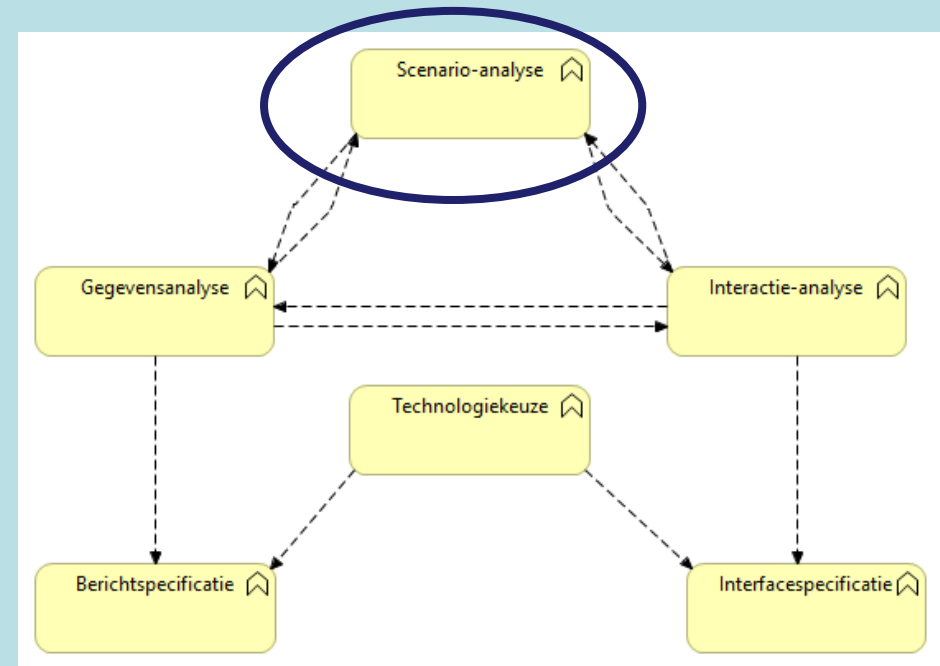




Uitwisseling leerresultaten VO (summatieve toetsresultaten) Specificaties (versie 27 mei 2022)

Jos van der Arend, Remco de Boer, Theresa Song Loong

Scenario-analyse



Uitgangspunten bestaande koppelingen

- Toetsresultaat van een leerling gaat van een Educatieve applicatie naar een systeem dat behoefte heeft aan deze resultaten (Resultaatverwerking).
- Voorbeelden van Educatieve applicaties zijn Methode/leer-apps en toetssystemen.
- Voorbeelden van Resultaatverwerking zijn LAS, LMS, LVS en Dashboard.
- **In scope:** Leerlingresultaat als enkelvoudig resultaat, bijvoorbeeld het behaalde cijfer of GVO-beoordeling, dus resultaat volgens bepaalde resultaattype.
 - Geen belemmeringen opwerpen voor eventuele uitbreiding naar resultaten van volgtoetsen, diagnostische toetsen en onderzoeken (zoals bijvoorbeeld door Diataal)
- **Buiten scope:** Voortgangsinformatie, Eindexamenresultaten, Complexere toetsresultaten zoals ruwe scores met normering en referentiescores/percentielscores,
- Gesteld uitgangspunt: xAPI (eventueel xAPI/CMI5) mechanisme gebruiken om het toetsresultaat bij de resultaatverwerker af te leveren

Scenario

Scenario stappen

afname van de toets

1. *Resultaatcreatie (RC) wisselt de informatie het toetsresultaat van een leerling in **Leerlingresultaat** uit met RV (Resultaatverwerking).*



Scope beperking toets en methode context

Buiten scope

Uitwisselingen naar Methode applicatie (Educatieve applicatie):

- Leerlinglijst (inclusief Lesgroepen en Medewerkers) vanuit Leerlingadministratie
- Methodebeschrijving en Methode vanuit Methodecreatie
- Lesgroep en Lesplan vanuit Lesplanning

Uitwisselingen vanuit Methode applicatie:

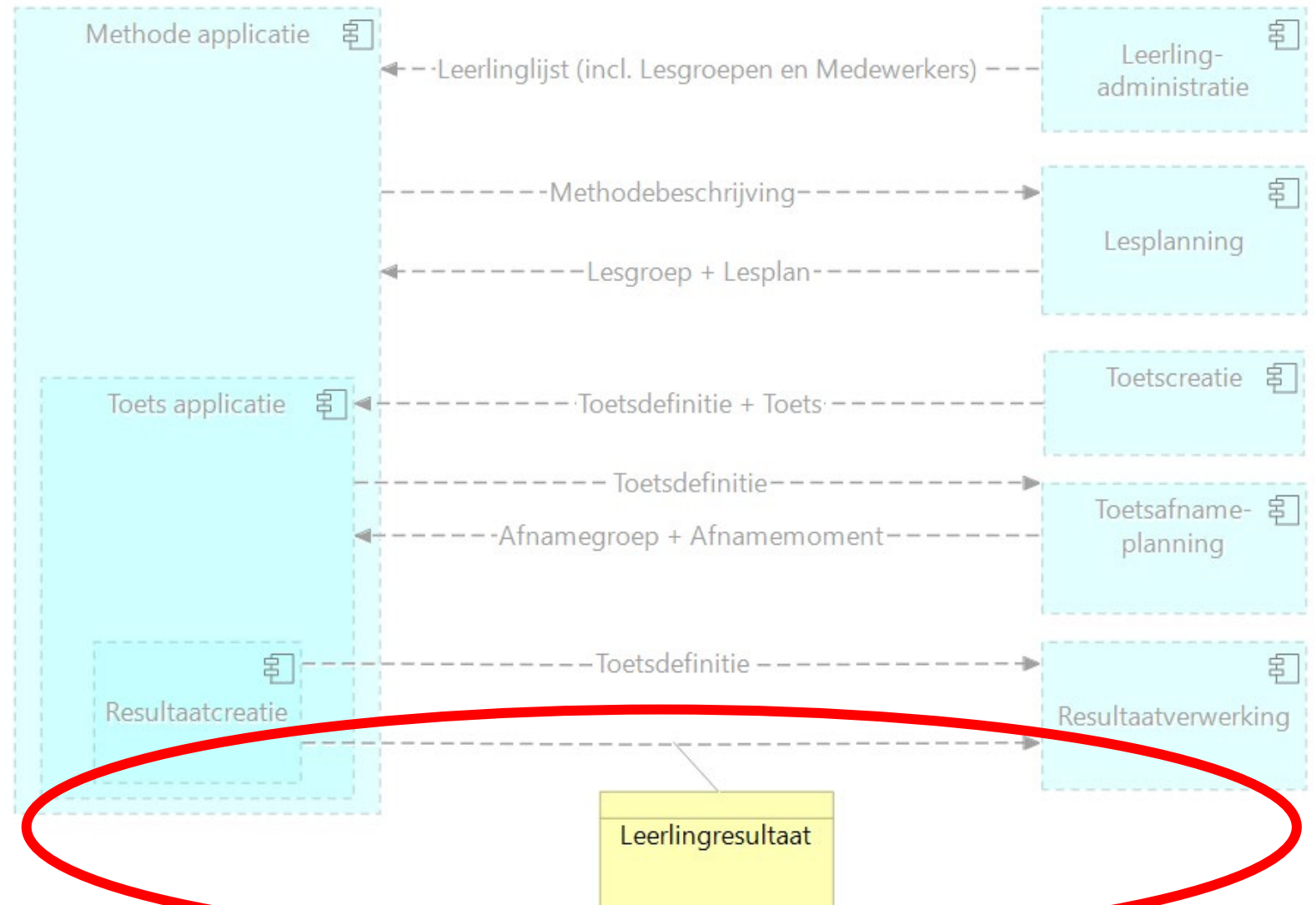
- Methodebeschrijving naar Lesplanning

Uitwisselingen naar Toets applicatie:

- Leerlinglijst (inclusief Lesgroepen en Medewerkers) vanuit Leerlingadministratie
- Toetsdefinitie en Toets vanuit Toetscreatie
- Afnamegroep en Afnamemoment vanuit Afnameplanning

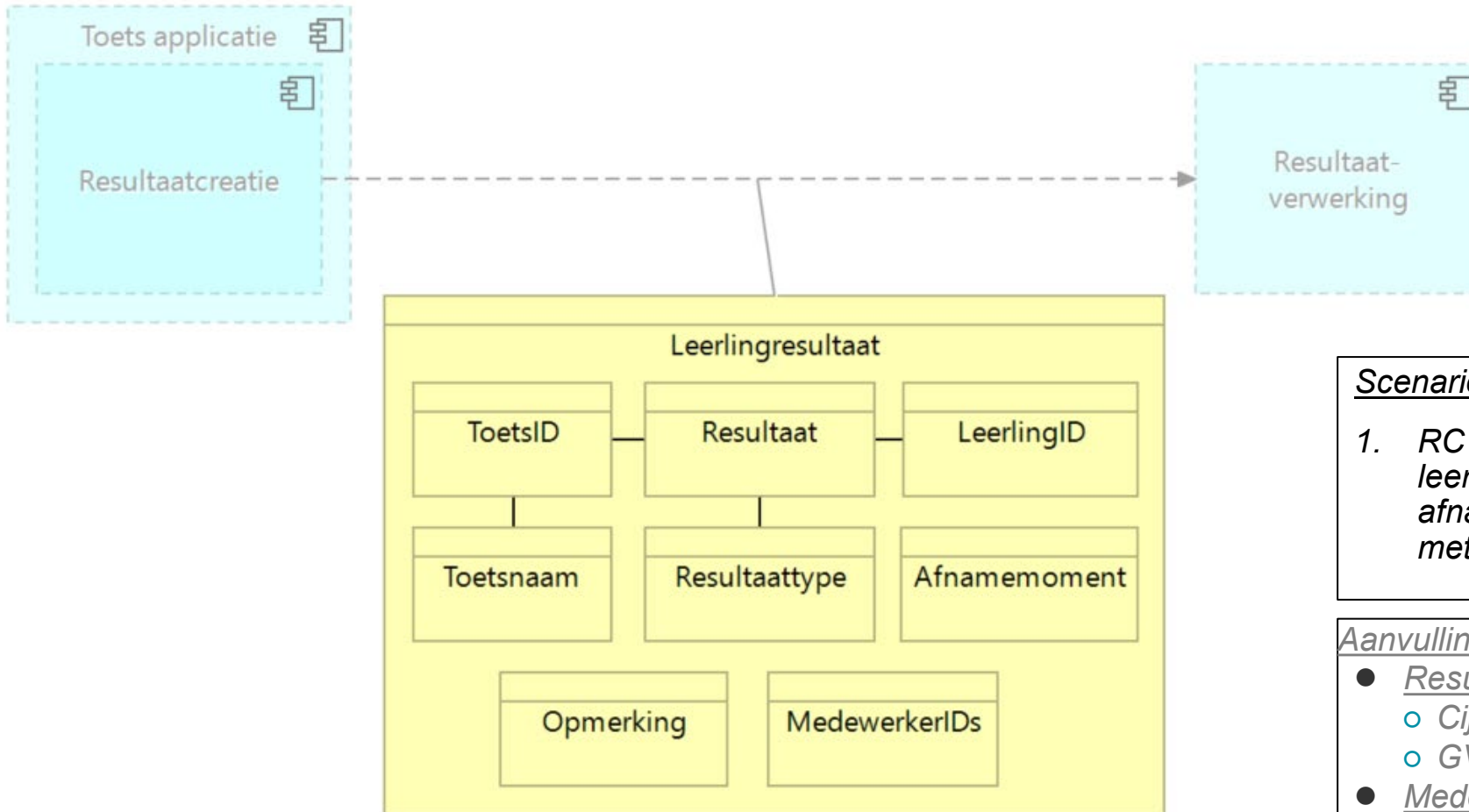
Uitwisselingen vanuit Toets applicatie:

- Toetsdefinitie naar Resultaatverwerking en Afnameplanning





Scenario



Scenario

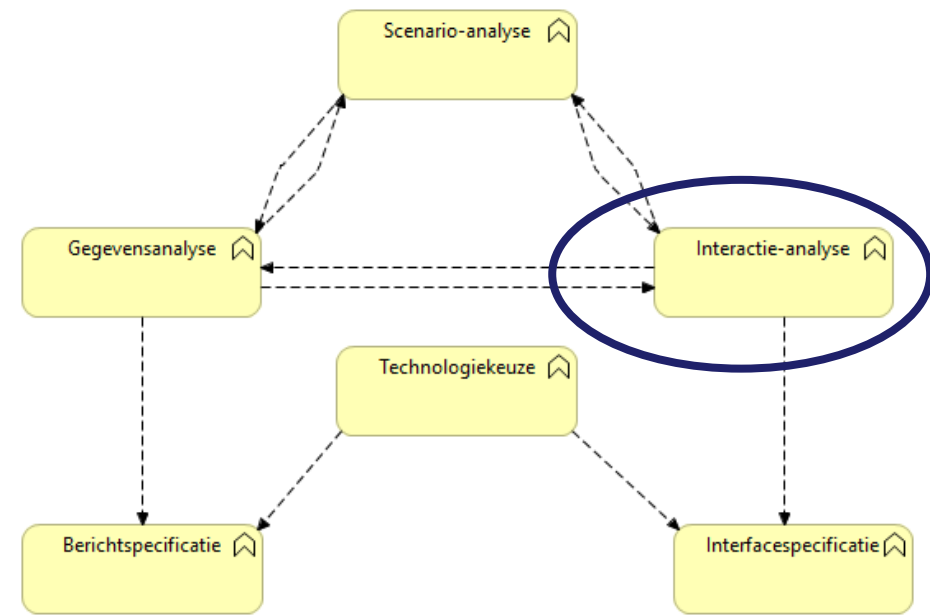
1. RC wisselt de resultaatgegevens van een leerling bij toetsafname op afnamemoment in **Leerlingresultaat** uit met de RV.

