4.7.2 WSA-headers Request.....	14
3.4.7.3 WSA-headers Response .....	15
3.5 FOUTAFHANDELING .....	16
<b>4 PING SERVICE.....</b>	<b>19</b>
<b>5 VOORBEELDBERICHTEN .....</b>	<b>20</b>
5.1.1 Voorbeeldericht foutcode .....	20
5.1.2 Voorbeeldbericht aanlevering .....	21
5.1.3 Voorbeeldericht ontvangstbevestiging .....	23

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Dit document beschrijft de wijze waarop DUO de Edukoppeling transactiestandaard heeft geïmplementeerd. Per opvolgende versie van de Edukoppeling zal een nieuw document beschikbaar worden gesteld, met daarin globaal de wijzigingen ten opzichte van de vorige versie van de Edukoppeling. In dit document wordt de Edukoppeling 1.3 transactiestandaard, zoals DUO die heeft geïmplementeerd beschreven.

Dit document is een samenvoeging van de verschillende documenten die beschikbaar worden gesteld als onderdeel van de Edukoppeling standaard. Nadere uitleg en documentatie kan via de Edustandaard website worden opgevraagd: "<https://www.edustandaard.nl>".

Een aantal ontwikkelingen zijn bewust buiten beschouwing gelaten.

### 1. Onderwijs Service Register (OSR)

Het OSR is het service register in ontwikkeling bij kennisnet, waar de autorisaties per leverancier / instelling worden opgeslagen. In dit register kan per service worden opgezocht welke partij geautoriseerd is om berichten aan te leveren en te ontvangen. Naast bijhouden van de autorisaties zijn hier ook de endpoints te vinden waar de berichten voor ketenpartners afgeleverd moeten worden. Dit register is echter nog in ontwikkeling en vooralsnog heeft DUO een vergelijkbare interne service. Deze is echter niet buiten DUO benaderbaar en ook niet door de ketenpartners zelf aan te passen.

### 2. Digikoppeling

Hoewel de Edukoppeling op de Digikoppeling is gebaseerd en de verschillen tussen beide standaarden klein zijn, wordt in dit document niet verder ingegaan op de Digikoppeling standaard. Meer informatie over de Digikoppeling standaard kan worden opgezocht via de Logius Website:

"<https://www.logius.nl/diensten/digikoppeling>".

Waar beide standaarden elkaar raken, is in de documentatie van de Edukoppeling een verwijzing naar de documentatie van de Digikoppeling opgenomen.

### 3. Aanvraagprocedure Certificaten

Voor uitwisseling via de Edukoppeling standaard is een PKI Overheidscertificaat noodzakelijk.

Meer informatie over de PKI Overheidscertificaten kan via de Logius website worden gevonden: "<https://cert.pkioverheid.nl>".

### 4. Versionering

Implementatie van een nieuwe koppelvlakstandaard (versionering) is afhankelijk van de afspraken die binnen de betreffende keten worden gemaakt. Dit document beschrijft alleen de technische aspecten van de uitwisseling.

## 1.2 Leeswijzer

Dit document kan worden gezien als een aanvulling op de reeds aanwezige functionele en technische projectdocumentatie. Alleen de technische uitwisseling via de Edukoppeling transactiestandaard wordt hierin beschreven. Doel van dit document is om een beschrijving van het technische koppelvlak aan ketenpartners van DUO te kunnen presenteren.

Nadere uitleg over de webservice waarop wordt aangesloten kan worden via de Edukoppeling standaard is niet in dit document opgenomen.

Voor voorbeelden in dit document is de VO keten aan DUO zijde gebruikt. De gebruikte namespaces zijn puur te illustratie.

## 2 Wijzigingen t.o.v. Edukoppeling 1.2.1

In dit hoofdstuk worden de wijzigingen ten opzichte van de vorige implementatie van de DUO Edukoppeling beschreven, de Edukoppeling 1.2.1 standaard. Tenzij expliciet aangegeven kan de lezer er vanuit gaan dat de nieuwe versie van de Edukoppeling 'backward' compatible is met de vorige versie van de standaard.

### Uitfaseren DUO ODOC Certificaten

De in het verleden door DUO uitgerereikte ODOC certificaten zijn niet langer toegestaan op de productieomgeving. Om aan te sluiten op deze nieuwe versie van het koppelvlak zal een certificaat van een van de officiële PKI leveranciers aangevraagd moeten worden. Deze leveranciers zijn terug te vinden op de website van Logius: <https://cert.pkioverheid.nl/>.

Ook op de testomgeving is het niet mogelijk om gebruik te maken van de DUO ODOC certificaten.

### WSA headers ReplyTo en FaultTo

Het toevoegen van de wsa headers ReplyTo en FaultTo is toegestaan in de 1.3 versie van de Edukoppeling. De meegestuurdde waarden zullen echter aan DUO zijde worden genegeerd. Verplichte ondertekening van deze headers wordt aan DUO zijde dan ook niet afgedwongen. Wel zal de de ondertekening worden gevalideerd indien deze is aangeleverd en wordt het bericht afgekeurd bij fouten.

De routeringsinformatie uit deze velden zal DUO ophalen uit haar eigen Routeringsvoorziening. Zodra het OSR beschikbaar is zal deze worden bevraagd voor de routeringsinformatie.

De ReplyTo en FaultTo headers zullen door DUO niet worden gebruikt, tenzij expliciet afgestemd binnen de betreffende sector.

In de opgenomen voorbeeldberichten zijn deze headers derhalve ook niet opgenomen. Correcte vulling van deze headers kan worden opgezocht documentatie op de Edustandaard website<sup>1</sup>

### Aanscherping Ciphers

In versie 1.3 van de Edukoppeling zijn onderstaande ciphers in het rood niet langer toegestaan.

ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384  
ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384  
ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256  
ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256  
ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA  
ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA  
ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA384  
ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA  
ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256  
ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA  
ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA384  
RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA

---

<sup>1</sup> <https://www.edustandaard.nl/app/uploads/2019/02/2019-01-31-Edukoppeling-Transactiestandaard-1.3-definitief.pdf>

**Poortnummer 443**

In versie 1.3 is expliciet opgenomen dat naast poort 443 voor het opzetten van de beveiligde verbinding, andere poortnummers tevens zijn toegestaan. IN de praktijk werd hier echter al gebruik van gemaakt.

