

# Behoeftestelling Vroegtijdig Aanmelden mbo

---

Versie 1.1

# 1 Inhoud

1 Inhoud	2
2 Inleiding	4
2.1 Achtergrond	4
2.2 Doel van dit document	4
2.3 Versiebeheer	4
3 Taken en verantwoordelijkheden vervroegd aanmelden	5
3.1 Een globaal beeld van voortijdig schoolverlaten in de keten vo - mbo	5
3.2 Taken en verantwoordelijkheden VO/VAVO/SO-scholen	6
3.3 Taken en verantwoordelijkheden leerplichtambtenaren/RMC's	7
3.4 Taken en verantwoordelijkheden mbo-scholen	7
3.4.1 VAVO leerlingen	7
3.4.2 Voorgenomen reparatie wet Vroegtijdig aanmelden mbo	8
4 Ontwerpkeuzes en procesoverzicht	9
4.1 Ontwerpkeuzes	9
4.2 De beoogde gegevensstromen op hoofdlijnen	10
5 Status van een aanmelding	12
5.1 Statussen	12
5.2 Meerdere systemen gebruiken voor het aanmeldproces	13
6 Procesbeschrijvingen vervroegd aanmelden mbo	14
6.1 Introductie user stories	14
6.2 User stories mbo	15
6.2.1 Doorgeven potentiële mbo gangers vanuit VAVO	15
6.2.2 Doorgeven aanmeldingen door mbo-instellingen	18
6.2.2.1 Userstories bij de filterfunctie van het mbo-koppelpunt	22
6.2.2.1 Routeringsfunctie van mbo-koppelpunt voor aanmeldberichten	24
6.2.3 User stories: Ontvangen en verwerken van aanmeldingen	25
6.2.4 Stuurinformatie uit berichtverkeer	26
6.2.6 Adressenregister mbo	27
7 Architectuur en ontwerprichtlijnen	28
7.1 Ontwerprichtlijnen	28
7.1.1 Berichten	28
7.1.2 Uitwisseling	28
7.1.3 Inrichting voorzieningen	28
7.2 Inrichting op hoofdlijnen	29
7.3 Berichtstromen	30

7.4 Berichtdefinities	33
7.4.1 Opgave potentiële mbo ganger	33
7.4.2 Aanmeldberichten	34
7.6 Serviceomschrijvingen	36
7.6.1 Mbo-koppelpunt	36
7.6.4 Studentenadministratie mbo (VAVO)	36
8 Berichtuitwisseling en foutafhandeling	38
8.1 Technische validatie en Edukoppeling	38
8.2 Routing en aflevering van berichten	39
9 Beschikbaarheid, Integriteit en Veiligheid	40
9.1 Maatregelen op het gebied van beschikbaarheid	41
9.2 Maatregelen op het gebied van integriteit	42
9.3 Maatregelen op het gebied van vertrouwelijkheid	43
9.4 Geschatte omvang van het berichtverkeer	45
10 Bijlage 1: Gedetailleerde architectuuroverzichten	47

## 2 Inleiding

### 2.1 Achtergrond

In het wetsvoorstel 'aanmelddatum en toelatingsrecht mbo'<sup>1</sup> wordt een landelijke aanmelddatum van 1 april in het mbo ingevoerd, en de plicht voor vo-scholen en mbo-instellingen om een beperkte gegevensset over de aanmeldingen met elkaar en met gemeenten uit te wisselen. Kort samengevat dienen vo-scholen aan te geven welke studenten naar verwachting een mbo-opleiding gaan volgen en de mbo-instellingen dienen ieder collegejaar vanaf 1 april de status van de aanmelding van deze studenten te melden. Om deze uitwisseling van gegevens te ondersteunen, wordt de ontwikkeling en implementatie van een aantal samenwerkende informatievoorzieningen voorbereid. Deze voorziening wordt gezien als een 'lichte' voorziening, die vooral moet zorgen voor de juiste routing van gegevens tussen de vo-scholen, mbo-instellingen en gemeenten.

### 2.2 Doel van dit document

De vo-sector, de mbo-sector en de gemeenten bepalen gezamenlijk hoe de gegevensuitwisseling wordt georganiseerd, waarbij elk domein verantwoordelijk is voor zijn eigen voorzieningen. Tussen deze drie domeinen (VO, MBO en gemeenten) worden koppelvlakken gedefinieerd voor de uitwisseling van de gegevens. Vandaar dat er bij het maken van dit document samen met de andere domeinen is opgetrokken. De gegevensuitwisseling zoals door de wet beoogd dient vanaf schooljaar 2018-2019 plaats te gaan vinden. Dit betekent dat de voorzieningen in oktober 2018 werkend moeten zijn. Dit document dient om de belangrijkste de achterliggende processen in het MBO zorgvuldig te beschrijven en daarbij de informatiestromen te definiëren, zodat helder wordt welke functionaliteit de Voorziening Vroegtijdig Aanmelden (VVA)-MBO moet bevatten en wat er van de administratieve systemen van de instellingen wordt verwacht.

### 2.3 Versiebeheer

Versie	Datum	Wijzigingen
0.996	28-2-2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtering wordt door mbo-koppelpunt gedaan</li> <li>- Informatie over logging toegevoegd</li> <li>- Gegevens over woongemeente worden verkregen via postcode en huisnummer</li> <li>- Er is een status verwijderd (inschrijving ingetrokken) en tekst en plaatje over de relaties tussen statussen is verwijderd</li> </ul>
0.997	8-3-2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inconsistenties verwijderd</li> <li>- Review van verschillende partijen verwerkt</li> <li>- Onderscheid tussen filtering van berichten en het routeren duidelijker verwerkt</li> <li>- Berichtdefinities aangescherpt</li> <li>- Leertraject toegevoegd aan de informatie die mbo-instelling verstuurd bij aanmeldingen naar het mbo-koppelpunt</li> </ul>
1.0	9-3-2018	Definitief gemaakt door saMBO-ICT ten behoeve van aanbesteding mbo-koppelpunt
1.1	16-3-2018	Tekstuele aanpassingen om userstories te verduidelijken

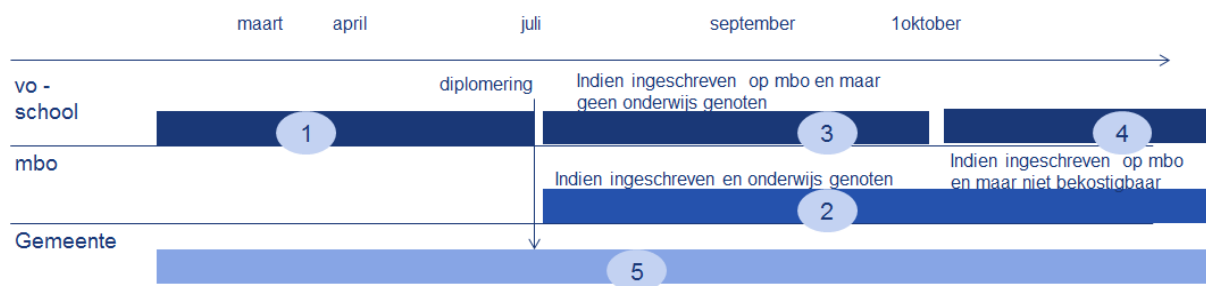
<sup>1</sup> Wet van 5 oktober 2016, houdende wijziging van de Wet educatie en beroepsonderwijs en enkele andere wetten ter invoering van een vroegtijdige aanmelddatum voor en toelatingsrecht tot het beroepsonderwijs. Staatsblad 2016 - 362.

### 3 Taken en verantwoordelijkheden vervroegd aanmelden

In dit hoofdstuk schetsen we op hoofdlijnen wie welke taken en verantwoordelijkheden heeft rondom vervroegd aanmelden. Omdat de doelstelling van deze wet deels te maken heeft met het kunnen voorkomen van vroegtijdig schoolverlaten, worden de taken en verantwoordelijkheden in deze context geschetst. Dit doen we omdat de voorzieningen Vroegtijdig Aanmelden de scholen optimaal moeten ondersteunen bij de uitvoering van de wet.

#### 3.1 Een globaal beeld van voortijdig schoolverlaten in de keten vo - mbo

Als we in beeld brengen welke instantie verantwoordelijk is voor een leerplichtige leerling in de zin van de Wet-VSV, dan geldt op globaal niveau onderstaande afbeelding.



Figuur 1: verantwoordelijkheden in de keten van voortijdig schoolverlaten

We onderscheiden hierin een vijftal situaties

1. Zolang een leerling bij een vo-school is ingeschreven, is de vo-school verantwoordelijk voor deze leerling. Als de leerling uitvalt tijdens de inschrijving bij de vo-school, telt dit mee in de vsv-cijfers (voortijdig schoolverlaten cijfers) van de vo-instelling en daarmee in de bekostiging van de vo-instelling. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de vo-school pas een leerling mag uitschrijven als deze een bestemming gevonden heeft. In de praktijk blijkt dit niet altijd het geval.
2. Een aanmelding van een student op een mbo-instelling leidt tot een inschrijving en de student geniet onderwijs op deze mbo-instelling. Zodra de student onderwijs heeft gehad, valt hij onder de verantwoordelijkheid van de mbo-instelling. In principe valt iedere student die na 1 oktober nog afvalt terwijl deze is ingeschreven bij een mbo-instelling onder de verantwoordelijkheid van het mbo, behalve studenten zoals bij punt 4 benoemd.
3. De student heeft zich aangemeld op een mbo-instelling, en deze aanmelding heeft tot een inschrijving geleid. Echter, de student is niet op komen dagen. In dat geval trekt de mbo-instelling de inschrijving in. De student blijft hiermee ingeschreven op de vo school en deze blijft verantwoordelijk totdat een student bij een andere school is ingeschreven, en deze inschrijving definitief is gemaakt.
4. De student heeft zich aangemeld op een mbo-instelling, deze aanmelding heeft tot een inschrijving geleid en de student heeft vaak al onderwijs genoten aan de mbo-instelling. In sommige gevallen kan dan (zelfs na 1 oktober) blijken dat de student niet bekostigbaar is, en kan de inschrijving ambtshalve met terugwerkende kracht worden teruggetrokken. Voor deze student is dan geen sprake van een bekostigde inschrijving in bron op 1 oktober. Deze student telt mee bij de VSV-cijfers van de vo-instelling.

5. De gemeente heeft de taak om de wet leerplicht en wetgeving RMC<sup>2</sup> te handhaven. De gemeente heeft daarom gedurende de periode van overstap van vo naar mbo een informatiebehoefte. De gemeente kan bij geconstateerde ongewenste uitval optreden naar de verantwoordelijke partij.

