

# “Logistiek proces Eindtoets PO” in schooljaar 2020-2021

Afsprakenset op basis van AMIGO

Versienummer: 25 februari 2021 (Definitief)  
Auteur: Jos van der Arend (Kennisset)

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	2
Documentgeschiedenis .....	2
1. Inleiding .....	4
2. Conceptuele modellen .....	5
2.1. Eindtoetsdeelnemers uitwisseling.....	5
2.2. Eindtoetsresultaten uitwisseling .....	6
3. Logische modellen .....	9
3.1 Eindtoetsdeelnemers aanleveren.....	9
3.1.1. Interactie .....	9
3.1.2. Gegevensmodel .....	10
3.1.3. Berichten .....	14
3.1.4. Interface .....	16
3.2 Eindtoetsresultaten aanleveren .....	17
3.2.1. Interactie .....	17
3.2.2. Gegevensmodel .....	18
3.2.3. Berichten .....	24
3.2.4. Interface .....	26

## Documentgeschiedenis

Versie	Datum	Omschrijving
2020-2021	3 Maart 2020	Publicatie van specificaties van eindtoets PO voor 2021 (schooljaar 2020-2021) t.b.v. werkgroepoverleg 12 maart 2020
2020-2021	4 Maart 2020	Update ter correctie van figuur Interactie uitwisseling Verwerkingsresultaat (par 5.1.1 Interactie)
2020-2021	13 Maart 2020	Update n.a.v. werkgroepoverleg van ketenpartners op 12 maart 2020 te Utrecht. Belangrijkste wijzigingen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernoemen van berichtbenamingen</li> <li>• Opties zoals uitwisseling "Verwerkingsresultaat" weggelaten</li> <li>• Gegevenselement "Leerling" is uitgebreid met onderwijslocatieRef naast onderwijsaanbiederRef (paragraaf 5.1.2),</li> </ul> Verder enkele tekstcorrecties, verduidelijkingen en herformuleringen.
2020-2021	19 Mei 2020	Update n.a.v. het opstellen van Programma van Eisen: veel paragrafen verplaatst naar PvE. Aangepast aan de uitwerking in OAS 3.0.
2020-2021	24 juni 2020	Update n.a.v. het overleg op 28 mei 2020. Belangrijkste wijzigingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inschrijfbericht wordt Deelnemerslijst.</li> <li>• Resultaatbericht van alle leerlingen wordt berichten Leerlingresultaat (per leerling).</li> <li>• Het Leerlingrapport (PDF-bestand) komt in aparte uitwisseling naar het LAS via URL in gegevensveld "Aanvullende info".</li> <li>• Uitbreiding van controles door strakkere controle van schoolmandaat, inclusief statuscode 401 in antwoord op bericht 3 en 9.</li> <li>• Statuscode 403 in antwoord op Deelnemerslijst als inschrijving is gesloten.</li> <li>• Voorbeeldsituaties en bijbehorend Leerlingresultaat toegevoegd om de verplichting en mogelijkheden van de gegevensstructuur te laten zien.</li> </ul>
2020-2021	30 juni 2020	Update n.a.v. het overleg op 29 juni 2020. Belangrijkste wijzigingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Code 0 (Onbekend) uit codelijst bij veld "Geslacht" gehaald (in par. 3.1.2).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieuwe Statuscode 405 in antwoordbericht 4 op Deelnemerslijst als school zich nog niet bij toetsleverancier heeft gemeld (in par 3.1.3).</li> <li>• Nadere specificatie van het token (rapportid) als UUID (in par 3.2.2. en 3.2.3).</li> <li>• Duidelijke beschrijving van de endpoints paden (paths) in paragrafen "Interface" (in par 3.1.4. en 3.2.4).</li> </ul>
2020-2021	20 juli 2020	<p>Correctie van deze specs (i.c.m. schemadefinities in OAS3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correctie gegevensveld Schooljaar van type Vocab naar type Tekst (volgens patroon), zie paragrafen 3.1.3 en 3.2.3.</li> <li>• Correctie gegevensveld Leerling (nu deelnemerref van type DeelnemerIdentiteitRef) en Verwerking (verwijderd) in blok LeerlingResultatenScores, zie paragraaf 3.2.2.</li> <li>• Veiligere specificatie van het token (rapportid) (in par 3.2.2. en 3.2.3).</li> <li>• Opsplitsing van specificatie van antwoordbericht 12 in correcte aanroep (status 2xx) en incorrecte aanroep (status 4xx), zie paragraaf 3.2.3.</li> </ul>
2020-2021	2 september 2020	<p>Correctie van deze specs (i.c.m. schemadefinities in OAS3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De TO en FROM uit de Edukoppeling REST/SaaS-profiel bij alle 3 requests (registreren, leerlingresultaat en leerlingrapport) toegevoegd als query parameter "edu-to" en "edu-from", zie paragraaf 3.1.4 en paragraaf 3.2.4.</li> </ul>
	update 6 oktober	Aanvullende tekst bij foutmelding van status code 405 in antwoordbericht 4 (paragraaf 3.1.3).
	update op 8 oktober 2020	<p>Correctie van deze specs (i.c.m. schemadefinities in OAS3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanvullende tekst bij foutmelding van statuscode 405 in dienst "Registreren eindtoetsdeelnemers" (paragraaf 3.1.3 en 3.1.4).</li> <li>• Correctie van deze specs m.b.t. meldingsteksten conform OAS3-definities in antwoordbericht 4 (paragraaf 3.1.3) en antwoordbericht 10 (paragraaf 3.2.3) en dienst "Opvragen leerlingrapport" (paragraaf 3.2.4).</li> </ul>
2020-2021	22 oktober 2020	Aanpassing van meldingstekst van status code 403 in "Inschrijving is gesloten" (paragraaf 3.1.3 en 3.1.4).
2020-2021	23 december 2020	<p>Aanpassing van specs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extra regels rondom het identificeren van organisatorische eenheden in de dienst "Registreren eindtoetsdeelnemers" (paragraaf 3.1.3 en 3.1.4).</li> <li>• Extra richtlijnen rondom het voorkomen en identificeren van foutsituaties in de diensten bij het aanleveren van de eindtoetsresultaten (paragraaf 3.2.3 en 3.2.4).</li> <li>• Tekstcorrectie van voorbeeld-aanroep dienst "Opvragen leerlingrapport" (paragraaf 3.2.4)</li> </ul>
2020-2021	21 januari 2021	<p>Wijzigingen (goedgekeurd tijdens ketenoverleg op 21 januari 2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toetseenheid weglaten bij score/resultaat over gehele eindtoets (par. 3.2.2)</li> <li>• Toevoegen van richtlijn "Maximale grootte PDF-bestand" (paragraaf 3.2.4)</li> <li>• Toevoegen van werkingsregel "Controle van mandaten" (paragraaf 3.2.4)</li> <li>• Tekstcorrecties: (1) Interval 50 t/m 550 van Eindtoetsscore (was 50 t/m 500) en (2) Veld Locatie verplicht in heen- en terugweg (was verplicht / optioneel).</li> </ul>
2020-2021	25 februari 2021 (geel gemarkeerd)	<p>Wijzigingen (goedgekeurd tijdens ketenoverleg op 25 februari 2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verruiming van eisen m.b.t. niet-scoorbare leerlingen: max 3 referentieniveaus (was max 2) en een leerlingrapport is mogelijk (was verboden) (par. 3.2.2)</li> <li>• Toevoegen van statuscode 405 aan antwoordbericht 10 (paragrafen 3.2.3 &amp; 3.2.4)</li> </ul>

# 1. Inleiding

Voor de uitwisseling van leerlinggegevens vanuit het LAS (Leerling Administratiesysteem) van de Onderwijsaanbieder (School) naar de eindtoetsapplicatie (EA) van de Eindtoetsleverancier als deelnemers aan de verplichte eindtoets PO en voor de eindtoetsresultaten de andere kant op zijn afspraken nodig. In dit document worden de specificaties van de afspraken met betrekking tot de geautomatiseerde uitwisselingen beschreven. Deze geautomatiseerde uitwisselingen zijn machine-to-machine (m2m) koppelingen tussen het LAS en de EA en deze keten van uitwisselingen wordt "Eindtoetsketen" genoemd.

De specificaties van deze "Eindtoetsketen" zijn als bouwbaar specificatie beschreven. Deze Eindtoetsketen valt binnen het geheel van het logistieke proces rondom de verplichte eindtoets PO. Enkele afspraken en eisen overstijgen de eindtoetsketen, deze eisen en afspraken staan beschreven in het document "Programma van Eisen Logistieke processen Eindtoets PO 2020-2021". Dit document bevat de eisen voor deelname aan deze "Eindtoetsketen" in het schooljaar 2020-2021.

De uitwerking in deze versie van dit document beperkt zich tot de logische datamodellen. De technische invulling van het datamodel is in een separaat definitiebestand vastgelegd. In het PvE (Programma van Eisen) wordt beschreven dat het REST/SaaS-profiel vereist is. Uit dit profiel volgt automatisch de keuze voor OAS 3.0 (of nieuwer) en JSON. De keuze voor OAS en JSON, die ook bevestigd is door de ketenpartijen, zal in de verdere uitwerking worden toegepast.

Een API is in de praktijk zo effectief als z'n documentatie. De documentatie van een API moet voor machines leesbaar en voor mensen begrijpelijk zijn. OAS 3.0 geeft ontwikkelaars van applicaties een eenduidige en leesbare beschrijving van een REST API waarmee zij de API kunnen gebruiken zonder te hoeven weten hoe deze geïmplementeerd is. OAS 3.0 zorgt voor gemakkelijker (her)gebruik van APIs en minder leveranciersafhankelijkheid.

Een OpenAPI Specification (OAS) beschrijft de eigenschappen van de data die een API als input accepteert en als output teruggeeft. OAS 3.0 specificeert alleen welke attributen de API verwerkt en hun datatypes, niet welke implementatie er achter de API schuilgaat. OAS 3.0 is dus een beschrijvende taal en heeft geen binding met specifieke programmeertalen. Een specificatie conform OAS 3.0 is een tekstbestand met een gestandaardiseerde [YAML \(externe link\)](#) of [JSON](#) structuur. Daardoor is OAS zowel leesbaar voor machines als begrijpelijk voor mensen. Met OAS 3.0 kunnen zowel mensen als machines de dataset attributen van een REST API vinden, bekijken en verwerken zonder toegang tot de programmatuur en zonder aanvullende documentatie.

Bron: <https://www.forumstandaardisatie.nl/standaard/openapi-specification>

JSON (JavaScript Object Notation) is een deelverzameling van de programmeertaal JavaScript. De eenvoud van JSON heeft geleid tot een grote populariteit ervan, met name als een 'light' alternatief voor XML.

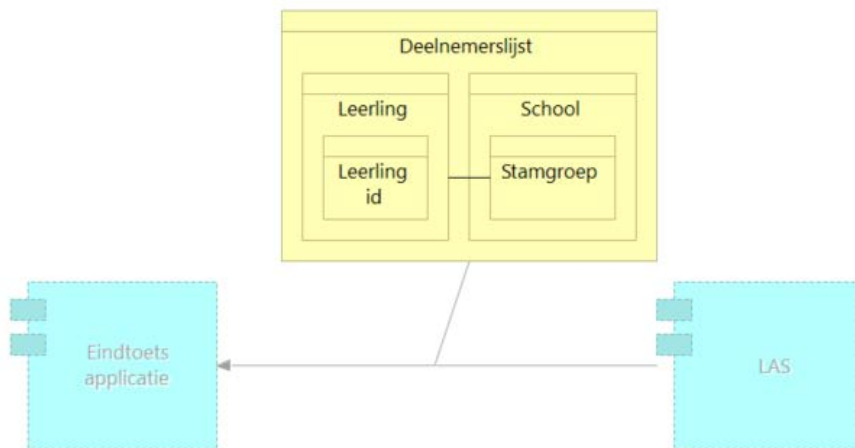
JavaScript Object Notation (JSON) een formaat om net zoals XML gegevens op te slaan en te versturen. JavaScript is de programmeertaal waarvan de basis syntax beschrijving is afgeleid voor gebruik in JSON. JSON wordt gebruikt voor het uitwisselen van datastructuren, met name in webapplicaties die asynchroon gegevens ophalen van de webserver. De standaard is met name gericht op efficiënt programmeren en kent een compacte notatie.

Bron: <https://www.forumstandaardisatie.nl/standaard/json>

## 2. Conceptuele modellen

### 2.1. Eindtoetsdeelnemers uitwisseling

Gegevenshouder van de leerlinggegevens is het Leerlingadministratiesysteem (LAS) van de Onderwijsaanbieder en de gegevensafnemer is de Eindtoets applicatie (EA).



Figuur: Uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” middels bericht “Deelnemerslijst”



Figuur: Transactiepatroon “Push” t.b.v. uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers”

Voor de overdracht van eindtoetsdeelnemers van de Onderwijsaanbieder naar de Eindtoetsleverancier (zie 1. Aanleveren van Eindtoetsdeelnemers in bovenstaand figuur) moet eerste de lijst eindtoetsdeelnemers door een schoolmedewerker in het LAS samengesteld. Is de lijst eenmaal samengesteld dan pas kunnen de eindtoetsdeelnemers worden aangeleverd aan de EA. Verder zijn Eindtoetsleverancier en Onderwijsaanbieder al in de aanmelding voor een specifieke eindtoets aan elkaar verbonden.

