

# Onderzoek uitbreiding Edukoppeling met REST georiënteerde standaarden

|         |   |
|---------|---|
| Auteurs | Gerald Groot Roessink (DUO) en Brian Dommissie (Kennisnet)            |
| Aan     | Architectuurraad  |
| Datum   | 24 mei 2018   |
| Betreft | Onderzoek uitbreiding Edukoppeling met REST georiënteerde standaarden |

## *Aanleiding onderzoek*

In de werkgroep Edukoppeling is geconstateerd dat de wijze van gegevensuitwisseling verandert. Er zijn steeds meer programma's en app's die vragen om een snelle en eenvoudige manier van uitwisselen van informatie, bijvoorbeeld met applicaties op (mobiele) devices. Dit vraagt om efficiënte koppelingen tussen systemen. Deze koppelingen tussen systemen worden vaak via APIs gerealiseerd gebaseerd op het REST architectuurprincipe.

Een Application Programming Interface (API) is een combinatie van technische bestanden, documentatie en andere ondersteuning die helpen bij het aanroepen van externe applicaties. Een API wordt gepubliceerd door de softwareontwikkelaar zodat andere ontwikkelaars weten hoe de software te koppelen aan de eigen software. Het is daarmee geen standaard zoals SOAP / WSDL waarop Edukoppeling is gebaseerd, maar meer een handleiding die kan worden gebruikt voor machine tot machine koppeling.

Het REST principe voor informatie-uitwisseling wordt vaak tegenover de SOAP / WSDL standaarden geplaatst. Waarbij REST staat voor snelheid, gebruiksvriendelijkheid en innovatie en SOAP / WSDL voor formaliteit, betrouwbaarheid en complexiteit. Opmerkingen die dan langskomen zijn dat RESTful APIs de rol van standaarden vervangen of dat SOAP / WSDL 'ouderwets' is. Of dat terecht is, is de vraag.

De bovenstaande constatering zijn voor de architectuurraad reden geweest om te vragen om een onderzoeksvoorstel waarin een inventarisatie naar de REST-standaarden en hun werkingsgebied wordt uitgevoerd en welke daarvan als onderwijsstandaard-kandidaat kunnen worden beschouwd. Vanuit de AR zijn Gerald Groot Roessink en Brian Dommissie gevraagd om een voorzet te maken voor dat onderzoeksvoorstel vanwege hun betrokkenheid bij de werkgroep Edukoppeling waaruit dit onderwerp in beginsel ook voort is gekomen.

## *Achtergrond*

Het forum standaardisatie heeft al in 2016 een onderzoek laten uitvoeren naar de verschillen tussen RESTful API's en SOAP/WSDL<sup>1</sup>. Het goed leesbare rapport kan worden gelezen als een introductie in het onderwerp. Samenvattend:

- REST richt zich op objecten (een school, een persoon) en SOAP / WSDL richt zich op een uit te voeren actie (opslaan, raadplegen).
- REST volgt hetzelfde interactiepatroon als een browser: client-server: simpel, snel en schaalbaar. Een recht-toe-recht aan implementatie van REST is het http.

---

<sup>1</sup>[https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/bfs/files/atoms/files/Discussie%20document%20RESTful%20APIs%20binnen%20de%20overheid%20-%20versie%201.1\\_1.pdf](https://www.forumstandaardisatie.nl/sites/bfs/files/atoms/files/Discussie%20document%20RESTful%20APIs%20binnen%20de%20overheid%20-%20versie%201.1_1.pdf)

- REST slaat logistieke functies over. SOAP/WSDL, verwerkt in Digikoppeling en Edukoppeling, ondersteunt standaardzaken als: berichtvalidatie, versleuteling, onweerlegbaarheid, doorrouteren en "gele gids"<sup>2</sup>.
- Voor beveiliging van de berichtinhoud heeft SOAP/WSDL meer mogelijkheden.

