

Aan ntb (PO)

Van Projectleider inventarisatie use cases leerlinggegevens en resultaten

Datum 9 juli 2019

Onderwerp Toelichting en use cases

Inhoudsopgave

[Aanleiding](#)

[Stand van zaken](#)

[Beoogd vervolg](#)

[Ter bespreking](#)

[Overzicht opgehaalde use cases t.a.v. de uitwisseling van leerlinggegevens en leerresultaten](#)

[De functionele wensen: Use cases \(het 'wat'\)](#)

- [1. Resultaatgegevens in context kunnen begrijpen](#)
- [2. Overzicht van oefenresultaten](#)
- [3. Directe toegang tot het dashboard van de educatieve applicatie](#)
- [4. Volgen van het gebruik van leermateriaal](#)
- [5. Resultaten weergeven op een referentieschaal](#)
- [6. Kleinere berichten kunnen versturen/ontvangen](#)
- [7. Ophalen van gegevens op het moment dat deze nodig zijn](#)
- [8. Informatie over het aanpassen van een norm of berekening](#)
- [9. Informatie over de status van een uitwisseling](#)
- [10. Informatie over de status van een leerling](#)
- [11. Informatie over versie en verwerkingsstatus van resultaten](#)

[Procesmatige en technische wensen: het 'hoe'](#)

[Geconsulteerde partijen](#)

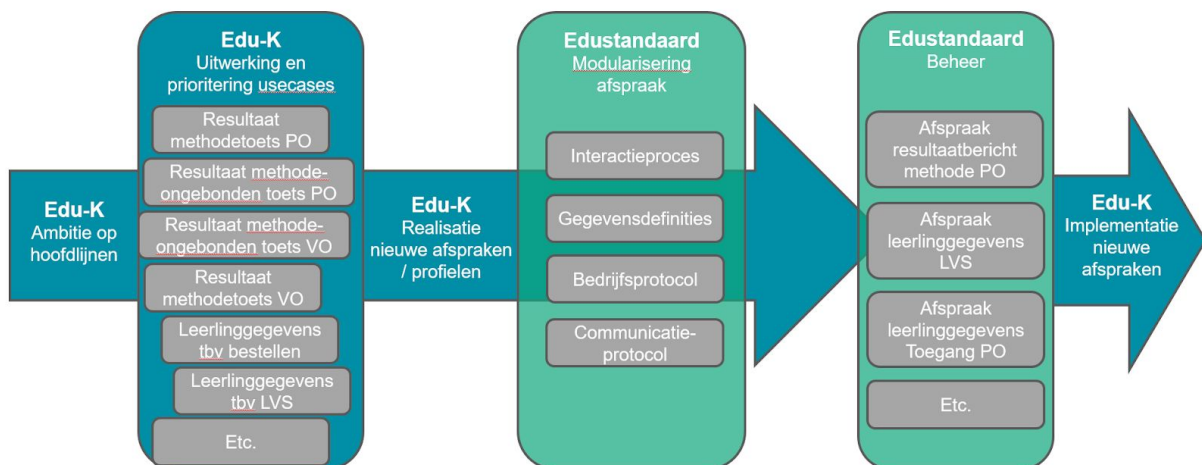
Aanleiding

In de afgelopen jaren zijn door leveranciers diverse wensen geformuleerd om de uitwisseling van leerlinggegevens en leerresultaten te verbeteren. Van een deel van deze wensen is ook bekend dat ze breed worden gedragen. Dat deze wensen nog niet zijn gerealiseerd in de bestaande UWLR-afspraken komt gedeeltelijk door een gebrek aan sturing en door de wijze waarop de UWLR-afspraken nu is opgebouwd.

Om deze situatie te doorbreken is in Edu-K afgesproken de volgende vier stappen te zetten:

- 0) Modularisering van de afspraak (project door Edustandaard)
- 1) Inventariseren en prioriteren
- 2) Realisatie nieuwe afspraken
- 3) Implementatie van afspraken

Uitwisseling leerlinggegevens en resultaten



NB. de usecases en afspraken in bovenstaande weergave dienen slechts als voorbeeld.