Dit zijn de belangrijkste argumenten om de gegevens volgens het transactiepatroon “Push” naar de EA. De schoolmedewerker moet de lijst klaar zetten, het LAS kan deze gegevens dan gelijk overdragen aan de EA.

De “Eindtoetsdeelnemers” worden in transactie “1: Aanleveren van Eindtoetsdeelnemers” overgedragen van het leerlingadministratiesysteem (LAS) naar de Eindtoetsapplicatie (EA); de EA stuurt in het antwoord “2: Ontvangstmelding deelnemers” de reactie terug naar het LAS.

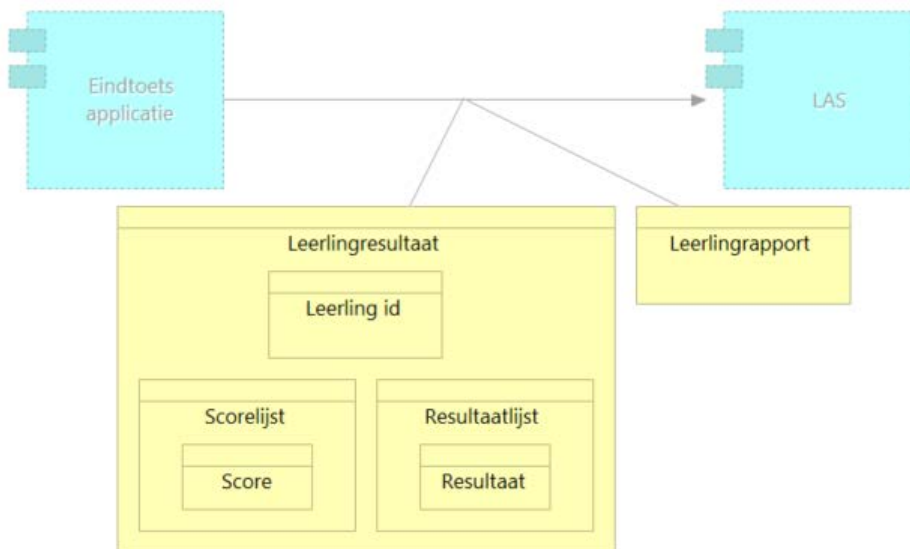
De levering in transactie 1 omvat de informatie-objecten zoals opgesomd in volgende tabel.

Informatie-object (Stereotype)	Betekenis
<b>Leerling</b> («Onderwijsdeelnemer»)	Leerling die deelneemt aan (of zal deelnemen aan) de PO Eindtoets. Belangrijke informatie over de leerling omvat Naam en ID. Het ID dient om de resultaten aan te koppelen.
<b>Onderwijsaanbieder</b> («OnderwijsaanbiederRef»)	Verwijzing naar informatie over de Onderwijsaanbieder (School) in de vorm van een identifier in een bepaalde registratie, zoals id van de betreffende onderwijsaanbieder in het RIO-register of de BRIN-code uit het BRIN-register.
<b>Onderwijslocatie</b> («OnderwijslocatieRef»)	Verwijzing naar informatie over de Onderwijslocatie in de vorm van een identifier in een bepaalde registratie, zoals de id van de betreffende onderwijslocatie in het RIO-register of de BRIN6-code uit het BRIN-register.
<b>Stamgroep</b> («Groep»)	De stamgroep is de groep waarin de leerling zich meestal bevindt. Iedere leerling is in een schooljaar aan één stamgroep gekoppeld. De stamgroep is in principe gekoppeld aan één onderwijsniveau (bijv. groep '8A' is gekoppeld aan PO jaargroep 8), maar het kan eventueel ook een combinatiegroep (bijv. groep '7/8') c.q. heterogene groep (in speciaal onderwijs) zijn. Stamgroep is nodig om de groepsrapportages te kunnen maken.

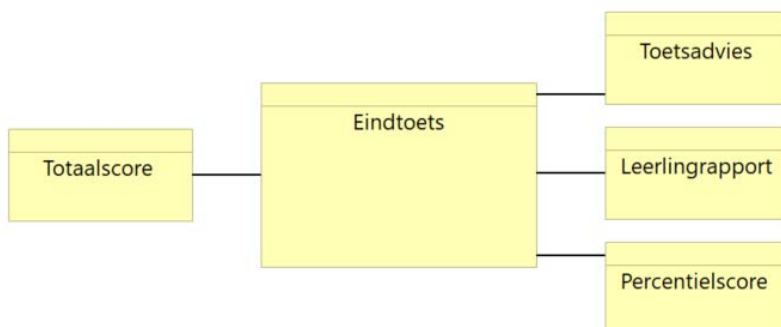
Tabel: Informatie-objekten in transactie "1: Aanleveren van Eindtoetsdeelnemers"

## 2.2. Eindtoetsresultaten uitwisseling

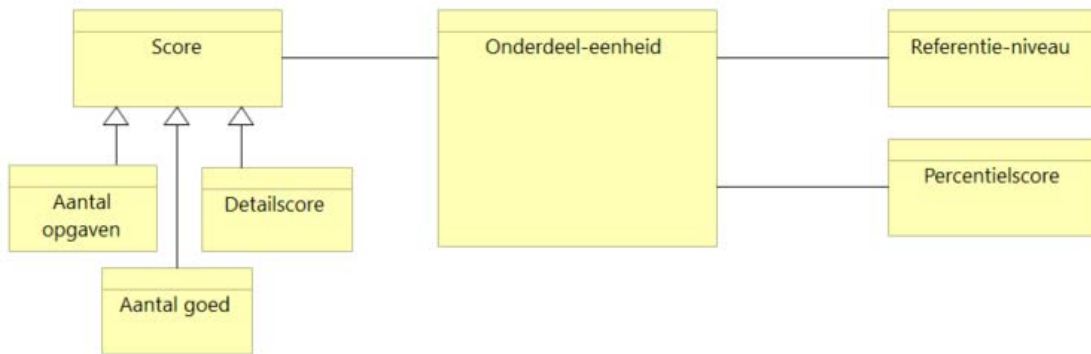
Gegevenshouder van de eindtoetsresultaten is de Eindtoets applicatie (EA) en de gegevensafnemer is het LAS van de Onderwijsaanbieder.



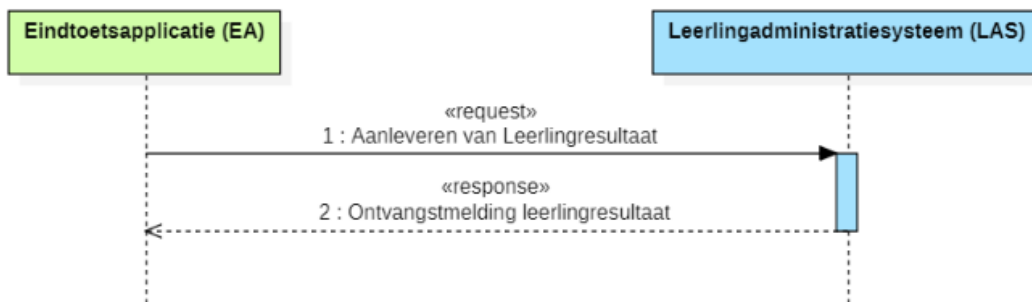
Figuur: Uitwisseling "Eindtoetsresultaten" middels uitwisseling "Leerlingresultaat" en "Leerlingrapport"



Figuur: Informatieobject "Eindtoets", relaties met score-objekten (links) en resultaat-objekten (rechts)



**Figuur: Informatieobject “Onderdeel-eenheid” (= Onderdeel, Domein of Subdomein), relaties met score-objekten (links) en resultaat-objekten (rechts)**



**Figuur: Transactiepatroon “Push” t.b.v. uitwisseling “Leerlingresultaat”**

De uitwisseling “Leerlingresultaat” worden in transactie “1: Aanleveren van Leerlingresultaat” overgedragen aan het LAS; het LAS stuurt in het antwoord “2: Ontvangstmelding leerlingresultaat” een signaal over de ontvangst terug.

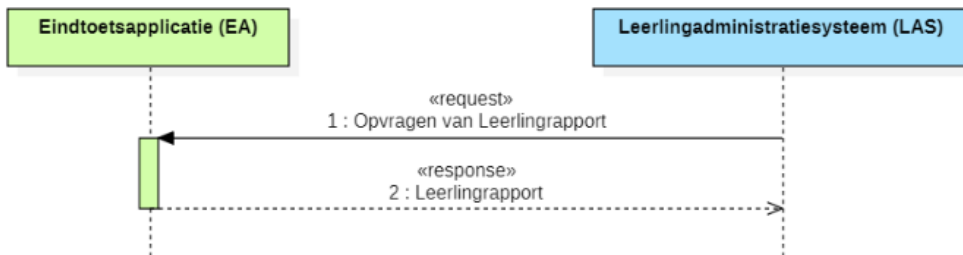
De levering in transactie 1 omvat de informatie-objekten zoals opgesomd in volgende tabel.

Informatie-objekt (Stereotype)	Betekenis
<b>Domein</b> («Toetsonderdeel»)	Een onderdeel van een onderdeel van de eindtoets, bijvoorbeeld Taalverzorging en Lezen binnen Nederlandse taal.
<b>Eindtoets</b> («Toets»)	De toets die verplicht wordt afgenomen aan het einde van de PO. Belangrijke informatie uit deze eindtoets is het Toetsadvies voor plaatsing in het VO.
<b>LeerlingResultaatlijst</b> («DeelnemerResultaten»)	De resultaten van een leerling. In het geval van de eindtoets betreft dit de behaalde referentieniveaus Taal en Rekenen, het toetsadvies en de percentielscores van een leerling. En een verwijzing naar het leerlingrapport.
<b>LeerlingScorelijst</b> («Deelnemerscores»)	De scores van een leerling. In het geval van de eindtoets betreft dit aantal gemaakte opgaven, aantal goed gemaakte opgaven en aantal behaalde punten (score).
<b>Onderdeel</b> («Toetsonderdeel»)	Een onderdeel van de eindtoets, bijvoorbeeld Nederlandse taal of Rekenen
<b>Resultaat</b> («Resultaat»)	Een referentiescore of beoordeling. Een resultaat kan veranderen als de normering verandert. In geval van de eindtoets betreft dit resultaatsoorten zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Toetsadvies</li> <li>● Referentieniveau Taal en Rekenen</li> <li>● Percentielscore</li> </ul>
<b>Score</b> («Score»)	Een ruwe score of afnamescore. Een score kan na afname alleen veranderen als er opgaven geneutraliseerd worden. In geval van de eindtoets betreft dit scoresoorten zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Totaalscore zoals behaald op de eindtoets</li> <li>● Aantal gemaakte opgaven,</li> <li>● Aantal goed gemaakte opgaven en</li> <li>● Aantal behaalde punten per onderdeel (Detailscore).</li> </ul>

<b>Subdomein</b> («Toetsonderdeel»)	Een onderdeel van een domein van de eindtoets, bijvoorbeeld Interpunctie en Spelling werkwoorden binnen Taalverzorging.
--	---

**Tabel: Informatie-objecten in transactie “1: Aanleveren van Leerlingresultaat”**

Via voorgaande interactie “Leerlingresultaat” worden de eindtoetsresultaatgegevens van een leerling uitgewisseld maar dan zonder het leerlingrapport (PDF-bestand). In deze resultaatgegevens zit wel een link dat wordt gebruikt bij het opvragen van het betreffende leerlingrapport. Ieder leerlingrapport moet dus individueel worden opgehaald door het LAS bij de EA middels het volgende transactiepatroon:



**Figuur: Transactiepatroon “Pull” t.b.v. overdracht Leerlingrapport**



### 3. Logische modellen

In dit hoofdstuk zijn de logische interactie- en gegevensmodellen beschreven.

In de tabellen die de gegevensmodellen beschrijven komen de volgende coderingen in kolom "type" voor:

Code	Typenaam	Betekenis
Blok	object	Gegevenselement is een gegevensblok met deelelementen.
Datum	date (string)	Gegevenselement is een veld met als waarde een datum.
Datumtijd	date-time (string)	Gegevenselement is een veld met als waarde een datum en tijdstip.
Idkey	idKey(string)	Gegevenselement is een identifier; waarde is een tekststring.
Idref	idRef (string)	Gegevenselement is een verwijzing naar een identifier; waarde is een tekststring.
Lijst	array	Gegevenselement is lijst van identieke gegevens-elementen.
Tekst	string	Gegevenselement is een veld met als waarde een tekststring.
Vocab	enum (string)	Gegevenselement is een veld met als waarde uit een waardelijst (vocabulaire/enumeratie).