De verantwoordelijkheden hangen dus sterk samen met de volgende factoren:

- Inschrijving (ja of nee)
- Datum (voor of na 1 oktober)
- Onderwijs genoten (ja of nee, zodat inschrijving voor bekostiging wel of niet een feit wordt)
- Bekostigd (ja of nee)

Om te kunnen sturen op verantwoordelijkheid is daarom de juiste informatie nodig. De wet vroegtijdig aanmelden mbo voorziet hier voor een gedeelte in.<sup>3</sup> Naast deze wet wordt er al op tal van andere manieren informatie met elkaar uitgewisseld. Omdat dit in de context toch handig is om te weten een aantal uitwisselingen die hiermee verband houden:

- mbo-instellingen melden hun inschrijvingen aan BRON; deze deelt de gegevens met RMC-regio's<sup>4</sup> en vo-scholen
- Via regionale voorzieningen worden tal van gegevens gedeeld, ook onderwijsinhoudelijk. vo-scholen, mbo-instellingen en RMC's hebben toegang tot deze gegevens. Echter, in iedere regio andere afspraken, en andere acties. Wat er zoal gedeeld wordt is:
  - o Schoolverlaters zonder aanmelding
  - o Opleiding beëindigd zonder diploma

### 3.2 Taken en verantwoordelijkheden VO/VAVO/SO-scholen

De wet beschrijft deze verplichting specifiek voor instellingen voor vmbo, VAVO<sup>5</sup> en speciaal onderwijs, geparafraseerd:

1. Wet op het voortgezet onderwijs, art 27d lid 1: De school geeft jaarlijks op welke studenten naar verwachting het aankomende schooljaar zullen gaan deelnemen aan een mbo opleiding ("potentiële mbo gangers"), aan de woongemeente van de betreffende student. Het betreft hier alleen de studenten die een opleiding praktijkonderwijs of de basisgerichte, kaderberoepsgerichte, gemengde of theoretische leerweg volgen
2. Lid 2: Het tijdstip, de berichtinhoud en de wijze van levering van deze opgave wordt per ministeriële regeling vastgesteld. Deze regeling is nog niet bekend.

---

<sup>2</sup> De RMC-wetgeving is niet in een aparte wet vastgelegd. In de Wet op het Voortgezet Onderwijs (Wvo), de Wet educatie en beroepsonderwijs (Web) en de Wet op de expertise centra (Wec) zijn een aantal artikelen opgenomen over voortijdig schoolverlaten en de functie van de RMC hierin

<sup>3</sup> Zo wordt situatie 3 (terugtrekken van inschrijving) zoals hierboven omschreven niet meegenomen in het berichtenverkeer tussen instellingen

<sup>4</sup> RMC staat voor Regionale Meld- en Coördinatiefunctie. Iedere RMC-regio bestaat uit verschillende gemeenten. Elke RMC-regio heeft een contactgemeente die de aanpak en registratie van voortijdig schoolverlaters coördineert en die zorg draagt voor mogelijkheden van doorverwijzing en herplaatsing in het onderwijs.

<sup>5</sup> Voortgezet algemeen volwassenenonderwijs (vavo) is in Nederland het gesubsidieerd voortgezet onderwijs voor leerlingen die 18 jaar of ouder zijn en onder bepaalde voorwaarden ook voor 16- en 17-jarigen. Het vavo biedt opleidingen vmbo-TL, havo en vwo.

In dit PvE is een invulling van deze regeling gekozen, die samen met andere informatie-uitwisselingen en processen zorgt voor een tijdige en sluitende administratie waarmee aan de doelstellingen van de wet wordt voldaan.

De zogenaamde Rutte-leerlingen (die onder verantwoordelijkheid vallen van een vo-instelling, maar onderwijs volgen op een VAVO), worden door de vo-instelling waarin ze zijn ingeschreven doorgegeven aan de gemeenten.

### 3.3 Taken en verantwoordelijkheden leerplichtambtenaren/RMC's

De wet Vroegtijdig Aanmelden mbo beschrijft geen additionele taken en verantwoordelijkheden voor gemeenten, buiten het ontvangen van gegevens van vo-scholen en mbo-instellingen. Er wordt niet opgelegd wat gemeenten moeten doen met de gegevensverstrekkingen. Wel is duidelijk dat de gegevensverstrekkingen gebruikt kunnen worden bij bestaande taken en verantwoordelijkheden op het gebied van voorkomen van voortijdig schoolverlaten. Zo ontstaat bijvoorbeeld inzicht in leerlingen waarvan verwacht wordt dat zij doorstromen naar het mbo, maar die zich nog niet aangemeld hebben bij een mbo. Met dit inzicht kan de leerplichtambtenaar of de RMC trajectbegeleider de vo-school of leerling benaderen vanuit haar rol bij de preventie van voortijdig schoolverlaten.

### 3.4 Taken en verantwoordelijkheden mbo-scholen

Vanuit de doelstelling van de wet beschrijven we hier de taken en verantwoordelijkheden van de mbo-instellingen op hoog niveau.

1. Wet Educatie en Beroepsonderwijs art 8.0.1: De mbo-instelling ondersteunt de aanmelding van de potentiële studenten aan de mbo-instelling.
2. Art 8.0.3 lid 2: Bij de aanmelding neemt de instelling het persoonsgebonden nummer (BSN of onderwijsnummer) over uit een officieel document van de student. Als de student nog ingeschreven is bij een opleiding, legt de instelling vast wie de latende school is.
3. Art 8.0.3 lid 3: De instelling stuurt een bericht over (de verwerking van) de aanmelding
  - Naar de instelling van huidige inschrijving
  - Naar de woongemeente van de student, als de student nu niet ingeschreven is en niet beschikt over een startkwalificatie

De inhoud van het aanmeldbericht wordt vastgesteld in een (nog niet verschenen) ministeriële regeling. In dit PvE is een invulling van deze regeling gekozen, die samen met andere informatie-uitwisselingen en processen zorgt voor een tijdige en sluitende administratie waarmee aan de doelstellingen van de wet wordt voldaan.

Deze wetgeving richt zich expliciet op de doorstroom van vmbo/vso/pro<sup>6</sup>-naar het mbo, waarbij dus het overige gedeelte van de instroom (bijvoorbeeld van mbo naar mbo of van havo naar mbo) buiten de scope van dit project blijft.

#### 3.4.1 VAVO leerlingen

Er zijn veel ROC's die zowel mbo- als VAVO onderwijs verzorgen. Er kunnen drie groepen deelnemers worden onderscheiden die VAVO onderwijs volgen. Voor elke groep wordt in het kader van vroegtijdig aanmelden een eigen werkwijze gevolgd.

---

<sup>6</sup> de gegevensverstrekking dient zich te beperken tot vmbo, vso, pro en vavo, zoals telefonisch bevestigd gekregen tijdens de bespreking van 17 januari door een jurist van OCW.

De eerste groep zijn volwassen studenten die vaak al werken en kwalificaties op specifieke gebieden opdoen. Deze studenten zijn administratief ingeschreven bij de mbo-instellingen, en voor zover ze VAVO onderwijs volgen zal de mbo-instelling ze opgeven als potentiële mbo ganger. Echter, als de studenten ouder zijn dan 23 jaar of al beschikken over een startkwalificatie, zal er geen opgave voor hen aan de woongemeente worden gedaan. De mbo-instelling kan aanmeldberichten voor deze studenten ontvangen, deze worden verwerkt in de VAVO studentenadministratie.

De tweede groep VAVO deelnemers zijn vo-leerlingen, die onderwijs volgen aan een ROC (de zogenaamde 'Rutte-leerlingen'). Deze leerlingen zijn administratief ingeschreven in het VO. De vo-school geeft hen op als mbo gangers indien van toepassing, en ontvangt aanmeldberichten voor deze leerlingen.

De derde groep VAVO deelnemers volgt VAVO onderwijs aan een ROC, en het ROC is administratief verantwoordelijk voor deze groep. Het ROC geeft van deze leerlingen op of ze mbo ganger zijn en ontvangen aanmeldberichten voor hen.

### 3.4.2 Voorgenomen reparatie wet Vroegtijdig aanmelden mbo

Op dit moment (maart 2018) is in de wet Vroegtijdig aanmelden mbo beschreven dat gegevensverstrekking aan gemeenten uitsluitend dient plaats te vinden, als de student *niet* op een vo-school is ingeschreven ten tijde van de aanmelding. De wet zal op dit punt worden gerepareerd, in de zin dat gegevensverstrekkingen met betrekking tot aanmeldingen MBO naar de latende vo-school gaan (indien de student is ingeschreven op een vo-school en een vmbo/vso/pro opleiding volgt ) en naar de woongemeente van de leerling dat laatste tenzij deze beschikt over een startkwalificatie of 23 jaar of ouder is, of als er een latende school bekend is waarbij de student een andere opleiding volgt dan vmbo/pro/vso.. De in dit PvE beschreven gegevensuitwisseling gaat uit van deze wijziging in de wet.



## 4 Ontwerpkeuzes en procesoverzicht

### 4.1 Ontwerpkeuzes

In de voorbereidende fasen van het ontwikkelen van voorzieningen voor de gegevensuitwisseling omtrent vervroegd aanmelden is een aantal keuzes gemaakt die van invloed zijn op de structuur en aard van de voorzieningen.

*Keuze 1: Elke sector (vo, mbo, gemeenten) realiseert een eigen koppelpunt*

Hoewel het technisch en bedrijfsmatig denkbaar is dat de gegevensuitwisseling voor vervroegd aanmelden wordt ingericht als één centrale ict-voorziening waarop alle betrokken onderwijsinstellingen en gemeenten worden aangesloten, hebben de partijen (VO-raad, MBO Raad en gemeenten) aangegeven dat dat vanwege de bestuurlijke en financiële complexiteit niet op zo'n korte tijd haalbaar lijkt. Daarom is besloten dat elke 'sector' een eigen voorziening inricht, financiert en in bedrijf zal houden.

*Keuze 2: Het type onderwijs bepaalt op welk koppelpunt wordt aangesloten*

Er zijn schoolbesturen die zowel mbo-instellingen als vo-instellingen/afdelingen (zoals vavo) in hun gelederen hebben. De vraag doet zich dan voor op welke voorziening deze besturen hun vo-en VAVO-instellingen/afdelingen moeten aansluiten: op die van hun bestuur (het mbo-koppelpunt, want het valt onder het mbo-bestuur) of op die van hun type onderwijs (het vo-koppelpunt). Er is gekozen voor het laatste, omdat het mbo-koppelpunt daardoor veel eenvoudiger wordt. Immers, als vo-scholen zouden aansluiten op het mbo-koppelpunt, zou het mbo-koppelpunt ook alle functionaliteiten uit de vo-voorziening moeten bevatten. Die functionaliteit wordt dan op twee plaatsen gebouwd en onderhouden. Het nadeel hiervan is dat deze mbo+VO-instellingen dan twee koppelingen moeten maken: voor hun mbo onderwijs op het mbo-koppelpunt en voor hun vo en/of vavo onderwijs op het vo-koppelpunt.