Parallel aan deze stappen zal ook een ethische verkenning worden uitgevoerd naar de uitwisseling van leerlinggegevens en leerresultaten.

Al deze stappen worden gezet om de volgende ambitie dichterbij te brengen:

Het einddoel van het voorgestelde project is niet dat er nieuwe of aangepaste standaarden zijn, maar dat er afspraken geïmplementeerd zijn in de keten zodat nieuwe vormen van uitwisseling van leerlinggegevens of resultaten mogelijk zijn. Bij de aanvang van schooljaar 20/21:

- Zijn in het po de belangrijkste functionele wensen, waaronder het kunnen opvragen van resultaten en het kunnen uitwisselen van oefenresultaten, geïmplementeerd door de bij Edu-K betrokken ketenpartijen. De partijen die nog geen resultaten ontvangen of delen maken dit alsnog mogelijk.
- Kunnen alle ketenpartijen in vo/mbo voor alle ECK-processen en de verschillende uitlevermodellen (leermiddelfondsen), de benodigde leerlinggegevens en het ECK ID op een gestandaardiseerde manier - conform attributenbeleid - uitwisselen.
- Hebben alle betrokken ketenpartijen in het vo een koppeling gerealiseerd om (basale) leerresultaten te delen of te ontvangen.

NB. Voor concrete uitwisselingen is het - conform AVG en privacyconvenant - de school die bepaalt welke gegevens met welke partijen worden uitgewisseld. Bovenstaande ambities moeten deze vragen van scholen mogelijk maken en door brede implementatie de efficiëntie en effectiviteit van de koppeling en de investering door marktpartijen vergroten.

Stand van zaken

Stap 0, de modularisering van de afspraak in Edustandaard, is inmiddels vergevorderd.

Op basis van een grondige analyse van de huidige afspraken, internationale standaarden en afspraken, input vanuit de Edustandaard werkgroep UWLR en een aantal gesprekken met stakeholders, is een opzet gemaakt voor een nieuwe, meer gemodulariseerde afspraak. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen *wat* wordt uitgewisseld, *hoe* dat wordt uitgewisseld, *wie* het initiatief neemt om gegevens te versturen of ontvangen, en op *welke wijze* de gegevens moeten worden beveiligd. Daarnaast is de directe koppeling tussen leerlinggegevens en resultaatgegevens herzien.

De eerste versie van de gemodulariseerde afspraak is als reviewversie beschikbaar gesteld aan partijen (ter informatie wordt deze ook meegestuurd met deze memo). Ook is deze reviewversie besproken in de architectuurraad van Edustandaard. Inmiddels zijn een aantal reviews binnen en worden ook nog nadere gesprekken gevoerd met een aantal partijen die nog graag input willen leveren.

Op basis daarvan wordt in de zomer nog een herziening van het voorstel uitgevoerd, die naar verwachting in het najaar voor zal worden gelegd voor goedkeuring binnen Edustandaard.

Stap 1, inventariseren en prioriteren, was een gewenste tussenstap, omdat de nieuwe modulaire opbouw van de afspraken het mogelijk maakt om veel verschillende use cases (toekomstwensen) te ondersteunen op basis van gestandaardiseerde bouwblokken. Een deel van deze use cases is bekend, maar een systematische inventarisatie is nodig om te kunnen prioriteren. Daarnaast is het wenselijk om alle afspraken te kunnen leggen langs eerder gemaakte privacyafspraken en het Certificeringsschema voor informatiebeveiliging, te beginnen met de meest urgente wensen.