Aanvullingen

- Resultaattype omvat de twee typen:
 - Cijfer
 - GVO (Goed | Voldoende | Onvoldoende).
- MedewerkerIDs is de lijst van ECKiD's van medewerkers die betrokken zijn bij de toetsafname.
- ToetsID is verplicht, Toetsnaam is de bijbehorende naam van de toets!
- Opmerking is toelichting/opmerking voor verwerking

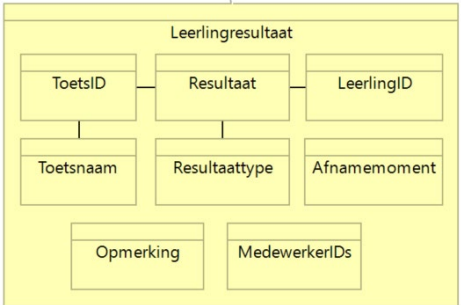
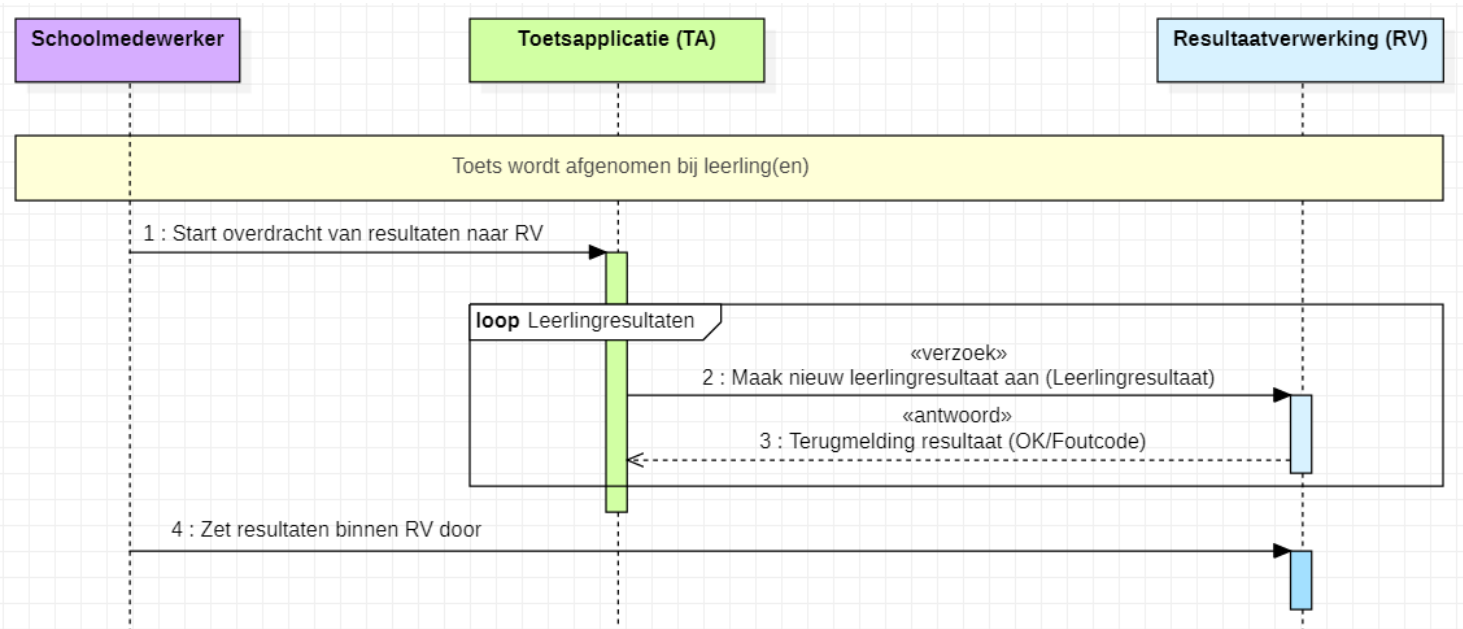
Consequenties/randvoorwaarden

- LeerlingID (ECK-iD) is bekend bij RC en RV.
- MedewerkerID (ECKiD) is bekend bij RC en RV.
- Leerlingresultaat is enkelvoudig resultaat (eventueel meerdere keren voor meer resultaten, bijvoorbeeld andere normering toegepast); geen afnamegegevens vooraf.



Interactieanalyse

Interactie: Leerlingresultaat



Scenario stappen

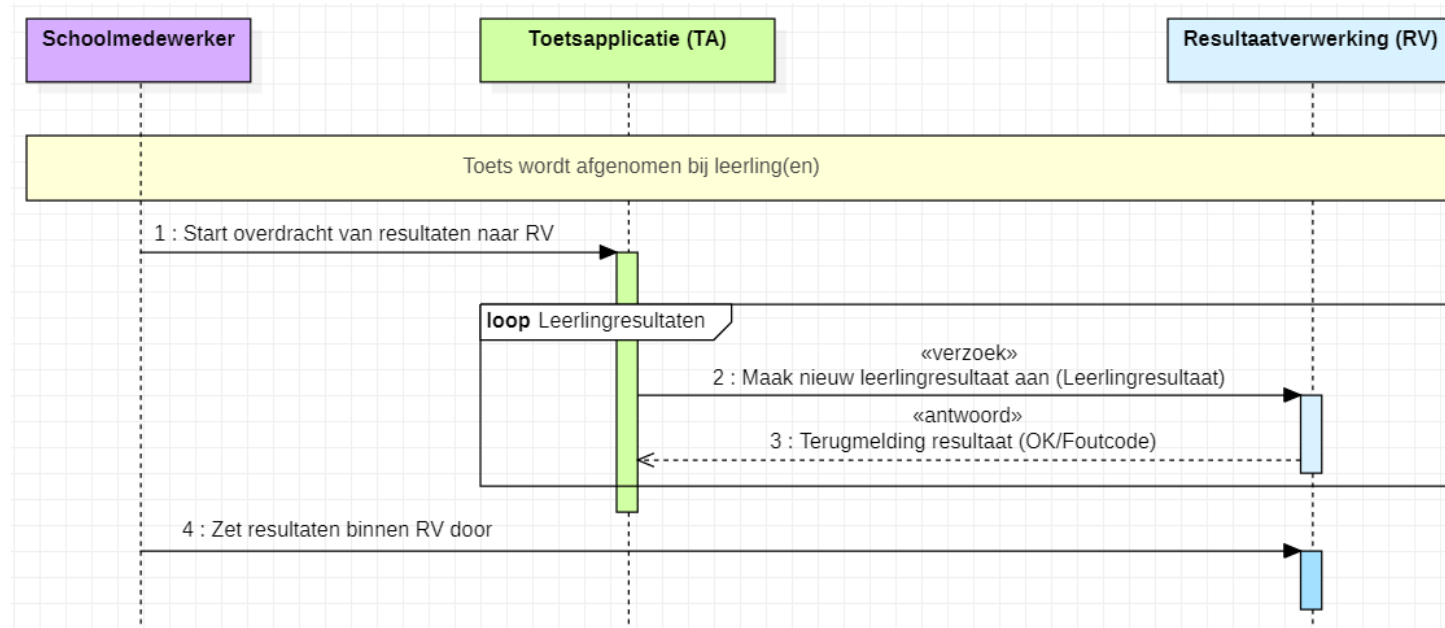
(afname van toets vindt plaats bij groep leerlingen)

1. **Schoolmedewerker start overdracht van resultaten naar RV.**
- 2&3 **EA verzendt de resultaatgegevens van een leerling in *Leerlingresultaat* naar de RV, inclusief de gegevens over de toetsafname).**
- 4 **Schoolmedewerker zet de resultaten binnen RV door.**

De voorziene foutsituaties bij het verzoekbericht en bijbehorende reactie in het antwoordbericht

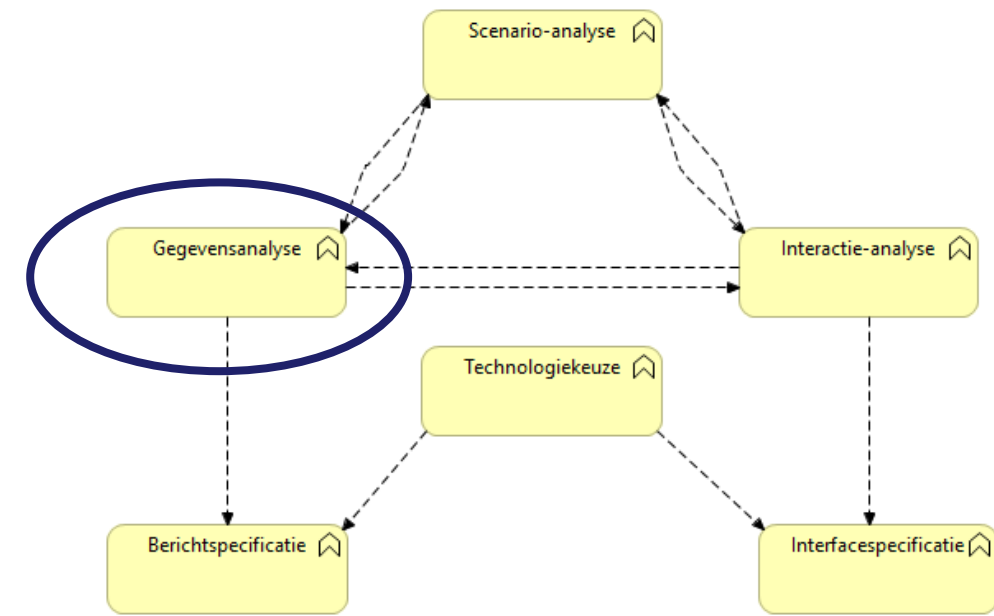
Foutsituaties in verzoekbericht "Leerlingresultaat": 1. Toetsapplicatie (TA) is niet gemandateerd door school om gegevens uit te wisselen! 2. Resultaatverwerking (RV) is niet gemandateerd door school om gegevens te verwerken! 3. Bericht voldoet niet aan technische eisen dus foutcode x terug 4. In het Leerlingresultaat genoemde identificatie van leerling (EckID) is niet bekend 5. In het Leerlingresultaat genoemde identificatie van medewerker (MedewerkerID) is niet bekend 6. In het Leerlingresultaat genoemde identificatie van toets (ToetsID) is niet bekend	Reactie per foutsituatie: A Foutcode in antwoordbericht (eventueel opnieuw of oplossing in het proces erontheen) B Foutsituatie niet altijd direct detecteerbaar, dus feedback in antwoordbericht niet altijd mogelijk!
---	---

Interactie: Leerlingresultaat



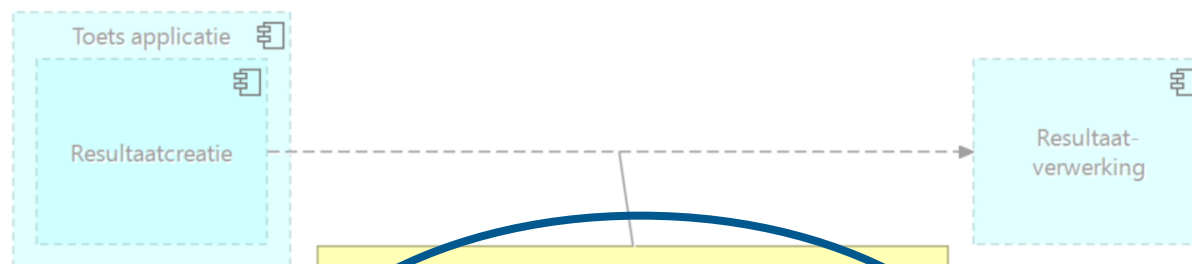
Opmerkingen

- De overdracht van het Leerlingresultaat is een push-bericht van TA naar RV!
- Het verzoekbericht met Leerlingresultaat wordt asynchroon (niet direct) door de medewerker! De terugmelding bevat dus reactie op de ontvangst, inclusief de uitgevoerde controles.
- De TA voert de volgende controles uit vlak vóór verzending van het verzoekbericht met Leerlingresultaat:
 - Voldoet het bericht aan de technische eisen (verplichtingen)?
 - Mag ik als verzender namens de school het bericht versturen?
 - Mag de ontvanger namens de school het bericht ontvangen en de gegevens verwerken?
- De RV voert de volgende controles uit vlak na ontvangst van het verzoekbericht met Leerlingresultaat:
 - Mag de verzender namens de school gegevens versturen?
 - Mag ik als ontvanger namens de school gegevens verwerken?
 - Voldoet het bericht aan de technische eisen (verplichtingen)?
 - Zijn de genoemde identificers van leerling en medewerkers bekend?
 - Is de genoemde identifier van toets bekend(?)
- Let op het onderscheid in RV tussen de synchrone verwerking (controles en terugmelding) en de asynchrone verwerking (doorzetten door medewerker)
- De TA kan een Leerlingresultaat wijzigen door een gewijzigd resultaat met dezelfde identificers van leerling en toets en hetzelfde afnamemoment te versturen. Let op dat deze combi LeerlingID, ToetsID en Afnamemoment niet altijd een wijziging is. Alles is hierbij aan de medewerker die het resultaat doorzet in RV.
- ToetsID is bij eerste aanlevering vaak nog niet bekend bij RV. ToetsID is verplicht en belangrijk om wijziging van resultaat te kunnen duiden.
- Verwijderen van een Leerlingresultaat is niet in scope. Dat doet de medewerker in RV, indien nodig.