## 3 Technische aspecten van berichtuitwisseling

### 3.1 Algemeen

Voor de koppelingen wordt gebruik gemaakt van de Edukoppeling WUS 1.2 standaard. Zie voetnoot voor meer informatie<sup>2</sup>.

DUO maakt gebruik van de het Edukoppeling 2W-BE-S profiel, wat wil zeggen dat er gewerkt wordt met SOAP berichten die over een tweezijdig TLS transportbeveiliging kanaal uitgewisseld worden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van berichtondertekening met behulp van WS-Security 1.0. Dit om de ontvanger van het bericht te garanderen dat het bericht vanaf de afzender niet ingezien, maar ook niet aangepast kan worden. Zowel de body, ws-security timestamp als de wsa:headers moeten worden ondertekend.

#### 3.1.1 OIN & HRN

Partijen worden uniek geïdentificeerd aan de hand van een OIN (Organisatie-identificatienummer). Het OIN bestaat altijd uit 20 posities en bestaat uit een aantal vaste onderdelen: "de prefix", "hoofdnummer" en "suffix", bijvoorbeeld 0000000700025MB00000. Zie ook onderstaande tabel<sup>3</sup>

Element	Lengte	Waarde
<b>Prefix</b>	8 posities	Zie Prefix tabel
<b>Hoofdnummer</b>	9 posities	Identificerend nummer <sup>5</sup> uit een register. Als het hoofdnummer korter is dan 9 posities, worden voorloophnullen toegepast.
<b>Suffix</b>	3 posities	000

Een OIN nummer is op meerdere manieren op te bouwen, afhankelijk van het identificerende nummer, zie onderstaande tabel. Een OIN nummer op basis van het BRIN nummer van de instelling wordt als volgt opgebouwd: '00000007'(prefix) + de BRIN (3 voorloophnullen, BRIN = 4 posities + 00, hoofdnummer) + het administratienummer (3 posities, suffix).

---

<sup>2</sup> <https://www.edustandaard.nl/app/uploads/2017/07/2017-07-06-Edukoppeling-Transactiestandaard-1.2.1-definitief.pdf>

<sup>3</sup> 19052016\_OIN\_Stelsel\_Versie\_0.9.pdf (<https://www.logius.nl/diensten/oin>)

Prefix	Identificerend nummer	Bron
00000001	RSIN	Handelsregister
00000002	Fi-nummer	Verstrekt door de organisatie zelf <sup>6</sup>
00000003	KvK nummer	Handelsregister <sup>7</sup>
00000004	Subnummer	OIN-subnummer register
00000005	Nog niet in gebruik	
00000006	Nog niet in gebruik	
00000007	BRIN nummer	De Basisregistratie Instellingen (BRIN) is een register dat door DUO wordt beheerd in opdracht van het Ministerie van OCW. Het BRIN wordt uitgegeven aan alle scholen en aanverwante instellingen.
00000008	Buitenlandse nummers	Buitenlandse nummers (registratie via CSP)
00000009	Nog niet in gebruik	
00000099	Test OIN's	Elke organisatie mag een test OIN gebruiken mits voorzien van deze prefix.

### 3.1.2 Administratiepunten

Een afgeleide OIN voor het administratiepunt komt er als volgt uit te zien: "0000000700025MB00**003**". Het administratienummer mag in principe door de instelling/SAAS-leverancier zelf worden bepaald. Dit nummer moet echter wel uniek zijn per BRIN binnen de keten. Tevens moet het nummer doorgegeven worden aan DUO. Op basis van het OIN worden endpoints aan de instellingen gekoppeld. Bovenstaande opbouw beschrijft een OIN op basis van een BRIN nummer. OIN kunnen op meerdere manieren worden opgebouwd. De prefix zal dan verschillen. Een OIN op basis van het KvK nummer zal de volgende prefix bevatten: "00000003". Een software leverancier zal dit nummer bijvoorbeeld kunnen gebruiken voor de uitwisseling. Zij beschikken immers niet over een BRIN.

De suffix binnen het OIN bestaat in principe uit de '000' waarde, tenzij er binnen een instelling meerdere administratiepunten of leveranciers actief zijn. Elk administratiepunt zal dan in gezamenlijk overleg een andere suffix gebruiken in het OIN om de uitwisseling met DUO en eventuele andere ketenpartners mogelijk te maken. Het OIN is terug te vinden in de technische laag van de berichtuitwisseling, de zogenaamde wsa:to en wsa:from headers.

Het gebruik van een afwijkend administratiepunt heeft geen impact op de body van het bericht. Een administratiepunt(OIN) wordt alleen gebruikt om berichten op verschillende endpoints binnen een BRIN(instelling) af te kunnen leveren. Dit kan bijvoorbeeld het



geval zijn als de instelling beschikt over 2 locaties welke elk hun eigen administratie voeren.

Wijzigen van deze administratiepunten nummers heeft impact op de uitwisseling en kan niet eenzijdig worden doorgevoerd of worden aangepast. Dit nummer wordt onder andere gebruikt bij het valideren van de autorisaties.

Voor DUO geldt het volgende OIN 00000001800866472000. Zie [Digikoppeling.nl](https://digikoppeling.nl)<sup>4</sup> voor het overzicht van de uitgegeven OIN's.

### **Wat houdt dit in de praktijk in?**

Als eerste moeten vooraf de publieke certificaten tussen aanbieder en afnemer van de koppelvlakken uitgewisseld worden. Op basis van de eigen private key wordt namelijk een bericht ondertekend, aan de kant van de aanbieder van de service moet m.b.v. de bijbehorende public key de signing gecontroleerd worden.

### **3.1.3 Beveiligingseisen**

Uitgangspunt is dat de aanlevering van de gegevens van de scholen en instellingen aan DUO persoonsgegevens bevatten. Dat impliceert dat de leveranciers, instellingen en overige aanleverende partijen gebonden zijn aan de beveiligingsvoorwaarden die horen bij de verwerking van persoonsgegevens.