Edu-K heeft daarom in haar vergadering van april opdracht gegeven om use cases te verzamelen om de wensen voor (gestandaardiseerde) uitwisseling van leerlinggegevens en resultaten in de leermiddelenketen in kaart te brengen. In eerste instantie was de bedoeling om dit nog in juni in Edu-K te bespreken om tot een prioritering te komen, maar omdat de overleggen om de use cases te prioriteren heel lastig te plannen bleken in deze tijd van het jaar, is dat niet gebeurd. Wel is er toen een memo naar Edu-K verstuurd met de stand van zaken. Daarin stond ook:

Het eerste beeld van de usecases levert een aantal duidelijke prioriteiten op: voor het vo het opstellen van een 'medium-attributenset' om het ECK iD met de benodigde leerlinggegevens uit te kunnen wisselen tussen LAS en distributeur in het kader van het gemengd leermiddelenfonds (GLF). Daarnaast is er een brede wens om voortgangsgegevens van leerlingen (vooral leerresultaten) uit te wisselen. Dit betreft in de eerste plaats de implementatie van de huidige standaard, de usecases geven inzicht in welke aanpassingen aan de huidige (leerling)informatie hiervoor gewenst zijn. Voor zowel voortgezet als het primair onderwijs zijn er veelgenoemde wensen om extra informatie mee te kunnen geven aan een resultaat, om dit resultaatgegevens (meestal een cijfer) beter te kunnen interpreteren en weergeven. Denk daarbij aan contextinformatie, referentieschalen en de status van het gebruik. Gezien de implementatiegraad is het logisch om hiermee te starten in het po. Een belangrijke wens van diverse leveranciers is een interactiepatroon dat beter past op de huidige praktijk, waardoor updates makkelijker kunnen worden verwerkt en waarbij gebruik kan worden gemaakt van gangbare technische afspraken zoals REST en SOAP.

De volledige lijst met use cases (op basis van de inventarisatie) is inmiddels opgesteld en treffen jullie hieronder aan. Daarbij is het belangrijk om te constateren dat, hoewel Edu-K vroeg om use cases, de geïnventariseerde wensen zowel functionele wensen als procesmatige en technische wensen betroffen. Met name de procesmatige en technische wensen zijn in use cases onvoldoende duidelijk weer te geven. Daarom is in de rapportage van de inventarisatie onderscheid gemaakt tussen de functionele wensen (het 'wat'), uitgedrukt in use cases, en de procesmatige en technische wensen (het 'hoe'), uitgedrukt in korte beschrijvingen.

Beoogd vervolg

De voorliggende use cases en wensen dienen te worden geprioriteerd, (onder andere) in deze sessie. Vervolgens kan met de uitwerking van de hoogst geprioriteerde wensen worden gestart (stap 2). Dit gebeurt op basis van de gemodulariseerde afspraak. Hierbij is uiteraard goedkeuring van deze nieuwe versie een belangrijke

afhankelijkheid. Ook is een test van de gemodulariseerde afspraak gewenst, om goed te kunnen toetsen of de afspraak ook functioneert zoals beschreven; momenteel wordt verkend of dit onderdeel kan uitmaken van de implementatieprogramma's voor PO en VO/MBO.

Via een 'dakpanconstructie' kan, in afwachting van goedkeuring van de gemodulariseerde afspraak, wel alvast worden gestart met de inhoudelijke uitwerking van de hoogst geprioriteerde wensen, en dus met de doorontwikkeling van de gemodulariseerde afspraak. Edustandaard en de standaardisatieexperts van Kennisnet kunnen hierbij ondersteunen. Uiteraard is juist ook veel input vanuit de deelnemende partijen noodzakelijk: middels interviews, bijeenkomsten en het delen van documentatie over de gevraagde aanpassingen en wensen zal input moeten worden geleverd.

Een belangrijke vraag is of dit ook onderdeel kan uitmaken van de implementatieprogramma's (voor het PO wordt dit nu al zodanig opgenomen in het programma op verzoek van het Tactisch Overleg Toegang PO).

Vervolgens zal stap 3, de implementatie van de doorontwikkelde afspraak (inclusief testen), sowieso deel uit moeten maken van de implementatieprogramma's om de gestelde ambitie te halen.

Ter bespreking

Het belangrijkste doel van dit overleg is de bespreking van de geïnventariseerde use cases en wensen. Daarbij zijn de volgende vragen van belang:

Inhoudelijk:

- Worden de beschreven wensen herkend?
- Missen er nog belangrijke wensen?
- Welke wensen verdienen prioriteit?
- Is nadere toetsing van deze wensen van belang (bijvoorbeeld aan de AVG en privacyconvenant)?

