

Stand van zaken ROSA:

# Op weg naar een samenhangend stelsel van referentiearchitecturen als basis voor een toekomstvaste digitale infrastructuur voor het onderwijs

Voor: Informatiekamer

Van: Kennisset (Bureau Edustandaard)

Datum: 31 mei 2022

## 1. Samenvatting

In dit memo wordt op verzoek van de Informatiekamer de stand van zaken gegeven mbt. de ROSA ketenreferentiearchitectuur. Er wordt ingegaan op het ROSA Revisie-project, met als belangrijkste ontwikkeling om de onderwijs referentiearchitecturen ROSA, FORA, MORA en HORA in samenhang te brengen. Sectoroverstijgende uitdagingen zoals een Leven Lang Ontwikkelen, en de randvoorwaarden zoals het goed organiseren van IAA/Toegang maken een verregaande harmonisatie noodzakelijk. Er wordt ingegaan op het gebruik van de ROSA: waar maakt ROSA nú het verschil en wat is de potentie als er een betere brug naar beleidsondersteuning kan worden gemaakt. Ook de waarde van Edustandaard wordt benoemd, hét onderwijsplatform is waar publiek-privaat wordt samengewerkt aan de (door)ontwikkeling en beheer van standaarden en architectuur. ROSA vormt daarbij de kapstok. Tot slot wordt uitleg gegeven over de onderlinge samenhang en verhouding tussen de referentiearchitecturen in het onderwijs, overheidsbreed en Europees. In de bijlage vindt u achtergrondinformatie over Edustandaard en de ROSA.

ROSA is de referentiearchitectuur voor ketenuitwisselingen in het po tot en met ho. De ROSA valt bestuurlijk onder de verantwoordelijkheid van de Standaardisatieraad, inhoudelijk wordt ze beheerd door de Architectuurraad van Edustandaard.

ROSA heeft tot doel: Bevorderen van ketensamenwerking ten aanzien van de informatievoorziening in het onderwijs in alle sectoren en op (onderwijs)sectoroverstijgende aspecten van informatievoorziening. Voor meer info zie bijlage 2.

## 2. ROSA Revisie: naar een samenhangend stelsel van referentiearchitecturen in het onderwijs

Onder bestuurlijke verantwoordelijkheid van de Standaardisatieraad is in 2021 het project ROSA Revisie gestart om een aantal noodzakelijke verbeteringen in de referentiearchitectuur voor ketenuitwisselingen door te voeren, én de samenhang tussen de referentiearchitecturen in het onderwijs. De belangrijkste doelstellingen zijn:

1. ROSA en de sectorale referentiearchitecturen FORA, MORA en HORA in samenhang brengen. Tot nu toe hebben deze referentiearchitecturen zich redelijk autonoom van elkaar ontwikkeld. Door deze nu verregaand te harmoniseren kunnen sectoroverstijgende doelen zoals een Leven Lang

Ontwikkelen veel beter worden ondersteund. Onderliggende thema's Toegang (IAA), het gebruik van gestandaardiseerde en goed beheerde begrippen in de onderwijsketens, en het bieden van overzicht en inzicht in welke afspraken en voorzieningen in welke contexten van toepassing zijn, kunnen alleen maar vanuit een samenhangend perspectief goed worden opgepakt. Er wordt voorkomen dat dingen dubbel worden gedaan en de zeggingskracht van referentiearchitectuur wordt vergroot. Kortom: deze samenwerkende referentiearchitecturen vormen de basis voor een toekomstvaste digitale onderwijsinfrastructuur.

2. Inrichten van de governance om deze samenhang verder te ontwikkelen en bestendigen. Daarvoor is het noodzakelijk om zowel op bestuurlijk (Standaardisatieraad) als inhoudelijk niveau (Architectuurraad) afspraken te maken met de FORA, MORA en HORA (die overigens onder publieke governance staan): we willen immers nauw optrekken samen, uiteraard met behoud van de 'kleur' van elke sector.

3. Ontwikkelen van het ROSA-begrippenmodel als basis voor het gebruik van genormaliseerde begrippen in de uitwisselingen in de onderwijsketens. Het gebruik van verkeerde of onduidelijke begrippen (of begrippen toevoegen waar die er al zijn) in digitale ketenuitwisselingen belemmert het realiseren van ketendoelen zoals Leven lang ontwikkelen.

Het project ROSA Revisie loopt nog in heel 2022 door, onder inhoudelijke verantwoordelijkheid van de Architectuurraad. Er is een zgn. QA-team ingericht dat maandelijks bijeenkomt. Hierin zijn FORA, MORA en HORA vertegenwoordigd, aangevuld met DUO en OCW. (QA = quality assurance).