NB: Aanleverende partijen (en afnemers) zullen zelf adequate beveiligingsmaatregelen moeten treffen met betrekking tot de (lokale) identificatie, autorisatie, controle, logging welke opgenomen kunnen worden in de LAS en eigen verantwoordelijkheid moeten nemen voor de lokale beveiliging. Specifieke maatregelen op het gebied van de lokale beveiliging worden door DUO niet voorgeschreven en zijn daarom geen onderdeel van dit document.

### **3.1.4 Externe hosting**

Met betrekking tot een hostingspartner binnen de EU, wordt het aangeraden om een bewerkingsovereenkomst af te sluiten. Een hostingpartner buiten de EU is niet toegestaan zonder afstemming met DUO. Een model bewerkingsovereenkomst kan op onderstaande link<sup>5</sup> worden gevonden.

### **3.1.5 Certificaten**

Als gevolg van de keuze voor het Edukoppeling profiel wordt er gebruik gemaakt van een tweezijdige TLS verbinding. De client (de verzender van het bericht) en de server (de partij die het bericht ontvangt van de client) moeten zichzelf authenticeren alvorens er tot berichtuitwisseling wordt overgegaan. Deze tweezijdige TLS verbinding garandeert dat beide partijen zijn wie ze zeggen te zijn. DUO accepteert alleen PKI Overheids-certificaten<sup>6</sup>. Deze certificaten kunnen worden aangevraagd bij een van de verschillende commerciële partijen.

---

<sup>4</sup> <https://portaal.digikoppeling.nl/registers/>

<sup>5</sup>

[https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/bewerkingsovereenkomst\\_arvodi2016.docx](https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/bewerkingsovereenkomst_arvodi2016.docx)

<sup>6</sup> <https://cert.pkioverheid.nl/>

Conform de Edukoppeling 1.3 standaard wordt alleen TLS versie 1.2 toegestaan. Het is niet mogelijk om een verbinding met DUO tot stand te brengen op basis van de SSL Of TLS 1.0/1.1 standaard. TLS 1.3 is nog niet geïmplementeerd aan DUO zijde.

Certificaten hoeven niet bekend te worden gemaakt bij DUO. Aan DUO-zijde worden PKI certificaten standaard geaccepteerd.

De aan te sluiten instelling/leverancier moet echter wel bij DUO worden aangemeld om de autorisatie tot de gewenste webservice te regelen en de nodige firewall(s) open te laten zetten. Om een nieuwe leverancier of instelling te autoriseren zijn de OIN / HRN nummers uit de certificaten van belang. Deze zijn opgenomen in de vorm van een serialnummer, welke bestaat uit 20 posities (SERIALNUMBER: 0000000700012AB00000)

### **3.2 Webservices**

Een webservice is een applicatie die een aantal functies biedt en aan te roepen is over het internet. De in- en output van deze functies gebeurt voornamelijk in XML-formaat en volgens vaste afspraken. Deze afspraken zijn platformonafhankelijk; iedere webservice kan vanaf ieder soort platform (Unix, Windows-NT, etc.) worden gebruikt.

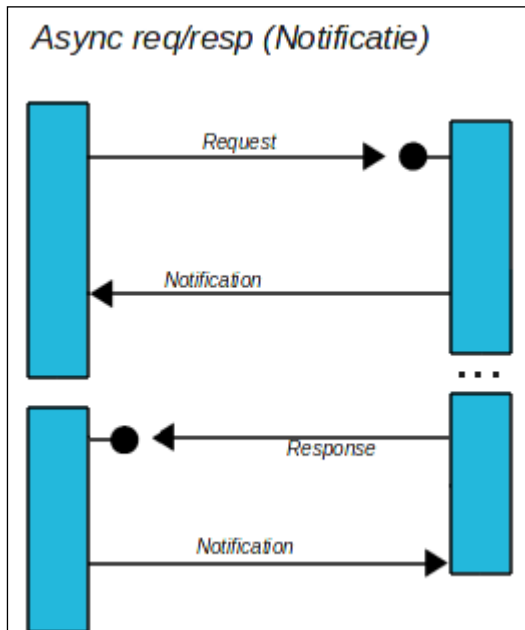
De code achter een webservice kan gemaakt zijn met alle mogelijke middelen. Of het nu Java is, C# of een scriptingtaal, het kan allemaal een webservice bieden. Een applicatie biedt een webservice omdat de interface zich houdt aan bepaalde afspraken. Alle webservices spreken dezelfde taal, over hetzelfde protocol, met vaste afspraken over het formaat.

De definitie van een webservice ligt vast in een WSDL (Web Service Description Language). In de WSDL staat beschreven welke services DUO aanbiedt en de locatie van de service.

Na het uitvoeren van de stappen Identificatie (welke partij wil een bericht sturen), Authenticatie (is dit daadwerkelijk de partij die geïdentificeerd is) en Autorisatie (mag deze partij de service gebruiken) zal er een XSD controle op de payload/body van het SOAP bericht uitgevoerd worden. Voldoet het bericht niet aan de XSD controle of wordt in een van omschreven stappen een fout geconstateerd, dan zal er via een SOAP-fault bericht aangegeven worden dat het serviceverzoek niet verwerkt kon worden. De verzender van het bericht zal hierop passende maatregelen moeten nemen om ervoor te zorgen dat het bericht alsnog verwerkt kan worden. Er zal in deze gevallen altijd een nieuwe aanlevering uitgevoerd moeten worden om het bericht alsnog verwerkt te krijgen.

### **3.3 Uitwisselpatronen**

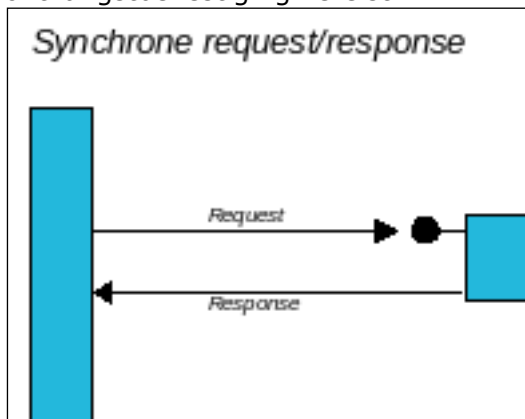
Uitwisseling van het berichtenverkeer vindt plaats volgens onderstaand asynchroon request/response met notificatie pattern. Een betere naam hiervoor is: 'dubbel' synchroon pattern.