Procesmatig:

- Bij wie / welke partijen is verdere toetsing van de prioritering van belang?
- Kan de nadere uitwerking van de hoogst geprioriteerde wensen onderdeel uitmaken van het Implementatieprogramma?
- Hoe zien jullie de betrokkenheid van partijen voor je in deze uitwerkingsfase?
- Zijn daarbij partijen / implementaties / documentaties die zeker aandacht verdienen?

Overzicht opgehaalde use cases t.a.v. de uitwisseling van leerlinggegevens en leerresultaten

Hieronder zijn de use cases beschreven die naar voren zijn gekomen in gesprekken met partijen in de keten, die gebruik (willen) maken van UWLR *in het PO*. Het gaat hier expliciet om aanvullende, nieuwe wensen ten aanzien van de mogelijkheden en de werking van de standaard. Ze zijn beschreven in de vorm van use cases. De use cases zijn opgehaald in gesprekken met partijen in de keten.

Omdat alleen aanvullende of nieuwe wensen zijn omschreven moet het document niet gezien worden als een compleet uitputtend overzicht van alle mogelijke bestaande use cases die de afspraak rond het uitwisselen van leerlinggegevens en leerresultaten (momenteel UWLR) kan ondersteunen.

In het document is een onderscheid gemaakt ten aanzien van wensen die te maken met het hoe en het wat ten aanzien van de uitwisseling van leerlinggegevens en leerresultaten.

Bij de use cases die over het 'wat' gaan is omschreven wat het achterliggende doel en belang is van de use case; deze betreffen in principe functionele wensen. De flow van de use case illustreert de mogelijke werking.

Bij het onderdeel over het 'hoe' is een lijst opgenomen van wensen met een korte toelichting. Deze wensen betreffen veelal procesmatige en/of technische wensen, die niet goed te vatten zijn in een use case, maar wel als van (groot) belang werden benoemd.

Voor de inventarisatie is gesproken met leveranciers. Alhoewel er niet gesproken is met scholen/leraren is voor de verzameling van deze use cases, is hun perspectief wel vaak meegenomen in de omschrijving van de use case. Hiermee wordt de functionele wens, gericht op de eindgebruiker (weliswaar verwoord door de leveranciers) benadrukt.

De functionele wensen: Use cases (het 'wat')

1. Resultaatgegevens in context kunnen begrijpen

Kunnen toevoegen van contextinformatie aan een resultaatgegevens van methodegebonden toetsen en oefeningen

- Actor: Leraar, LAS, educatieve applicatie
- Omschrijving:
 1. Als leraar wil ik contextinformatie kunnen zien in een dashboard bij het resultaat, zodat ik het resultaat beter kan begrijpen en duiden.
 2. Als LAS wil ik relevante contextinformatie bij het resultaatgegevens kunnen ontvangen en weergeven, zodat een leraar in een leeromgeving het resultaat beter kan begrijpen en duiden.
 3. Als EA wil ik relevante contextinformatie mee kunnen geven over een resultaat, zodat de leraar het ontvangen resultaat beter kan begrijpen en duiden.
- Flow:
 1. Aan een activiteit in een educatieve applicatie zijn gegevens gekoppeld over bijvoorbeeld leerdoelen.
 2. Een leerling voert een activiteit uit en daaruit vloeit een resultaat.
 3. Het LAS ontvangt het resultaatgegevens van de educatieve applicatie
 4. Het LAS verwerkt het resultaat en kan met behulp van deze contextinformatie, zoals bijvoorbeeld leerdoelen, deze informatie tonen en mogelijk groeperingen maken van resultaten die tot dezelfde leerdoelen behoren.
- Toelichting: Er zijn verschillende soorten contextinformatie genoemd die voor een resultaat relevant kunnen zijn:
 1. Toets/opdrachtnaam
 2. Soort toets/opdracht
 3. Leerdoelen
 4. Relatie tot kwalificatiedossiers
 5. Onderliggende niveaus (bijv. RTTI of OBIT)
 6. Bestede tijd
 7. Aantal gemaakte opdrachten