Gegevensanalyse

Gegevensmodel o.b.v. informatiemodel in scenario



Scenario

1. RC wisselt de resultaatgegevens van een leerling bij toetsafname op afnamemoment in **Leerlingresultaat** uit met de RV.

Aanvullingen

- Resultaattype omvat de twee typen:
 - Cijfer
 - GVO (Goed | Voldoende | Onvoldoende).
- MedewerkerIDs is de lijst van ECKiD's van medewerkers die betrokken zijn bij de toetsafname.
- ToetsID is verplicht, Toetsnaam is de bijbehorende naam van de toets!
- Opmerking is toelichting/opmerking voor verwerking

Consequenties/randvoorwaarden

- LeerlingID (ECK-ID) is bekend bij RC en RV.
- MedewerkerID (ECKiD) is bekend bij RC en RV.
- Leerlingresultaat is enkelvoudig resultaat (eventueel meerdere keren voor meer resultaten, bijvoorbeeld andere normering toegepast); geen afnamegegevens vooraf.

Opmerkingen

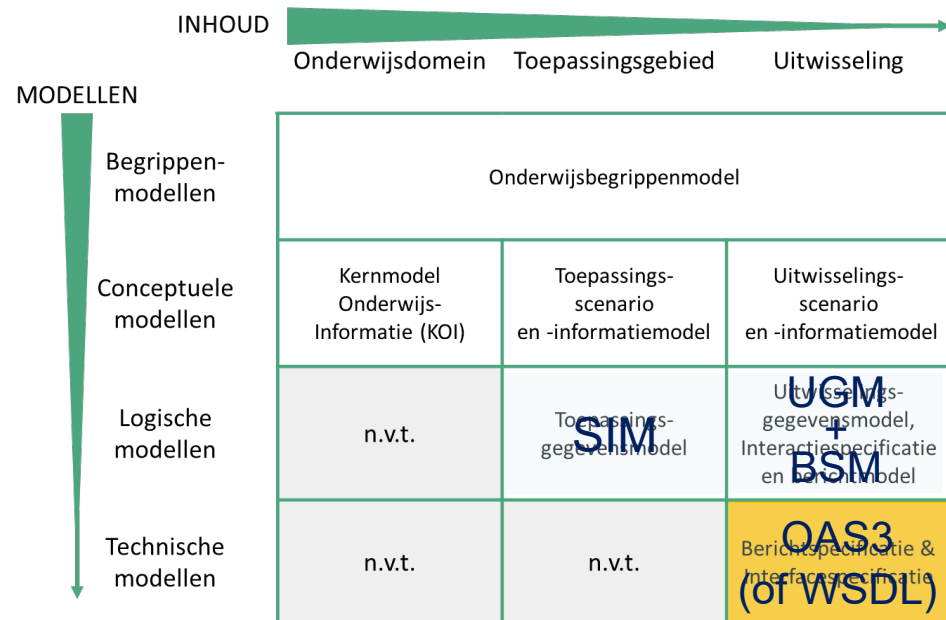
- Het gegeven **Vakcode**, met schoolspecifieke aanduiding van het betreffende vak inclusief niveau, is een mogelijke toekomstige uitbreiding. Voor nu is er het gegeven **Opmerking** om de info over het vak door te geven.
- Bij de uitwisseling van resultaten van **formatieve toetsen** (zoals Dia-toetsen) ontbreekt veelal de medewerkerID in de TA/RC. De resultaatoverdracht zal automatisch plaatsvinden. Gezien de inkadering van de uitwisseling door de stappen van de medewerker (docent) in ons scenario, is deze overdracht hiermee vooralsnog buiten scope.

Werkwijze gegevensanalyse

1. De informatieobjecten uit het scenario leggen naast de generieke domeinmodellen (“Semantisch Informatie Model” (SIM) uit de sectorarchitectuur (ROSA)
 - Biedt vanuit eerdere ervaring in het onderwijs inzicht in samenhang en mogelijke attributen
2. Uitwisselgegevensmodel (UGM) opbouwen
 - SIM heeft 3 domeinmodellen:
 - Toetsdefinitie
 - Onderwijsdeelnemer
 - Scores en resultaten
 - De drie domeinmodellen langslopen
 - Wieden en inkleuren tot UGM o.b.v. scenario
3. Later UGM herbouwen tot Berichtspecificatiemodel (BSM) inclusief technische specificaties
 - het ondersteunende team kan geautomatiseerd OAS3 genereren middels leverstraat

Modellen

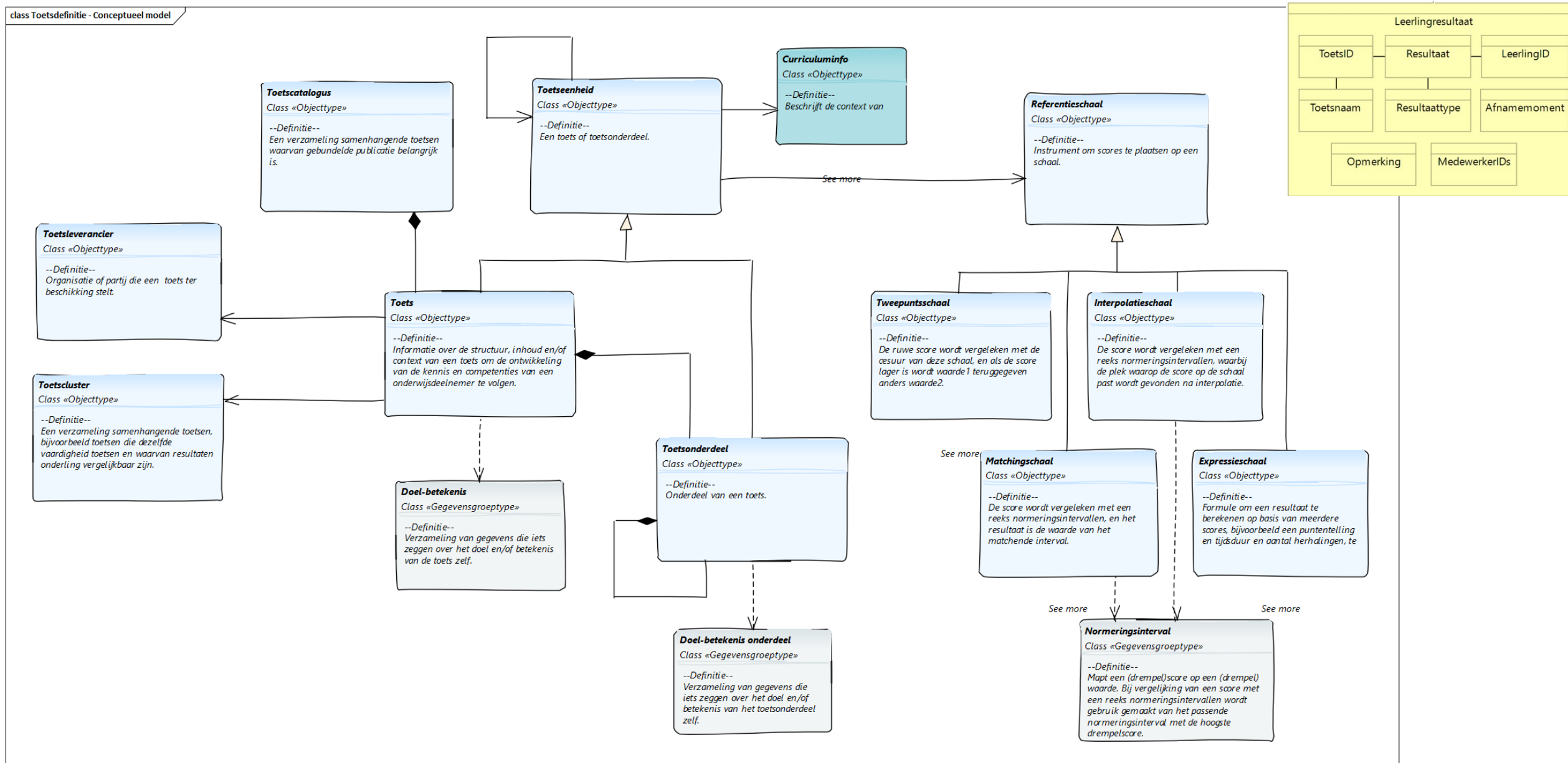
- Overstap van conceptuele modellen naar logische modellen
- Informatie-/gegevensmodellen: SIM → UGM → BSM
- Direct om te zetten naar technische modellen



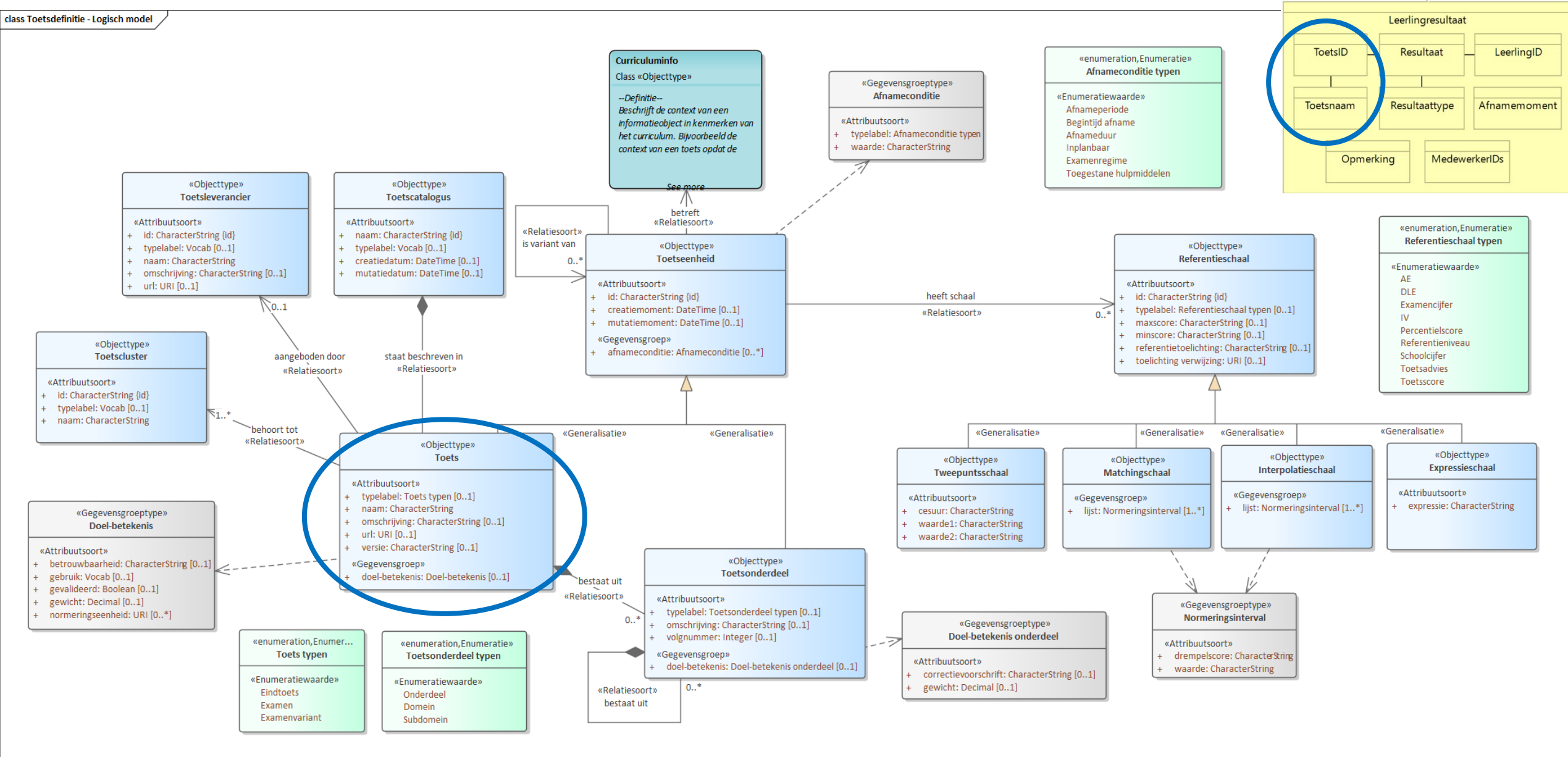
AMIGO-aanpak

- Methodiek voor **bouwbare uitwisselspecificaties** (afsprakensets)
- **Herbruikbare** bouwstenen uit 'catalogus' over meerdere **architectuurlagen**
- **Model**gedreven
- **Leverstraat** die ondersteunt en automatiseert
- **Toepassing** in diverse trajecten