*Keuze 3: Informatie wordt uitgewisseld in de vorm van berichten per gebeurtenis per student*

In het verleden werd nog vaak gekozen voor bulkgegevensuitwisselingen via bestanden, maar de huidige techniek maakt het mogelijk om per gebeurtenis per individuele student één bericht te gebruiken. Daarmee wordt ook de actualiteit vergroot.

*Keuze 4: De berichtuitwisseling wordt gebaseerd op relevante standaarden*

Edukoppeling<sup>7</sup> schrijft voor hoe onderwijsinstellingen, uitvoeringsorganisaties en andere ketenpartijen gegevensuitwisselingen moeten opzetten. Deze standaard is afgeleid van Digikoppeling, die voor hetzelfde doel wordt gebruikt in de overheidswereld. Beide standaarden gaan over de communicatielaag voor de afhandeling van berichten (het transport) en niet over de inhoud van berichten. Met deze standaarden kunnen organisaties in het onderwijs (zoals onderwijsinstellingen, DUO, uitgevers, leveranciers van administratiepakketten en de Onderwijsinspectie) op een eenduidige manier (vertrouwelijke) gegevens met elkaar uitwisselen. Edukoppeling en Digikoppeling worden gebruikt voor de gegevensuitwisseling.

---

<sup>7</sup>Edustandaard is een platform waar alle partijen binnen het onderwijsveld bij elkaar komen om afspraken te maken. Edukoppeling is een standaard die in een Edustandaard werkgroep ontwikkeld is en beheerd wordt. Meer informatie: [https://www.edustandaard.nl/standaard\\_werkgroepen/werkgroep-edukoppeling/](https://www.edustandaard.nl/standaard_werkgroepen/werkgroep-edukoppeling/)

## Keuze 5: Elke partij realiseert het eigen deel van een digitaal adresregister

Wanneer een onderwijsinstelling een bericht verzendt via de Edukoppeling standaard naar een andere onderwijsinstelling of gemeente moet daarop een adres worden vermeld in de vorm van een Organisatie Identificatie Nummer (OIN). Er wordt een adresboek (service register) verondersteld waarin met een bekend gegeven (BRIN van een school of gemeentecode van een gemeente) het OIN kan worden opgevraagd. Idealiter zou dit een centraal adresboek zijn, maar om dezelfde reden als genoemd bij keuze 1 (bestuurlijke en financiële complexiteit) is er voor gekozen dat elke partij het eigen deel van het adresboek realiseert en beheert. Dat betekent dat de vo-voorziening alle adresgegevens van vo-scholen kent (alsmede van de mbo-instellingen die VAVO onderwijs geven), de voorziening mbo kent alle adresgegevens van ROC's en de gemeentelijke voorziening kent alle gemeentelijke adresgegevens.

## Keuze 6: De benodigde aanpassingen in administratieve systemen van de onderwijsinstellingen worden tot een minimum beperkt

De berichten zullen verstuurd worden vanuit de administratieve systemen van de onderwijsinstellingen zelf. Hiervoor is dus nieuwe functionaliteit van de administratieve systemen noodzakelijk. Er is gekozen om dit zoveel mogelijk te beperken door bepaalde functionaliteiten bij het koppelpunt te realiseren. Dit houdt in dat bijvoorbeeld de functionaliteit voor het adresseren aan het OIN van de woongemeente en van de latende vo-instelling in het koppelpunt wordt gerealiseerd. De administratieve systemen adresseren in principe al hun berichten aan het mbo- of vo-koppelpunt. Ook zal het mbo-koppelpunt filtering van aanmeldberichten verzorgen.

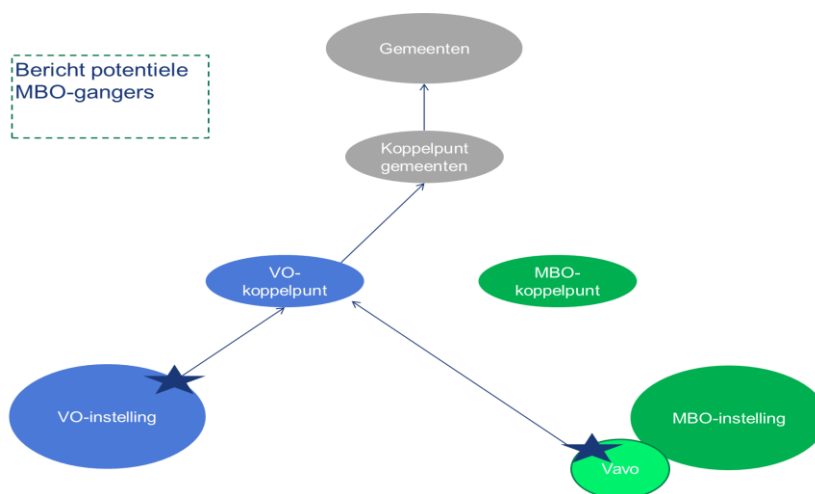
## 4.2 De beoogde gegevensstromen op hoofdlijnen

De wettelijke kaders geven aan welke gegevensstromen er plaats moeten vinden. Het gaat in feite om twee berichtenstromen die georganiseerd dienen te worden:

1. Doorgeven van potentiële mbo gangers
2. Doorgeven van aanmeldstatussen mbo-instellingen

In onderstaande twee paragrafen wordt geschetst hoe deze twee berichtenstromen er op hoofdlijnen uitzien:

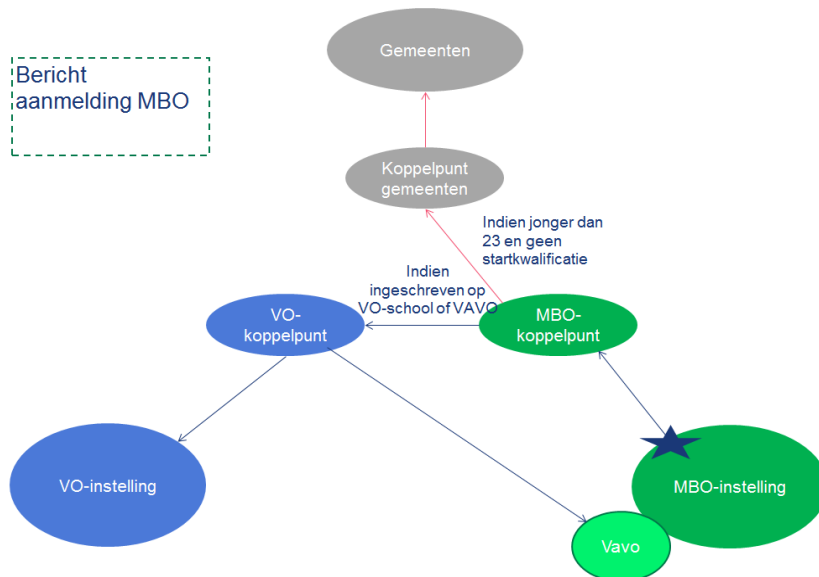
### Doorgeven potentiële mbo-gangers door vo-scholen aan gemeenten



Figuur 2: gegevensstroom potentiële mbo-ganger

Korte toelichting: Potentiële mbo-gangers worden door hun instelling (VO-school, of VAVO leerlingen van een ROC) doorgegeven aan het vo-koppelpunt, die het bericht routeert naar het Gemeenten koppelpunt. Vanuit hier wordt het bericht naar de betreffende gemeente gestuurd.

*Doorgeven van aanmeldstatussen door mbo-instellingen naar vo-instellingen en gemeenten*



*Figuur 3: gegevensstroom mbo-aanmelding*

Korte toelichting: de mbo-instelling (SIS) stuurt alle persoonsgegevens en vooropleidingsgegevens van de student die zich aanmeldt naar het mbo-koppelpunt. Het koppelpunt stelt een aanmeldbericht op voor het bevoegd gezag van de latende vo-school (als de student is ingeschreven op een vmbo, school voor praktijkonderwijs of speciaal onderwijs) en stelt een aanmeldbericht op voor de burgemeester en wethouders van woongemeente van de leerling (als de leerling is ingeschreven in een Nederlandse gemeente, niet beschikt over een startkwalificatie, jonger is dan 23 jaar en als er geen sprake is van een latende opleiding die anders is dan vmbo/vso/pro). Het koppelpunt zendt deze berichten respectievelijk naar het vo-koppelpunt en het gemeenten-koppelpunt.

De wettelijke taken en verantwoordelijkheden vormen een eerste stap in het minimaliseren van uitval van studenten tijdens de vakantieperiode tussen vo-en beroepsopleiding. Op basis van ministeriële regelingen en sectorale afspraken kan de uitgewisselde informatie worden verbeterd en uitgebreid zodat elk van de partijen (VO, mbo, gemeente) actueel zicht heeft op de risicostudenten en kan zien waar het overstapproces stagneert.

## 5 Status van een aanmelding

### 5.1 Statussen

Een student kan zich voor meerdere opleidingen aanmelden, bij dezelfde instelling of bij verschillende. Van iedere aanmelding van de betreffende doelgroep dient een status doorgegeven te worden. Een aanmelding in het mbo kan de verschillende statussen hebben. Voor dit berichtverkeer is gekozen om zo dicht mogelijk bij de door de wet beschreven statussen te blijven. Hierbij wordt in acht genomen dat in het mbo-veld veel verschillende 'statussen' gebruikt worden, die bij iedere instelling weer anders geïnterpreteerd worden. Ook in volgorde van de afhandeling zijn er verschillen tussen instellingen. Het is niet de doelstelling van dit project om de aanmeldprocessen en de bijbehorende statussen te uniformeren in het gehele mbo veld.

Dit project beschrijft de statussen die naar vo-scholen en/of gemeenten gestuurd kunnen worden vanuit de wet vroegtijdig aanmelden mbo. Hierbij hanteren we alleen statussen die zijn vastgelegd in de wet, of die noodzakelijk zijn voor goed berichtverkeer. Het is aan de instelling om een vertaling te maken van de eigen statussen naar de statussen die verzonden worden in het kader van deze voorziening. De volgende statussen zijn te onderscheiden.

Status	Omschrijving
Aanmelding ontvangen (niet beschreven in de wet)	Deze status wordt gestuurd zodra de mbo-instelling de aanmelding van de student in goede orde heeft ontvangen, en de gegevens heeft geverifieerd en aangevuld met vooropleidingsgegevens (vanuit BRON).
a <sup>8</sup> . Aan de betrokkene is een onderwijsovereenkomst aangeboden	Op basis van de aanmelding heeft de mbo-instelling de student een onderwijsovereenkomst aangeboden voor de opleiding waarvoor deze zich had aangemeld. Op het moment dat dit aan de student gecommuniceerd wordt, wordt ook een statusupdate verstuurd.
b. De aanmelding leidt niet tot een inschrijving	Op basis van de aanmelding is de mbo-instelling tot de conclusie gekomen dat de student niet toelaatbaar is voor de opleiding waarvoor deze zich had aangemeld. Op het moment dat dit aan de student gecommuniceerd wordt, wordt ook een statusupdate verstuurd.
c. De aanmelding is ingetrokken	De student heeft besloten de aanmelding voor de opleiding terug te trekken en heeft dit gemeld aan de opleiding. De onderwijsinstelling stuurt hiervoor een statusupdate.
d. De betrokkene is ingeschreven	De toelaatbare student is ingeschreven voor de betreffende opleiding. Op het moment dat dit aan de student gecommuniceerd wordt, wordt ook een statusupdate verstuurd.