2. Overzicht van oefenresultaten

- Actor: leraar, LAS/dashboard, educatieve applicatie
- Omschrijving:
 - Leraar: Als leraar wil ik oefenresultaten ook teruggekoppeld krijgen en zichtbaar hebben in een dashboard, zodat ik zicht kan houden op de voortgang van leerlingen.
 - Als LAS/dashboard wil ik oefenresultaten kunnen ontvangen uit educatieve applicaties, zodat ik die inzichtelijk kan maken voor de leraar in mijn omgeving.
 - Als educatieve applicatie wil ik oefenresultaten kunnen versturen naar een LAS/dashboard, zodat een leraar zicht kan houden op de voortgang van leerlingen.

3. Directe toegang tot het dashboard van de educatieve applicatie

Kunnen deeplinken naar een dashboard van een educatieve applicatie.

- Actor: Leraar, LAS/dashboard, educatieve applicatie
- Omschrijving:
 - Als leraar wil ik door kunnen klikken vanuit een resultatenoverzicht naar het dashboard van een educatieve applicatie, zodat ik als daar behoefte aan heb meer gedetailleerde informatie kan bekijken van een groep of leerling.
 - Als LAS/dashboard wil ik kunnen deeplinken naar aanvullende informatie in het dashboard van een educatieve applicatie, zodat een leraar daar aanvullende informatie kan vinden over een resultaat van een groep of leerling.
 - Als educatieve applicatie wil ik dat leraren middels deeplinks direct door kunnen klikken naar het dashboard van mijn applicatie vanuit een LAS/dashboard, zodat ik ze daar meer gedetailleerde inzichten kan geven in de context van mijn omgeving.

4. Volgen van het gebruik van leermateriaal

Kunnen volgen met welk leermateriaal een leerling bezig is, nog niet mee bezig, hoe vaak die daar mee bezig is

- Actor: leraar
- Omschrijving:
 - Als leraar wil ik kunnen volgen welke onderdelen van leermateriaal een leerling al is geweest, welke onderdelen nog niet en hoe vaak die daar is geweest, zodat ik kan volgen waar de leerling mee bezig is.
- Flow:
 1. Een leerling is bezig met leermateriaal in een educatieve applicatie. Dit kunnen opdrachten zijn, maar ook instructiemateriaal.
 2. Deze materialen zijn gekoppeld aan bijvoorbeeld leerdoelen.
 3. De informatie over welke leermaterialen en leerdoelen een leerling al wel mee aan de slag is geweest, welke nog niet, en hoe vaak die in bepaalde onderdelen bezig is worden verzameld in een educatieve applicatie
 4. Deze informatie kan naar een dashboard/volgsysteem verzonden worden zodat de leraar daarin kan volgen waar de leerling mee bezig is.

5. Resultaten weergeven op een referentieschaal

Referentieschalen kunnen versturen/ontvangen

- Actoren: leraar, uitgever en dashboard/volgapplicatie
- Omschrijving:
 - Als leraar wil ik de resultaten van een leerling in de context van een referentieschaal kunnen bekijken, zodat ik kan begrijpen wat dit resultaat zegt.
 - Als uitgever wil ik referentieschalen beschikbaar kunnen maken zodat in een dashboard de resultaten geplot kunnen worden.
 - Als dashboard of volgapplicatie wil ik referentieschalen kunnen ontvangen, zodat ik het in een dashboard daarop kan plotten, en de leraar meer informatie geef om het resultaat te kunnen duiden.
 - Als toetsleverancier wil ik dat op basis van een ruwe score verschillende resultaten voor een formele toets kunnen worden gegeven door verschillende normen te kunnen hanteren.
- Flow:
 1. Een leerling doet een activiteit in een educatieve applicatie, en het resultaat dat daarbij hoort kan ook op een schaal worden geplot zoals de educatieve applicatie die gebruikt. Bijvoorbeeld: verschillende niveaus, of gekoppeld aan een stoplichtkleur en andere mogelijke assen, of een toets die op basis van verschillende normen meerdere resultaten kan hebben.
 2. Het resultaatgegeven bevat informatie over de schalen zoals die binnen de educatieve applicatie betekenis hebben, zodat het dashboard weet binnen welke schaal het hoort als het resultaat in een bepaalde range zit.
 3. Het dashboard ontvangt het resultaat inclusief de schaalindeling en kan op basis daarvan het ruwe resultaat tonen en binnen de schaalindeling.
 4. Met behulp van de resultaatgegevens zou het dashboard ook kunnen laten zien hoe de leerling zich over tijd aan het ontwikkelen is binnen de context van een educatieve applicatie.