De service-requestor (partij A) doet een verzoek. Er volgt hierop alleen een ontvangstbevestiging van de service-provider (partij B).

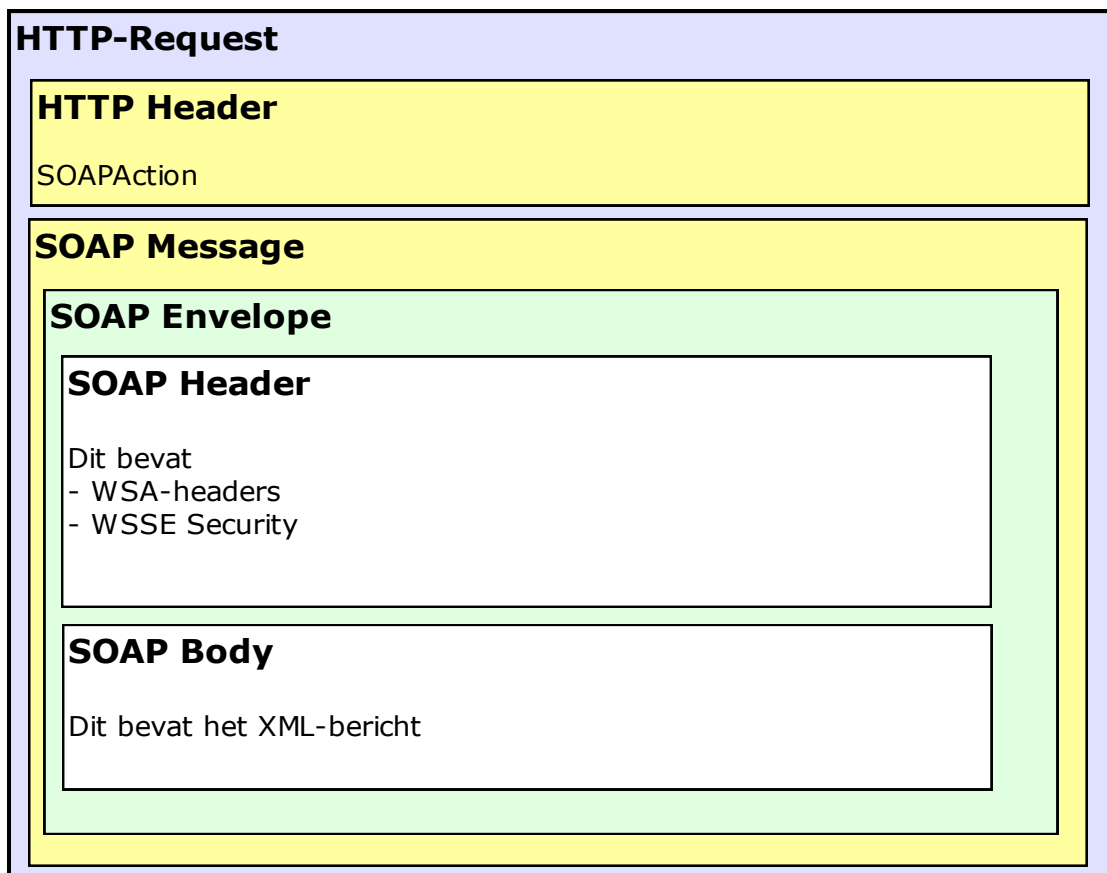
Na de verwerking van het verzoek aan de kant van de service-provider (partij B) wordt er door deze partij een service aangeroepen bij partij A met het verwerkingsresultaat. Partij A stuurt daarop een ontvangstbevestiging naar partij B.

Ook bij de spontane berichten die vanuit DUO verstuurd worden is een ontvangstbevestiging vereist.



### 3.4 Soap berichtenstructuur

Elke aanroep van een service bestaat uit een SOAP-header (de stuurgegevens) en een SOAP-body (de berichtgegevens). In de SOAP-body staat het te verzenden bericht (request) of het antwoord (response). Bij ieder bericht wordt in de body een bedrijfsdocument element meegegeven waarin metagegevens over de levering wordt meegegeven.



### 3.4.1 Gebruikte karakterset

Digikoppeling schrijft in het uitgangspunt WS006 dat alleen UTF-8 wordt ondersteund.

### 3.4.2 HTTP-headers

De http header: "SOAPAction" kan worden gevuld met de namespace + operatie. Deze komt exact overeen met de waarde in de wsa:Action, bijvoorbeeld:

```
"http://duo.nl/contract/DUO_VOAnlevering_InschrijvingVO_V1/aanleverenInschrijvingVO"
```

Het is ook mogelijk om de SOAPAction leeg te laten.

Daarnaast moet in de http header: "Content-Type" worden aangegeven welke karakterset gebruikt wordt. Een andere karakterset dan UTF-8 zal worden afgekeurd.

```
"Content-Type text/xml;charset=UTF-8"
```

### 3.4.3 Timestamp

Toevoegen van de timestamp is verplicht gesteld bij het aanleveren van berichten. Als de timestamp niet (correct) wordt meegegeven, wordt dit terug gemeld als foutmelding.

```
<wsu:Timestamp wsu:Id="TS-120D1F5A29709C812D149699419570340">
<wsu:Created>2017-06-09T07:43:15.703Z</wsu:Created>
<wsu:Expires>2017-06-09T09:06:35.703Z</wsu:Expires>
</wsu:Timestamp>
```

### 3.4.4 Lege velden

Lege optionele velden in een XML bericht, dienen te worden weglaten uit het bericht. Een XML-tag zonder inhoud mag niet verstuurd worden.

### 3.4.5 TLS

Volgens de Edukoppeling standaard kan alleen gebruik worden gemaakt van TLS 1.2. Oudere versies en SSL varianten worden niet geaccepteerd.