Tabel x: aanmeldstatussen in het kader van vroegtijdig aanmelden.

<sup>8</sup> Nummering overeenkomend met art 8.0.3 lid 3 en 4.

## 5.2 Meerdere systemen gebruiken voor het aanmeldproces

Tijdens overleggen met mbo-instellingen is gebleken dat er ROC's zijn die de verwerking van aanmeldingen in meerdere systemen afhandelen. Zo kan het bijvoorbeeld voorkomen dat een aanmelding verwerkt wordt in systeem X. Als de aanmelding de status van inschrijving bereikt, wordt de student in het SIS geregistreerd en verder verwerkt. Voor het doorgeven van de status van de aanmelding zou dit betekenen dat de betreffende mbo-instelling vanuit twee verschillende systemen de aanmeldstatussen doorgeeft aan de latende vo-school of de woongemeente, namelijk vanuit systeem X en het SIS. Voor het berichtverkeer is dit geen probleem, als aan deze voorwaarden wordt voldaan:

- a. Elk van de gebruikte systemen heeft een koppeling met het mbo-koppelpunt. De softwareleveranciers van een systeem zijn zelf verantwoordelijk voor de noodzakelijke aanpassingen in hun systeem.
- b. De instelling voorziet elke aanmelding van een uniek ID, volgens het hiervoor geldende format (zie hoofdstuk 7.4) . Als de instelling een statusbericht voor een aanmelding stuurt, is dit bericht voorzien van het ID van die aanmelding, ongeacht het systeem dat de melding opstelt. Het is dus expliciet de verantwoordelijkheid van de instelling samen met haar softwareleveranciers om dit te borgen.

## 6 Procesbeschrijvingen vervroegd aanmelden mbo

### 6.1 Introductie user stories

Door middel van user stories maken we in dit document duidelijk hoe processen lopen en welke informatiebehoefte hieruit voortvloeit. Een user story is een korte beschrijving (story) van wat een gebruiker/actor wil. In de onderstaande user stories zijn de volgende actoren van belang:

*Actoren vanuit VO:*

- a. Docent, klassenbegeleider of decaan van een vo-instelling
- b. Medewerker van vo-instelling die de potentiële mbo gangers opgeeft aan de gemeente
- c. De ICT-coördinator van een vo-instelling
- d. De leerlingadministratie van een vo-instelling
- e. Het vo-koppelpunt

*Actoren vanuit mbo*

- a. Persoon verantwoordelijk voor het markeren van de potentiële mbo-ganger. Dit kan zijn een docent, klassenbegeleider of decaan van een VAVO opleiding van een mbo-instelling
- b. Medewerker van een mbo-instelling die de potentiële mbo gangers van de VAVO opleiding opgeeft aan de gemeente
- c. medewerker van een mbo-instelling belast met het intake- of welkomstproces voor nieuwe aanmeldingen
- d. De ICT-coördinator van een mbo-instelling
- e. Het studenten informatie systeem van een mbo-instelling
- f. Het mbo-koppelpunt
- g. Gemandateerde namens het bestuur van een VAVO-instelling/school/afdeling
- h. Gemandateerde namens het bestuur van een mbo-instelling

*Actoren vanuit gemeente*

- a. Leerplichtambtenaar van de gemeente
- b. Administratief medewerker van de gemeente
- c. Het Gemeenten koppelpunt

Daarnaast gebruiken we kleuren en nummer-codering in de naam om de verschillende type actoren aan te geven. De [elt] element nummers in de user stories corresponderen met de nummering van de elementen in de detail-views in Bijlage 1.

<b>[elt].[N]</b>	Genummerde user stories op proces-niveau, uitgevoerd door (menselijke) actoren van onderwijsinstellingen
------------------	--

<b>[elt].[N]</b>	Genummerde user stories op systeem-niveau, uitgevoerd door studentenadministraties van onderwijsinstellingen
------------------	--

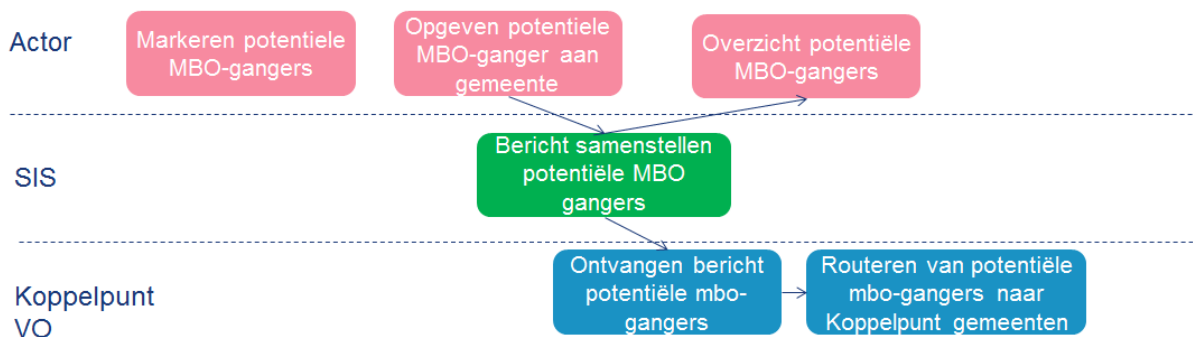
<b>[elt].[N]</b>	Genummerde user stories op systeem-niveau, uitgevoerd door de sectorale koppelpunten
------------------	--

In onderstaande user stories geven we aan wat de minimale processtappen zijn die nodig zijn om te voldoen aan de wet. Additionele stappen die kunnen worden gezet voor de verdere verbetering van de functionaliteit zijn ook opgenomen, als voorbeeld voor mogelijke ondersteuning van het overdrachtproces op scholen en instellingen.

## 6.2 User stories mbo

### 6.2.1 Doorgeven potentiële mbo gangers vanuit VAVO

Deze story beschrijft de opgave van potentiële mbo gangers aan de woongemeenten van de studenten door een VAVO-instelling.<sup>9</sup> Het markeren van potentiële mbo gangers in de studentenadministratie wordt apart beschreven van de daadwerkelijke actie van het versturen van de berichten; een instelling is er natuurlijk vrij in om dit in één proces onder te brengen. Daarnaast is het denkbaar dat de school een validatie- of controle wil uitvoeren op de lijst alvorens deze te versturen. Deze controle is niet expliciet beschreven in de stories. Het uitgangspunt van de user stories voor het doorgeven van potentiële mbo-gangers is dat een vavo-instelling (in haar administratie) een student markeert als een potentiële mbo-ganger. Vervolgens worden deze markeringen in de vorm van berichten verstuurd naar de betreffende woongemeente. Mocht op een later tijdstip blijken dat deze student toch geen potentiële mbo-ganger is, dan kan de instelling de markering wijzigen. Op basis hiervan wordt een nieuw bericht verzonden naar de betreffende woongemeente. Belangrijk om te melden, is dat voortvloeiend uit ontwerpkeuze 2 (*het type onderwijs bepaalt op welk koppelpunt wordt aangesloten*), de berichten vanuit het SIS aan het vo-koppelpunt worden verstuurd (en dus niet naar het mbo-koppelpunt).



figuur x: acties in het doorgeven van potentiële mbo-gangers

<b>A12.1</b>	<b>Markeren potentiële mbo-gangers</b>
<i>Als ...</i>	persoon verantwoordelijk voor het markeren van de potentiële mbo-ganger
<i>Wil ik ...</i>	- Dat ik in de studentenadministratie iedere student die mogelijk een opleiding zal volgen aan een beroepsopleiding (dat wil zeggen, een “potentiële mbo ganger” is) kan markeren,

<sup>9</sup> Hierbij gaat het nadrukkelijk niet om de zogenaamde Rutte-studenten die officieel staan ingeschreven bij een vo-instelling.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dat ik deze markering kan verwijderen</li> <li>- dat ik deze markering kan toevoegen voor studenten waarvan ik verwacht dat ze al of niet naar het mbo gaan.</li> </ul>
<i>Zodat ...</i>	in de studentenadministratie een compleet en actueel overzicht is welke studenten er naar verwachting een beroepsopleiding zullen gaan kiezen.

<b>A13.1</b>	<b>Opgeven potentiële mbo-ganger aan gemeente</b>
<i>Als ...</i>	gemandateerde namens het bestuur van een VAVO -instelling/school/afdeling
<i>Wil ik ...</i>	een opgave doen van elke student die gemarkeerd is als potentiële mbo ganger in de studentenadministratie. Deze opgave doe ik aan de woongemeente van de student.
<i>Zodat ...</i>	de gemeente zijn taak als handhaver van de leerplichtwet kan voldoen en mijn school voldoet aan de eisen van de wet Vervroegd aanmelden mbo

<b>A42.1</b>	<b>Bericht potentiële mbo gangers samenstellen en versturen</b>
<i>Als ...</i>	studentenadministratie van een VAVO-instelling/school/afdeling
<i>Wil ik ...</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- een bericht met opgave voor potentiële mbo ganger samenstellen voor alle leerlingen die aangemerkt zijn als potentiële mbo-ganger (als dit bericht voor de leerling voor de eerste keer wordt verstuurd) of voor leerlingen voor wie de 'mbo ganger' status sinds het vorige bericht is gewijzigd,</li> <li>- dit bericht versturen naar het vo-koppelpunt,</li> </ul>
<i>Zodat ...</i>	het berichtverkeer correct en tijdig verloopt

## Toelichting op A42.1

- De wet beschrijft een eenmalige opgave van mbo gangers, maar er is een behoefte om deze status regelmatig uit te wisselen. De user story voorziet in het bijhouden van verschillen sinds de laatste opgave, zodat eventuele latere opgaven alleen de leerlingen betreft waarvan de status is gewijzigd.
- User stories B61.1 en B62.2 beschrijven de verdere verwerking door het vo-koppelpunt van de opgaven van potentiële mbo gangers vanuit VAVO opleidingen.
- Leerlingen met woonplaats in het buitenland: er zal geen opgave mbo ganger naar een buitenlandse gemeente worden gestuurd.
- De studentenadministratie (SIS) beschouwt het bericht pas als 'afgeleverd' als er van het vo-koppelpunt een bevestiging van ontvangst is ontvangen. Zie voor richtlijnen over afhandeling van het berichtverkeer [8 Foutafhandeling](#).
- Dit berichten voldoen aan de ministeriële richtlijnen en de richtlijnen in dit document, op het moment dat de gebruiker deze functionaliteit aanroept (zie A13.1),

<b>A13.2</b>	<b>Overzicht potentiële mbo-gangers</b>
--------------	---



<i>Als ...</i>	gemandateerde namens het bestuur van een VAVO-instelling/school/afdeling
<i>Wil ik ...</i>	een overzicht hebben van alle als potentiële mbo gangers gemarkeerde studenten in de studentenadministratie, inclusief de laatste wijzigingsdatum en datum van laatste opgave aan de gemeente
<i>Zodat ...</i>	ik controle kan uitvoeren op de actualiteit, compleetheid, juistheid en tijdigheid van de opgave van potentiële mbo gangers aan de gemeenten.