6. Kleinere berichten kunnen versturen/ontvangen

Het kunnen versturen en ontvangen van kleinere berichten ipv gegevens in bulk verzenden

- Actor: LAS/dashboard, educatieve applicatie
- Omschrijving:
 1. Als LAS/dashboard wil ik gegevens niet alleen in bulk kunnen ontvangen en versturen maar ook specifiekere gegevens, bijvoorbeeld alleen de gegevens of resultaten van een individuele leerling of een groepje leerlingen.
 2. Als educatieve applicatie wil ik gegevens niet alleen in bulk kunnen ontvangen/versturen, maar ook specifieke gegevens, bijvoorbeeld de resultaten van een individuele leerling of een groepje leerling.

7. Ophalen van gegevens op het moment dat deze nodig zijn

- **Actor:** LAS/dashboard
- **Omschrijving:**
 1. Als LAS/dashboard wil ik resultaatgegevens kunnen opvragen op het moment dat een leraar inlogt in mijn omgeving, zodat ik deze gegevens op het moment dat deze nodig zijn kan verwerken en weergeven in mijn systeem en daarna weer kan vergeten.

8. Informatie over het aanpassen van een norm of berekening

Partijen kunnen elkaar op de hoogte stellen als een norm of berekening is aangepast

- Actoren: School, LAS en educatieve applicatie
- Omschrijving:
 1. Als school wil ik dat als voor toets of ander resultaat de norm of berekening is aangepast deze vernieuwde informatie kan ontvangen, zodat het resultaat up to date is.
 2. Als educatieve applicatie wil ik bij een LAS aan kunnen geven als er een nieuwe norm of berekening beschikbaar is, zodat het resultaat opnieuw verzonden kan worden.
 3. Als LAS wil ik op de hoogte worden gebracht als voor een resultaat een nieuwe norm of berekening beschikbaar is, zodat ik het resultaat opnieuw kan ophalen.
 4. Als LAS wil ik een educatieve applicatie op de hoogte kunnen stellen als een resultaat is aangepast.

9. Informatie over de status van een uitwisseling

Notificatie start/stop uitwisseling:

- Actoren: uitgever
- Omschrijving:
 1. Als uitgever wil ik een notificatie kunnen krijgen van een LAS wanneer een instelling een koppeling voor gegevensuitwisseling met ons aan of uit zet zodat ik handelingen kan uitvoeren die daaruit voortvloeien.
- Flow:
 1. Een instelling zet in hun systemen een koppeling met een uitgever aan/uit.
 2. Nadat deze wijziging is gedaan ontvangt de uitgever een notificatie dat er wijziging heeft plaatsgevonden
 3. De uitgever kan op basis van de notificatie handelingen verrichten die noodzakelijk zijn.

10. Informatie over de status van een leerling

Notificaties voor wijzigingen in het LAS t.a.v. leerlingen als een leerling gestopt is

- Actoren: School, uitgever, LAS
- Omschrijving:
 1. Als uitgever wil ik een notificatie kunnen krijgen van een LAS wanneer een leerling gestopt is op een instelling, zodat ik handelingen kan uitvoeren die daaruit voortvloeien en systemen synchroon blijven.
- Flow:
 2. Een instelling maakt wijzigingen in hun LAS omdat een leerling geen onderwijs meer volgt op de instelling.
 3. Nadat deze wijziging is gedaan ontvangt educatieve applicaties waar deze leerling toegang toe heeft een notificatie dat er wijziging heeft plaats gevonden en dat de leerling niet meer actief is.
 4. De educatieve applicatie kan op basis van de notificatie handelingen verrichten omdat de leerling niet meer actief is.