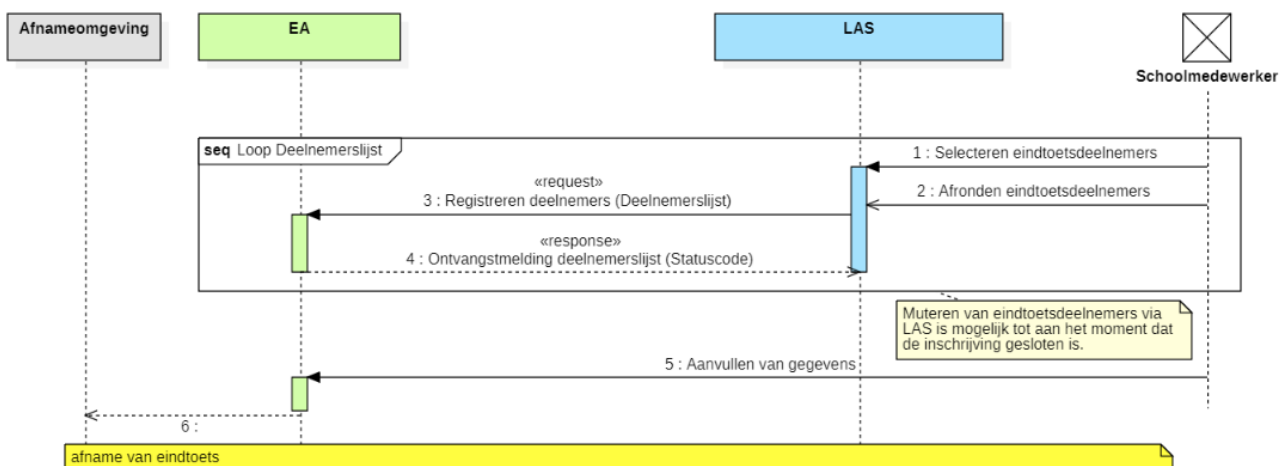
In de tabellen die de gegevensmodellen beschrijven komen de volgende coderingen in kolom "#" voor:

Code	Betekenis
?	Optioneel veld, komt nul of één keer voor.
1	Verplicht veld, komt altijd voor.
*	Optioneel meervoudig veld, komt nul of meer keren voor.
+	Verplicht meervoudig veld, komt één of meer keren voor.

### 3.1 Eindtoetsdeelnemers aanleveren

#### 3.1.1. Interactie

Gegevenshouder voor de eindtoetsdeelnemers is het Leerlingadministratiesysteem (LAS) en de afnemer is de Eindtoetsapplicatie (EA).



Figuur: Interactie "Eindtoetsdeelnemers"

In de overdracht van eindtoetsdeelnemers van de Onderwijsaanbieder naar de Eindtoetsleverancier wordt eerst de leerlingenlijst door een schoolmedewerker in het LAS samengesteld. Groep 8 leerlingen worden geselecteerd en eventueel aangevuld met enkele groep 7 leerlingen (1). Is de lijst eenmaal samengesteld (2) dan wordt door het LAS het bericht "Deelnemerslijst" aangeleverd aan de EA om te registreren(3) om te kunnen inschrijven voor de eindtoets. De EA controleert bij ontvangst of het

bericht aan de eisen voldoet en stuurt een ontvangstmelding met het resultaat van de controles in dezelfde sessie terug (4) en werkt de gegevens van de eindtoetsdeelnemers bij conform dit verzoek. Eventueel worden de gegevens van bepaalde leerlingen in de eindtoetsapplicatie aangevuld (5), bijvoorbeeld de mogelijkheid voor verklanking voor slechtzienenden. Dit valt buiten de scope van deze uitwisseling.

De uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” tussen het LAS en de EA omvat de berichten:

- Verzoekbericht “3: Registeren eindtoetsdeelnemers” (Deelnemerslijst)  
Het LAS stuurt een verzoek aan de EA om leerlinggegevens en bijbehorende groepsgegevens (de “Deelnemerslijst”) te registreren om te kunnen inschrijven voor de eindtoets,
- Antwoordbericht “4: Ontvangstmelding deelnemerslijst”  
De EA stuurt een ontvangstmelding terug nadat het verzoek is gecontroleerd of het aan de technische eisen voldoet (valide is).

#### Herhaalbare uitwisseling

Deze uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” is een herhaalbaar transactiepatroon, dus mochten er wijzigingen in de deelnemers worden gemaakt dan, als de nieuwe lijst eenmaal is samengesteld (2), wordt in een nieuw verzoek “Registreren eindtoetsdeelnemers” (3) verstuurd aan de EA. De EA stuurt dan wederom een bijbehorende ontvangstmelding terug (4) en werkt de gegevens van de eindtoetsdeelnemers bij conform dit verzoek.

#### Standlevering

Deze uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” is een standlevering, d.w.z. iedere keer worden alle gegevens volgens de actuele stand van zaken overgedragen.

#### Geen uitwisseling van het verwerkingsresultaat

Er wordt in deze uitwisseling geen bericht met informatie over het resultaat van de verwerking door de EA naar het LAS teruggestuurd.

#### Controles door LAS

Voordat het LAS het bericht Deelnemerslijst (3) verstuurt zorgt het LAS ervoor dat het bericht aan de technische eisen voldoet. Vervolgens wordt het bericht bij het correcte endpoint (loket) van de EA afgeleverd.

#### Controles door EA

Op het moment dat in de EA het bericht Deelnemerslijst (3) binnenkomt controleert de EAP:

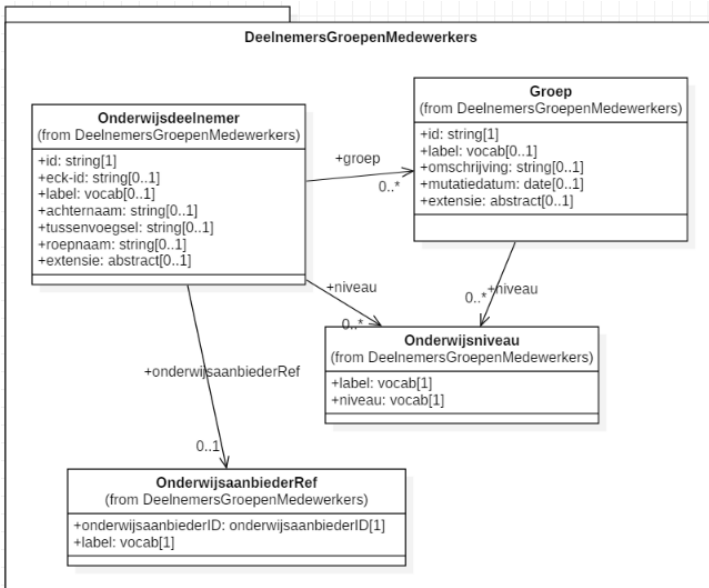
(1) of dit bericht volgens schoolmandaat door betreffende partij mag worden verzonden.

(2) of dit bericht aan de technische eisen voldoet (valide is).

In de terugmelding (4) wordt aan het LAS teruggekoppeld dat bericht Deelnemerslijst correct is ontvangen en of dit bericht wel of niet voldoet aan de gestelde eisen.

### **3.1.2. Gegevensmodel**

De gegevens-elementen uit de basismodellen die beschikbaar en bruikbaar zijn voor deze interactie worden in onderstaande figuur weergegeven.

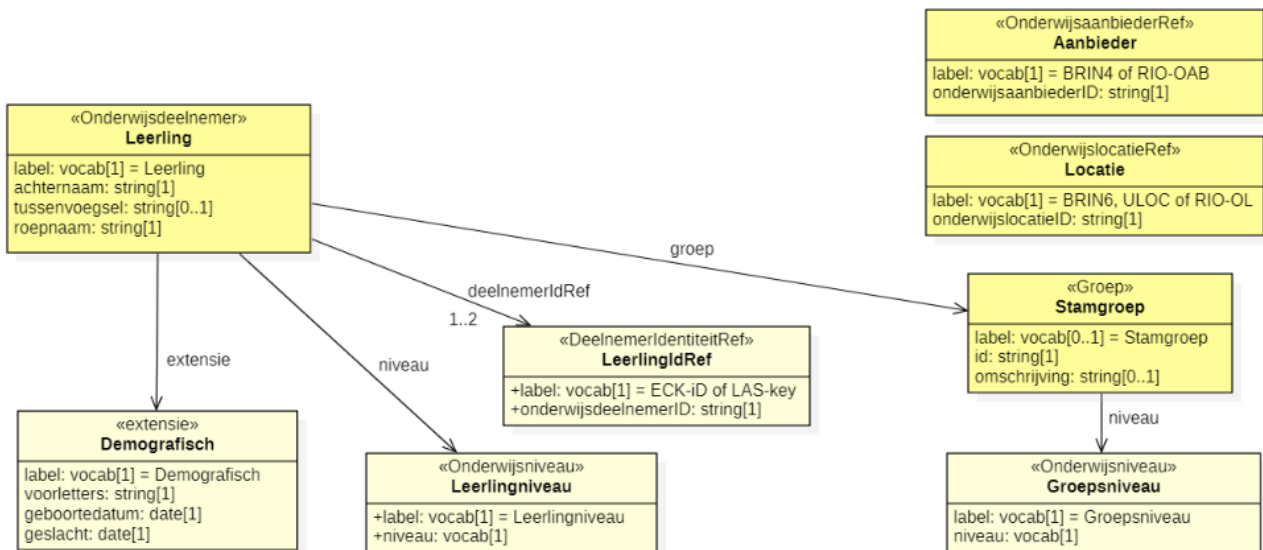


**Figuur: Herbruikbare gegevens-elementen bij uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers”**

Deze gegevens-elementen toegepast op uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” t.b.v. Eindtoets PO leidt tot het gegevensmodel met de gegevens-elementen:

- Leerling (Onderwijsdeelnemer)
- Stamgroep (Groep)
- Aanbieder (OnderwijsaanbiederRef)
- Locatie (nieuw: OnderwijslocatieRef)

Merk op dat “OnderwijslocatieRef”, “DeelnemerIdentiteitRef” en “Demografisch (extensie)” nieuwe gegevens-elementen zijn t.o.v. de basismodellen.



**Figuur: Gegevensmodel van “Eindtoetsdeelnemers”**

## Leerling («Onderwijsdeelnemer»)

Een onderwijsdeelnemer is een individu die deelneemt aan onderwijs. In het PO noemen we de onderwijsdeelnemers een leerling. De details van gegevenselement “Leerling” op basis van “Onderwijsdeelnemer” toegepast op uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” is weergegeven in de volgende tabel.

				<b>Leerling («Onderwijsdeelnemer»)</b>
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
<b>Type</b>	label	Vocab	1	Typering van de onderwijsdeelnemer; waarde altijd “Leerling”.
<b>LeerlingIdRef</b>	<i>deelnemerref</i>	<i>Blok</i>	1,2	Verwijzing naar de leerling waarop de gegevens betrekking hebben middels een identifier, zie <b>LeerlingIdRef (DeelnemerIdentiteitRef)</b> . LeerlingIdRef is verplicht en komt 1 of eventueel 2 keren voor volgens volgende werkingsregel: <i>“Indien de leerling een ECK-ID heeft moet het “ECK-ID” als LeerlingIdRef worden gebruikt, eventueel aangevuld met het “LAS-key” als aanvullende LeerlingIdRef. Als de leerling geen ECK-ID heeft, moet het LAS-key als LeerlingIdRef worden gebruikt.”</i>
<b>Achternaam leerling</b>	achternaam	Tekst	1	Achternaam van de eindtoetsdeelnemer. Waarde is het significante deel van de achternaam, zonder voorvoegsel en zonder de scheidingsspatie volgend op het voorvoegsel [NEN 1888].
<b>Voorvoegsel leerling</b>	voorvoegsel	Tekst	?	Voorvoegsel van de leerling. Waarde is de verzameling van een of meer voorzetsels en/of lidwoorden die aan het significante deel van de achternaam vooraf gaat en daarmee gezamenlijk de achternaam vormt [NEN 1888].
<b>Roepnaam leerling</b>	roepnaam	Tekst	1	Roepnaam van de leerling.
<b>Stamgroep</b>	groep	IdRef	1	Verwijzing naar de stamgroep van de leerling; waarde is Id van een Stamgroep.
<b>Leerlingniveau</b>	<i>niveau</i>	<i>Blok</i>	1	<i>Blok van gegevens m.b.t. onderwijsniveau (jaargroep) van de leerling.</i>
• Type	label	Vocab	1	Aanduiding van het type onderwijsniveau; waarde altijd “Jaargroep”.
• Niveau	niveau	Vocab	1	Het onderwijsniveau (jaargroep/niveau/leerjaar) van de leerling. Waarde en betekenis in onderstaande tabel “ <b>Waardelijst bij Niveau/Jaargroep</b> ”.
<b>Demografische gegevens</b>	<i>extensie</i>	<i>Blok</i>	1	<i>Blok met aanvullende gegevens m.b.t. extra benodigde demografische gegevens van de leerling.</i>
• Type	label	Vocab	1	Aanduiding van het type uitbreidingsblok (extensie); waarde altijd “Demografisch”.
• Voorletters leerling	voorletters	Tekst	1	De voorletters van de leerling. Waarde is verzameling letters die wordt gevormd door de eerste letter van alle in volgorde voorkomende voornamen [NEN 1888]; dus geen spaties en geen punten, maximaal 6 posities.
• Geboortedatum leerling	geboortedatum	Datum	1	Datum van geboorte van de leerling; waarde volgens formaat EYYY-MM-DD. Dit gegeven is noodzakelijk voor vermelding op het leerlingrapport.
• Geslacht leerling	geslacht	Vocab	1	Sekse van een persoon, zoals bij geboorte formeel vastgesteld of nadien formeel gewijzigd [NEN 1888]. Waarde en betekenis in onderstaande tabel “ <b>Waardelijst bij Geslacht</b> ”. Geslacht is nodig om discriminerende vragen te kunnen ontdekken (en neutraliseren).