Aanvullend op bovenstaande wordt nog vermeld:

- De werkgroep Toegang heeft inmiddels een goed basis gelegd voor het zeer complexe IAA-domein met de beschrijving van de huidige situatie. In deze werkgroep zijn alle sectoren vertegenwoordigd, waaronder ook de HOSA met vooruitstrevende toekomstbeelden.
- De Standaardisatieraad wil in haar jaarplan een voortrekkersrol spelen mbt. het nieuwe principe Ethics by design bij het ontwerpen van nieuwe ketenuitwisselingen. Dit is een leerproces dat tijd zal kosten in het ontwerpproces van beleid naar uitvoering.
- Edustandaard is in gesprek met Edu-V over de toepassing van standaarden in het nieuwe afsprakenstelsel Edu-V voor de leermiddelenketen in po, vo en mbo. De wederzijdse intentie is uitgesproken om zoveel mogelijk gebruik te maken van afspraken en architectuur (best-practices) die reeds beschikbaar zijn, en geen dingen dubbel te doen.

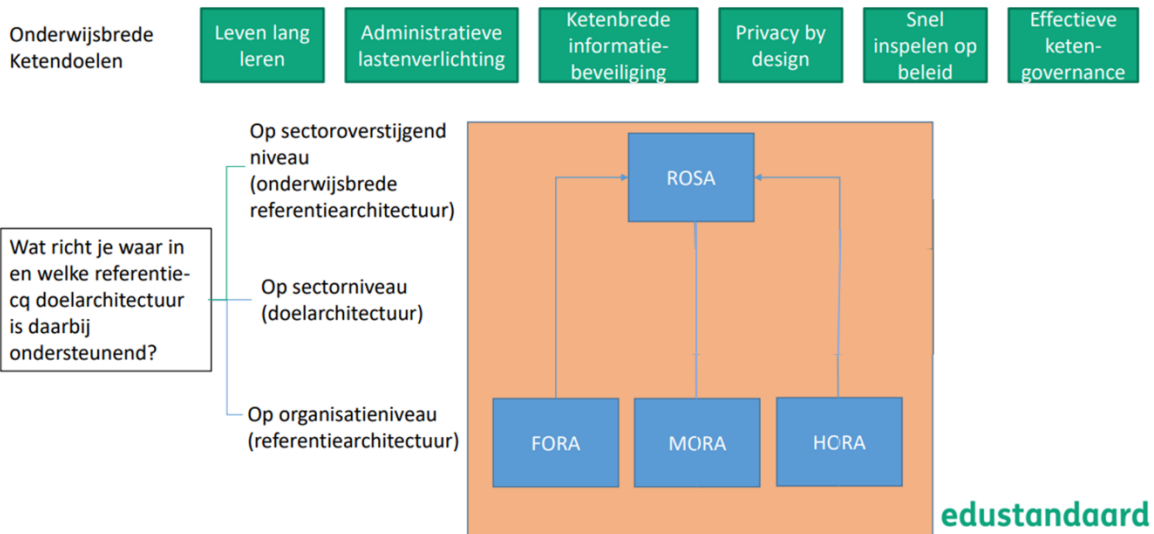
### 3. Hoe verhouden de referentiearchitecturen zich tot elkaar

Het onderwijs kent in vergelijking met andere overheidssectoren veel verschillende (referentie)architecturen. Hieronder vindt u een schema van de onderlinge verhoudingen inclusief een toelichting, maar eerst moet worden benadrukt: de diverse (referentie)architecturen hebben alle een eigen focus, eigen 'bedoelingen', eigen doelgroepen, etc. – en dus alle een eigenstandige positie, als onderdeel van het grotere geheel:

- Referentiearchitectuur vs. Doelarchitectuur. Referentiearchitectuur gaat over de huidige situatie en betreft de best-practices en de verzamelde (richtinggevende of verplichte/PTOLU) afspraken met bijbehorende zeggingskracht. Een doelarchitectuur beschrijft de gewenste situatie over 5 of 10 jaar en geeft daarmee richting; deze kent ook veel meer onzekerheden en doet uitspraken over soms onbekend terrein.

- Instellingsreferentiearchitectuur: beschrijft de architecturale inrichting van een onderwijsinstelling en maakt daarmee via generieke beschrijvingen duidelijk hoe een instelling werkt (bedrijfsfuncties, processen, gegevens, applicaties, etc). In het onderwijs kennen we de FORA (po en vo), MORA (mbo) en de HORA (ho). Bij de gemeenten kent men de GEMMA, bij de Waterschappen de WILMA.
- Sectorale doelarchitectuur: beschrijft op sectorniveau de gemeenschappelijke voorzieningen en andere ontwikkelingen (digitale uitwisselingen) op een termijn van 5 of 10 jaar (HOSA, MOSA).