Op de binnengekomen certificaten moeten de volgende validaties worden uitgevoerd:

- Expiratie certificaat  
Hierbij wordt gecontroleerd of de einddatum in het certificaat nog niet verlopen is.
- Revocatie van de hiërarchie  
Hierbij wordt gecontroleerd of het certificaat niet is ingetrokken door de certificaat-  
autoriteit die het certificaat heeft uitgegeven.
- Verificatie van de hiërarchie  
Hierbij wordt gecontroleerd of het certificaat overeenkomt met het verwachte  
certificaat

Voor de versleuteling worden aan DUO zijde de volgende ciphers geaccepteerd. Deze lijst kan bij ernstige geconstateerde beveiligingslekken worden aangepast, maar wordt normaal gesproken alleen aangepast bij een nieuwe versie van de Edukoppeling.

```
ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384  
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384  
ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256  
ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
```

### 3.4.6 Signing

De volgende gegevens worden gesigned:

- timestamp in de header
- WSA-velden in de header, elk WSA veld moet apart gesigneerd zijn.  
Signing van de WSA headers wordt afgedwongen aan DUO zijde.
- SOAP body
- "Binarysecuritytoken" moet worden toegevoegd aan de wsse security headers.
- Signing moet minimaal voldoen aan de SHA-2 standaard. SHA-1 wordt niet langer als veilig beschouwd/toegestaan.

DUO maakt voor de terugkoppeling van berichten gebruik van haar eigen certificaat. Public key kan worden aangevraagd bij DUO.

#### **Certificaatdetails DUO Test-omgeving:**

Subject:

C=NL, ST=Groningen, L=Groningen, O=Dienst Uitvoering Onderwijs, OU=Dienst  
Uitvoering Onderwijs- STI, serialNumber=00000001800866472000, CN=xml-test.duo.nl

Issuer:

C=NL, O=KPN B.V., 2.5.4.97=NTRNL-27124701, CN=KPN BV PKIoverheid Organisatie  
Server CA - G3

#### **Certificaatdetails DUO Productie-omgeving:**

Subject:

C=NL, ST=Groningen, L=Groningen, O=Dienst Uitvoering Onderwijs, OU=Dienst  
Uitvoering Onderwijs - STI, serialNumber=00000001800866472000,  
CN=webservice.duo.nl

Issuer:

C=NL, O=KPN B.V., 2.5.4.97=NTRNL-27124701, CN=KPN BV PKIoverheid Organisatie Server CA - G3

De complete (productie) 'certificate chain' kan (indien nodig) worden verkregen via de volgende website, zie voetnoot<sup>7</sup>.

### 3.4.7 WSA-headers

In de berichtuitwisselingen moeten diverse WS-addressing headers gezet worden, dit betreft de volgende items voor respectievelijk het request en het bijbehorende response.

Op de WSA-headers in zowel het requestbericht als het responsebericht moeten de volgende validaties worden uitgevoerd:

- From en To moeten een OIN bevatten; Hierbij is het van belang dat het OIN wordt toegevoegd na de tag: "oin=". Als het OIN niet correct wordt toegevoegd is DUO niet in staat om deze uit te lezen.
- De To moet bij een aanlevering het OIN bevatten van DUO (00000001800866472000), zie ook onderstaand voorbeeld.
- wsa:Action moet overeenkomen met de http header: "SOAPAction", hier moet namespace + operatie in worden opgevoerd.
- MessageID moet gevuld zijn
- De verschillende WSA headers moeten net zoals de timestamp en de body van het bericht ondertekend worden.

#### 3.4.7.1 WSA headers ReplyTo en FaultTo

Het toevoegen van de wsa headers ReplyTo en FaultTo is toegestaan in de 1.3 versie van de Edukoppeling. Meesturen van deze headers zal worden toegestaan op de DUO webservices, de opgegeven waarden zullen echter worden genegeerd. Tenzij dit expliciet is afgestemd binnen de betreffende sector. Verplichte ondertekening van deze headers wordt aan DUO zijde dan ook niet afgedwongen. Wel zal de de ondertekening worden gevalideerd indien deze is aangeleverd en wordt het bericht afgekeurd bij fouten.

De routeringsinformatie uit deze velden zal DUO ophalen uit haar eigen Routeringsvoorziening. Zodra het OSR beschikbaar is zal deze worden bevraagd voor de routeringsinformatie.

De ReplyTo en FaultTo headers zullen door DUO niet worden gebruikt, tenzij expliciet afgestemd binnen de betreffende sector.

In de opgenomen voorbeeldberichten zijn deze headers derhalve ook niet opgenomen.

#### 3.4.7.2 WSA-headers Request

<b>Veld</b>	wsa:To
<b>Inhoud</b>	Vullen met WSDL-Adres uit de soapaction +OIN responder
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:To> http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=0000000180086647 2000 </wsa:To>

<b>Veld</b>	wsa:Action
<b>Inhoud</b>	vullen met namespace + WSDL-Operatie
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:Action>

<sup>7</sup> <https://cert.pkioverheid.nl/>

	http://duo.nl/contract/DUO_Ping_V1/ping </wsa:Action>
--	--

<b>Veld</b>	wsa:MessageID
<b>Inhoud</b>	vullen met unieke UUID
<b>Voorbeeld</b>	<wsa: MessageID > urn:uuid:550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000 </wsa:MessageID>

<b>Veld</b>	wsa:From
<b>Inhoud</b>	vullen met 'Anonymous' + OIN requester
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:From> <wsa:Adress> http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=0000000700025 MB00000 </wsa:Adress> </wsa:From>

<b>Veld</b>	wsa: ReplyTo
<b>Opmerkingen</b>	Optioneel, Inhoud van het veld zal niet door DUO worden gebruikt.
<b>Inhoud</b>	Indien gebruikt dan moet dit gevuld worden met een locatie waarop responseberichten verwerkt kunnen worden. 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 <sup>8</sup> .
<b>Voorbeeld</b>	<wsa: ReplyTo> http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous </wsa: ReplyTo>

<b>Veld</b>	wsa: FaultTo
<b>Opmerkingen</b>	Optioneel, Inhoud van het veld zal niet door DUO worden gebruikt.
<b>Inhoud</b>	Indien gebruikt dan moet dit gevuld worden met een locatie waarop responseberichten verwerkt kunnen worden <sup>9</sup> .
<b>Voorbeeld</b>	<wsa: ReplyTo> http://duo.nl/contract/DUO_Ping_V1/error </wsa: ReplyTo>

NB: het wsa:MessageId is een unieke identificatie van het technisch bericht in de vorm van een UUID.