**Tabel: Gegevensdefinities van Leerling («Onderwijsdeelnemer»).**

<b>veld Niveau/Jaargroep (binnen Onderwijsniveau)</b>	
Waarde	Betekenis
7	PO Jaargroep 7 en/of Leerjaar 7 van de leerling
8	PO Jaargroep 8 en/of Leerjaar 8 van de leerling

**Tabel: Waardelijst bij Niveau/Jaargroep (binnen Leerling).**

<b>veld Geslacht (binnen Demografische gegevens)</b>	
Waarde	Betekenis
1	Jongen
2	Meisje
9	Niet gespecificeerd / Ontbrekend

**Tabel: Waardelijst bij Geslacht (binnen Leerling).**

## LeerlingIdRef («DeelnemerIdentiteitRef»)

Blok van gegevens als verwijzing naar de leerling (onderwijsdeelnemer) in de vorm van een identifier van deze onderwijsdeelnemer in een bepaalde context (registratie, administratie, keten of uitwisseling).

				<b>LeerlingIdRef («DeelnemerIdentiteitRef»)</b>
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
Type	label	Vocab	1	Typering van het gebruikte OnderwijsdeelnemerID binnen dit blok: ECK-ID, LAS-key of een bepaalde domeinspecifieke context. Waarde en betekenis in <b>waardelijst bij veld Label</b> , zie hieronder.
OnderwijsdeelnemerID	onderwijsdeelnemerID	IdRef	1	Betekenisvolle identifier binnen de door het label aangegeven aanduiding van identifiers.

**Tabel: Gegevensdefinitie van LeerlingIdRef («DeelnemerIdentiteitRef»)**

veld	Label (binnen LeerlingIdRef)
Waarde	Betekenis
ECK-ID	Het ECK-ID id de ID van de leerling in de leermiddelenketen en per definitie persistent over meerdere uitwisselingen heen. Het ECK-ID is een versleutelde versie van het persoonsgebonden nummer (PGN) en daarmee uniek en sterk beveiligd. Gebruik van het ECK-ID is wettelijk bedoeld voor de Educatieve ContentKeten (zie: <a href="https://www.eck-id.nl/">https://www.eck-id.nl/</a> ).
LAS-key	De LAS-key is de betekenisloze identifier van de leerling (onderwijsdeelnemer), minimaal uniek binnen de scope van deze keten Eindtoetsketen. LAS zorgt voor uniciteit binnen de gegevensuitwisselingen m.b.t. de keten. Deze identifier wordt daarom ook wel LAS-key genoemd.

**Tabel: Waardelijst bij gegevensveld Label binnen LeerlingIdRef.**

### Stamgroep («Groep»)

Een stamgroep is binnen het basisonderwijs de (fysieke) groep leerlingen waarin de leerling zich meestal bevindt. De details van dit gegevenselement “Stamgroep” op basis van “Groep” toegepast op uitwisseling “Eindtoetsdeelnemers” is weergegeven in de volgende tabel.

				Stamgroep («Groep»)
Naam	Element	Type#	#	Betekenis en waardebereik
Type	label	Vocab	1	Typering van de groep; waarde altijd “Stamgroep”.
Id	Id	IdKey	1	Betekenisloze identifier van de groep, minimaal uniek binnen de scope van de eindtoets. Deze identifier wordt middels verwijzing gebruikt bij Onderwijsdeelnemer. LAS zorgt voor uniciteit binnen de gegevensuitwisselingen m.b.t. de eindtoets.
Omschrijving	omschrijving	Tekst	1	Omschrijving, naam of aanduiding van de groep, bijvoorbeeld “8c” of “Dolfijnen”.
Groepsniveau	niveau	Blok	1	Blok van gegevens m.b.t. onderwijsniveau (jaargroep/leerjaar) van de groep.
• Label	label	Vocab	1	Aanduiding van het type onderwijsniveau; waarde altijd “Jaargroep”.
• Niveau	niveau	Vocab	1	Aanduiding van het onderwijsniveau van de stamgroep, bijvoorbeeld '8' voor PO Jaargroep 8. Een stamgroep is in principe gekoppeld aan één niveau, maar de groep kan eventueel ook een combinatiegroep cq heterogene groep zijn. Bij een homogene stamgroep wordt het niveau onder andere gebruikt bij referentienormering van de toetsresultaten. Waarde en betekenis in <b>waardelijst bij veld Niveau</b> (zie hieronder).

**Tabel: Gegevensdefinities van Stamgroep («Groep»).**

veld	Niveau (binnen Onderwijsniveau)
Waarde	Betekenis
7	PO Jaargroep 7 en/of Leerjaar 7 van de leerling
8	PO Jaargroep 8 en/of Leerjaar 8 van de leerling
C	Combinatiegroep
S	SO

**Tabel: Waardelijst bij gegevensveld Onderwijsniveau (binnen Stamgroep).**

### Aanbieder («OnderwijsaanbiederRef»)

Blok van gegevens als verwijzing naar informatie over de onderwijsaanbieder in de vorm van een identifier van de onderwijsaanbieder in een bepaalde registratie.

				Aanbieder («OnderwijsaanbiederRef»)
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
Label registratie	label	Vocab	1	Typering van het gebruikte OnderwijsaanbiederID binnen dit blok: BRIN, RIO of een bepaalde domeinspecifieke registratie. Waarde en betekenis in <b>waardelijst bij veld Label</b> , zie hieronder.
OnderwijsaanbiederID	onderwijsaanbiederID	IdRef	1	Betekenisvolle identifier binnen de door het label aangegeven registratie van onderwijsaanbieders.

**Tabel: Gegevensdefinitie van Aanbieder («OnderwijsaanbiederRef»)**

veld	Label (binnen Aanbieder)
Waarde	Betekenis
BRIN4	ID is BRIN-code volgens patroon 99XX (2 cijfers en 2 letters)

**Tabel: Waardelijst bij gegevensveld Label binnen Aanbieder.**

### Locatie («OnderwijslocatieRef»)

Blok van gegevens als verwijzing naar informatie over de onderwijslocatie in de vorm van een identifier van de onderwijslocatie in een bepaalde registratie.

				Locatie («OnderwijslocatieRef»)
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik

Label registratie	label	Vocab	1	Typing van het gebruikte OnderwijslocatieID binnen dit blok: BRIN, RIO, of een bepaalde domeinspecifieke registratie. Waarde en betekenis in <b>waardelijst bij veld Label</b> , zie hieronder.
OnderwijslocatieID	onderwijslocatieID	IdRef	1	Betekenisvolle identifier binnen de door het label aangegeven registratie van onderwijslocaties.

**Tabel: Gegevensdefinitie van Locatie («OnderwijslocatieRef»)**

veld	Label (binnen Locatie)
Waarde	Betekenis
BRIN6	ID is het vestigingsnummer of administratienummer (2 cijfers), ofwel laatste 2 cijfers van BRIN6
ULOC	ID is ULOC is de uitvoering-locatiecode zoals verstrekt door DUO (3 cijfers, letter X, 3 cijfers)

**Tabel: Waardelijst bij gegevensveld Label binnen Locatie.**

### 3.1.3. Berichten

Deze interactie omvat de volgende berichten 3 en 4.

#### Verzoekbericht “3: Registeren eindtoetsdeelnemers” (Deelnemerslijst)

Het bericht “3: Registeren eindtoetsdeelnemers”, ook wel Deelnemerslijst genoemd, is het verzoek (request) van het LAS aan de EA om de gegevens in navolgende berichtdefinitie te verwerken. De volgende gegevens komen mee in dit bericht:

Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
Datumtijdstip	datumtijd	Datumtijd	1	Datum en tijdstip van aanmaken van het bericht
Auteur	auteur	Tekst	1	De persoon, applicatie en/of organisatie die het bericht heeft gemaakt.
Afspraakversie	versie	Tekst	1	De versie van de afspraak volgens welke het bericht is opgemaakt; waarde is voor de huidige specs altijd “Eindtoetsketen_v2020-2021”.
Profiel	profiel	Vocab	1	Het profiel volgens welke het bericht is opgemaakt; waarde is altijd “Eindtoetsdeelnemers”;
Schooljaar	schooljaar	Tekst	1	Aanduiding van het schooljaar waarop de gegevens in het bericht betrekking hebben; waarde is altijd volgens patroon “EEJJ-EEJJ”, zoals bijvoorbeeld “2020-2021” voor schooljaar 2020-2021.
Aanbieder	aanbieder	Blok	1	Gegevens van de <i>Onderwijsaanbieder</i> (School) waarop de leerlinggegevens betrekking hebben, zie <b>Aanbieder (OnderwijsaanbiederRef)</b> . Aanbieder is verplicht en er komt exact 1 Aanbieder voor.
Locatie	locatie	Blok	1	Gegevens van de <i>onderwijslocatie</i> (vestiging/dependance) waarop de leerlinggegevens betrekking hebben, zie <b>Locatie (OnderwijslocatieRef)</b> . Locatie is verplicht en er komt exact 1 Locatie voorkomen.
Stamgroepen	groepen	Lijst	+	Gegevenslijst van de stamgroepen binnen de school waarop de leerlinggegevens betrekking hebben, zie <b>Groep (Stamgroep)</b> . Minimaal 1 Stamgroep is verplicht en er kunnen meerdere Stamgroepen voorkomen.
Leerlingen	deelnemers	Lijst	+	Gegevenslijst van de leerlingen in het bericht, zie <b>Onderwijsdeelnemer (Leerling)</b> . Minimaal 1 Leerling is verplicht en er kunnen meerdere leerlingen voorkomen.

**Tabel: Gegevensdefinitie van bericht “3: Deelnemerslijst”**

#### Identificatie van een organisatorische eenheid

Belangrijk is dat de verzender (de LAS-leverancier) een organisatorische eenheid (vaak de “school” maar het kan ook bijv. een locatie, een team of een groep zijn die een eigen administratie voert) bij het aanleveren van de deelnemerslijst uniek identificeert, zodat bij de ontvanger (toetsleverancier) onderscheid kan worden gemaakt tussen een nieuwe of vervangende aanlevering. Hiertoe worden de volgende situaties voor identificatie van de school onderscheiden:

- Identificatie op **instellingserkenning**, voor de situatie waarin de organisatorische eenheid (“school of instelling”) uniek geïdentificeerd wordt door de instellingserkenning icm met het volgnummer van de vestigingserkenning (BRIN-code plus volgnummer vestigingserkenning is uniek).
- Identificatie op **vestigingserkenning**, voor de situatie waarin twee organisatorische eenheden (vaak gevestigd op twee verschillende locaties) vallend onder dezelfde instellingserkenning elk wordt onderscheiden door een formele vestigingserkenning vastgelegd het BRIN-register (combinatie BRIN-code en BRIN-vestigingsnummer is per eenheid/locatie uniek).
- Identificatie op **toetslocatie primair onderwijs**, voor de situatie waarin twee organisatorische eenheden (vaak gevestigd op twee verschillende locaties) vallend onder dezelfde instellingserkenning niet wordt onderscheiden omdat formele vestigingserkenningen identiek zijn. In de meeste van dit soort gevallen is een van de locaties door de Inspectie aangewezen als Toetslocatie Primair Onderwijs (ULOC) en heeft de locatie een Onderwijslocatiecode toegewezen

- gekregen (combinatie BRIN-code en deze Onderwijslocatie code uniek. NB voor de andere locatie, vaak de hoofdvestiging, is doorgaans de BRIN-code plus BRIN-vestigingsnummer 00 identificerend).
- d) Identificatie op **aanvullende fake vestigingsnummer**, voor de situaties waarin bovenstaande situaties niet voldoende onderscheidend zijn voor de school; de onderwijsorganisatie introduceert (heeft die vaak al in de administratie) een fake-vestigingsnummer (combinatie BRIN-code en Fake-vestigingsnummer is uniek). NB deze situaties doen zich voor in die gevallen waar de Inspectie een aparte locatie (nog) niet heeft aangeduid als een Toetslocatie Primair Onderwijs of in geval dat er op 1 en dezelfde locatie twee organisatorische eenheden actief zijn die elke een eigen administratie voeren (bijv. een regulier basisonderwijsafdeling en een afdeling voor hoogbegaafden).