11. Informatie over versie en verwerkingsstatus van resultaten

Versie-informatie en verwerkingsvlaggen kunnen meegeven met toetsinformatie en resultaatgegevens

- Actoren: educatieve applicatie
- Omschrijving
 1. Als educatieve applicatie wil ik versie-informatie en verwerkingsvlaggen kunnen meegeven met toetsinformatie en resultaatgegevens, zodat ik aan kan geven welke verwerking plaats moet vinden bij herhaald sturen.
 2. Als LAS wil ik versie-informatie en verwerkingsvlaggen kunnen ontvangen van een educatieve applicatie, zodat ik op basis van deze informatie een handeling kan verrichten.
- Toelichting: Denk aan het updaten van het resultaat, vervangen van het resultaat, het verwijderen van een resultaat etc.

Procesmatige en technische wensen: het 'hoe'

Deze lijst gaat over wensen t.a.v. de manier hoe de uitwisseling van leerlinggegevens en leerresultaten moet functioneren.

- **Scheiden van leerling- en resultaatbericht**
Sommige wensen t.a.v. de afspraken hebben alleen betrekking op het leerlingdeel, andere wensen hebben voornamelijk betrekking op het resultaatdeel. Door deze van elkaar te scheiden kunnen er use cases worden gerealiseerd waarbij het resultaatgedeelte niet van belang is.
- **Extensies kunnen maken op gegevens voor een specifieke uitwisseling**
Middels extensies de mogelijkheid hebben om aanvullende informatie-uitwisseling mogelijk te maken dan in de standaard gegevensstructuur is voorzien, bij bijvoorbeeld bijzondere of complexe uitwisselingen, zodat een specifieke uitwisseling kan worden gedaan zonder de gehele standaard aan te hoeven passen.
- **Webservices aan beide kanten om tweerichtingsverkeer te kunnen faciliteren**
Met een beperkt aantal services alle benodigde uitwisselingen voor deze set afspraken kunnen ondersteunen, zodat de kosten en complexiteit van de services beperkt blijft. Tweerichtingsverkeer mogelijk maken is randvoorwaardelijk is voor een aantal use cases waarin systemen elkaar kunnen informeren via notificaties waarna er actie ondernomen kan worden.
- **Notificaties kunnen versturen en ontvangen**
Voor verschillende use cases is het noodzakelijk dat systemen elkaar kunnen informeren middels notificaties. Aan de hand van die notificaties kan een systeem dan een bepaalde handeling doen, zoals bijvoorbeeld het opnieuw ophalen van een resultaat, een wijziging doorvoeren bij de leerlinggegevens in een applicatie of een nieuwe normering ophalen.
- **Betere mechanismen voor synchronisatie**
Betere mechanismen voor synchronisatie incl. verwijderen. Hierdoor hoeven er minder gegevens in bulk verzonden te worden en kunnen er meer specifieke wijzigingen doorgegeven kunnen worden. Bijvoorbeeld het wijzigen van het resultaat voor één leerling.
- **Betere identificatie met ECK ID**
Het gebruik van één ketenpseudoniem zodat resultaatgegevens adequaat terug kunnen worden uitgewisseld en educatieve applicaties worden ingericht.

Geconsulteerde partijen

Naam	Organisatie
Marinka Drost	RTTI
Heleen van der Laan	Iddink
Paul Gillijns	Momento
Rimmer Hylkema	ThiemeMeulenhoff
Marieke Franssen, Nick Leidelmeijer	Topicus
Bart Ratgers	CVTE
Arjan Aarnink	CITO
Edwin Kense	Momento / Basispoort
Peter Boersema	Van Dijk / TLN
Esther Veldstra	Osinga de Jong
Fred van Wijk	Examenservices
Erik Dijkers, Luke Niesink	Topicus