ROSA SIM Domeinmodel “Toetsdefinitie”



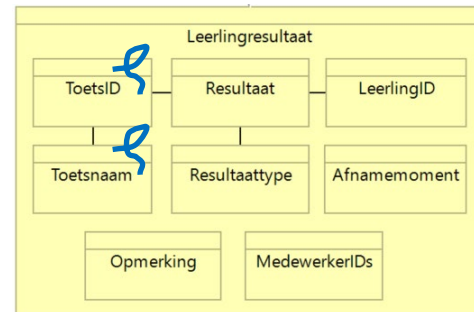
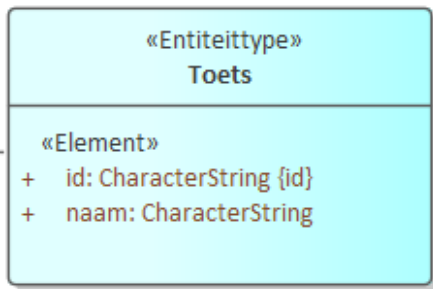
Edu -K



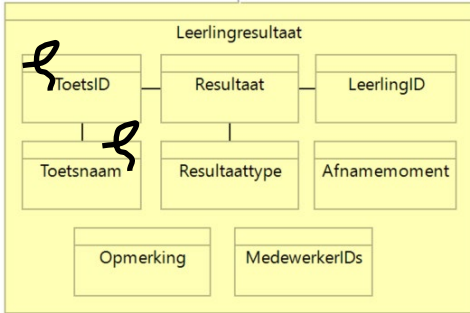
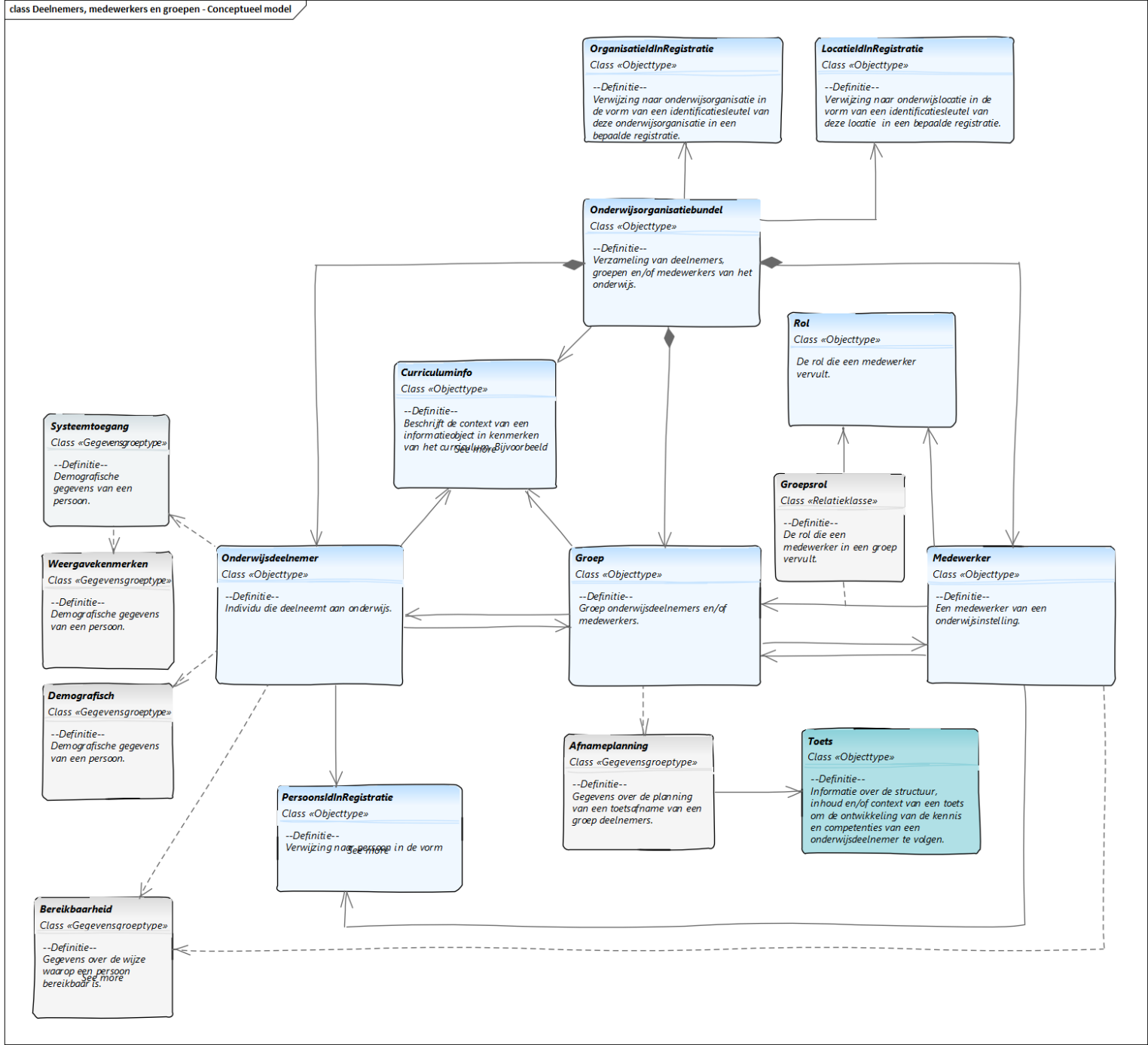


Toetsdefinitie UGM

(met attributen, relaties en waardelijsten)

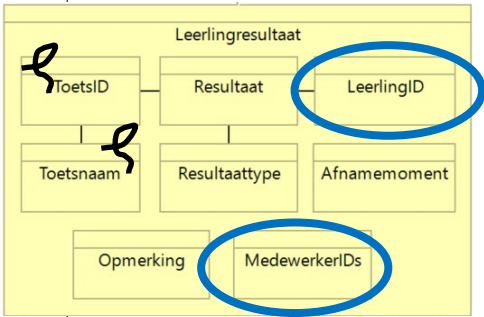
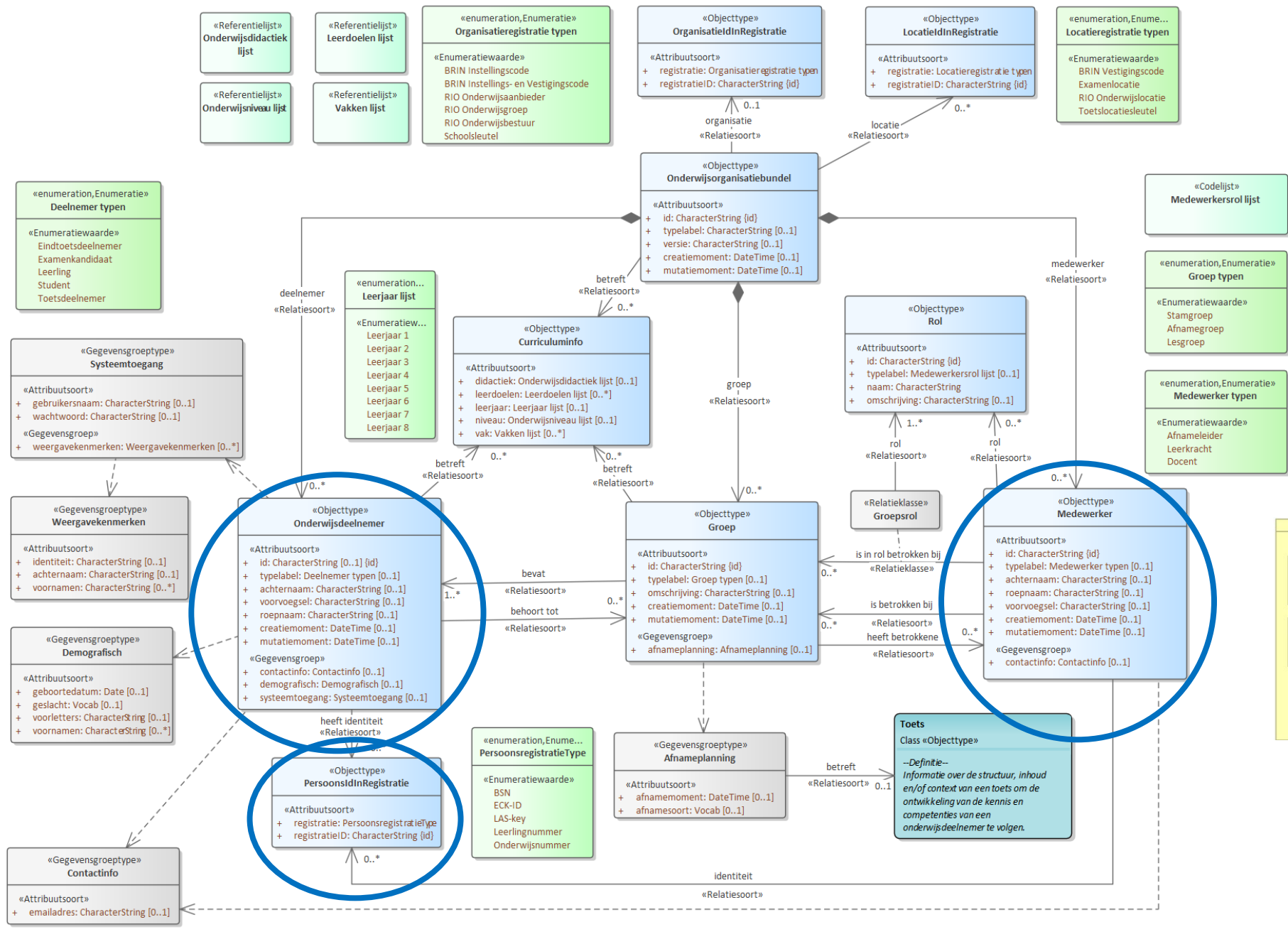


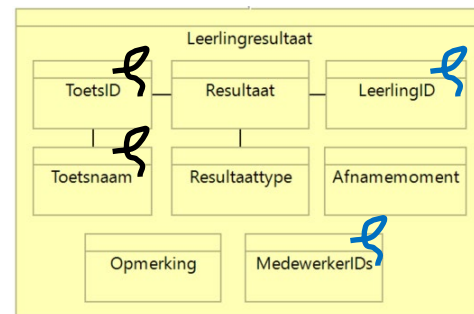
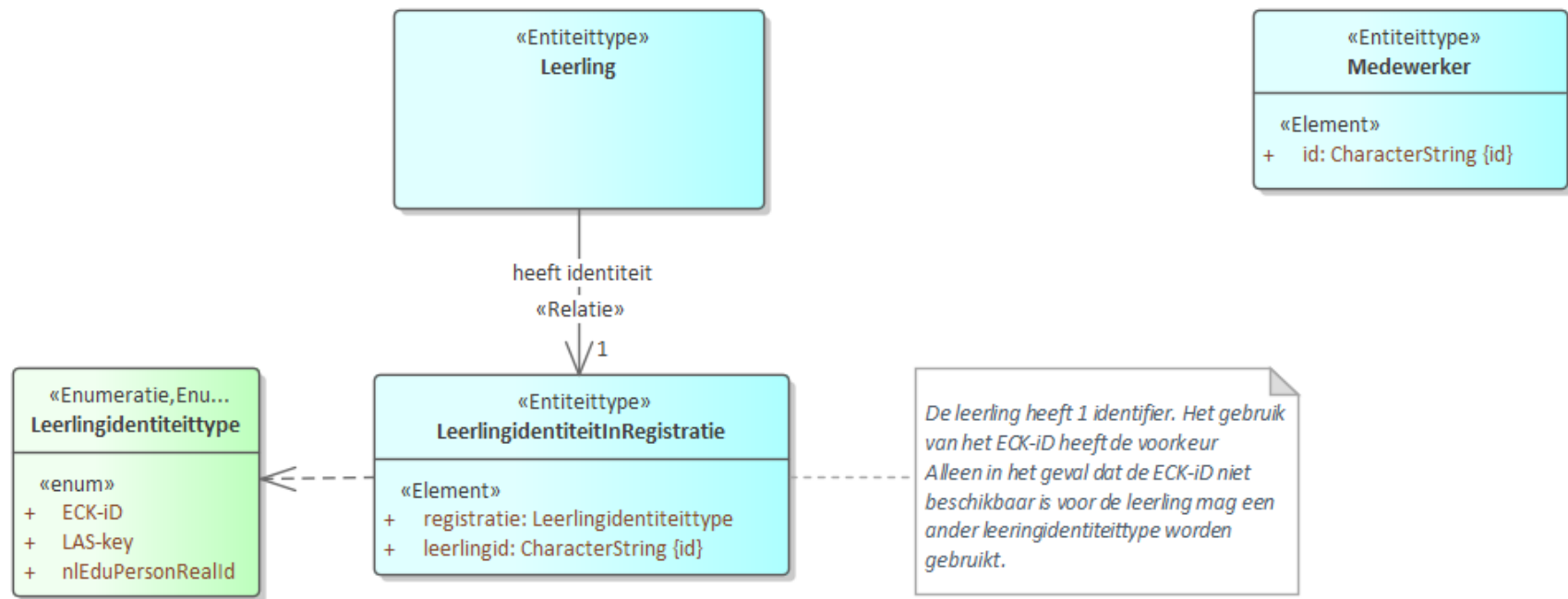
ROSA SIM Domeinmodel “Onderwijsdeelnemer”, incl. Groep en Medewerk