De identificatie van de school is in deze uitwisseling op basis van de unieke combinatie Aanbieder en Locatie. In de implementatie worden geschetste situaties van de identificatie van de school als volgt geïmplementeerd in de gegevensblokken Aanbieder en Locatie:

Situatie Identificatie van de school op...	Aanbieder (label: ID)	Locatie (label: ID)
a. instellingserkenning	BRIN4: BRIN-code	BRIN6: BRIN-volnummer vestigingserkenning "00"
b. vestigingserkenning	BRIN4: BRIN-code	BRIN6: BRIN-volnummer vestigingserkenning
c. aanvullende toetslocatie	BRIN4: BRIN-code	ULOC: OnderwijslocatieID
d. aanvullende fake vestigingsnummer	BRIN4: BRIN-code	BRIN6: Volnummer van fake-vestiging

#### Antwoordbericht "4: Ontvangstmelding deelnemerslijst"

De volgende gegevens komen mee in het antwoordbericht "4: Ontvangstmelding deelnemers" als reactie op het bericht "Deelnemerslijst" (3):

Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
HTTP Status code	HTTP Status code	Vocab	1	De HTTP Status code als resultaat van de controle van de ontvangst van de gegevens van de deelnemers aan de eindtoets. Deze waarde wordt niet nogmaals in het bericht meegegeven. Waarde uit de lijst zoals in onderstaande tabel "Waardelijst van HTTP Status code bij antwoordbericht 4".
Melding	melding	Vocab	1	De melding is zoals bovenstaand corresponderend met de betreffende HTTP Status code.

**Tabel: Gegevensdefinities van bericht "4: Ontvangstmelding deelnemerslijst"**

Code	Naam	Meldingstekst
202	Aanvaard	Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.
401	Niet geautoriseerd	Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.
403	Verboden toegang	Inschrijving is gesloten.
405	Methode niet toegestaan	School is (nog) niet aangemeld bij de toetsleverancier. Wanneer de school al wel aangemeld is ga dan na of er sprake is van een geregistreerde onderwijslocatie-id, de toetsleverancier heeft een door DUO geregistreerde onderwijslocatie nodig om de aangemelde leerlingen correct te kunnen verwerken.
422	Aanvraag kan niet verwerkt worden	Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.

**Tabel: Waardelijst van HTTP Status code bij antwoordbericht 4**

### 3.1.4. Interface

#### Dienst "Registreren eindtoetsdeelnemers"

De volgende tabel beschrijft de OpenAPI informatie voor de dienst "Registreren eindtoetsdeelnemers" inclusief:

- Verzoekbericht 3 "Registreren eindtoetsdeelnemers" (met Deelnemerslijst)
- Antwoordbericht 4 "Ontvangstmelding deelnemerslijst" (met Melding)

HTTP Verb: POST																			
Pad (path)	/toetsleverancier-endpoint/eindtoets/registreren																		
Operation ID	registrerenEindtoetsdeelnemers																		
Samenvatting	Het POST "push" verzoekbericht "Registreren eindtoetsdeelnemers (met Deelnemerslijst)" en bijbehorende antwoordberichten t.b.v. de dienst " <b>Registreren eindtoetsdeelnemers</b> ".																		
Tags	Eindtoetsdeelnemers																		
Beschrijving	Registreren van alle deelnemers aan de eindtoets volgens standlevering van de deelnemerslijst aan de toetsleverancier. Iedere laatste aanlevering van de school is de meest actuele en volledige verzameling van deelnemergegevens. Deze registratie kan nieuw zijn (eerste aanlevering) of een update (alle vervolgleveringen).																		
Parameters	<p>Er zijn 2 query parameters voor dit endpoint:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• edu-to – Dit geeft aan namens welke school de toetsleverancier het bericht ontvangt. De waarde is het 20 karakters lange School OIN (omdat het routeringskenmerk voor de toetsleverancier in het OSR vooralsnog niet bestaat). Deze parameter is verplicht volgens de Edukoppeling REST/SaaS-profiel.</li> <li>• edu-from – Dit geeft aan namens welke school de LAS-leverancier het bericht verzendt. De waarde is het 20 karakters lange routeringskenmerk van de betreffende schooladministratie. Deze parameter is verplicht volgens de Edukoppeling REST/SaaS-profiel.</li> </ul> <p>Let op, de waarde van deze parameter wordt door de ontvangende toetsleverancier opgeslagen om te worden gebruikt bij de aanlevering van de eindtoetsresultaten.</p> <p><i>Een voorbeeld van de aanroep met de query parameters:</i>  <i>toetsleverancier-endpoint/eindtoets/registreren?edu-to=0000000700011BB00000&amp;edu-from=0000000700011BB00530.</i></p>																		
Object in body	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelnemerslijst – De deelnemer-, groeps- en schoolgegevens die worden overgedragen om te registreren bij de service provider (Toetsleverancier).</li> </ul>																		
Antwoorden (responses)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Type</th> <th>Beschrijving</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>202</td> <td>Succes</td> <td>Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.</td> </tr> <tr> <td>401</td> <td>Fout</td> <td>Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.</td> </tr> <tr> <td>403</td> <td>Fout</td> <td>Inschrijving is gesloten.</td> </tr> <tr> <td>405</td> <td>Fout</td> <td>School is (nog) niet aangemeld bij de toetsleverancier. Wanneer de school al wel aangemeld is ga dan na of er sprake is van een geregistreerde onderwijslocatie-id, de toetsleverancier heeft een door DUO geregistreerde onderwijslocatie nodig om de aangemelde leerlingen correct te kunnen verwerken.</td> </tr> <tr> <td>422</td> <td>Fout</td> <td>Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Type	Beschrijving	202	Succes	Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.	401	Fout	Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.	403	Fout	Inschrijving is gesloten.	405	Fout	School is (nog) niet aangemeld bij de toetsleverancier. Wanneer de school al wel aangemeld is ga dan na of er sprake is van een geregistreerde onderwijslocatie-id, de toetsleverancier heeft een door DUO geregistreerde onderwijslocatie nodig om de aangemelde leerlingen correct te kunnen verwerken.	422	Fout	Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.
Name	Type	Beschrijving																	
202	Succes	Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.																	
401	Fout	Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.																	
403	Fout	Inschrijving is gesloten.																	
405	Fout	School is (nog) niet aangemeld bij de toetsleverancier. Wanneer de school al wel aangemeld is ga dan na of er sprake is van een geregistreerde onderwijslocatie-id, de toetsleverancier heeft een door DUO geregistreerde onderwijslocatie nodig om de aangemelde leerlingen correct te kunnen verwerken.																	
422	Fout	Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.																	

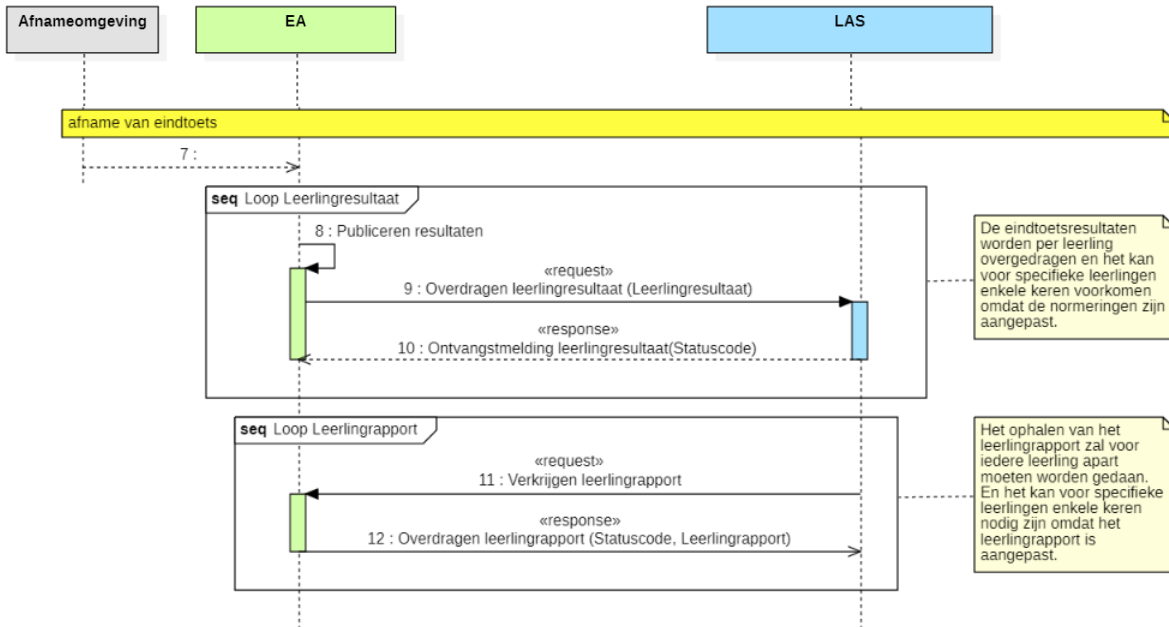
Verdere OpenAPI definitie in bestand "eindtoetsketen-openapi.yaml".



## 3.2 Eindtoetsresultaten aanleveren

### 3.2.1. Interactie

Gegevenshouder voor de eindtoetsresultaten is de Eindtoetsapplicatie (EA) en de afnemer is het Leerlingadministratiesysteem (LAS).



**Figuur: Interactie “Eindtoetsresultaten”**

Zoals uit voorgaande figuur is beschreven valt de interactie “Eindtoetsresultaten” uiteen in:

- Uitwisseling “Leerlingresultaat”
- Uitwisseling “Leerlingrapport”

Deze uitwisselingen worden in de volgende paragrafen beschreven.

#### Uitwisseling “Leerlingresultaat”

Vanaf het moment dat de eindtoetsresultaten vastgesteld en gepubliceerd zijn (8) zal de overdracht wordt gestart door de EA door aan het LAS het bericht Leerlingresultaat met de eindtoetsresultaten van één leerling aan te leveren om te registreren (verwerken) in de leerlingadministratie van de Onderwijsaanbieder (9). Het LAS controleert vervolgens of het bericht aan de technische eisen voldoet en stuurt een ontvangstmelding met het resultaat van de controles in dezelfde sessie terug (10) en werkt de gegevens van het Leerlingresultaat bij conform dit verzoek.

Hoe de resultaten vanuit de afnameomgeving in de eindtoetsapplicatie terecht komen (7) is een intern proces voor de eindtoetsleverancier en valt buiten de scope van deze uitwisseling.

De uitwisseling “Leerlingresultaat” tussen de EA en het LAS omvat de berichten:

- Verzoekbericht “9: Overdragen leerlingresultaat” (Leerlingresultaat)  
De EA stuurt een verzoek aan het LAS om eindtoetsresultaatgegevens van een leerling (het Leerlingresultaat) te ontvangen en registreren,
- Antwoordbericht “10: Ontvangstmelding leerlingresultaat”  
Het LAS stuurt een ontvangstmelding terug nadat het verzoek is gecontroleerd.

#### Herhaalbare uitwisseling

De uitwisseling “Leerlingresultaat” is een herhaalbaar transactiepatroon voor iedere leerling in een apart bericht (zie “Loop Leerlingresultaat”). Verder, wanneer er wijzigingen in de scores of resultaten

optreden dan wordt in een nieuw verzoek (request) het Leerlingresultaat verstuurd aan het LAS. Het LAS stuurt dan wederom een ontvangstmelding terug (10) en registreert (verwerkt) deze eindtoetsresultaten van een leerling in de administratie conform dit verzoek.

#### Standlevering

Deze uitwisseling “Leerlingresultaat” is een standlevering, d.w.z. iedere keer worden alle gegevens volgens de actuele stand van zaken overgedragen.

#### Geen uitwisseling van het verwerkingsresultaat

Er wordt in deze uitwisseling geen bericht met informatie over het resultaat van de verwerking door de EA naar het LAS teruggestuurd.

#### Controles door de EA

Voordat de EA het Leerlingresultaat (9) verstuurt zorgt de EA ervoor dat het bericht aan de technische eisen voldoet (valide is). Vervolgens wordt het bericht bij het correcte endpoint (loket) van het LAS afgeleverd.

#### Controles door het LAS

Op het moment dat in het LAS het Leerlingresultaat (9) binnenkomt controleert het LAS:

(1) of dit bericht volgens schoolmandaat door betreffende partij mag worden verzonden.

(2) of dit bericht aan de technische eisen voldoet (valide is).

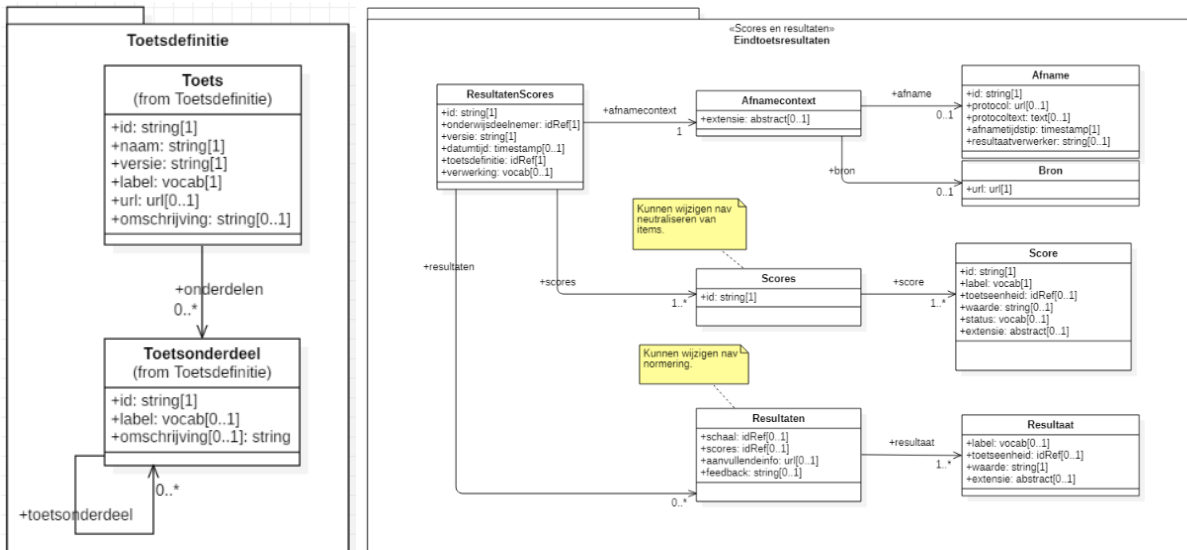
In de terugmelding (10) wordt aan de EA teruggekoppeld dat het Leerlingresultaat is ontvangen en of dit bericht wel of niet voldoet aan de gestelde eisen.