### 3.4.7.3 WSA-headers Response

<b>Veld</b>	wsa:To
<b>Inhoud</b>	Vullen met 'Anonymous' + OIN requester
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:To> http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=0000000700025MB0 0000

<sup>8</sup> <https://www.edustandaard.nl/app/uploads/2019/02/2019-01-31-Edukoppeling-Transactiestandaard-1.3-definitief.pdf>

	</wsa:To>
--	-----------

<b>Veld</b>	wsa:Action
<b>Inhoud</b>	vullen met namespace + WSDL-Operatie
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:Action> http://duo.nl/contract/DUO_Ping_V1/pong </wsa:Action>

<b>Veld</b>	wsa:RelatesTo
<b>Inhoud</b>	vullen met MessageID van het request (UUID)
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:RelatesTo> urn:uuid:550e8400-e29b-41d4-a716-446655440000 </wsa:RelatesTo>

<b>Veld</b>	wsa:From
<b>Inhoud</b>	vullen met 'Anonymous' + OIN requester
<b>Voorbeeld</b>	<wsa:From> <wsa:Address> http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=00000001800866 472000 </wsa:Address> </wsa:From>

### 3.5 Foutafhandeling

Binnen de Edukoppeling 1.2 standaard zijn onderstaande foutcodes gedefinieerd. Deze foutsituaties worden vaak veroorzaakt door fouten in de programmacode. Om deze fouten snel op te sporen zijn de foutcodes zo specifiek mogelijk gemaakt. Hierbij gaan specifieke codes altijd boven algemenere codes (dus bv EK0023 gaat boven DK0011).

De codes weergegeven in het rood zijn (nog) nietopgenomen in de officiële Edukoppeling documentatie, maar zijn in het verleden gebruikt om een aantal specifieke foutcodes terug te kunnen koppelen.

Overzicht foutcodes:

<b>Faultcode</b>	<b>FaultString</b>	<b>Toelichting</b>	<b>Aandachts- punt</b>
VersionMismatch DK0001	Invalide envelope	Het bericht heeft een invalide envelope namespace (voldoet niet aan de SOAP 1.1 specificatie)	*1
Client.DK0002	Niet geautoriseerd	Client is niet geautoriseerd om deze aanroep te doen	
Client.DK0003	Invalide soap-action	Ongedefinieerde actie of anderszins onjuist gevuld. N.B. Het gaat hier om de SOAPAction n het HTTP-request, niet om de wsa:Action	*1
Client.DK0004	Niet conform XSD	Bericht is niet conform de afgesproken specificatie. Details over de fout kunnen opgenomen worden in het 'detail' veld	
Client.DK0005	wsa:To ontbreekt	Veld is verplicht	
Client.DK0006	wsa:Action ontbreekt	Veld is verplicht	



Faultcode	FaultString	Toelichting	Aandachtspunt
Client.DK0007	wsa:MessageID ontbreekt	Veld is verplicht	
Client.DK0008	wsa:RelatesTo ontbreekt	De relatie naar een eerder bericht wordt verwacht wordt, maar is niet aanwezig	*2
Client.DK0009	Niet conform UTF-8	Bericht bevat tekens die niet voldoen aan de UTF-8 spec	*1
Client.DK0010	Andere headers	Bericht bevat headers anders dan de WS-Addressing	*3
Client.DK0011	Onjuiste waarde in wsa header	Bericht bevat 1 of meer WS-Addressing velden die niet voorgeschreven worden of foutieve waarde bevatten	*3
Client.EK0020	wsa:From ontbreekt	Veld is verplicht	
Client.EK0021	wsa:From bevat geen geldig OIN	Controle op syntax	
Client.EK0022	wsa:To bevat geen geldig OIN	Controle op syntax	
Client.EK0023	wsa:MessageID bevat geen UUID	Controle op syntax	
Client.EK0030	OIN in TLS certificaat ontbreekt of is ongeldig	De client moet de verbinding opzetten met een digikoppeling compliant PKI-overheid certificaat.	
Client.EK0031	Berichtondertekening niet aanwezig of onjuist	Het bericht moet volgens contract ondertekend worden maar de ondertekening is ongeldig of niet aanwezig	
Server.DK0050	Service afhandeling geeft fout	Het proces dat het serviceverzoek moet afhandelen geeft een fout	*4
Server.DK0051	Service niet beschikbaar	Het proces dat de service moet afhandelen is niet beschikbaar of geeft een time-out	

#### Aandachtspunten

- \*1) Het is verplicht foutafhandeling volgens bovenstaande codes te implementeren. Soms is het binnen specifieke implementaties echter onmogelijk bepaalde codes terug te geven, bijvoorbeeld omdat de implementatie van een controle op protocol- of infrastructureel niveau uitgevoerd wordt. Binnen DUO geldt dit voor codes DK0001, DK0003 en DK0009. De client moet in dit geval om kunnen gaan met afwijkende of meer generieke foutcodes (bv Faultcode:Client, of een HTTP-statuscode in de 500 range)
- \*2) De functionaliteit bepaalt wanneer een relatesTo verplicht is. Omdat het echter om een logistiek gegeven gaat in de WSA-headers is er toch voor gekozen om hiervoor een standaard foutcode op te nemen.
- \*3) Formeel voldoet een bericht niet aan de afspraken maar als dit gedrag niet onderdrukt kan worden door een client, dan hoeft dit niet te leiden tot een foutsituatie. De (ontvangende)service mag deze informatie echter niet gebruiken voor het logistiek routeren van het bericht.

- \*4) In de 'faultstring' van het error bericht wordt een functionele foutmelding teruggekoppeld. Het bericht is in dit geval correct aangeleverd. Bij controle door de applicatie zijn echter onjuistheden geconstateerd. Een voorbeeld van een dergelijke foutmelding is bijvoorbeeld een geboortedatum die in de toekomst ligt. Zie onderstaande voorbeeld:

“

```
<soapenv:Fault>  
<faultcode>soapenv:Client.EK0050</faultcode>  
<faultstring>Geboortedatum mag niet in de toekomst liggen</faultstring>  
</soapenv:Fault>
```

”

## 4 Ping Service

Voor het testen van de Edukoppeling standaard heeft DUO een 'PiNG PONG' service beschikbaar gesteld. Deze service is beschikbaar op zowel de DUO testomgeving als de Productieomgeving. Zo kan ook op de productieomgeving de berichtondertekening en juiste configuratie van de certificaten worden getest.