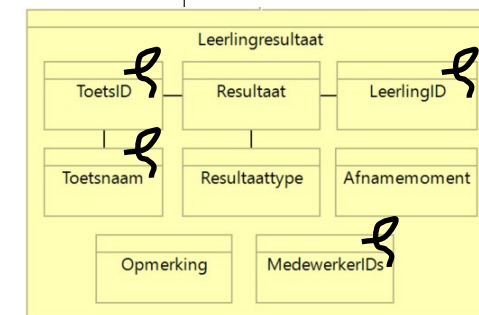
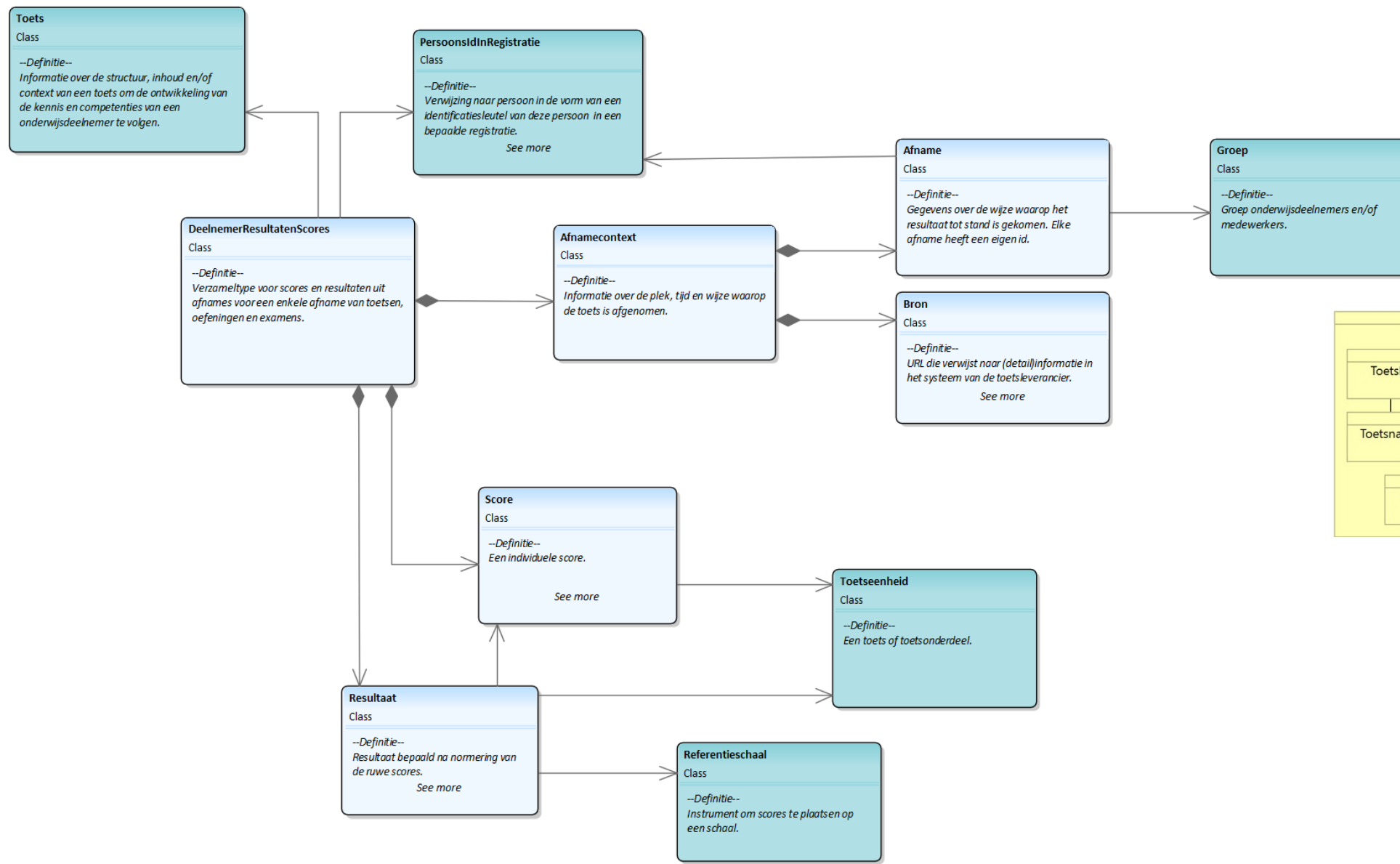


ROSA SIM Domeinmodel “Onderwijsdeelnemer”, incl. Groep en Medewerker

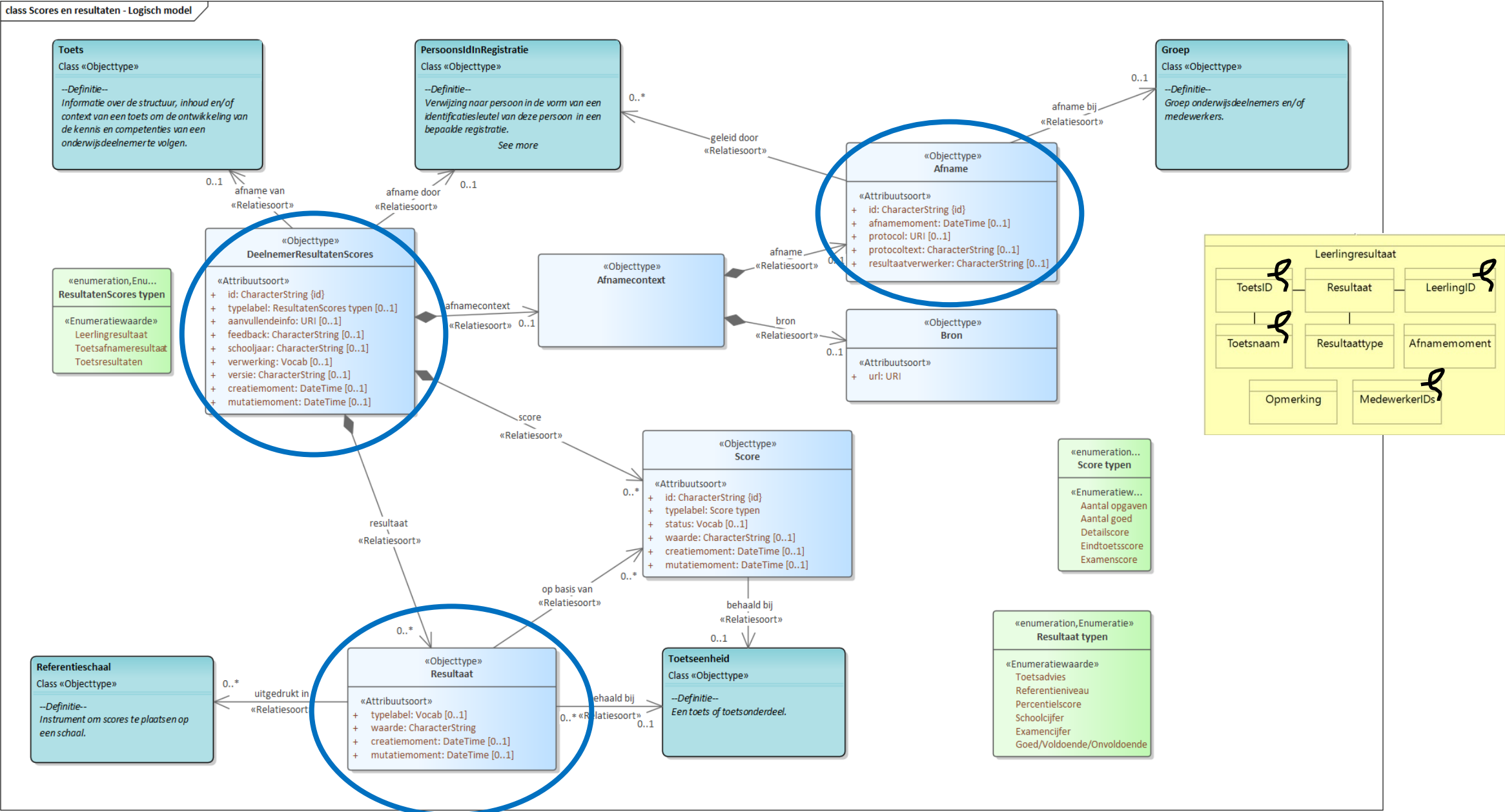
class Deelnemers, medewerkers en groepen - Logisch model





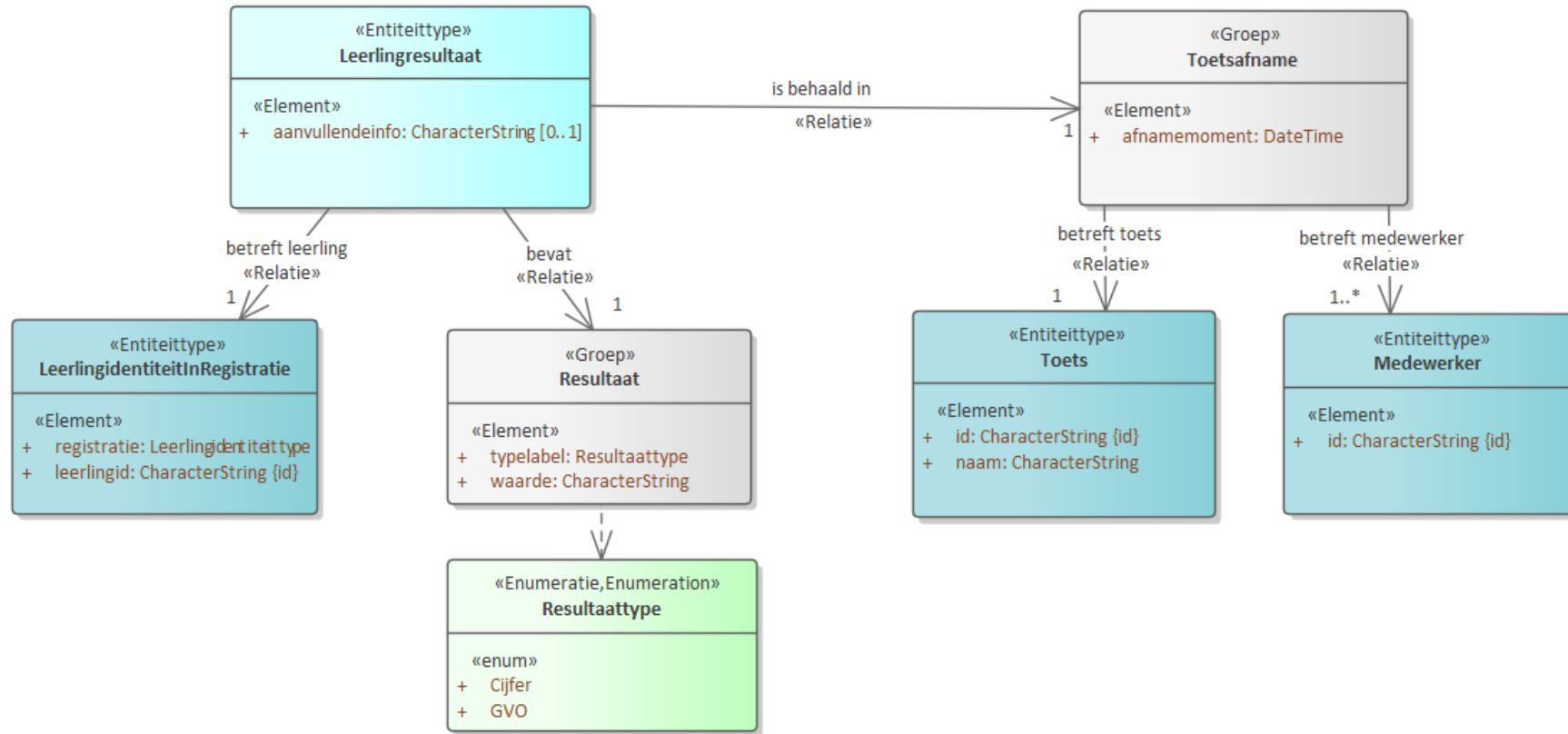


ROSA SIM
domeinmodel “Scores en resultaten”