De twee onderstaande userstories (B61.1 en B62.2) komen uit het PvE voor het vo-koppelpunt. Ze zijn toegevoegd aan dit PvE om een beeld te schetsen van het totale verloop van het proces van het versturen van potentiële mbo-gangers naar gemeenten.

<b>B61.1</b>	<b>Ontvang opgaven mbo ganger van vo-scholen</b>
<i>Als ...</i>	vo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	juist geformatteerde berichten met opgaven voor gemeenten van leerlingadministraties van scholen kunnen ontvangen, de afzender (leerlingadministratie namens de vo-school) en de integriteit van het bericht kunnen controleren
<i>Zodat ...</i>	elk bericht tijdig en compleet wordt ontvangen voor opgave

Toelichting:

- Van binnenkomende opgaven MBO ganger wordt het volgende gelogd::
  - Kenmerk (message-id uit de header) van het ontvangen bericht;
  - Timestamp uit de header van het bericht;
  - Veronderstelde verwerking (“Action header”) van het bericht
  - De afzender van het bericht (OIN van de vo-school)
  - Tijdstip van ontvangst van het bericht
  - Eventuele fouten in het bericht, geconstateerd door de eigen controle
  - Eventuele fouten die optraden bij de aflevering van het bericht
- Logging maakt alleen gebruik van metadata van het bericht, niet van de berichtinhoud

<b>B62.1</b>	<b>Routeren opgaven potentiële mbo-gangers naar gemeenten</b>
<i>Als ...</i>	vo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	een nieuw bericht maken, geadresseerd aan het gemeenten-koppelpunt, met als afzender het eigen koppelpunt, met als kenmerk (message-id) van het bericht een eigen uniek kenmerk, en met als bijlage het oorspronkelijke bericht van de vo school; dit bericht versturen naar het gemeenten-koppelpunt en het verwijderen uit eigen (tijdelijke) verwerking als ik bevestiging heb dat het bericht correct is afgeleverd,
<i>Zodat ...</i>	elke opgave tijdig en compleet bij het koppelpunt van de gemeenten wordt afgeleverd

## Toelichting

- De wet spreekt over ‘zo spoedig mogelijke’ levering van berichten. Additionele eisen op het gebied van betrouwbaarheid, integriteit en beveiliging zullen worden bepaald op basis van de BIV classificatie in [9 Beschikbaarheid, Integriteit en Veiligheid](#).
- Het vo koppelpunt heeft het bericht pas afgeleverd als er een bevestiging van ontvangst is ontvangen. Tot die tijd houdt het koppelpunt de berichten vast en probeert deze te bezorgen, volgens de eisen aan de beschikbaarheid van het berichtverkeer. Zie [8 Foutafhandeling](#) voor richtlijnen over de afhandeling van het berichtenverkeer.
- Het vo-koppelpunt is ‘transparant’ in deze berichtuitwisseling, dat wil zeggen dat het koppelpunt geen informatie toevoegt of wijzigt aan het bericht.
- Technische opmaak van het bericht volgens Edukoppeling wordt beschreven in [8 Foutafhandeling](#), inclusief de bijbehorende validaties.
- Het oorspronkelijke bericht van de vo-school is een Edukoppeling bericht met ondertekening. De integriteit van dit bericht blijft behouden bij het transport.
- Het nieuwe bericht dat het koppelpunt opstelt is zelf niet ondertekend.
- Van uitgaande berichten wordt het volgende gelogd:
  - o Kenmerk (message-id uit de header) van het bericht
  - o Kenmerk (message-id uit de header) van het oorspronkelijke bericht
  - o De geadresseerde (OIN) van het verstuurd bericht
  - o Het afleveradres waar het bericht naartoe is gestuurd
  - o Tijdstip van versturen van het bericht

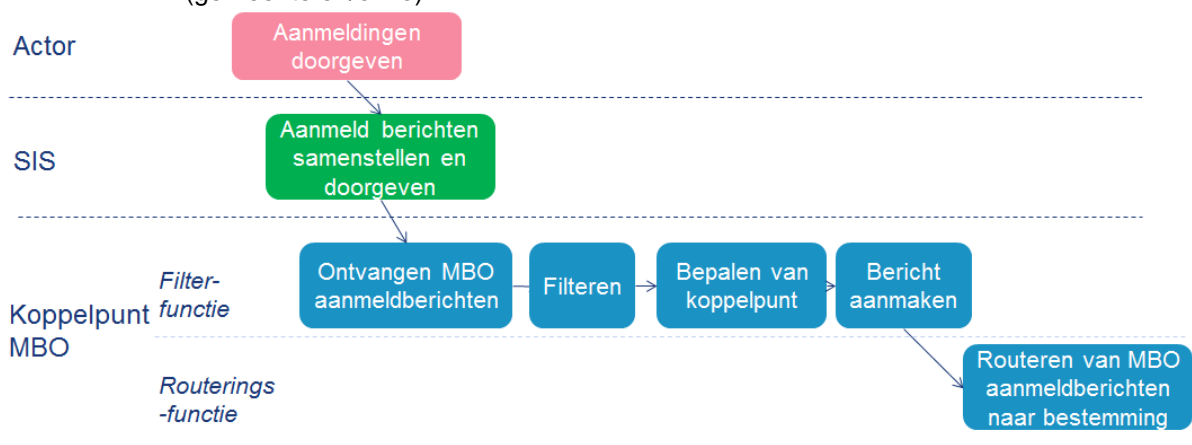
### 6.2.2 Doorgeven aanmeldingen door mbo-instellingen

Deze userstories beschrijven de opgave van aanmeldingen door mbo-instellingen. Studenten melden zich voor 1 april aan voor een vervolgopleiding aan het mbo. In principe kan een student zich tot 1 oktober aanmelden, echter aanmelden voor 1 april geeft de garantie om geplaatst te worden, na 1 april heeft de student geen plaatsingsrecht meer. De aanmelding en de status van deze aanmelding zijn relevante informatie voor de vo-school en de gemeente in het kader van leerplicht en het voorkomen van voortijdig schoolverlaten. De (gezamenlijke) userstories in deze paragraaf beschrijven expliciet niet het proces dat een mbo-instelling zelf heeft ingericht om de aanmelding van een student te verwerken. Ook de stappen die leiden tot een statusverandering van de aanmelding worden niet meegenomen deze userstories. Dit is een proces dat iedere mbo-instelling anders organiseert. Wat wel van belang is is dat een wijziging in de status van een aanmelding wordt gecommuniceerd naar de latende vo school en de woongemeente van de student. Deze functionaliteit is hieronder beschreven.

De gegevens die een student bij de aanmelding overlegt aan de mbo-instelling zijn beschreven in WEB art 8.0.3 lid 1,2. Het gaat hierbij om het PGN (hiervoor wordt een officieel document getoond) en het BRIN van de vo-school waar de student op dat moment is ingeschreven. De validatie van deze gegevens wordt gedaan door de mbo-instelling. De vorm waarop deze validatie gebeurt wordt niet expliciet in dit PvE beschreven. Er worden voorbereidingen getroffen om een dienst in te richten bij DUO (“terugmelden vooropleidingsgegevens”), waarmee de validatie van aanmeldgegevens kan worden uitgevoerd. Beschrijving van deze validatiedienst valt buiten de scope van dit document. Het is in elk geval uitgangspunt voor het berichtverkeer in het kader van vroegtijdig aanmelden dat zowel het PGN, de woongemeente als de latende school (indien aanwezig) correct worden ingevoerd.

In de keten om aanmeldingen door te geven aan vo-scholen en gemeenten zijn een aantal keuzes gemaakt die wat nadere duiding behoeven:

- Mbo-instellingen versturen voor alle aanmeldingen die ze binnen krijgen een bericht naar het mbo-koppelpunt. De mbo-instelling hoeft daarbij niet eerst te verifiëren of de aanmelding aan de criteria voldoet om naar latende vo-instelling of woongemeente gestuurd te moeten worden, of helemaal niet doorgestuurd hoeft te worden.
- Het mbo-koppelpunt gaat bepalen of dat de aanmelding voldoet aan de criteria van de wet vroegtijdig aanmelden. Om deze taak zorgvuldig te kunnen doen is het mbo-koppelpunt in twee specifieke functies:
  - de filterfunctie: deze moet gezien worden als een verlengde van het SIS van de mbo-instelling. Hierin wordt bepaald of dat de aanmelding voldoet aan de criteria van vroegtijdig aanmelden en naar welk koppelpunt een aanmeldbericht gestuurd dient te worden. Hier wordt ook het aanmeldbericht (zoals bedoeld in de wet vroegtijdig aanmelden mbo) aangemaakt en (namens de mbo-instelling) ondertekend.
  - de routeringsfunctie; deze functie zorgt ervoor dat het aanmeldbericht, dat is aangemaakt door de filterfunctie, wordt gerouteerd naar het juiste koppelpunt (gemeente en/of vo)



Figuur 4: acties in het kader van het doorgeven van mbo-aanmeldstatussen

<b>A23.1</b>	<b>Aanmeldingen doorgeven</b>
<i>Als ...</i>	medewerker van een mbo-instelling belast met het intake- of welkomstproces voor nieuwe aanmeldingen
<i>Wil ik ...</i>	dat mijn studentenadministratie automatisch opgave van de aanmelding uitstuurt aan het mbo-koppelpunt zodra de aanmelding geregistreerd is of verder verwerkt is en daardoor een van de bepaalde statussen heeft bereikt
<i>Zodat ...</i>	Het bestuur van de latende vo-school en de gemeente inzicht heeft in de aanmeldingen van haar studenten en mijn instelling voldoet aan de eisen van de wet Vervroegd aanmelden mbo

<b>A52.1</b>	<b>Aanmeldbericht-informatie samenstellen en doorgeven</b>
<i>Als ...</i>	studentenadministratie van een mbo-instelling