In de body van de PING en PONG berichten is alleen een timestamp opgenomen. Deze service is primair bedoeld om het opzetten van de TLS verbinding en het ondertekenen van de berichten te testen.

Voor aanleveren van de berichten wordt gebruikt gemaakt van de 'PING' service. DUO stuurt hierop een ontvangstbevestiging terug. Inhoudelijk is dit bericht (bijna) identiek aan de aanlevering. Alleen de waarde van de timestamp zal afwijken en de vulling van de wsa headers. Dit bericht wordt uiteraard ondertekend door het DUO test of productiecertificaat. Ondertekening van de berichten is identiek aan de ondertekening van een 'echte' DUO webservice.

Na correcte aanlevering van een bericht op de 'PING' service stuurt DUO ook een asynchroon bericht terug. Om dit bericht uit te kunnen sturen is een endpoint van de ketenpartner noodzakelijk. Deze mag verschillen van het aanleverpunt. De 'PONG' service is dan ook bedoeld om te testen of de leverancier berichten op een eigen webservice kan ontvangen. Dit bericht is vrijwel identiek aan de antwoordbevestiging. Alleen de waarde van de timestamp zal afwijken.

Validatie van het DUO certificaat kan ook worden uitgevoerd op de antwoordbevestiging die we vanuit DUO retour sturen. Hiervoor is aansluiten op de 'PONG' service niet noodzakelijk.

Voor het testen met de PING PONG service heeft DUO een aantal documenten beschikbaar, op aanvraag:

- WSDL / XSD van de PING en PONG service.
- Endpoints van de PING service op de test en-productieomgeving.
- Handleiding om SoapUI conform Edukoppeling in te richten, inclusief voorbeeldproject 'PING PONG' service.

Om het koppelvlak te kunnen testen is echter wel extra informatie nodig en moet de ketenpartner door DUO worden geautoriseerd. Als u interesse heeft om de 'PING PONG' service te testen; kunt u contact opnemen met uw aanspreekpunt binnen het betreffende DUO project.

Benodigde informatie:

- OIN (SERIALNUMBER) welke in het PKI certificaat terug te vinden is.
- OIN dat wordt gebruikt in de wsa:from headers (bij aanleveren van het bericht)
- Eventueel een endpoint waar de 'PONG' berichten kunnen worden afgeleverd.

## 5 Voorbeeldberichten

Om een indicatie te geven van een volledig ingevuld bericht zijn hieronder een drietal voorbeelden opgenomen. Deze voorbeelden zijn gebaseerd op de DUO 'PING PONG' service.

De voorbeeldberichten bestaan uit: "een voorbeeldbericht waarbij een fout in de aanlevering is geconstateerd", "aanlevering van een 'PING' bericht" en een "ontvangstbevestiging".

Om de leesbaarheid te vergroten is van het 'foutbericht' alleen de body opgenomen. Bij de andere 2 berichten is de 'binarysecuritycode' ingekort.

### 5.1.1 Voorbeeldericht foutcode

```
"  
<soapenv:Body wsu:Id="Id-713a3b01-99e8-4e02-bf65-7f45536f4b08"  
  xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-  
  1.0.xsd">  
  <soapenv:Fault>  
    <faultcode>soapenv:Client.EK0031</faultcode>  
    <faultstring>Berichtondertekening onjuist</faultstring>  
  </soapenv:Fault>  
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>  
"
```



```

<ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<ds:DigestValue>WfPn2A3HvK+b6j4tdgw/N+0DgHnI4THLyQsz8JnA8jY=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
</ds:SignedInfo>
<ds:SignatureValue>U3f4vdrlrYtSMJ+zXmJ+RyvWt6gZEF9WoiT7dmD2YbL8SYzztO1/foyKlBj9fs8yEqGOL
7YEZmev RrQxfePZ7FhP/dW7kBHkhXrUrzYakEA3Tdl21vPwtdNeq0NS9DzASUMPmdWESTDo+qDdzN4HO7MD
H4ZQFa8ZuIrJ4Kuo46Ha7Lx/LH2uM0dJBR/XA49LrDqecmdwxV7poELoqsVv4v0kF9iuQI6eeqnW
fjDveJ7C/aFlxwl+BB/vtJlaZrd1r9GAsgfZCEfOlLdaTkqGYPd8flQuBaf9hbFY+RKJSFfMmgz4
kaax0DumfavDnTrZ8fn2iiI4d1EW10EkLqMqFfg==</ds:SignatureValue>
  <ds:KeyInfo Id="KI-BA5FAF729341A20EE515496307400083622">
    <wsse:SecurityTokenReference wsu:Id="STR-BA5FAF729341A20EE515496307400083623">
      <wsse:Reference URI="#X509-
BA5FAF729341A20EE515496307400083621" ValueType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3" />
    </wsse:SecurityTokenReference>
  </ds:KeyInfo>
</ds:Signature>
</wsse:Security>
<wsa:Action wsu:Id="id-BA5FAF729341A20EE515496307400083628"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd"
>http://duo.nl/contract/DUO Ping V1/ping</wsa:Action>
  <wsa:From wsu:Id="id-BA5FAF729341A20EE515496307400083625"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
<wsa:Address>http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=0000000001234567890</ws
a:Address>
</wsa:From>
<wsa:MessageID wsu:Id="id-BA5FAF729341A20EE515496307400083626"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd"
>uuid:8a597289-50ff-40d4-9220-a1b6759d1066</wsa:MessageID>
<wsa:To wsu:Id="id-BA5FAF729341A20EE515496307400083624"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd"
>http://localhost/ping-webservices/services?oin=00000001800866472000</wsa:To>
</soapenv:Header>
  <soapenv:Body wsu:Id="id-BA5FAF729341A20EE515496307400083627"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
    <duo:ping Request>
<duo:datumTijdBedrijfsdocument>2019-02-
08T13:58:59.058+01:00</duo:datumTijdBedrijfsdocument>
    </duo:ping Request>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
"