## Positionering ROSA irt sectorale architecturen



Het onderwijs is daarnaast ingebed in een breder perspectief van landelijke ontwikkelingen, wetgeving en kaders. En uiteraard ook een internationaal speelveld. Het is noodzakelijk hier goed op aan te sluiten en tijdig op ontwikkelingen in te spelen:

- De NORA (Nederlandse Overheid Referentie Architectuur) is op het hoogste niveau het afsprakenstelsel hoe dienstverlening in het publieke domein is geregeld. ROSA overerft als 'NORA-dochter' principes en ontwerpkaders, en vertaalt deze naar de onderwijscontext.
- NORA op haar beurt baseert zich op EIRA, de Europese referentiearchitectuur. Europese wetgeving en richtlijnen die impact hebben op bijv. identiteitmanagement, kunnen op deze manier samenhangend worden doorvertaald naar het onderwijsdomein.
- Voor de overerving van principes en ontwerpkaders van de 'hoger gelegen' referentiearchitecturen geldt een constructieve 'comply-or-explain': afwijkingen worden beargumenteerd, zodat ervan kan worden geleerd en zodat er inzicht is in de te maken en gemaakte keuzes. Als in de ketenuitwisselingen (ROSA) gestandaardiseerde begrippen worden gebruikt, dan is het in het algemeen effectief om deze begrippen ook over te nemen in de sectorreferentiearchitectuur. Hetzelfde geldt voor een principe als Ethics by design of Privacy by design (ROSA). Uiteraard verloopt het leerproces ook omgekeerd, van bottom-up naar boven
- De aard van architecturen kan sterk verschillen: NORA is diensten-georiënteerd en kent een dominantie van uitvoeringsorganisatie in het overheidsdomein. ROSA is een referentie voor

uitwisselingen; FORA/MORA/HORA beschrijven een onderwijsinstelling. Dat heeft grote impact op aard en samenstelling van de stakeholders, doelgroepen en zeggingskracht.

- Volwassenheid mbt. werken onder architectuur: deze verschilt vaak sterk tussen architecturen en hangt samen met de volwassenheid van de sector op dit gebied. Het is typerend dat FORA nog geen 2 jaar bestaat, terwijl TripleA (voorganger van MORA) al in 2010 werd overgedragen vanuit het project aan de reguliere organisaties. HORA stamt uit 2012.

#### 4. Nuttig gebruik van de ROSA; ‘het goede gesprek’

Architectuur ondersteunt bij de vertaling van visie naar inrichting. Het is een krachtig instrument, dat kaders biedt aan alle actoren in de sector. Het helpt schoolbesturen vanuit onderwijsambities hun behoeften te formuleren en biedt leveranciers structuur bij het ontwikkelen en leveren van diensten en voorzieningen. In de Standaardisatieraad is afgesproken dat elke grote vernieuwing of wijziging in een ketenvoorziening (ICT-systeem) of in een ketenafpraak wordt voorzien van een [ROSA-architectuurscan](#). Op basis van deze architectuurscan, geeft de Architectuurraad in een vruchtbare dialoog advies aan de betreffende organisatie(s). Met de scan wordt de compliancy ten opzichte van de ROSA in beeld gebracht, en inzicht verkregen waarom er wordt afgeweken (tbv. het leerproces van de ketens). Tevens draagt dit bij aan een gelijke informatiepositie van de ketenpartijen. Per jaar worden ca. 6 ROSA-scans uitgevoerd. Door deze werkwijze heeft de Architectuurraad een behoorlijk overzicht wat er aan vernieuwing in de onderwijsketens plaatsvindt. In de sector en op instellingsniveau vinden nog regelmatig vernieuwingen plaats zonder dat deze scan op architecturale principes wordt uitgevoerd. Bestuurlijke borging bij alle partijen in de ketens is nodig om deze afspraken en best practices toe te passen. De voorgenomen harmonisering (relatering) van ROSA, FORA, MORA en HORA maakt dat er veel meer vanuit gezamenlijkheid vanuit de juiste context de kwaliteit kan worden bewaakt. Het is wel belangrijk dat dit bestuurlijk wordt ondersteund.

Met de ROSA Revisie kan ook de Gouden Gids-functie van de ROSA beter worden ingevuld: welke afspraken en welke (generieke) voorzieningen worden voor specifieke uitwisselingen (contexten) aanbevolen cq. zijn verplicht?