## ROSA

Er zijn twee principes in de huidige ROSA die op dit onderwerp API betrekking hebben:

- [Gebruik Edukoppeling voor vertrouwelijke gegevensuitwisseling](#)

Dit is afgeleid van de nationale standaard Digikoppeling en het wordt inmiddels breed toegepast tussen onderwijsinstellingen en overheid, bedrijfsleven en andere onderwijsinstellingen. Onze adaptie in de onderwijsketens aan het fenomeen cloudcomputing in Edukoppeling wordt waarschijnlijk overgenomen door Digikoppeling. We zouden hier van een succes kunnen spreken. Een leerpunt is SOAP en de onderliggende standaarden niet of nauwelijks meer worden onderhouden in frameworks. Dat betekent een intrinsieke motivatie om iets anders te proberen.

- [Openbare registergegevens worden ontsloten als Linked Open Data](#)

Linked Data betreft een verzameling technieken voor het semantisch web (zie Tim Berners-Lee). Dat is het web dat we allemaal kennen, aangevuld met een machine-leesbare uitleg van de gepubliceerde data. Het web kan functioneren als een wereldwijde database. Linked Data maakt gebruik van REST. Binnen de overheid worden diverse registers en de stelselcatalogus op deze manier gepubliceerd. Ook in het onderwijs is dit gaande, bijvoorbeeld bij het Register Instellingen en Opleidingen (RIO).

Deze opsomming is niet compleet. Ook onderwijsdata.duo.nl maakt gebruik van API-technologie en Surf heeft recent de open onderwijs api ingediend voor het uitwisselen van informatie door scholen met mobiele devices van studenten. Ook dat is REST.

## NORA

Zoals hierboven al aangegeven is OAS 3.0 een kandidaat om een overheidsstandaard te worden. OAS kan worden vergeleken met het WSDL en is bedoeld om REST-api's te adverteren. Eind vorige jaar is daarvoor een kennisplatform opgezet, met partijen uit het geo-domein, maar ook Logius, VNG en anderen<sup>3</sup>. Eén van de ontwikkelsporen is het ontwikkelen van een nationale API-strategie met als lichtend voorbeeld de API-strategie die is gemaakt voor het Digitaal Stelsel Omgevingswet<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Eind 2017 is OAS 3.0 bij het forum standaardisatie ingediend als standaard om een API te beschrijven en te publiceren. Procedure is inmiddels vergevorderd. Geraadpleegde experts hebben geadviseerd dit op te nemen op de pas-toe-of-leg-lijst.

<sup>3</sup> <https://www.geonovum.nl/over-geonovum/actueel/kennisplatform-apis-van-start>

<sup>4</sup> <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/digitaal-stelsel/nieuws-dso/nieuws/api-uri-strategie/>

### *Vraagstelling*

De mening van de architectuurraad wordt gevraagd of zij, gegeven het bovenstaande, willen adviseren aan de standaardisatieraad om een werkgroep in te richten die zich gaat richten op de volgende vragen:

- Is er al of niet een langdurige tegenstelling in het gebruiken van REST dan wel SOAP /WSDL? Hoe kan die tegenstelling worden geformuleerd en zijn er mogelijk situaties waar REST gebruikt zou moeten worden waar SOAP / WSDL is bedoeld dan wel vice versa?
- Is het mogelijk en/of wenselijk om SOAP/WSDL en REST naar een gelijk beveiligingsniveau te trekken zodat ze elkaar in toepassingsgebied overlappen? Welke logistieke functies moeten dan minimaal zijn gestandaardiseerd?
- Is het initiatief vanuit de o.a. spelers in de omgevingswet om een nationale api-strategie te formuleren navolgenswaardig voor het onderwijs? Is het zinvol om daarbij aan te sluiten of juist om zelf aan de slag te gaan?

Deze vraagstelling komt voort uit de werkgroep Edukoppeling. Mogelijk kan de vraagstelling worden uitgebreid omdat we hebben gemerkt dat de Edustandaard IAA-werkgroep ook in aanraking is gekomen met REST. Dat wordt bijvoorbeeld toegepast bij OAUTH 2.0 en in Open ID Connect wat is afgeleid van het Oauth-protocol. Hiermee kunnen gebruikers of organisaties een programma of website toegang geven (autorisatie), zonder hun gebruikersnaam en wachtwoord uit handen te geven.