```

### 5.1.3 Voorbeeldbericht ontvangstbevestiging

```
<SOAP-ENV:Envelope
xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <SOAP:Header
xmlns:SOAP="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<wsa:To wsu:Id="Id-9bb0e904-f2c4-49ab-ada6-7f45536f0c82"
xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
>http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=0000000001234567890</wsa:To>
<wsa:Action wsu:Id="Id-9a528545-b3f2-453a-8d3f-7f45536ff195"
xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
>http://duo.nl/contract/DUO_Ping_V1/ping</wsa:Action>
<wsa:MessageID wsu:Id="Id-1f10c52e-94f2-432b-a4ab-7f45536f9925"
xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
>urn:uuid:4d9a53b6-efcb-488e-9d5c-7f45536fa0c4</wsa:MessageID>
<wsa:RelatesTo wsu:Id="Id-240ddfa9-87b4-4108-9359-7f45536f3d49"
xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
>uuid:8a597289-50ff-40d4-9220-a1b6759d1066</wsa:RelatesTo>
  <wsa:From wsu:Id="Id-1b9cff5a-6db5-4b3b-8edb-7f45536f7f8c"
xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
<wsa:Address>http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous?oin=00000001800866472000</wsa:Address>
</wsa:From>
  <wsse:Security
xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
  <wsu:Timestamp wsu:Id="Timestamp-df734501-a5de-4ef6-8cbc-7f45536f1559"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
<wsu:Created>2019-02-08T12:59:03Z</wsu:Created>
<wsu:Expires>2019-02-08T13:04:03Z</wsu:Expires>
</wsu:Timestamp>
<wsse:BinarySecurityToken wsu:Id="SecurityToken-efclf3ea-4e42-4d84-b21e-7f45536fbd66"
EncodingType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-1.0#Base64Binary"
ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
>MIIJ9zCCB9+gAwIBAgIIYXAwEH0tcMIwDQYJKoZIhvcNAQ...</wsse:BinarySecurityToken>
  <Signature
xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <SignedInfo>
<CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
<SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256" />
  <Reference URI="#Id-9bb0e904-f2c4-49ab-ada6-7f45536f0c82">
  <Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" /></Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>k7d8tZBH6fCeBJSZj0fr20rd0YxMygTnAO44fp6R9f4=</DigestValue>
</Reference>
  <Reference URI="#Id-9a528545-b3f2-453a-8d3f-7f45536ff195">
  <Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>VcvtkqTVG3ybDsVkgg9cgfwlUppgj5iIUdGVulf6S7s=</DigestValue>
</Reference>
  <Reference URI="#Id-1f10c52e-94f2-432b-a4ab-7f45536f9925">
  <Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>qomPDJ+bjXixWh6ml+AlSQOasIhm5pVDSXuzwSnUTws=</DigestValue>
</Reference>
  <Reference URI="#Id-240ddfa9-87b4-4108-9359-7f45536f3d49">
  <Transforms>
```

```

<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>mbnnvbhibEoEjSvdhW8BIEGYOT967suQIwc68ELO3B0=</DigestValue>
</Reference>
  <Reference URI="#Id-1b9cff5a-6db5-4b3b-8edb-7f45536f7f8c">
    <Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>9FwKUuzpWx1JDMhjsmgFh4OgEWt5AIWY04OEHXm9yhQ=</DigestValue>
</Reference>
  <Reference URI="#Id-edle9a6a-7b08-46b8-b0ce-7f45536f7a7f">
    <Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>DPtVzVb1bTzRyKsFDrzH830x2CT5xRfzJl/IB4CdwPY=</DigestValue>
</Reference>
  <Reference URI="#Timestamp-df734501-a5de-4ef6-8cbc-7f45536f1559">
    <Transforms>
<Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
</Transforms>
<DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256" />
<DigestValue>dQqAKuODTzetjizw8G3b8kixcqW1V3LuCQQV6ECR3ek=</DigestValue>
</Reference>
</SignedInfo>
<SignatureValue>eat/z6X+vFc7ww35BjcmaKbNbo/Rbu9gZpUETmewemxx5ZI4SWIK6KvX3rTtfepYYoakYY0f
VST/R7oNelPUOBWd4TvCPKgbQoh09r+p+ZPv/sZG/93QWmXDbGQmjMnAqKnoWwAE3HwKA0qG9yXO9cyMr6eyay/1
PupVt3rlNgAVDojIldJk+haksRxqosE5mLLzR5DHzonJ6ZnGCvZKa8QNPdqu5MxQkfqri9aB0ncUqQqIyi0TOfhS
IeawWGDRTjymjgJx3w6AD5VQIuas07vmZZ5Vg5xUUbMUA/5LywqVw5kNaIvG0sHU//mjfYm5TxJpCRbdfdlTBuuBH
/rOha0pG00ERQSDmVw+e7mpDXf2mwM87zJHoyRx2M0n4UwEPCoWxJxsx3ujPrZnj/tHOZ/row81Ob14mKfx4Tpdg
wfG7XkyxiVVCviPZCWRxxtnuJCCAfUtsInrso3fdjRebsRptK5Z71SS0CWBxVI03Z1UNGMP4rLn19FXtP0SQqUXD
UJPrIMRwP58zDI4j/y6/ZAQdbi7uhH9RXIGcW7TudVPRzrvM2V+UZDpgrVnJikqOEVr9oZbQTP4OoOFH+Ku3J0Yc
G5y+LM4NgNCDhtEkE+1GybtVMcfft8W18gkKi0T3mWuogJV6A4i051e1ZTvWW7zrWWKYU16AVZFSZyFruI=</Si
gnatureValue>
  <KeyInfo>
    <wss:SecurityTokenReference>
<wss:Reference URI="#SecurityToken-efclf3ea-4e42-4d84-b21e-
7f45536fbd66" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-
token-profile-1.0#X509v3" />
</wss:SecurityTokenReference>
</KeyInfo>
</Signature>
</wss:Security>
</SOAP:Header>
  <SOAP-ENV:Body wsu:Id="Id-edle9a6a-7b08-46b8-b0ce-7f45536f7a7f"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-
1.0.xsd">
    <ns2:ping Response
xmlns:ns2="http://duo.nl/schema/DUO_Ping_V1">
<ns2:datumTijdBedrijfsdocument>2019-02-
08T13:59:03.451+01:00</ns2:datumTijdBedrijfsdocument>
</ns2:ping Response>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
"

```