<p><i>Wil ik ...</i></p>	<p>een bericht 'informatie opgave aanmelding' zo spoedig mogelijk uitsturen naar het mbo-koppelpunt. Het bericht bevat tenminste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een unieke identificatie van de aanmelding</li> <li>- het PGN van de student</li> <li>- geboortedatum van de student</li> <li>- type vooropleiding (ILT-code)</li> <li>- startkwalificatie</li> <li>- de status van het aanmeldproces</li> <li>- het BRIN van de latende school (indien beschikbaar),</li> <li>- adresgegevens van het woonadres van de student</li> <li>- BRIN van de mbo-instelling waar de aanmelding heeft plaatsgevonden</li> <li>- Crebo van de opleiding waarvoor de student zich heeft aangemeld</li> <li>- Leertraject</li> </ul> <p>Dit bericht wordt automatisch gestuurd op de momenten dat het intake- of het welkomstproces van de student één van de voorgedefinieerde statussen bereikt.</p>
<p><i>Zodat ...</i></p>	<p>het mbo-koppelpunt de aanmeldberichten namens mij op kan stellen en uit kan sturen, en mijn instelling daarmee voldoet aan de wet Vroegtijdig Aanmelden mbo</p>

## Toelichting A52.1

- Mbo-instellingen versturen voor alle aanmeldingen die ze binnen krijgen een dergelijk bericht naar het mbo-koppelpunt. De mbo-instelling hoeft daarbij niet eerst te verifiëren of het bericht aan de criteria voldoet om doorgestuurd te worden naar latende vo-instelling of woongemeente. Deze filtering doet het mbo-koppelpunt, en is beschreven in userstory A71.1
- In dit bericht wordt ook informatie meegestuurd naar het mbo-koppelpunt die niet meegestuurd hoeft te worden volgens de wet vroegtijdig aanmelden. Het mbo-koppelpunt heeft deze informatie nodig om te kunnen filteren (zoals vooropleidingsgegevens) of voor doelen gerelateerd aan het project centraal aanmelden mbo<sup>10</sup>. Het mbo-koppelpunt zorgt uiteindelijk dat alleen de informatie wordt doorgestuurd zoals omschreven is in de wet vroegtijdig aanmelden mbo
- Het bericht bevat adresgegevens waar de student volgens BRP is ingeschreven. Dit komt overeen met de adresgegevens die bekend zijn in de Basisadministratie Personen van DUO. Deze gegevens zijn beschikbaar in service 'Verstrekken persoonsgegevens' van DUO. Op basis van deze gegevens kan het gemeenten-koppelpunt afleiden bij welke gemeente betreffende leerling ingezetene is en zorgdragen dat de woongemeente geïnformeerd is over de betreffende student. Op dit moment (maart 2018) wordt nog onderzocht of het mogelijk is dat vanuit de service 'verstrekken persoonsgegevens' van DUO de zogenaamde gemeentecode gaat meeleveren aan de SIS'en zodat al door de onderwijsinstelling kan worden bepaald wat de woongemeente is. Totdat hier helderheid over is, werken we met de aanname dat het gemeenten-koppelpunt op basis van postcode en huisnummer kan herleiden wat de woongemeente is van de student
- De voorziening terugmelden vooropleidingsgegevens is momenteel niet beschikbaar voor mbo-instellingen. Deze dienst is een randvoorwaarde voor het correct functioneren van het hier beschreven berichtenverkeer. Voor dit document is de aanname gemaakt dat deze

<sup>10</sup> zie voor meer informatie hier: <https://www.sambo-ict.nl/wp-content/uploads/2018/02/Eerste-verkenning-naar-centraal-aanmelden-in-het-MBO.pdf>

voorziening tijdig gerealiseerd is, zodat alle instellingen berichten met gevalideerde gegevens kunnen versturen. Op dit moment (medio maart 2018) lijkt de realisatie van deze voorziening op koers te liggen en de verwachting is dat deze tijdig gerealiseerd zal worden.

- Het type vooropleiding is terug te vinden in de Elementcodetabel VO en VSO<sup>11</sup>
- Studenten kunnen tijdens het aanmeldproces veranderen van vo-school of verhuizen naar een andere woongemeente, een startkwalificatie bereiken, de leeftijd van 23 jaar bereiken enzovoort. De afspraak is dat de opgaven en meldingen altijd naar de actuele school en woongemeenten worden gestuurd<sup>12</sup>. De studentenadministratie zorgt voor de actualiteit en accuraatheid van vo-school en woongemeente, en voor de status van de startkwalificatie van de student in het bericht, ofwel door validatie van deze gegevens bij de service van DUO, ofwel door een abonnement op wijzigingen in deze gegevens bij DUO aan te gaan.
- De studentenadministratie (SIS) beschouwt het bericht pas als 'afgeleverd' als er van het mbo-koppelpunt een bevestiging van ontvangst is ontvangen. Zie voor richtlijnen over afhandeling van het berichtverkeer [8 Foutafhandeling](#).
- Indien een bericht zowel naar de gemeente als naar de latende vo-school gestuurd moet worden zorgt het mbo-koppelpunt hiervoor. De studentenadministratie van de mbo-instelling verstuurd dus één bericht naar het mbo-koppelpunt en het mbo-koppelpunt zal op basis van dit bericht het juiste aantal berichten samenstellen (0, 1 of 2 berichten).

<b>A65.1</b>	<b>Ontvangen aanmeldbericht-informatie</b>
<i>Als ...</i>	mbo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- juist geformatteerde berichten met informatie opgaven aanmeldingen van studentenadministraties van mbo-instellingen kunnen ontvangen,</li> <li>- de afzender (studentenadministratie namens de mbo-instelling)</li> <li>- de integriteit van het bericht kunnen controleren,</li> <li>- stuurinformatie uit het bericht vastleggen</li> </ul>
<i>Zodat ...</i>	zodat ik nieuwe berichten kan maken met de relevante info voor vo/gemeente en deze kan afleveren bij de betreffende koppelpunt

#### Toelichting A65.1

- Deze story beschrijft de reguliere Edukoppeling validaties, zie hiervoor [8 Berichtuitwisseling en foutafhandeling](#).
- Van binnenkomende berichten wordt het volgende gelogd:
  - o Kenmerk (message-id uit de header) van het ontvangen bericht;
  - o De afzender van het bericht (OIN van de mbo-school uit het bericht);
  - o Veronderstelde verwerking ("Action header") van het bericht
  - o Tijdstip van ontvangst van het bericht
  - o Eventuele fouten in het bericht, geconstateerd door de eigen controle
  - o Eventuele fouten die optraden bij de aflevering van het bericht
- Logging maakt alleen gebruik van metadata van het bericht en attachment, niet van de berichtinhoud

<sup>11</sup> <https://zoek.officiëlebekendmakingen.nl/stcrt-2017-40854.html>

<sup>12</sup> Dit kan er toe leiden dat twee latende vo-scholen of gemeenten denken verantwoordelijk te zijn voor een leerling. Het is in principe mogelijk om deze situaties met berichtverkeer te ondervangen, als blijkt dat dit tot problemen bij de handhaving zorgt.

## 6.2.2.1 Userstories bij de filterfunctie van het mbo-koppelpunt

Volgens de wet vroegtijdig aanmelden mbo zal de mbo-instelling berichten over aanmeldingen doorsturen aan de latende vo-school van studenten die ofwel bij een vmbo, VAVO, vso-instelling of een instelling voor praktijkonderwijs ingeschreven zijn. Voor aanmeldberichten aan de woongemeente van de leerling gelden de additionele restricties dat de student jonger dan 23 jaar is en niet beschikt over een startkwalificatie en niet over een latende opleiding heeft die anders is dan vmbo/pro/vso. Dit betekent dus dat bijvoorbeeld aanmelders die al ingeschreven staan op een andere mbo-instelling niet doorgegeven hoeven te worden. Ergens zal dus logica ingebouwd moeten worden die een filtering maakt tussen welke aanmeldingen wel en niet worden doorgestuurd. Logisch volgend uit de in hoofdstuk 4 omschreven ontwerpkeuze 6 (*de benodigde aanpassingen in administratieve systemen van de onderwijsinstellingen worden tot een minimum beperkt*) is het dan om de filtering niet door iedere instelling zelf te laten doen, maar door het mbo-koppelpunt. Immers, dan hoeft niet in ieder systeem deze logica ingebracht te worden. Mbo-instellingen sturen dus alle aanmeldingen door naar het mbo-koppelpunt. Het mbo-koppelpunt maakt onderscheid tussen de aanmeldingen die wel doorgestuurd moeten worden en waar deze naartoe gerouteerd dienen te worden, en de aanmeldingen die niet doorgestuurd hoeven te worden.

Deze filterfunctionaliteit voor de aanmeldingen moet worden gezien als een verlengstuk van de administratieve systemen van de mbo-instellingen; zij verwerkt de informatie van de instellingen namens de instellingen. Het mbo-koppelpunt zal daarvoor een bewerkersovereenkomst met de aangesloten instellingen aangaan. Vandaar dat er voor gekozen is om de userstories die betrekking hebben op de filterfunctionaliteit van het koppelpunt in een separate paragraaf te beschrijven, zodat helder is welke userstories onder de filter functionaliteit vallen, en welke userstories bij het routeren.

<b>A71.1</b>	<b>Filteren van aanmeldberichten</b>
<i>Als ...</i>	mbo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	<p>kunnen bepalen of een bericht volgens wet Vroegtijdig Aanmelden doorgestuurd dient te worden of niet. De berichten die WEL doorgestuurd moeten worden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- als de student nu is ingeschreven aan een vo-school en een opleiding volgt die onder vmbo, speciaal onderwijs, of praktijkonderwijs valt. Indien dit niet het geval is wordt er geen bericht naar een eventuele latende school gestuurd.</li> <li>- het bericht wordt doorgestuurd naar de gemeente als             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu is ingeschreven aan een vo-school en een opleiding volgt die onder vmbo, speciaal onderwijs, of praktijkonderwijs valt <u>en</u> volgens BRP ingezet is in een Nederlandse gemeente</li> <li>- <u>of</u> niet in ingeschreven bij een onderwijsinstelling en als de student niet beschikt over een startkwalificatie en jonger is dan 23 jaar (art 8.0.3 lid 4) <u>en</u> volgens BRP ingezet is in een Nederlandse gemeente</li> </ul> </li> </ul>
<i>Zodat ...</i>	alleen de berichten die bedoeld worden in de wet Vroegtijdig Aanmelden mbo in aanmerking komen om doorgestuurd te worden naar de andere koppelpunten

Toelichting A71.1:

- het kan zijn dat uit de vooropleidingsgegevens die de mbo-instelling aangeleverd heeft gekregen niet blijkt of dat de student een startkwalificatie heeft of niet. DUO levert in dat geval in het veld voor startkwalificatie 'onbepaald (O)' aan aan de mbo-instelling. De mbo-instelling levert dit veld ook op deze manier aan het mbo-koppelpunt. Het mbo-koppelpunt behandelt de waarde "onbepaald" hetzelfde als het hebben van een startkwalificatie
- Om deze filtering te kunnen doen wordt gebruikt gemaakt van de door de mbo-instelling aangeleverde informatie over vooropleiding (ILT), leeftijd (geboortedatum) en startkwalificatie.
- Het koppelpunt MBO moet om de filtering op ILT-code te kunnen doen beschikken over een vertaaltabel, zodat het koppelpunt in staat is om een vertaling te maken van de ILT-code als aangeleverd door de mbo-instelling te bepalen of het hier een vmbo, praktijk onderwijs en een speciaal onderwijs opleiding betreft. Hiervoor maakt het koppelpunt gebruik van een combinatie van de meest recente elementcodetabel en de opleidingencodetabel volwasseneneducatie<sup>13</sup>