#### Uitwisseling “Leerlingrapport”

Op elk moment na ontvangst van het Leerlingresultaat (9) kan het LAS het leerlingrapport ophalen bij de EA. Het patroon (zie voorgaande figuur) is hierbij volgens de berichten “11: Verkrijgen leerlingrapport” en “12: Leerlingrapport” waarbij het actuele leerlingrapport van de leerling (PDF-bestand) volgens standlevering wordt overgedragen van EA naar LAS.

### **3.2.2. Gegevensmodel**

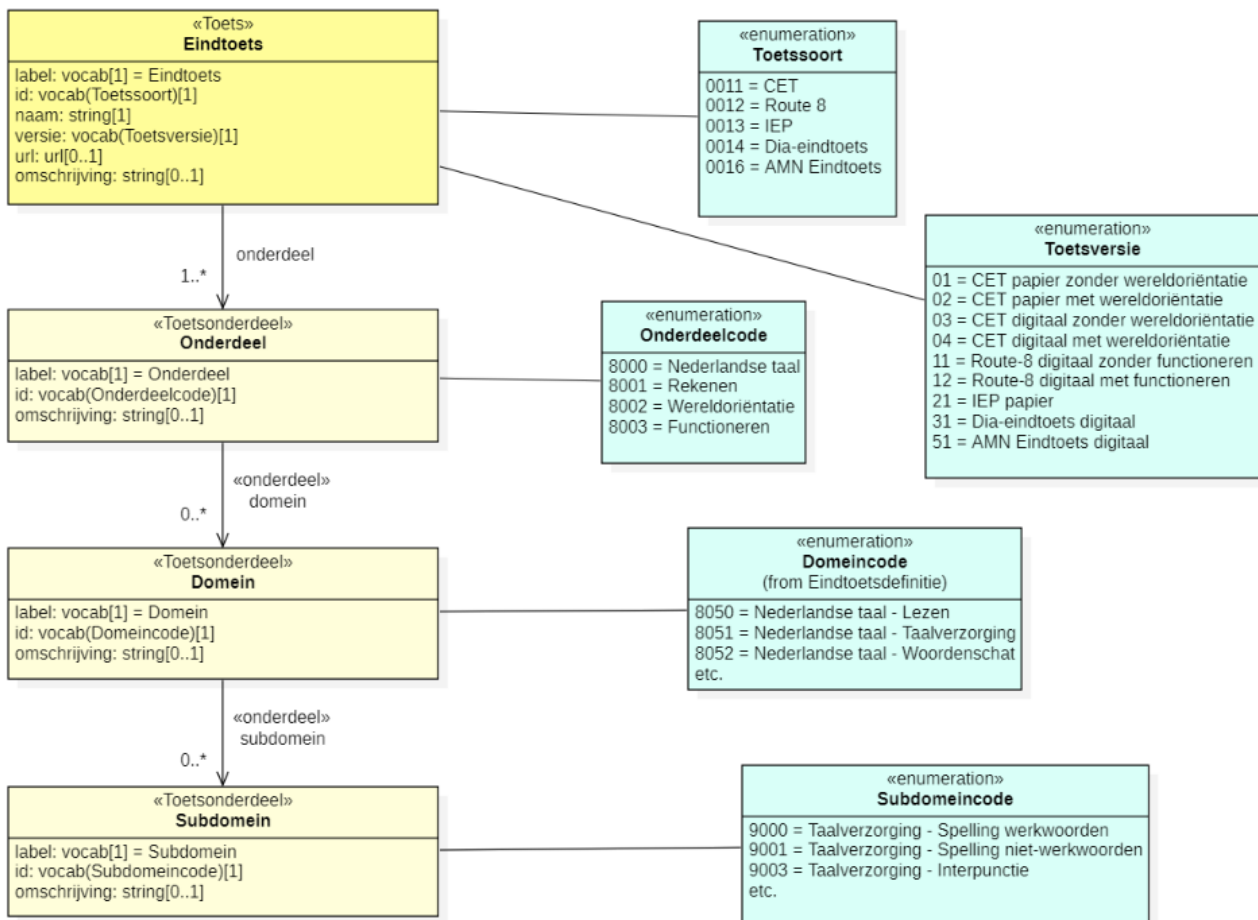
De gegevenselementen uit de basismodellen binnen het domein “Toetsen” die beschikbaar en bruikbaar zijn voor deze interactie worden in onderstaande figuren weergegeven.



**Figuur: Herbruikbare gegevens-elementen binnen “Toetsdefinitie” (links) en “Scores en resultaten” (rechts)**

Deze gegevens-elementen uit de basismodellen toegepast op uitwisseling “Leerlingresultaat” t.b.v. Eindtoets PO leidt m.b.t. toetsdefinitie tot het gegevensmodel met de gegevens-elementen:

- Eindtoets (Toets)
- Onderdeel (Toetsonderdeel)
- Domein (Toetsonderdeel)
- Subdomein (Toetsonderdeel)



**Figuur: Gegevensmodel “Toetsdefinitie”**

### Eindtoets («Toets») & Onderdeel, Domein en Subdomein («Toetsonderdeel»)

De details van gegevenselement “Eindtoets” op basis van “Toets” & “Onderdeel”, “Domein” en “Subdomein” op basis van “Toetsonderdeel” toegepast op uitwisseling “Leerlingresultaat” t.b.v. Eindtoets PO is weergegeven in de volgende figuur en tabel.

Eindtoets («Toets») en Onderdeel, Domein en Subdomein («Toetsonderdeel»)			
Naam	Element	Type	#
Type	label	Vocab	1
Id	id	IdKey	1
Naam	naam	Tekst	1
Versie	versie	Tekst	1
URL	url	Tekst	?
Omschrijving	omschrijving	Tekst	?
Onderdeel	<b>toetsonderdeel</b>	Lijst	*
• Type	• label	Vocab	1
• Id	• id	IdKey	1
• Omschrijving	• omschrijving	Tekst	?
• Domein	• <b>toetsonderdeel</b>	Lijst	*
• Type	• label	Vocab	1
• Id	• id	IdKey	1
• Domeinomschrijving	• omschrijving	Tekst	?
• Subdomein	• <b>toetsonderdeel</b>	Lijst	*
• Type	• label	Vocab	1
• Id	• id	IdKey	1
• Subdomeinomschr.	• omschrijving	Tekst	?

**Tabel: Gegevensdefinities van Eindtoets («Toets») & Onderdeel, Domein en Subdomein («Toetsonderdeel»).**

veld	Label (binnen Toetsonderdeel)
Waarde	Betekenis
Onderdeel	Onderdeel van Eindtoets PO.
Domein	Domein van Eindtoets PO.
Subdomein	Subdomein van Eindtoets PO.

**Tabel: Waardelijst Label (binnen Toetsonderdeel).**

veld	Id (binnen Eindtoets)
Waarde	Betekenis
0011	CET
0012	Route 8
0013	IEP
0014	Dia-eindtoets
0016	AMN Eindtoets

**Tabel: Waardelijst Toetssoort (bij gegevensveld Id binnen Eindtoets).**

veld	Toetsversie (binnen Eindtoets)
Waarde	Betekenis
01	CET papier zonder wereldoriëntatie
02	CET papier met wereldoriëntatie
03	CET digitaal zonder wereldoriëntatie
04	CET digitaal met wereldoriëntatie
11	Route-8 digitaal zonder functioneren
12	Route-8 digitaal met functioneren
21	IEP papier
31	Dia-eindtoets digitaal
51	AMN Eindtoets digitaal

**Tabel: Waardelijst Toetsversie (bij gegevensveld Toetsversie binnen Eindtoets).**

veld	Id (binnen Onderdeel)
Waarde	Betekenis
8000	Nederlandse taal
8001	Rekenen
8002	Wereldoriëntatie
8003	Functioneren

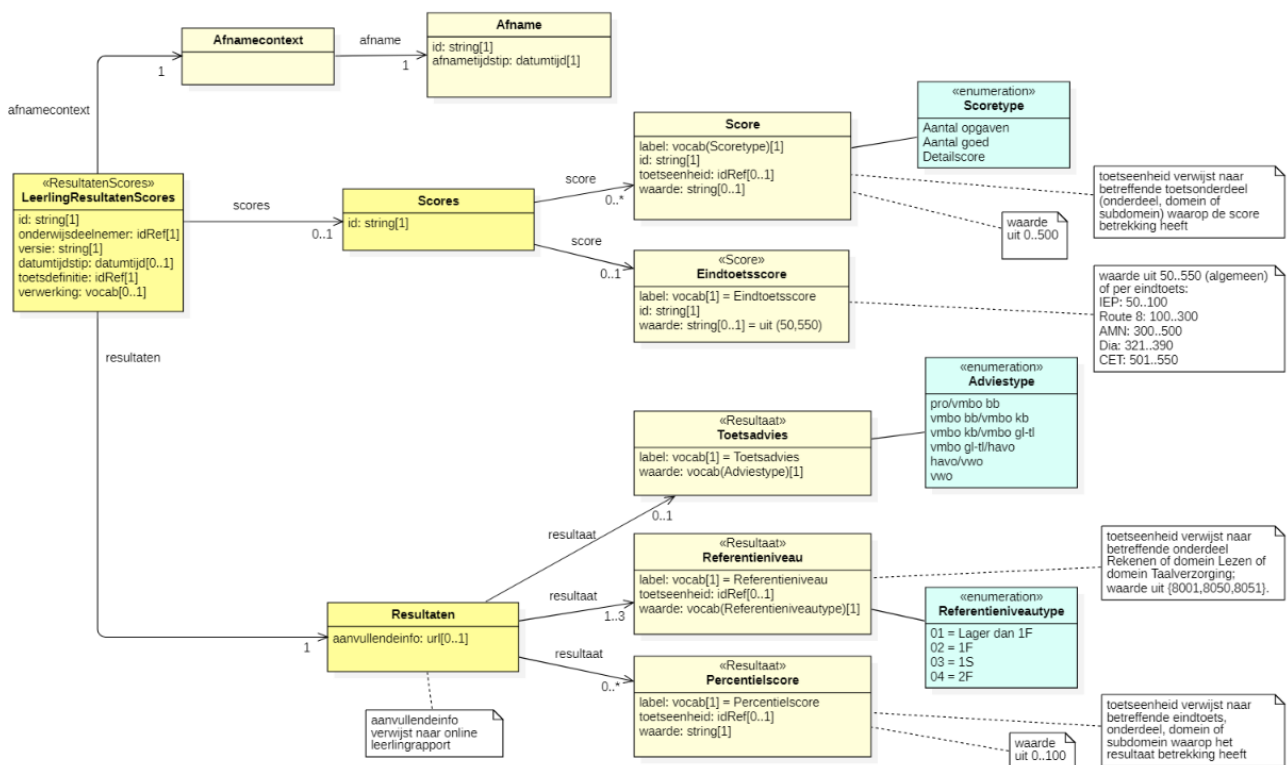
veld	Id (binnen Domein)
Waarde	Betekenis
8050	Nederlandse taal – Lezen
8051	Nederlandse taal - Taalverzorging
8052	Nederlandse taal - Woordenschat
8053	Nederlandse taal - Schrijven
8054	Nederlandse taal - Begrippenlijst
8055	Nederlandse taal - Luistervaardigheid
8060	Rekenen - Getallen
8061	Rekenen - Verhoudingen
8062	Rekenen - Meten en meetkunde
8063	Rekenen - Verbanden
8064	Rekenen - Begrip
8065	Rekenen - Bewerkingen
8080	Zelfconcept
8081	Werkhouding

veld	Label (binnen Subdomein)
Waarde	Betekenis
9000	Taalverzorging - Spelling werkwoorden
9001	Taalverzorging - Spelling niet-werkwoorden
9003	Taalverzorging - Interpunctie
9010	Lezen - Begrijpend lezen
9011	Lezen - Opzoeken
9013	Lezen - Techniek en woordenschat
9014	Lezen - Interpreteren, evalueren en samenvatten

Tabel: Waardelijsten Onderdeelcode, Domeincode en Subdomeincode binnen Toetsdefinitie.