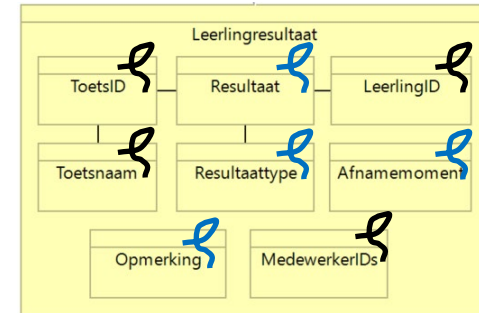


Scores en resultaten UGM

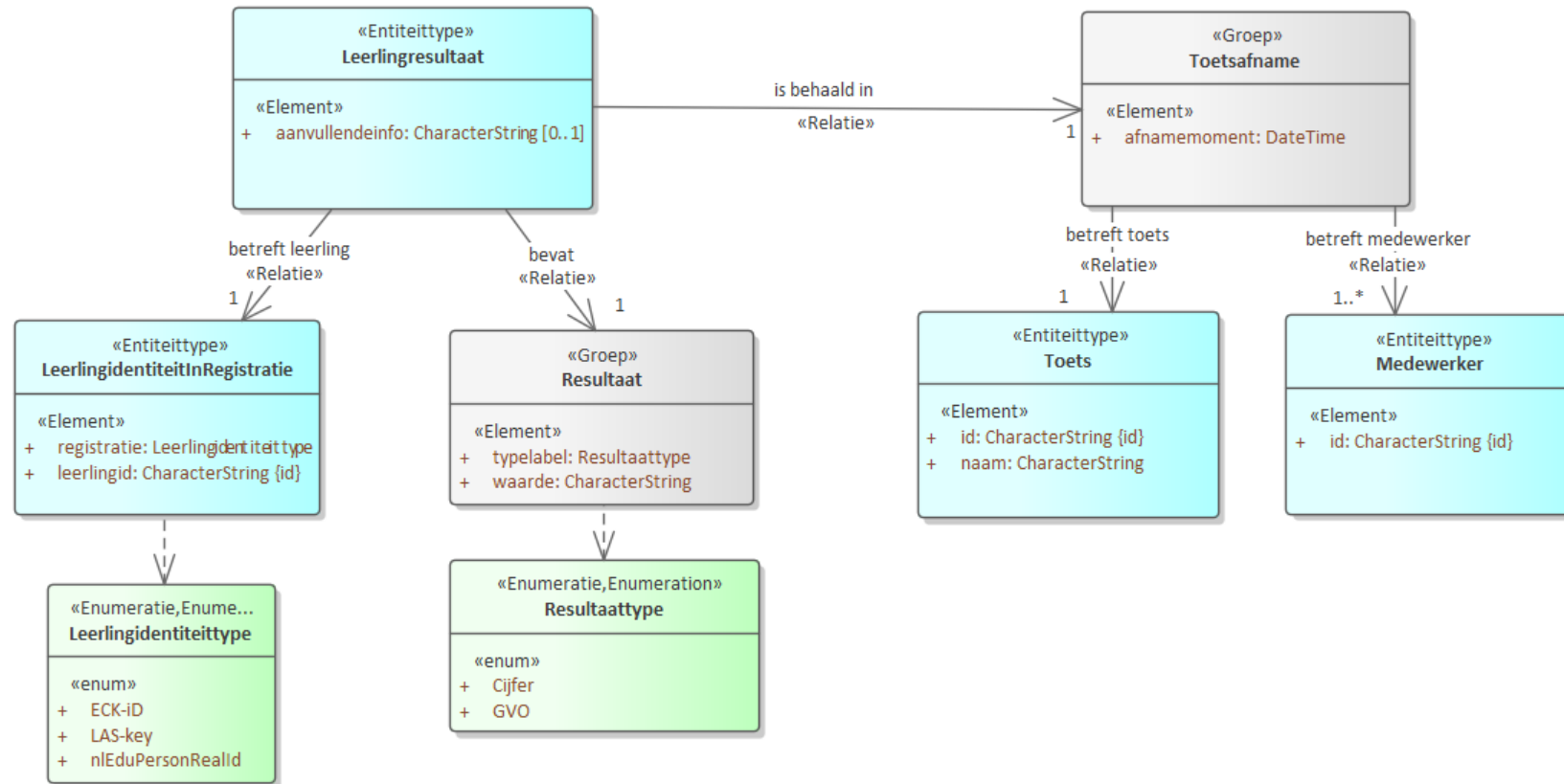
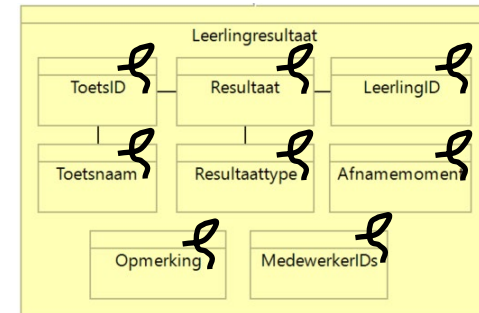
(met attributen, relaties en waardelijsten)



Edu-K



UGM Toetsresultaten VO

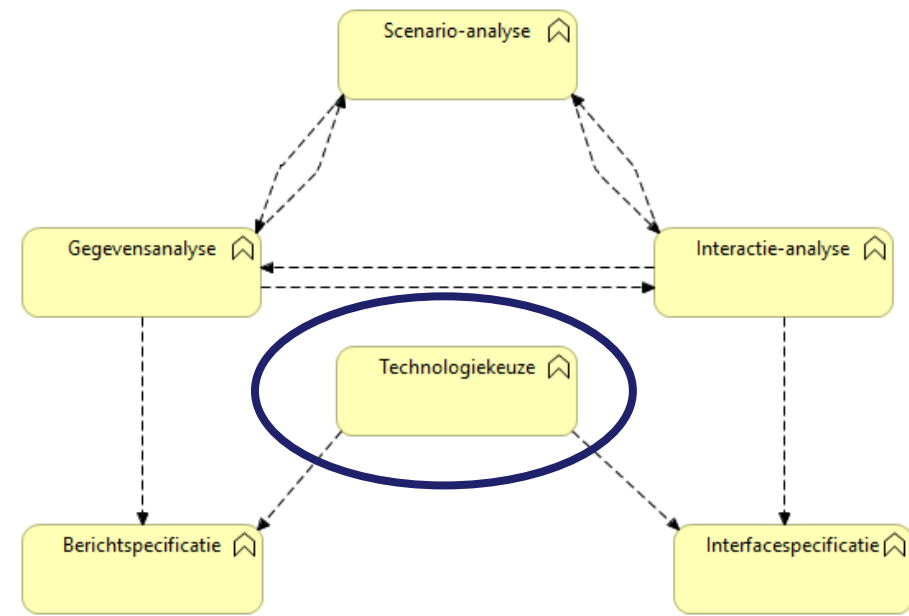


Opmerkingen

- Alleen in het geval het ECK-ID niet beschikbaar is dan moet het LAS-key of het nLEduPersonRealId worden gebruikt voor attribuut registratie binnen LeerlingidentiteitInRegistratie.
- De attributen van Toets (id en naam) zijn verplicht.
- De identificatie van de medewerker in attribuut id binnen Medewerker is van het type ECK-ID.

UGM Gegevenscatalogus

Naam van gegeven	Definitie	Gegevenssoort
Leerling	Leerling die deelneemt aan de toets.	Gegevensentiteittype
→ heeft identiteit	Geeft de identiteit van de leerling aan (relatie van Leerling naar LeerlingidentiteitInRegistratie)	Relatiesoort
LeerlingidentiteitInRegistratie	Verwijzing naar informatie over de persoon in de vorm van een identifier van de persoon in een bepaalde registratie.	Gegevensentiteittype
• registratie	Aanduiding van het gebruikte type identiteitssleutel middels een waardelijst.	Attribuutsoort
• leerlingid	Identifier binnen de door het attribuut registratie aangegeven identificatiewijze.	Attribuutsoort
Leerlingidentiteittype	Waardelijst met soorten identiteit van leerling.	Waardelijst
□ ECK-ID	Waarde waarmee wordt aangegeven dat het ECK-ID in de ECK Leermiddelenketen als identifier van de leerling wordt gebruikt.	Waarde
□ LAS-key	Waarde waarmee wordt aangegeven dat leerlingsleutel zoals beheerd door het LAS als identifier van de leerling wordt gebruikt.	Waarde
□ nEduPersonRealId	Waarde waarmee wordt aangegeven dat het Entree onversleutelde uid als identifier van de leerling wordt gebruikt, bijvoorbeeld j.vandervalk@petteflatcollege.nl.	Waarde
Medewerker	Medewerker die bij de afname van de toets betrokken is.	Gegevensentiteittype
• id	De identifier van de medewerker van het type ECK-ID.	Attribuut
Leerlingresultaat	Resultaat van een leerling voor een enkele afname van een toets.	Gegevensentiteittype
• aanvullendeinfo	Aanvullende informatie over het leerlingresultaat, bijvoorbeeld welke normering is toegepast.	Attribuut
→ betreft leerling	Geeft aan welke leerling dit resultaat betreft (relatie van Leerlingresultaat naar LeerlingidentiteitInRegistratie)	Relatiesoort
→ bevat	Geeft aan welk resultaat de leerling heeft behaald (relatie van Leerlingresultaat naar Resultaat)	Relatiesoort
→ is behaald in	Geeft aan in welke context (afnamemoment) dit resultaat is behaald (relatie van Leerlingresultaat naar Toetsafname)	Relatiesoort
Resultaat	Resultaat bepaald na normering van de ruwe scores.	Gegevensentiteittype
• typelabel	Aanduiding van het gebruikte type resultaat middels een waardelijst.	Attribuut
• Waarde	Het daadwerkelijk behaalde resultaat, cijfer of text. De behaalde resultaatwaarde.	Attribuut
Resultaattype	Waardelijst met soorten resultaten.	Waardelijst
□ Cijfer	Waarde in waardelijst waarmee wordt aangegeven dat het schoolcijfer als soort resultaat wordt gebruikt.	Waarde
□ GVO	Waarde in waardelijst waarmee wordt aangegeven dat het GVO (Goed-Voldoende-Onvoldoende) als soort resultaat wordt gebruikt.	Waarde
Toetsafname	Gegevens van een specifieke toetsafname op bepaald moment (afnamemoment) en met betrokken medewerker.	Gegevensentiteittype
• afnamemoment	Datum en tijdstip waarop de afname plaatsvond.	Attribuut
→ betreft medewerker	Geeft aan welke medewerkers deze toetsafname betreft (relatie van Toetsafname naar Medewerker)	Relatiesoort
→ betreft toets	Geeft aan welke toets deze toetsafname betreft (relatie van Toetsafname naar Medewerker)	Relatiesoort
Toets	Informatie over de toets.	Gegevensentiteittype
• id	Betekenisloze identifier van de toets. Minimaal uniek binnen de scope van een gegevensuitwisseling.	Attribuut
• naam	Naam van de toets.	Attribuut



Technologiekeuze

Uitgangspunten & Aandachtspunten

- De implementatie van deze koppeling is in REST.
- [ROSA](#)
 - Ketenreferentiearchitectuur, samenhang met andere afspraken in de keten.
- [Privacyconvenant](#)
 - Vertaalt de AVG naar de onderwijspraktijk, o.a. met model verwerkersovereenkomst.
- [Certificeringsschema](#)
 - Dit dient als toetsing van ict-dienstverleners op basis van gezamenlijk opgesteld 'normenkader'.
 - Maatregelen die volgen uit deze inschatting betreffen voornamelijk de verwerking en niet zozeer de uitwisseling.
 - Op volgende slides de inschatting en conclusies door de werkgroep.
- [UBV](#), Uniforme beveiligingsvoorschriften van het m2m-profiel (TLS, security headers) is van toepassing.
- [Edukoppeling](#)
 - Edukoppeling betreft communicatielaag voor de afhandeling van berichten (UBV, OIN en routeringskenmerken) en kent nu 2 profielen: SOAP/WUS en REST/SaaS.
 - Mogelijk is de implementatie van REST met OAuth2 door Topicus/Somtoday een nieuw Edukoppeling profiel. De werkgroep Edukoppeling heeft al interesse getoond.
 - De contouren van dit profiel omvatten de internationale CCF (Client Credentials Flow) i.c.m. SchoolID. De werking volgens CCF is grofweg als volgt (zie [hier](#)). Voor aanroep van een API vraagt de verzendende applicatie een toegangssleutel (Access token) aan bij de Token service waar de toestemming voor de toegang tot deze API-endpoint wordt gecontroleerd. Indien positief beoordeeld wordt het access token overhandigd dat moet worden gebruikt in de aanroep van deze API-endpoint. Deze token heeft een beperkte geldigheidsduur.
Welke type SchoolID (BRIN Instellingscode, RIO Onderwijsaanbiedercode, LAS-identificatie of DigideliveryID) dit exact betreft is nog nader te bepalen.
- Het opzetten van de koppeling tussen Toetsapplicatie en LAS (Somtoday & Magister) is een gezamenlijk **aansluitproces** met betrokken LAS-leverancier en school waarbij door de school expliciet toestemming wordt gegeven voor de uitwisseling van benoemde gegevens i.h.k.v. deze specifieke koppeling (mandatering).
Omdat in dit aansluitproces tevens de betreffende endpoint-URL moet worden ingesteld, is in deze keten geen behoefte aan centraal beheer van endpoints (zoals ondersteund door OSR).