<b>A68.1</b>	<b>Bepalen koppelpunt voor aanmeldbericht</b>
<i>Als ...</i>	mbo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	kunnen bepalen naar welke koppelpunt berichten (die onder de wet vroegtijdig aanmelden vallen) doorgestuurd dienen te worden aan:  Situatie 1; alleen het vo-koppelpunt  Situatie 2: zowel het vo-koppelpunt en het Gemeenten koppelpunt  Situatie 3: alleen het Gemeenten-koppelpunt
<i>Zodat ...</i>	het koppelpunt-mbo weet naar welk koppelpunt het bericht verder gestuurd dient te worden

#### Toelichting A68.1:

- bij userstory A71.1 zijn de berichten die niet volgens de wet vroegtijdig aanmelden mbo verstuurd hoeven te worden er al uitgefilterd. In deze userstory wordt dus alleen bepaald waar het bericht naar toe gestuurd dient te worden. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij deze userstory het niet nodig is om nog eens te filteren op het type opleiding dat de student volgt (vmbo, praktijkonderwijs of speciaal onderwijs)
- Deze userstory beschrijft dus de logica waarmee bepaald wordt of er één of twee losse berichten verstuurd worden, en naar welk koppelpunt. Om de aanmeldingen te kunnen filteren maakt het mbo-koppelpunt gebruik van de informatie zoals deze is meegeleverd door de mbo-instelling met betrekking tot de vooropleidingsgegevens (de startkwalificatie) en de persoonsgegevens (de leeftijd).
- Voor de berichten zoals bij situatie 1 en situatie 2 wordt de filteringsinformatie gebruikt: BRIN latende vo-school en adresgegevens
  - Indien een latende vo-school bekend is, wordt een aanmeldbericht samengesteld en doorgestuurd naar het vo-koppelpunt (situatie 1). Indien onbekend wordt er geen

<sup>13</sup> deze wordt ieder jaar vastgesteld en zijn te vinden op:  
<https://www.examenblad.nl/publicatie/20170705/regeling-codetabellen-school-en/2018?regime=hflinks&horizon=>

aanmeldbericht samengesteld. Als er nederlandse adresgegevens zijn (postcode en huisnummer) dan wordt er ook een meldbericht aangemaakt voor de woongemeente (situatie 2).

- Voor situatie 3 (bericht alleen aan woongemeente) wordt de filteringsinformatie gebruikt: postcode en huisnummer van het adres van de student, startkwalificatie, leeftijd (geboortedatum).
  - Indien een student geen latende school heeft, jonger is dan 23 jaar en geen startkwalificatie heeft, en er een postcode met huisnummer (van het adres van de student) bekend zijn, dan verstuurt het mbo-koppelpunt een bericht naar het gemeenten koppelpunt

<b>A67.1</b>	<b>Bericht samenstellen voor vo-koppelpunt</b>
<i>Als ...</i>	mbo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	een nieuw bericht maken (met daarin het aanmeldID, PGN van de student, BRIN latende school, BRIN mbo en status aanmelding) geadresseerd aan het vo-koppelpunt , met als afzender het eigen mbo-koppelpunt, geadresseerd aan het vo-koppelpunt, ondertekend met de sleutel van het mbo-koppelpunt.
<i>Zodat ...</i>	het mbo-koppelpunt in staat is om tijdig en compleet het bericht te versturen via het vo-koppelpunt naar de latende vo-school.

<b>A67.2</b>	<b>Bericht samenstellen voor gemeenten-koppelpunt</b>
<i>Als ...</i>	mbo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	een nieuw bericht maken (met daarin aanmeldID, PGN van de student, BRIN latende school, BRIN mbo, adresgegevens van het woonadres van de student en status aanmelding), geadresseerd aan het gemeenten koppelpunt, met als afzender het eigen mbo-koppelpunt, geadresseerd aan het gemeenten-koppelpunt, ondertekend met de sleutel van het mbo-koppelpunt.
<i>Zodat ...</i>	het mbo-koppelpunt in staat is om tijdig en compleet het bericht te versturen via het gemeenten koppelpunt naar de woongemeente.

Toelichting A67.1 en A67.2:

- Het bericht aan het gemeenten-koppelpunt bevat postcode en huisnummer waar de student volgens BRP is ingeschreven. Dit komt overeen met de adresgegevens die bekend zijn in de Basisadministratie Personen van DUO. Deze gegevens zijn beschikbaar in service 'Verstrekken persoonsgegevens' van DUO. Op basis van deze gegevens kan het gemeenten-koppelpunt herleiden wat de woongemeente is van de betreffende student.

## 6.2.2.1 Routeringsfunctie van mbo-koppelpunt voor meldberichten

<b>A66.1</b>	<b>Routeren van mbo meldberichten naar koppelpunten</b>
--------------	---



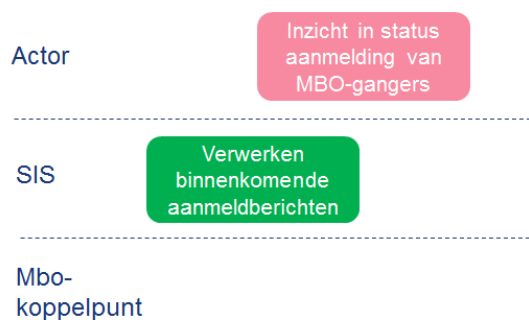
<i>Als ...</i>	mbo-koppelpunt
<i>Wil ik ...</i>	Het bericht, zoals aangemaakt in userstory A67.1 of in A67.2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• inpakken en als attachment doorsturen naar het bedoelde koppelpunt en</li> <li>• het bericht verwijderen uit de eigen (tijdelijke) verwerking zodra ik bevestiging heb dat het bericht correct is afgeleverd.</li> </ul>
<i>Zodat ...</i>	elk bericht tijdig en compleet bij het vo-koppelpunt en/of het gemeenten-koppelpunt

#### Toelichting A66.1:

- het bericht blijft (binnen de in hoofdstuk 8 beschreven tijdsaders) bewaard totdat er een bevestiging is van ontvangst. Indien het bericht in goede orde is ontvangen kan het worden verwijderd. Indien het niet binnen de tijdsaders is afgeleverd wordt het bericht naar een uitvalbak verplaatst.
- Het uitgaande bericht bevat het aanmeldbericht in een attachment. Het attachment is zelf ondertekend door de afzender (dit gebeurt bij het filteren). Het bericht dat het mbo-koppelpunt uitstuurt is zelf niet ondertekend.
- Van uitgaande berichten wordt het volgende gelogd:
  - Kenmerk (message-id uit de header) van het bericht;
  - Kenmerk (message-ID uit de header) van het aanmeldbericht in het attachment
  - De afzender van het bericht (OIN van de mbo-school);
  - De geadresseerde (OIN) van het verstuurd bericht
  - Het afleveradres waar het bericht naartoe is gestuurd
  - Tijdstip van verzending van het bericht

### 6.2.3 User stories: Ontvangen en verwerken van aanmeldingen

Deze user story is alleen voor de VAVO-afdelingen van mbo-instellingen van toepassing. De berichten zijn afkomstig van een mbo-instelling en worden via het mbo-koppelpunt en het vo-koppelpunt gerouteerd naar de SIS van de latende VAVO-instelling.



Figuur 6: acties ten behoeve van het ontvangen en bewerken van aanmeldberichten

<b>A43.1</b>	<b>Verwerken binnenkomende aanmeldberichten</b>
<i>Als ...</i>	Studentenadministratie van een VAVO -instelling/school/afdeling
<i>Wil ik ...</i>	binnenkomende opgaven van aanmelding van mbo-instellingen verwerken in mijn

	administratie
Zodat ...	de in het bericht opgegeven statusinformatie zichtbaar wordt bij de juiste student in de studentenadministratie

Toelichting A43.1:

- Het bericht bevat in elk geval het BRIN van de ontvangende mbo-instelling, het PGN van de student, de aanmeld-id en een statusveld
- Er worden vijf mogelijke statussen onderkend, zie [5.1 Statussen](#).
- De informatie in dit bericht wordt uitsluitend gebruikt voor verwerking in het kader van de wet Vroegtijdig aanmelden mbo
- Een student kan zich bij meerdere mbo-instellingen aanmelden

## 6.2.4 Stuurinformatie uit berichtverkeer

A69.1	Vastleggen stuurinformatie (ext)
Als ...	mbo-koppelpunt
Wil ik ...	Informatie uit binnenkomende berichten (aanmeldberichten) kunnen opslaan in een beveiligde opslag
Zodat ...	de informatie beschikbaar is om te aggregeren naar stuurinformatie.

Toelichting A69.1

- Stuurinformatie die metadata van het bericht bevatten: OIN van afzender en ontvanger, tijdstempel van het bericht, veronderstelde verwerking van het bericht<sup>14</sup>
- Stuurinformatie zal in deze versie van het PvE geen informatie uit de berichtinhoud (payload) bevatten.

A70.1	Stuurinformatie aggregeren en beschikbaar maken (ext)
Als ...	mbo-koppelpunt
Wil ik ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opgeslagen informatie uit berichten kunnen aggregeren</li> <li>- geaggregeerde informatie geschikt maken om een business vraag mee te beantwoorden</li> <li>- en dit beschikbaar stellen of leveren aan geautoriseerde afnemers</li> </ul>
Zodat ...	rapportages met de gewenste stuurinformatie geleverd kunnen worden.

Toelichting A70.1

<sup>14</sup> Met veronderstelde verwerking wordt hier bedoeld, de 'Action' header uit het bericht.

- Het systeem gebruikt voor het samenstellen van de aggregaten alleen informatie uit de verwerkte berichten
- Het systeem gebruikt alleen informatie uit de eigen verwerkte berichten, er is geen uitwisseling met andere koppelpunten voor additionele stuurinformatie.

## 6.2.6 Adresregister mbo

Het vo-koppelpunt moet in staat zijn om de aanmeldberichten voor VAVO opleidingen af te leveren. Hiervoor moet er een register komen waaruit de administratieve systemen de juiste adressering kunnen ophalen. Dit register bevat informatie over diensten, dienstleveranciers, (web)adressen en organisatiekenmerken van organisaties in het onderwijs. Het onderhoud van de adresinformatie in het register zal door de onderwijsinstelling worden verricht, en is hier beschreven.