Deze gegevenselementen uit de basismodellen toegepast op uitwisseling “Leerlingresultaat” t.b.v. Eindtoets PO leidt m.b.t. scores en resultaten tot het gegevensmodel met de gegevenselementen:

- Scores
- Resultaten
- LeerlingResultatenScores (ResultatenScores)



Figuur: Gegevensmodel van “LeerlingResultatenScores” («ResultatenScores»)

Voor het inzicht in deze gegevensstructuur van resultaatgegevens van een leerling worden de gegevenselement per voorbeeldsituatie aangegeven. De situaties zijn als volgt (voorbeeldsituatie 2 is de 'happy flow'):

1. Leerling is niet ingeschreven of heeft niet deelgenomen (geen bericht Leerlingresultaat).
2. **Leerling heeft volledig resultaat behaald.**
3. Leerling heeft een gewijzigd toetsadvies n.a.v. gewijzigde normering.
4. Leerling heeft deelgenomen aan de afname maar de prestaties zijn incompleet en deels scorebaar (geen eindtoetscore en totaalscores, wel 1 of 2 **of 3** referentieniveaus).

Gegevensveld:	Voorbeeldsituatie:	1	2	3	4	Toelichting
Eindtoetscore	-nvt-		V	V	-	
Ruwe scores (Totaal)	-nvt-		O	O	-	Aantal opgaven en/of Aantal goed voor hele eindtoets
Detailscores	-nvt-		O	O	O	
Ruwe scores (Deel)	-nvt-		O	O	O	Aantal opgaven en/of Aantal goed per onderdeel, domein of subdomein
Referentieniveaus (max. 3)	-nvt-		V *)	V *)	V **)	*) Exact 3, **) 3, 2 of 1
Toetsadvies	-nvt-		V	V	-	
Leerlingrapport	-nvt-		V	V	O	Let op, Leerlingrapport verkrijgbaar via aparte uitwisseling
Percentielscores	-nvt-		O	O	O	

Legenda: V = Verplicht, O = Optioneel, - = Verboden, -nvt- = Niet van toepassing (geen bericht Leerlingresultaat)

**Tabel: Voorbeeldsituaties en gegevensvelden**

### Scores

De details van gegevenselement "Scores" toegepast op uitwisseling "Leerlingresultaat" t.b.v. Eindtoets PO is weergegeven in voorgaande figuur en de volgende tabel.

blok		Scores	
Naam	Element	Type	#
Id	id	IdKey	1
Score	score	Blok	*
• Type	• label	Vocab	1
• Id	• Id	IdKey	1
• Toetseenheid	• toetseenheid	IdRef	?
• Waarde	• waarde	Tekst	1

Betekenis en waardebereik

Identificatie van deze scores.

Gegevensblok met informatie over een score van de gehele toets (Eindtoets) of van een specifiek toetsonderdeel (Onderdeel, Domein of Subdomein).

Typing van deze score. Waarde uit onderstaande tabel "Waardelijst bij Type (binnen Score)".

Identificatie van deze score.

Verwijzing naar het toetsonderdeel binnen de eindtoets (Onderdeel, Domein of Subdomein) waarop de score betrekking heeft. De waarde is de id van het betreffende toetsonderdeel. Indien het een score voor de gehele eindtoets betreft dan ontbreekt dit veld!

Waarde van de score.

Het aantal gemaakte opgaven (als veld Type heeft waarde "Aantal opgaven") valt altijd in interval 1 t/m 500. Het aantal goed gemaakte opgaven (als veld Type heeft waarde "Aantal goed") valt altijd in interval 0 t/m 500. De detailscore (als veld Type heeft waarde "Detailscore") valt altijd in interval 0 t/m 500.

De totaalscore van de eindtoets (als veld Type heeft waarde "Eindtoetscore") valt altijd in interval 50 t/m 550. Het werkelijke bereik per eindtoets is weergegeven in onderstaande tabel "Waardebereik van Eindtoetscore per Eindtoets".

Let op, deze totaalscore is als "Score" van Verplichte Eindtoets verplicht volgens PO-BRON PVE.

**Tabel: Gegevensdefinitie van Scores**

veld	Type (binnen Score)
Waarde	Betekenis
Aantal opgaven	Het aantal gemaakte opgaven.
Aantal goed	Het aantal goed gemaakte opgaven.
Detailscore	Score van aantal behaalde punten op specifiek toetseenheid (Onderdeel, Domein of Subdomein) van de Eindtoets PO.
Eindtoetscore	Score van het totaal aantal behaalde punten op de Eindtoets PO.

**Tabel: Waardelijst bij Type (binnen Score).**

veld	Waarde (binnen Score)
------	-----------------------

Waardebereik	Eindtoets
50..100	IEP
100..300	Route 8
300..500	AMN Eindtoets
321..390	Dia-eindtoets
501..550	CET

**Tabel: Waardebereik van Eindtoetsscore per Eindtoets.**

## Resultaten

De details van gegevenselement “Resultaten” toegepast op uitwisseling “Leerlingresultaat” t.b.v. Eindtoets PO is weergegeven in voorgaande figuur en de volgende tabel.

		blok		Resultaten	
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik	
Aanvullende info	aanvullendeinfo	url	?	Verwijzing naar aanvullende info; is dit geval het leerlingrapport van de leerling. Waarde is URL om het leerlingrapport (PDF-bestand) op te halen inclusief generieke deel (volgens de specs) en specifieke deel (=token/rapportid dat verwijst naar het unieke leerlingrapport)!	
Resultaat	resultaat	Blok	+	Gegevensblok met informatie over een resultaat van de gehele toets (Eindtoets) of van een specifiek toetsonderdeel (Onderdeel, Domein of Subdomein).	
• Type	• label	Vocab	1	Typering van dit resultaat. Waarde en betekenis in vocabulaire bij veld Label (binnen Resultaat), zie <b>waardelijst hieronder</b> .	
• Toetseenheid	• toetseenheid	IdRef	?	Verwijzing naar het toetsonderdeel binnen de eindtoets (Onderdeel, Domein of Subdomein) waarop het resultaat betrekking heeft. De waarde is de id van het betreffende toetsonderdeel. Indien het een resultaat voor de gehele eindtoets betreft dan ontbreekt dit veld!	
• Waarde	• waarde	Tekst	1	Waarde van dit resultaat.  Waarde van behaalde referentieniveaus Taal en Rekenen van de eindtoets (als veld Type heeft waarde “Referentieniveau”) valt altijd in waardelijst {“01” t/m “04”}. Let op, gegevens “Code Toetsonderdeel” en “Code Referentieniveau Toetsonderdeel/-domein” van Verplichte Eindtoets is verplicht volgens PO-BRON PvE.	

**Tabel: Gegevensdefinitie van Resultaten.**

veld	Type (binnen Resultaat)
Waarde	Betekenis
Referentieniveau	Resultaat is het referentieniveau voor Rekenen en Taal (Lezen en Taalverzorging). Het veld “Toetseenheid” binnen Resultaat verwijst dan naar betreffende onderdeel Rekenen (“8001”) of domein Lezen (“8050”) of domein Taalverzorging (“8051”). Veld “Waarde” binnen Resultaat heeft waarde uit onderstaande tabel “ <b>Waardebereik van Referentieniveau-resultaat</b> ”. Let op, de waarden van gegevensvelden “Toetseenheid” en “Waarde” van referentieniveaus zijn verplicht volgens PO-BRON PvE.
Toetsadvies	Resultaat is het Toetsadvies op basis van de Eindtoetsscore. Het veld “Toetseenheid” binnen Resultaat verwijst dan naar betreffende onderdeel Rekenen (“8001”) of domein Lezen (“8050”) of domein Taalverzorging (“8051”). Veld “Waarde” binnen Resultaat heeft waarde uit onderstaande tabel “ <b>Waardebereik van Toetsadvies-resultaat</b> ”.
Percentielscore	Resultaat is de percentielscore van een specifieke toetseenheid. Het veld “Toetseenheid” binnen Resultaat verwijst dan naar de toetseenheid waarop de percentielscore betrekking heeft. Veld “Waarde” binnen Resultaat heeft waarde uit 0 t/m 100.

**Tabel: Waardelijst bij gegevensveld Label binnen Resultaat.**

veld	Waarde (binnen Resultaat) i.g.v. Referentieniveau
Waarde	Betekenis
01	Lager dan 1F
02	1F
03	1S
04	2F

**Tabel: Waardebereik van Referentieniveau-resultaat.**

veld	Waarde (binnen Resultaat) i.g.v. Toetsadvies
Waarde	Betekenis
pro/vmbo bb	pro/vmbo bb
vmbo bb/vmbo kb	vmbo bb/vmbo kb
vmbo kb/vmbo gl-tl	vmbo kb/vmbo gl-tl
vmbo gl-tl/havo	vmbo gl-tl/havo
havo/vwo	havo/vwo
vwo	vwo

**Tabel: Waardebereik van Toetsadvies-resultaat.**

## LeerlingResultatenScores («ResultatenScores»)

De details van gegevenselement “LeerlingResultatenScores” op basis van “ResultatenScores” met gegevens over de scores en resultaten van een leerling voor een enkele afname van toetsen, toegepast

op uitwisseling “Leerlingresultaat” t.b.v. Eindtoets PO is weergegeven in voorgaande figuur en de volgende tabel.

		blok		LeerlingResultatenScores («ResultatenScores»)	
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik	
<b>Id</b>	id	IdKey	1	Identificer van deze gegevens over scores en resultaten, minimaal uniek binnen de scope van de eindtoets.	
<b>Leerling</b>	deelnemerref	Blok	1	Verwijzing naar betreffende leerling die de scores en resultaten heeft behaald middels een identifier in het blok LeerlingIdRef, zie <b>LeerlingIdRef (DeelnemerIdentiteitRef)</b> in paragraaf 3.1.2.	
<b>Versie</b>	versie	Tekst	1	Versie van de verzameling scores en resultaten.	
<b>Datumtijd</b>	datumtijd	Datumtijd	?	Datum en tijdstip waarop de verzameling resultaten en scores is samengesteld.	
<b>Toetsdefinitie</b>	toetsdefinitie	IdRef	1	Verwijzing naar de toetsdefinitie waarop de scores en resultaten betrekking hebben. Waarde hier altijd verwijzing naar de eindtoets, zie <b>waardelijst van Id binnen Eindtoets</b> . Let op, gegeven “Code toets” van Verplichte Eindtoets is verplicht volgens PO-BRON PvE.	
<b>Verwerking</b>	verwerking	Tekst	0	Verwerkingsvlag die aangeeft hoe scores en resultaten uit deze nieuwe versie verwerkt moet worden ten opzichte van scores en resultaten uit eerdere versies, bijvoorbeeld de waarde “Standlevering” of “Aanvulling”. Waarde hier altijd “Standlevering”.	
<b>Afnamecontext</b>	afnamecontext	Blok	1	Gegevensblok over de context (de plek, tijd en wijze) waarop de toets is afgenomen. Minimaal afnametijdstip is verplicht dus dit blok is verplicht.	
• <b>Afname</b>	afname	Blok	1	Gegevensblok over de wijze waarop het resultaat tot stand is gekomen. Elke afname heeft een eigen id.	
• <b>Id</b>	id	IdKey	1	Identificer van deze afnamegegevens, minimaal uniek binnen de scope van de eindtoets.	
• <b>Afnametijdstip</b>	afnametijdstip	Datumtijd	1	De datum en tijdstip van start van de afname. Indien alleen datum bekend is, hier als tijdstip 00:00:00 invullen, bijvoorbeeld “2020-06-15T00:00:00Z”. Let op, gegeven “Datum afname” van Verplichte Eindtoets is verplicht volgens PO-BRON PvE.	
<b>Scores</b>	scores	Blok	?	Gegevens van de scores van een leerling, zie <b>Scores</b> . De totaalscore van een leerling kan ontbreken dus dit blok is optioneel.	
<b>Resultaten</b>	resultaten	Blok	1	Gegevens van de resultaten van een leerling, zie <b>Resultaten</b> . Minimaal een resultaat van 1 Leerling is verplicht dus dit blok is verplicht.	

**Tabel: Gegevensdefinitie van LeerlingResultatenScores («ResultatenScores»)**

### Leerlingrapport

Het gegevenselement “Leerlingrapport” is een PDF-bestand.

### 3.2.3. Berichten

Deze interactie omvat de volgende berichten 9 en 10.