Certificeringsschema ingevuld voor Beschikbaarheid (stap 2)

Doel en gebruik

Door antwoord te geven op onderstaande vragen wordt de classificatie bepaald voor het betreffende aspect. Kies hiervoor een antwoord in de bijbehorende cel en voorzie het (indien gewenst) van een korte duidelijke motivatie. Deze motivatie maakt het mogelijk om de antwoorden op de vragen te controleren, op een later moment of door iemand anders. De uitkomst van de BIV-classificatie en de toelichting ervan is inzichtelijk in de volgende stap (3.).

Neem bij het beantwoorden van de vragen het proces (het onderwijsproces of een specifiek ondersteunend proces) dat de ict-toepassing ondersteunt voor ogen. En, bedenk welke gegevens (bijvoorbeeld leerresultaten of leermateriaal) de ict-toepassing ondersteunt. N.B. De classificatie staat standaard op Hoog en kan verlaagd worden door het beantwoorden van alle vragen.

Beschikbaarheid		Niveau
Midden		
Selecteer het antwoord en motiveer deze		
Vragen	Antwoord	Motivatie
Wanneer moet de dienst beschikbaar zijn voor de gebruikers? - Laag = regulier (bijvoorbeeld alleen kantooruren) - Midden = ruim (bijvoorbeeld 07:00 - 23:00 en/of ook in het weekend) - Hoog = altijd (bijvoorbeeld 24x7)	Midden	Docenten willen ook nog wel eens in de avonduren resultaten overzetten. Let op, deze inschaling geeft geen verplichtingen m.b.t. ondersteuning
Wat is de langste periode dat de ict-toepassing niet beschikbaar mag zijn? - Laag = maximaal enkele dagen - Midden = maximaal een aantal uur - Hoog = maximaal een aantal minuten	Midden	Door de medewerker aan de voor- en achterkant is het niet onoverkomelijk als de resultaten enkele uren niet kunnen
Welke impact heeft uitval (de data, informatie of de ict-toepassing zijn niet beschikbaar)? - Laag = geen - Midden = het proces wordt belemmerd maar kan wel doorgaan - Hoog = het proces kan in zijn geheel niet doorgaan	Midden	Als de overdracht niet m2m kan plaatsvinden, kan de medewerker eventueel de resultaten handmatig invoeren
Op hoeveel gebruikers/organisaties heeft uitval impact? - Laag = bij uitval van de toepassing worden slechts enkele gebruikers/organisaties geraakt - Midden = bij uitval van de toepassing worden grote groepen gebruikers/organisaties geraakt - Hoog = bij uitval van de toepassing wordt een substantieel aandeel van de gebruikers/organisaties geraakt	Midden	Bij een storing bij een LAS-endpoint kan het aantal geraakte gebruikers/organisaties aardig oplopen.
Zijn er contractuele of wettelijke verplichtingen voor de beschikbaarheid? - Laag = nee of verplichtingen langer dan een dag - Midden = er zijn verplichtingen: maximaal een dag onbeschikbaar - Hoog = er zijn verplichtingen: maximaal één	Midden	De contractuele verplichting hangen van de SLA-afspraken af



Certificerings- schema ingevuld voor Integriteit (stap 2)

Integriteit		Niveau
		Midden
Selecteer het antwoord en motiveer deze		
Vragen	Antwoord	Motivatie
Kan er misbruik plaatsvinden - bijvoorbeeld fraude met leerresultaten of financiële fraude - door fouten in de gegevens of ongeautoriseerde wijzigingen? - Laag = nee, de gegevens lenen zich niet voor misbruik - Midden = beperkt, gegevens worden ook elders gecontroleerd - Hoog = ja, de iot-toepassing is de enige toepassing met deze gegevens	Midden	Toetsresultaten zijn altijd fraudegevoelig. Door de medewerker kan massale fraude (iedereen een 9) eenvoudig worden opgemerkt; individuele fraude is
Kunnen er personen negatieve gevolgen ondervinden als gevolg van het niet correct zijn van gegevens? - Laag = niet - Midden = eventuele fouten zijn nog te corrigeren - Hoog = fouten veroorzaken ernstige of langdurige negatieve gevolgen	Midden	Medewerker kan fouten altijd nog corrigeren.
Wat is het effect op het onderwijs- of ondersteunend proces als fouten of ongeautoriseerde veranderingen in de gegevens zitten? - Laag = geen - Midden = het proces wordt belemmerd maar kan wel doorgaan - Hoog = het proces kan in zijn geheel niet doorgaan	Midden	Medewerker blijft in controle over het proces.
In hoeverre hebben fouten of ongeautoriseerde veranderingen in gegevens invloed op andere toepassingen? - Laag = geen; alleen in de toepassing - Midden = aanzienlijk; ook in andere toepassing(en), door (her)gebruik gegevens. - Hoog = groot effect door bijvoorbeeld automatische beslissingen, veel koppelingen en veel transacties	Midden	bij summatieve resultaten worden vervolgende berekeningen (gemiddelde) en processen (wel of niet geslaagd) beïnvloed.
Leiden fouten of ongeautoriseerde veranderingen tot imagoverlies? - Laag = nee - Midden = kortstondig imagoverlies - Hoog = langdurig imagoverlies	Midden	Niet helemaal geen imagoverlies maar wellicht wel kortstondig.

Zijn er contractuele of wettelijke verplichtingen voor de integriteit van gegevens? - Laag = nee - Midden = ja, deze eisen stelselmatige controle (denk aan examenresultaten) - Hoog = ja, deze eisen stelselmatige controle en bewijs van werking (denk aan gegevens ten behoeve van de toetsing)	Midden	De contractuele verplichting hangen van de SLA-afspraken af
Past de toepassing profilering* toe? - Laag = nee - Midden = ja, maar deze leidt niet tot automatische beslissingen (alleen handmatig) - Hoog = ja, en deze leidt tot automatische beslissingen (door de toepassing zelf)	Laag	n.v.t.
Hoe actueel moeten de gegevens na herstel zijn, totdat dit tot problemen leidt? - Laag = Gegevens mogen enkele dagen oud zijn. - Midden = Gegevens mogen niet ouder dan 24 uur zijn - Hoog = Gegevens mogen niet ouder dan 1 uur zijn	Laag	n.v.t.



Certificeringsschema ingevuld voor Vertrouwelijkheid (stap 2)

Vertrouwelijkheid		Niveau
		Midden
Selecteer het antwoord en motiveer deze		
Vragen	Antwoord	Motivatie
Welke type persoonsgegevens bevat de ic-toepassing? - Laag = geen of 'gewone' persoonsgegevens zoals NAW - Midden = persoonsgegevens als toetsresultaten of gegevens m.b.t. minderjarigen. - Hoog = bijzondere persoonsgegevens, zoals gegevens over etniciteit, politieke opvatting, geloof, gezondheid, seksueel gedrag, etc.	Midden	Het gaat om toetsresultaten van leerlingen!
Leidt openbaarmaking van de gegevens (bv. van examenvragen) of datalek van persoonsgegevens tot imagoverlies? - Laag = nee - Midden = kortstondig imagoverlies wat opgevangen kan worden door tijdige communicatie - Hoog = langdurig imagoverlies	Midden	Niet helemaal geen imagoverlies maar wellicht wel kortstondig.
Kunnen er personen schade ondervinden als gevolg van het uitlekken van de gegevens? - Laag = niet - Midden = ja, maar de gevolgen zijn beperkt - Hoog = ja, fysieke, materiële of immateriële schade. Zoals: discriminatie, (identiteits-)fraude, financiële schade en reputatieschade.	Midden	De resultaten zijn geen topgeheim.
Past de toepassing profilering* toe? - Laag = nee - Midden = ja, maar het profiel wordt niet opgeslagen/kan niet opgevraagd worden - Hoog = ja, en het profiel wordt opgeslagen/is inzichtelijk	Laag	n.v.t.
Leidt het uitlekken van de gegevens tot economische schade? - Laag = nee - Midden = beperkte economische schade - Hoog = aanzienlijke economische schade	Laag	Nagenoeg geen economische schade.

Certificeringsschema overzicht van invulling (stap 3)

Doel en gebruik

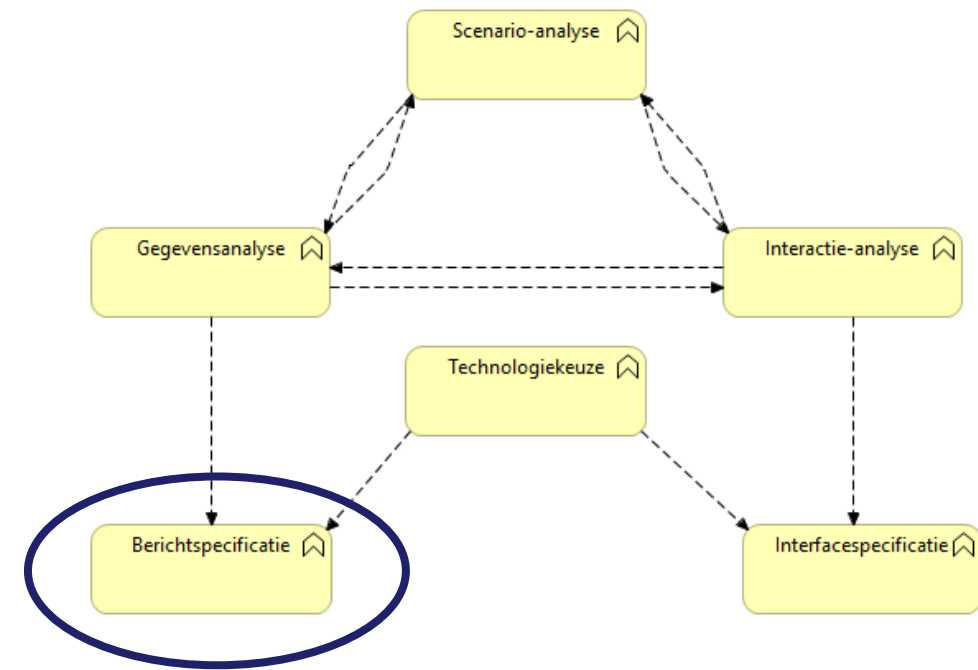
Neem kennis van onderstaande BIV-classificatie. Deze wordt automatisch ingevuld op basis van de antwoorden die in stap 2. zijn gegeven. De classificatie staat standaard op Hoog en kan verlaagd worden door het beantwoorden van alle vragen in stap 2. Indien de BIV reeds bepaald is, dan kan deze in onderstaande overzicht ook handmatig aangepast worden.

Let op! Pas de BIV-classificatie niet meer aan, nadat de volgende stap is ingevuld. Dan corresponderen de maatregelen niet meer met de ingevulde status.

BIV-Classificatie		
Beschikbaarheid	Integriteit	Vertrouwelijkheid
Midden	Midden	Midden
Toelichting	Toelichting	Toelichting
Beschikbaarheid is belangrijk.	Integriteit is belangrijk.	Informatie is vertrouwelijk.
Algeheel verlies of niet beschikbaar zijn van deze applicatie gedurende een dag brengt merkbare schade toe aan de belangen van de instelling, haar medewerkers of haar studenten of klanten.	Blijvende juistheid van informatie is belangrijk, maar sommige toleranties zijn toelaatbaar. Het is niet noodzakelijk dat correctheid onbetwistbaar aangetoond kan worden. Indien informatie niet volledig, correct of actueel is, leidt dit tot substantiële schade.	De organisatie, instelling of betrokkene kan substantiële schade lijden indien informatie toegankelijk is voor ongeautoriseerde personen. Informatie mag alleen toegankelijk zijn voor personen die hier vanuit hun functie toegang toe moeten hebben (need-to-know basis). Hieronder vallen onder andere persoonsgegevens.
Kernmerken	Kernmerken	Kernmerken
Herstel van de dienst mag niet langer dan 24 uur bedragen.	Bedrijfsproces tolereert een zeer beperkt aantal fouten. Gegevens zijn volledig, juist en actueel; Maximaal toegestaan dataverlies na herstel: 24 uur.	Alleen toegankelijk voor direct betrokkenen binnen de organisatie op basis van functie of rol.