Het vergezicht van de Standaardisatieraad is dat bij elk beleidsvoornemen waar digitale infrastructuur mbt. ketenuitwisselingen een rol speelt, een advies is opgenomen vanuit de Architectuurraad op basis van ROSA en de andere referentiearchitecturen. Zover is het nog lang niet, er is nog een gat te dichten tussen de meer inhoudelijk/technisch georiënteerde ROSA en bestuurlijk beleid.

Tot slot: referentiearchitectuur is een hulpmiddel. De belangrijkste waarde zit in het goede gesprek en kennisdeling: het met de stakeholders goed in beeld brengen van wat de bedoeling is en daar de best mogelijke, toekomstvaste oplossing voor te kiezen. In het publiek-private samenwerkingsplatform Edustandaard worden juist voor het maken van die goede afwegingen de randvoorwaarden geboden.

## 5. Samenhang met overheidsbrede en internationale referentiearchitectuur

Zoals hierboven aangegeven is de ROSA als 'dochter' stevig verbonden met de NORA, die op haar beurt weer met de Europese EIRA samenwerkt. Voorbeelden hiervan, waarin vaak ook wordt deelgenomen in werkgroepen:

- Edukoppeling is de onderwijsspecifieke invulling van Digikoppeling
- Het REST/SaaS-profiel is afgeleid van de overheidsbrede variant, onderdeel van de nationale API-strategie
- De werkgroep Uniforme Beveiligingsvoorschriften vertaalt overheidsbrede verplichte afspraken zoals TLS, email etc. naar de onderwijscontext
- In het standaardiseren van ketenbegrippen wordt samengewerkt met NORA / GDI-architectuur

Uiteraard is ROSA ook vertegenwoordigd in de NORA gebruikersraad. Specifieke aandacht is er vanuit het IAA-domein (werkgroep Toegang), vanwege de mix van snel elkaar opvolgende ontwikkelingen, de complexiteit en het verplichtend karakter vanuit Nederlandse en ook Europese wetgeving.

Tot slot wordt er op onderdelen nauw samengewerkt op Europees niveau (EQF als Linked Data, European Qualification Framework) en met internationale standaardisatieorganisatie zoals IMS Global (bijv. OOAPI uit het HO vs. Edu-API van IMS Global). Het is daarbij belangrijk om de Nederlandse context goed in het oog te houden.

---

### Bijlage 1: Edustandaard

Edustandaard is een platform waar alle publieke en private partijen binnen het onderwijsveld bij elkaar komen om afspraken te maken. Deze afspraken gaan bijvoorbeeld over het vindbaar maken van digitaal leermateriaal, of over het overbrengen van leerlinggegevens van het ene systeem naar het andere. Edustandaard ondersteunt publieke en private ketenpartijen in het onderwijs met standaarden en referentiearchitecturen om de informatiestromen in de onderwijsketens zo effectief mogelijk in te richten.

Edustandaard beheert diverse standaarden en biedt overzicht en inzicht in de werking van (keten)processen. Ook wordt advies gegeven aan ketenpartijen in alle onderwijssectoren, van primair tot hoger onderwijs. Met behulp van de ROSA-scan is Edustandaard in staat vroegtijdig de impact bepalen van aanpassingen in de keten.

De Standaardisatieraad vormt het bestuurlijke orgaan waarin besluitvorming plaatsvindt over vraagstukken rondom de governance en in beheer name of uitfasering van standaarden. De raad bestaat uit bestuurders van publieke en brancheorganisaties in het onderwijs. De raad kan ook zelf een wijzigingstraject of nieuw standaardisatietraject initiëren. Daarnaast heeft hij een belangrijke rol in het erkennen en adopteren van de afspraken in het veld.

De Standaardisatieraad wordt door de Architectuurraad geadviseerd over standaarden en hun onderlinge samenhang. Via [edustandaard.nl](https://edustandaard.nl) wordt overzicht geboden van ketenprojecten en –voorzieningen zodat alle partijen werkzaam in het onderwijs hier gebruik van kunnen maken.