#### Verzoekbericht “9: Overdragen leerlingresultaat” (Leerlingresultaat)

Het bericht “9: Overdragen leerlingresultaat” is een verzoek (request) om de resultaatgegevens van ene leerling, ook wel Leerlingresultaat genoemd, te ontvangen en verwerken. De volgende gegevens komen mee in dit verzoekbericht:

Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
<b>Datumtijdstip</b>	datumtijd	Datumtijd	1	Datum en tijdstip van aanmaken van het bericht
<b>Auteur</b>	auteur	Tekst	1	De persoon, applicatie en/of organisatie die het bericht heeft gemaakt.
<b>Afspraakversie</b>	versie	Tekst	1	De versie van de afspraak volgens welke het bericht is opgemaakt; waarde is voor de huidige specs altijd “Eindtoetsketen_v2020-2021”.
<b>Profiel</b>	profiel	Vocab	1	Het profiel volgens welke het bericht is opgemaakt; waarde is altijd “Leerlingeindtoetsresultaat”;
<b>Schooljaar</b>	schooljaar	Tekst	1	Aanduiding van het schooljaar waarop de gegevens in het bericht betrekking hebben; waarde is altijd volgens patroon “EEJJ-EEJJ”, zoals bijvoorbeeld “2020-2021” voor schooljaar 2020-2021.
<b>Aanbieder</b>	aanbieder	Blok	1	Gegevens van de <i>Onderwijsaanbieder</i> (School) waarop de resultaten betrekking hebben, zie <b>Aanbieder (OnderwijsaanbiederRef)</b> in voorgaande paragraaf. Aanbieder is verplicht en er komt exact 1 Aanbieder voor.
<b>Locatie</b>	locatie	Blok	1	Gegevens van de <i>Onderwijslocatie</i> (vestiging/dependance) waarop de leerlinggegevens betrekking hebben, zie <b>Locatie (OnderwijslocatieRef)</b> in voorgaande paragraaf. Locatie is verplicht en er komt exact 1 Locatie voor.
<b>Leerling scores en resultaten</b>	resultatenscores	Blok	1	Gegevens van de scores en resultaten van de leerlingen, zie <b>LeerlingResultatenScores (ResultatenScores)</b> .
<b>Eindtoets</b>	toets	Blok	1	Gegevens van de eindtoets, inclusief onderdelen, domeinen en subdomeinen waarop de scores en resultaten betrekking hebben, zie <b>Toets (Eindtoets)</b>

**Tabel: Gegevensdefinities van bericht “9: Leerlingresultaat” (9)**



### Antwoordbericht "10: Ontvangstmelding leerlingresultaat"

De volgende gegevens komen mee in het antwoordbericht "10: Ontvangstmelding resultaten" als reactie op het bericht "Leerlingresultaat" (9):

blok				Antwoordbericht
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
HTTP Status code	HTTP Status code	Vocab	1	De HTTP Status code als resultaat van de controle van de ontvangst van de resultaatgegevens van de van de leerling. Deze waarde wordt niet nogmaals in het bericht meegegeven. Waarde uit de lijst zoals in onderstaande tabel "Waardelijst van HTTP Status code bij antwoordbericht 10".
Melding	melding	Vocab	1	De melding in tekst zoals bovenstaand corresponderend met de betreffende HTTP Status code.

**Tabel: Gegevensdefinities van bericht "10: Ontvangstmelding leerlingresultaat"**

Code	Naam	Meldingstekst
202	Aanvaard	Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.
401	Niet geautoriseerd	Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.
405 (*)	Methode niet toegestaan	School is niet bekend bij ontvanger.
422	Aanvraag kan niet verwerkt worden	Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.

**(\*) Let op, deze HTTP Status code 405 is niet verplicht indien deze controle niet synchroon maar asynchroon wordt uitgevoerd!**

**Waardelijst van HTTP Status code bij antwoordbericht 10**

### Verzoekbericht "11: Verkrijgen leerlingrapport"

Het verzoekbericht "11: Verkrijgen leerlingrapport" is een verzoek (request) om het leerlingrapport (PDF-bestand) van een specifieke leerling. De volgende gegevens komen mee in dit verzoekbericht:

blok				bericht
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
Leerlingrapport-id	rapportid	IdRef	1	Verwijzing naar het betreffende leerlingrapport middels unieke token. Dit token (rapportid) heeft verder geen betekenis in deze keten (bijvoorbeeld geen leerling id) dan dat het verwijst naar het unieke leerlingrapport van de betreffende leerling. Dit rapportid moet worden opgebouwd met cryptografisch veilige tekengenerator met een minimale encryptie van 128 bits.

**Tabel: Gegevensdefinities van bericht "11: Verkrijgen leerlingrapport"**

### Antwoordbericht "12: Overdragen leerlingrapport" (Leerlingrapport)

De volgende gegevens komen mee in het bericht "Leerlingrapport" (bericht "12: Overdragen leerlingrapport") als reactie op het verzoekbericht 11 in geval van correcte aanroep (Status code 2xx):

blok				Antwoordbericht
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
HTTP Status code	HTTP Status code	Vocab	1	HTTP Status code als resultaat van de verwerking van het correcte verzoek om het leerlingrapport. Waarde 200 en 204 zoals in onderstaande tabel "Waardelijst van HTTP Status code bij antwoordbericht 12".
Leerlingrapport	PDF-bestand	Binary	?	Het leerlingrapport van betreffende leerling als PDF-bestand. Let op, alleen bij HTTP Status Code = 200

**Tabel: Gegevensdefinities van bericht "12: Leerlingrapport" (status code 2xx)**

De volgende gegevens komen mee in het bericht "Leerlingrapport" (bericht "12: Overdragen leerlingrapport") als reactie op het verzoekbericht 11 in geval van incorrecte aanroep (Status code 4xx):

blok				Antwoordbericht
Naam	Element	Type	#	Betekenis en waardebereik
HTTP Status code	HTTP Status code	Vocab	1	HTTP Status code als resultaat van de verwerking van een incorrect verzoek om het leerlingrapport. Waarde 404 zoals in onderstaande tabel "Waardelijst bij HTTP Status code".
Melding	melding	Vocab	?	De melding in tekst zoals bovenstaand corresponderend met de betreffende HTTP Status code.

**Tabel: Gegevensdefinities van bericht "12: Leerlingrapport" (status code 4xx)**

Code	Naam	Meldingstekst
200	OK	Operatie succesvol, leerlingrapport in PDF-formaat.
204	Geen inhoud	Operatie succesvol, geen leerlingrapport beschikbaar.
404	Niet gevonden	Leerlingrapport niet bekend.

**Tabel: Waardelijst van HTTP Status code bij antwoordbericht 12.**

### 3.2.4. Interface

#### Dienst "Overdragen leerlingresultaat"

De volgende tabel beschrijft de OpenAPI informatie voor de dienst "Overdragen leerlingresultaat" inclusief:

- Verzoekbericht 9 "Overdragen leerlingresultaat" (met Leerlingresultaat)
- Antwoordbericht 10 "Ontvangstmelding leerlingresultaat"

HTTP Verb: POST																
Pad (path)	/las-leverancier-endpoint/eindtoets/leerlingresultaat															
Operation ID	overdragenLeerlingresultaat															
Samenvatting	Het POST "push" verzoekbericht "Overdragen leerlingresultaat (met Leerlingresultaat)" met bijbehorende antwoordberichten t.b.v. de dienst " <b>Overdragen leerlingresultaat</b> ".															
Tags	Eindtoetsresultaten															
Beschrijving	Aanlevering van score- en resultaatgegevens van een leerling op de eindtoets volgens standlevering, d.w.z. iedere laatste aanlevering van de leerling is de meest actuele en volledige verzameling leerlingresultaatgegevens, exclusief het leerlingrapport. Deze overdracht kan nieuw zijn (eerste aanlevering) of een update (alle vervolgleveringen).															
Parameters	Er zijn 2 query parameters voor dit endpoint: <ul style="list-style-type: none"><li>• edu-to – Dit geeft aan namens welke school de LAS-leverancier het bericht ontvangt. De waarde is het 20 karakters lange routeringskenmerk van de betreffende schooladministratie. Deze parameter is verplicht volgens de Edukoppeling REST/SaaS-profiel. Let op, de waarde komt uit de "edu-from" query parameter zoals meegezonden in de aanlevering van eindtoetsdeelnemers.</li><li>• edu-from – Dit geeft aan namens welke school de toetsleverancier het bericht verzendt. De waarde is het 20 karakters lange School OIN (omdat het routeringskenmerk voor de toetsleverancier in het OSR vooralsnog niet bestaat). Deze parameter is verplicht volgens de Edukoppeling REST/SaaS-profiel.</li></ul> <p><i>Een voorbeeld van de aanroep met de query parameters:</i> <i>las-leverancier-endpoint/eindtoets/leerlingresultaat?edu-to=0000000700011BB00530&amp;edu-from=0000000700011BB00000.</i></p>															
Object in body	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leerlingresultaat – De score- en resultaatgegevens van een leerling die worden overgedragen om te registeren bij de service provider (LAS-leverancier), exclusief het leerlingrapport.</li></ul>															
Antwoorden (responses)	<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Type</th><th>Beschrijving</th></tr></thead><tbody><tr><td>202</td><td>Succes</td><td>Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.</td></tr><tr><td>401</td><td>Fout</td><td>Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.</td></tr><tr><td>405</td><td>Fout</td><td>School is niet bekend bij ontvanger.</td></tr><tr><td>422</td><td>Fout</td><td>Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.</td></tr></tbody></table>	Name	Type	Beschrijving	202	Succes	Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.	401	Fout	Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.	405	Fout	School is niet bekend bij ontvanger.	422	Fout	Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.
Name	Type	Beschrijving														
202	Succes	Bericht succesvol ontvangen en wordt asynchroon verwerkt.														
401	Fout	Verzender van bericht is niet geautoriseerd door de betreffende school.														
405	Fout	School is niet bekend bij ontvanger.														
422	Fout	Bericht ontvangen maar heeft ongeldige berichtinhoud.														

*Verdere OpenAPI definitie in bestand "eindtoetsketen-openapi.yaml".*

### Dienst "Opvragen leerlingrapport"

De volgende tabel beschrijft de OpenAPI informatie voor de dienst "Opvragen leerlingrapport" inclusief:

- Verzoekbericht 11 "Verkrijgen leerlingrapport"
- Antwoordbericht 12 "Overdragen leerlingrapport" (met Leerlingrapport)

HTTP Verb: GET	
Pad (path)	/toetsleverancier-endpoint/eindtoets/leerlingrapport/{rapportid}
Operation ID	verkrijgenLeerlingrapport
Samenvatting	Het GET "pull" verzoekbericht "Verkrijgen leerlingrapport" met mogelijke antwoordberichten "Overdragen leerlingrapport" (met Leerlingrapport) t.b.v. de dienst "Opvragen leerlingrapport".
Tags	Eindtoetsresultaten
Beschrijving	Opvragen van het leerlingrapport van een specifieke leerling als resultaat op de eindtoets.
Parameters (pad)	De pad parameter is: <ul style="list-style-type: none"><li>• rapportid – Het token dat het leerlingrapport identificeert dat wordt verkregen bij de service provider (Toetsleverancier).</li></ul>
Parameters (query)	Er zijn 2 query parameters voor dit endpoint: <ul style="list-style-type: none"><li>• edu-to – Dit geeft aan namens welke school de toetsleverancier het bericht ontvangt. De waarde is het 20 karakters lange School OIN (omdat het routeringskenmerk voor de toetsleverancier in het OSR vooralsnog niet bestaat). Deze parameter is verplicht volgens de Edukoppeling REST/SaaS-profiel.</li><li>• edu-from – Dit geeft aan namens welke school de LAS-leverancier het bericht verzendt. De waarde is het 20 karakters lange routeringskenmerk van de betreffende schooladministratie. Deze parameter is verplicht volgens de Edukoppeling REST/SaaS-profiel.</li></ul> <p><i>Een voorbeeld van de aanroep met de query parameters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>toetsleverancier-endpoint/eindtoets/leerlingrapport/{rapportid}?edu-to=0000000700011BB00000&amp;edu-from=0000000700011BB00530, waarbij het leerlingrapport wordt geïdentificeerd door {rapportid}.</i></li></ul>
Object in body	Er is geen body voor dit endpoint.
Werkingsregels	<p><u>Richtlijn beschikbaarheidsperiode</u> De richtlijn voor de beschikbaarheidsperiode bij het ophalen van het leerlingrapport is 2 weken na het verstuurde gerelateerde Leerlingresultaat. De EA zorgt ervoor dat het Leerlingrapport minimaal deze periode beschikbaar wordt gesteld en het LAS zorgt ervoor dat het Leerlingrapport binnen deze periode wordt opgehaald.</p> <p><u>Richtlijn aantal verzoeken</u> De richtlijn voor het aantal te verwerken identieke verzoeken bij het mislukt ophalen van het leerlingrapport is 1 poging per minuut en 10 pogingen totaal. De EA zorgt ervoor dat deze aantallen bij het opvragen van een specifiek Leerlingrapport kunnen worden verwerkt en het LAS zorgt ervoor dat het aantal verzoeken per specifiek Leerlingrapport binnen deze aantallen blijft.</p> <p><u>Richtlijn grootte van PDF-bestand</u> De richtlijn voor de maximale grootte van het PDF-bestand is 5 Mb.</p> <p><u>Richtlijn controle van mandaten</u> Er zijn geen checks op OIN/edu-from/edu-to nodig bij de ontvanger van het verzoek (toetsleverancier) omdat in deze interactie wordt gewerkt met veilig gegenereerde rapport-id's in een beveiligde verbinding met bekende en vertrouwde ketenpartners.</p>

## HTTP Verb: GET (vervolg)

	Name	Type	Beschrijving
Antwoorden (responses)	200	Succes	Operatie succesvol, leerlingrapport in PDF-formaat.
	204	Succes	Operatie succesvol, geen leerlingrapport beschikbaar.
	404	Fout	Leerlingrapport niet bekend.

Verdere OpenAPI definitie in bestand "eindtoetsketen-openapi.yaml".