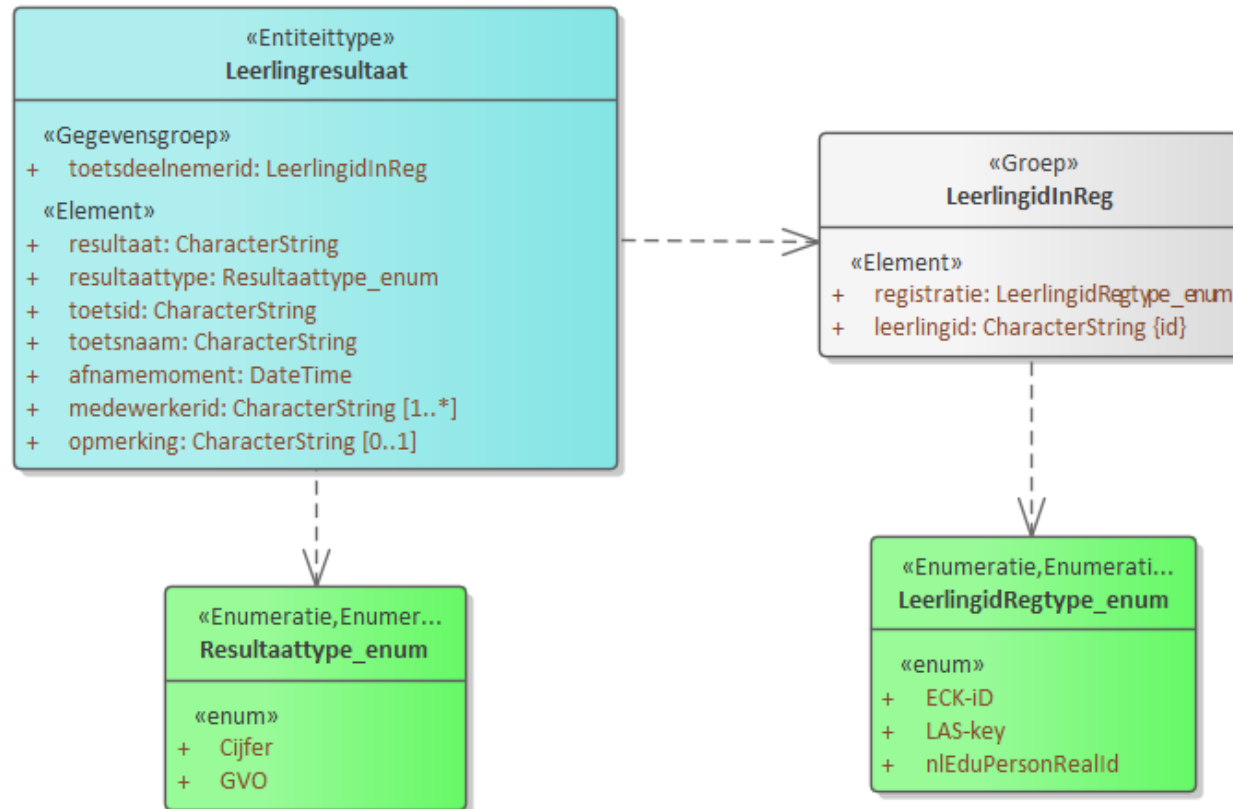
Conclusies

- Maatregelen die volgen uit deze inschatting betreffen voornamelijk de verwerking en niet zozeer de uitwisseling.
- Beschikbaarheid en Integriteit in van de gegevens worden grotendeels geborgd door de inkadering van de start van de overdracht en de verwerking door een schoolmedewerker.
- Deze inschatting stelt hoge eisen aan de correcte koppeling van leerlingen, medewerkers en school aan de toegepaste identificatie; de uitvoering hiervan valt buiten scope van deze uitwisseling.



Berichtspecificatie

BSM Gegevensmodel



Opmerkingen

- *Alleen in het geval het ECK-iD niet beschikbaar is dan moet het LAS-key of het nEduPersonRealId worden gebruikt voor attribuut registratie binnen LeerlingidInReg.*
- *De identificatie van de medewerker in attribuut medewerkerid is van het type ECK-iD*

BSM Gegevenscatalogus

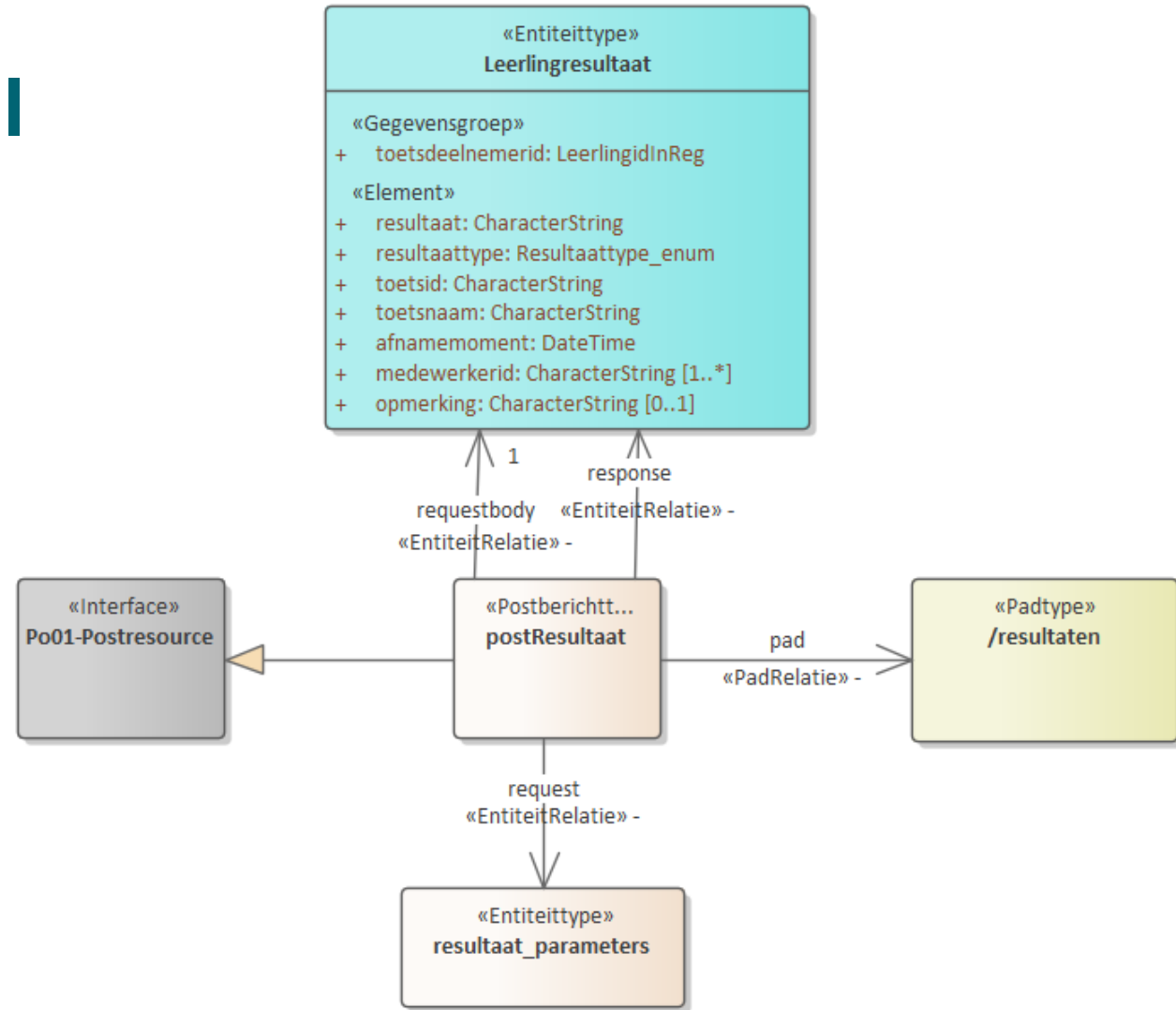
Naam van gegeven	Definitie van gegeven
Leerlingresultaat	Resultaat van een leerling voor een enkele toetsafname.
• toetsdeelnemerid	Geeft de identiteit van de leerling aan welke dit resultaat betreft; deze identiteit wordt middels de gegevensgroep LeerlingidInReg gespecificeerd.
• resultaat	De daadwerkelijk behaalde resultaatwaarde (cijfer of kwalificatie).
• resultaattype	Aanduiding van het gebruikte type resultaat; waarde uit de waardelijst Resultaattype_enum.
• toetsid	Verwijzing naar de toets waar dit resultaat voor geldt, middels de identifier of unieke code van de toets.
• toetsnaam	Verwijzing naar de toets waar dit resultaat voor geldt, middels de naam of aanduiding van de toets.
• afnamemoment	Datum en tijdstip waarop de toetsafname plaatsvond.
• medewerkerid	Het ECK-ID van de medewerker die de toets afneemt; dit is een lijst van identifiers alle betreffende medewerkers.
• opmerking	Opmerking/aanvulling/toelichting voor de verwerking van het resultaat in RV, bijvoorbeeld welke normering is toegepast.

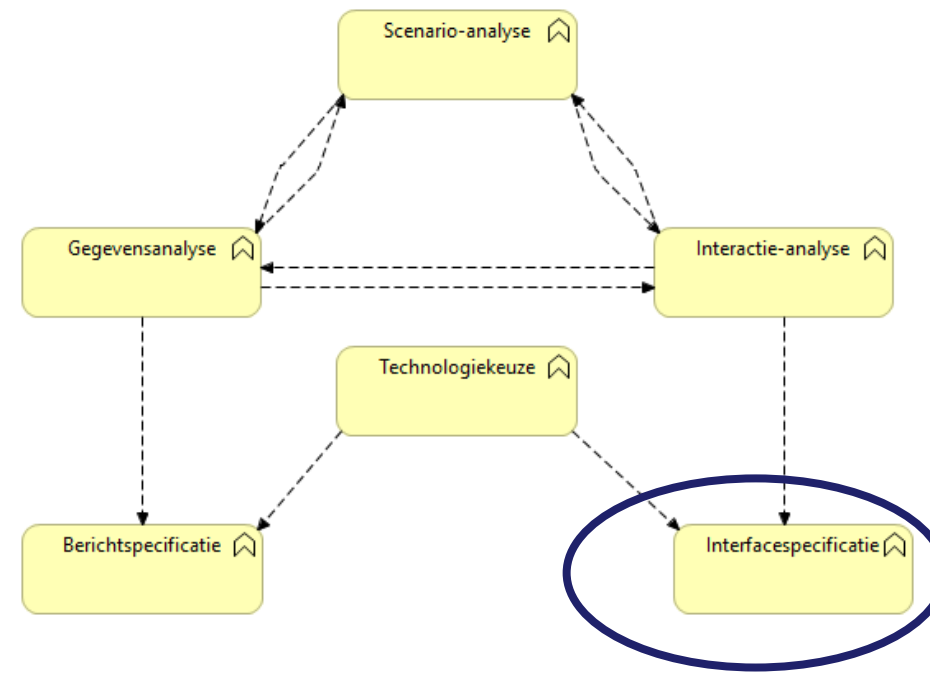
Naam van gegeven	Definitie van gegeven
LeerlingidInReg	Verwijzing naar informatie over de persoon in de vorm van een identifier van de persoon in een bepaalde registratie.
• registratie	Aanduiding van het gebruikte type identiteitssleutel door naam van registratie, waarde uit de waardelijst LeerlingidRegtype_enum.
• leerlingid	Identifier binnen de door het attribuut registratie aangegeven identificatiewijze.

Naam van waardelijst/waarde	Waarde	Definitie
LeerlingidRegtype_enum		Waardelijst met soorten identiteit van leerling.
☐ ECK-ID	eckid	De identifier van de leerling is van het type ECK-ID in de ECK Leermiddelenketen.
☐ LAS-key	laskey	De identifier van de leerling is van het type leerlingsleutel zoals beheerd door het LAS.
☐ nIEduPersonReallid	nledupersonreallid	De identifier van de leerling is van het type Entree onversleutelde uid, bijvoorbeeld j.vandervalk@petteflatcollege.nl.

Naam van waardelijst/waarde	Waarde	Definitie
Resultaattype_enum		Waardelijst met soorten resultaat.
☐ Cijfer	cijfer	Het resultaat is van het type schoolcijfer met waarde uit interval 0 t/m 10..
☐ GVO	gvo	Het resultaat is van het type GVO met waarde uit Goed, Voldoende en Onvoldoende.

BSM Interfacemodel





Interfacespecificatie

HTTP Statuscodes

Happy flow:

- 201 (Created: Leerlingresultaat succesvol ontvangen en gecreëerd voor verdere verwerking.
- 202 (Accepted: Leerlingresultaat succesvol ontvangen en geaccepteerd voor verwerking.

Foutsituaties gedetecteerd in verzoekbericht "Leerlingresultaat" (zie slide 8):

1. Toetsapplicatie (TA) is niet gemandateerd door school om gegevens uit te wisselen!
2. Resultaatverwerking (RV) is niet gemandateerd door school om gegevens te verwerken!
3. Bericht voldoet niet aan technische eisen dus foutcode x terug
4. In het Leerlingresultaat genoemde identificatie van leerling (EckID) is niet bekend
5. In het Leerlingresultaat genoemde identificatie van medewerker (MedewerkerID) is niet bekend

Foutsituaties naar aanleiding van het verzoekbericht "Leerlingresultaat" leidt tot reactie (HTTP statuscode en betreffende melding) in het antwoordbericht:

:

- 403 (Forbidden)
 - "Toetsapplicatie (TA) is niet gemandateerd door de school om gegevens uit te wisselen."
 - "Resultaatverwerking (RV) is niet gemandateerd door school om gegevens te verwerken."
- 400 (Bad request)
 - "Bericht voldoet niet aan de technische eisen."
 - "Genoemde identificatie van de leerling (in toetsdeelnemerid) is niet bekend."
 - "Genoemde identificatie van een medewerker (in medewerkerid) is niet bekend."



OAS3-schemadefinities

RV ^

POST /resultaten

Schemas ^



SCHEMA Leerlingresultaat

SCHEMA LeerlingidInReg

SCHEMA LeerlingidRegtype_enum

SCHEMA Resultaattype_enum