### **Ambitie**

De toegenomen digitalisering van het onderwijs brengt een grotere complexiteit met zich mee. Standaarden en architectuur bieden houvast en dragen o.a. bij aan veilige en effectieve processen en uitwisseling van gegevens in de onderwijsketens. Voor de komende jaren

heeft Edustandaard de ambitie haar impact op het onderwijs te vergroten met de volgende speerpunten:

- a) Vergroten van de samenhang tussen referentiearchitecturen in het onderwijs
- b) Versterken van de adviesfunctie van Edustandaard
- c) Verbeteren van de informatiebeveiliging in het onderwijs met standaarden en architectuur
- d) Bevorderen van publieke / onderwijswaarden bij de realisatie van ketentrajecten

### Organisatie

Standaardisatieraad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestuurlijk orgaan waarin besluitvorming plaatsvindt over de governance, in beheername of wijzigingen in standaarden</li> <li>• Bestuurlijk verantwoordelijk voor de adviesfunctie van Edustandaard</li> <li>• Linking pins op bestuurlijk niveau met de toepassingsdomeinen</li> <li>• Bevordert dat Edustandaard als adviseur wordt betrokken bij ketentrajecten</li> </ul>
Architectuurraad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adviesorgaan ketenarchitectuur en -architectuur</li> <li>• Inhoudelijk beheer ROSA</li> <li>• Bewaakt samenhang en overlap in de ketens; bevorderen samenhang tussen de referentiearchitecturen in het onderwijs</li> </ul>
Werkgroepen (15+)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling, beheer en ondersteuning van het gebruik van afspraken</li> <li>• Ontwikkeling en beheer van onderdelen van de ROSA (bijv. Toegang)</li> </ul>
Bureau Edustandaard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning platform Edustandaard</li> <li>• Beheer website Edustandaard.nl en de ROSA wiki</li> </ul>

### Bijlage 2: ROSA

ROSA is de referentiearchitectuur voor ketenuitwisselingen in het po tot en met ho. De ROSA valt bestuurlijk onder de verantwoordelijkheid van de Standaardisatieraad van Edustandaard, inhoudelijk wordt ze beheerd door de Architectuurraad.

ROSA heeft tot doel: Bevorderen van ketensamenwerking tav de informatievoorziening in het onderwijs in alle sectoren en op (onderwijs)sectoroverstijgende aspecten van informatievoorziening. Dat bevorderen wordt op een aantal manieren ingevuld, de afgeleide doelen:

- De ROSA fungeert als gids in het onderwijs als het gaat om het vinden van (keten)diensten, (keten)voorzieningen en ketenontwikkelingen alsmede te weten wat er speelt ten aanzien van de informatie-uitwisseling en de randvoorwaarden en afspraken die daarvoor gelden.
- De ROSA is deels beschrijvend/inspirerend (welke ketenprocessen kennen we in het onderwijs en hoe verhouden zie zich tot elkaar) en deels voorschrijvend (principes, ontwerpkeuzes, etc.). Het voorschrijvende deel van de ROSA is richtinggevend en kaderstellend, en levert het fundament voor een bestuurlijk afsprakenstelsel.
- De ROSA zorgt voor verbinding tussen diverse (keten)initiatieven in het onderwijs doordat die initiatieven gebruikmaken van de ROSA en/of baseren zich op de ROSA.

- ROSA ondersteunt een modulaire, stapsgewijze architectuuraanpak, zoals die in bijvoorbeeld de AMIGO-aanpak en de Architectuuraanpak Toegang wordt voorgestaan, waarbij werkgroepen invulling geven aan deze modules maar wel is geborgd dat deze modules op elkaar aansluiten.

Het nut van referentiearchitectuur:

Beter voorbereid op de toekomst, houvast bij complexe beslissingen, voorkomen van problemen, beter begrip en transparantie bij partners en leveranciers. Tijdige invulling van sectorale randvoorwaarden. Wie wil dat niet?

Architectuur ondersteunt bij de vertaling van visie naar inrichting. Het is een krachtig instrument, dat kaders biedt aan alle actoren in de sector. Het helpt schoolbesturen vanuit onderwijsambities hun behoeften te formuleren en biedt leveranciers structuur bij het ontwikkelen en leveren van diensten en voorzieningen.

De onderwijsambities van een sector zijn altijd het vertrekpunt; welke doelen willen zij binnen 5 tot 10 jaar realiseren en wat hebben zij daarvoor nodig van leveranciers en publieke en private partners. Tevens kunnen ze o.b.v. de sectorarchitectuur de vraag te beantwoorden; waar het loont als collectief op te trekken en waar iedere instelling zijn eigen afweging kan maken o.b.v. goed in- en overzicht.

De gemeenschappelijke taal van de architectuur helpt om elkaar te begrijpen, gebaseerd op principes (uitgangspunten) op meerdere niveaus. Die principes staan voor waarden, die je wilt borgen. Het gaat daarbij om samenhang en balans tussen de verschillende behoeften van de diverse belanghebbenden in de sector zoals leerlingen, studenten, docenten, instellingen en sectorpartners.