In de huidige opzet van de voorziening Vroegtijdig aanmelden ontvangen mbo-instellingen alleen berichten indien ze een vo-school of een VAVO-afdeling hebben, en deze berichten worden verstuurd door het vo-koppelpunt. Het mbo-koppelpunt en de administratieve systemen van mbo-instellingen koppelen zelf niet aan het register.

<b>A3.1</b>	<b>Onderhoud organisatie informatie in service register</b>
<i>Als ...</i>	Gemandateerd medewerker van een mbo-instelling
<i>Wil ik ...</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• op elk moment de service informatie van mijn instelling in het Onderwijs serviceregister kunnen aanpassen</li> <li>• op elk moment de adressen van mijn aanleverpunten laten aanpassen</li> </ul>
<i>Zodat ...</i>	De aanmeldberichten die voor mijn mbo-instelling zijn bedoeld naar de juiste URL gerouteerd worden.

### Toelichting A3.1

- Verondersteld wordt dat het service register een voldoende flexibel model kent dat de voorkomende organisatiestructuren kan verwerken. Inbreng van de eisen van Vroegtijdig aanmelden mbo bij het ontwerp van het service register moet dit bewerkstelligen. Specifiek wordt hier verondersteld:
  - Informatie over de organisatie van een instelling wordt rechtstreeks ontleend aan de bronnen van DUO (BRIN register of RIO)
  - Een instelling biedt meerdere diensten aan, en kan per dienst meerdere dienstleveranciers inschakelen om de dienst te leveren
  - De instelling beheert de combinaties van dienst en -aanbieder zelf in het register, zorgt dat deze actueel zijn, en voorziet elke combinatie van een kenmerk om deze uniek te kunnen identificeren
  - Een dienstaanbieder kan zijn (digitale) diensten onder meerdere adressen aanbieden
  - De dienstaanbieder beheert zijn combinaties van dienst en adres in het register, zorgt dat deze actueel zijn, en voorziet elk adres van een kenmerk om het uniek te kunnen identificeren.

## 7 Architectuur en ontwerprichtlijnen

### 7.1 Ontwerprichtlijnen

Voor de inrichting van het berichtverkeer en de ondersteunende voorzieningen is een aantal ontwerprichtlijnen geformuleerd.

#### 7.1.1 Berichten

1. De berichten die verstuurd worden tussen de landelijke voorzieningen onderling en tussen de landelijke voorzieningen en de scholen zijn zo summier mogelijk in verband met privacy. Er wordt alleen informatie verstuurd waarvoor een grondslag en doelbinding beschikbaar is.
2. Berichten worden per individuele aanmelding per student verstuurd, zowel de opgave van potentiële mbo gangers als de opgaven aanmelding.
3. Gegevens die nodig zijn om berichten goed te kunnen routeren worden door instellingen zelf gevalideerd en goed aangeleverd.

#### 7.1.2 Uitwisseling

1. Berichten die niet valide zijn, voor zover het koppelpunt dit kan controleren, worden niet doorgestuurd. Het koppelpunt retourneert een foutbericht met informatie over de geconstateerde fouten aan de afzender (zie Foutafhandeling hoofdstuk 8). De afzender zal dit zelfde bericht niet ongewijzigd opnieuw aanbieden, dat wil zeggen, de afzender lost het geconstateerde probleem op.
2. Als een bericht niet verwerkt kan worden door de ontvanger, bijvoorbeeld omdat er een voor de ontvanger onbekend PGN in wordt gebruikt, dan wordt dit vermeld in de log van het systeem en het bericht wordt vernietigd. Op basis van de melding in de log zullen beheerders van de ontvanger en / of het koppelpunt de verzender op de hoogte brengen. Zie ook [8 Berichtuitwisseling en foutafhandeling](#).

#### 7.1.3 Inrichting voorzieningen

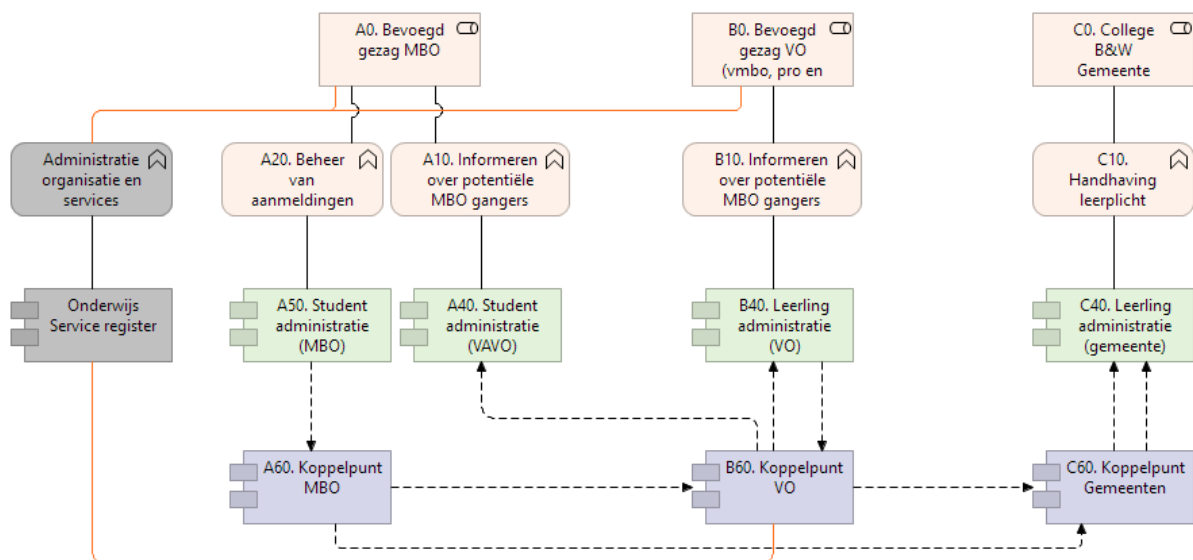
1. Onderwijsinstellingen sluiten aan op het sectorale koppelpunt van hun sector. Dit betekent specifiek voor ROC instellingen die VAVO onderwijs verzorgen, dat de berichtuitwisseling voor de VAVO leerlingen verloopt via het vo-koppelpunt.
2. Onderwijsinstellingen en de aanbieders van hun sectorale koppelpunt sluiten een bewerkersovereenkomst voor de verwerking van het berichtverkeer, hierin wordt expliciet gemaakt welke informatie verwerkt wordt en met welk doel.
3. Afzenders van berichten (vo-onderwijsinstellingen en de filterfunctionaliteit van het mbo-koppelpunt names mbo-instellingen) adresseren berichten aan het koppelpunt van hun sector, en ondertekenen het bericht met hun reguliere Edukoppeling certificaat
4. Koppelpunten valideren berichten van hun onderwijsinstellingen, bepalen de sector van het bericht (gemeente of onderwijs), maken een nieuw bericht geadresseerd aan het koppelpunt van de doelsector en voegen het ontvangen bericht toe als attachment aan dit bericht.
5. Koppelpunten valideren berichten van andere koppelpunten, bepalen de beoogde ontvanger van het bericht (onderwijsinstelling of gemeente), bepalen het adres van het aanleverpunt van de beoogde ontvanger, stellen een nieuw bericht op voor dit aanleverpunt en voegen het attachment van het ontvangen bericht toe als attachment aan dit nieuwe bericht.
6. Onderwijsinstellingen zijn vrij in het inrichten van leerlingadministraties over een of meerdere systemen. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:
  - a. Het uitgaande berichtverkeer vanuit een onderwijsinstelling is *consistent*.

- b. De opeenvolging van statussen van aanmeldberichten of opgaven mbo ganger is overeenkomstig de werkelijkheid.
  - c. Het unieke ID van de aanmelding wordt gehandhaafd
  - d. Als een instelling meerdere aanleverpunten hanteert waarop berichten kunnen worden ontvangen, zal het sector koppelpunt het bericht naar alle aanleverpunten routeren.
7. Het vo-koppelpunt heeft toegang tot een extern serviceregister ,maar niet tot andere externe bronnen zoals het BRP.

De definities van berichten zoals hieronder geformuleerd hebben alleen betrekking op inhoud van het bericht, en niet op de headers. In de headers van berichten vindt o.a. de adressering van de berichten plaats, en hieruit is de afzender te traceren

## 7.2 Inrichting op hoofdlijnen

De partijen en onderlinge interacties zijn weergegeven in Figuur 6. Gedetailleerde architectuurdiagrammen zijn beschikbaar in [10 Bijlage 1: Gedetailleerde architectuuroverzichten](#).



Figuur 7: Betrokken partijen en positionering van de services

Functies van de studentenadministraties in het berichtenverkeer zijn :

- Samenstellen van de berichten
  - Voorzien van passend certificaat en ondertekening
  - Adresseren van sectoraal koppelpunt
- Verwerken binnenkomende aanmeldberichten (VO, VAVO)

Functies van de koppelpunten

- Technische validatie van binnenkomende berichten ([8.1 Technische validatie en Edukoppeling](#))
- Koppelpunt mbo: Nagaan startkwalificatie, vooropleiding en leeftijd voor uitzuren aanmeldberichten naar gemeenten

- Koppelpunt mbo: Nagaan of leerling woonachtig is in het buitenland, dan wordt geen opgave mbo ganger gestuurd
- Koppelpunt VO: Koppelen met serviceregister om OIN te kunnen opzoeken op basis van aanduiding instelling
- Koppelpunt mbo: filteren van de berichten in het kader van de wet vroegtijdig aanmelden, en op basis hiervan het juiste bericht samenstellen
- Bericht doorsturen
- Bijhouden stuurinformatie op basis van het berichtverkeer
- De koppelpunten houden rekening met een aaneengesloten periode van maximaal 8 uur<sup>15</sup> onbeschikbaarheid van een ander koppelpunt. Gedurende deze periode worden berichten bewaard op het koppelpunt en probeert het koppelpunt periodiek om de berichten voor dat koppelpunt of administratie af te leveren.
  - Bij geconstateerde onbeschikbaarheid van een ander koppelpunt of afleverpunt alarmeert het koppelpunt de eigen beheerders onmiddellijk, zodat zij actie richting het andere koppelpunt of afleverpunt kunnen ondernemen.
  - Onbeschikbaarheid wordt geconstateerd als een bericht niet kan worden afgeleverd of als er geen retourbericht wordt ontvangen (alle services zijn request-reply). Een retourbericht met een foutmelding geldt nooit als onbeschikbaarheid.
  - Als een bericht na 8 uur onbeschikbaarheid niet kan worden bezorgd op een ander koppelpunt, zal het koppelpunt het bericht verwijderen en een melding hierover aanmaken in de log.
- Het koppelpunt houdt rekening met een aaneengesloten periode van maximaal 2 werkdagen<sup>16</sup> onbeschikbaarheid van een aanleverpunt van een onderwijsinstelling of gemeente.
  - Het koppelpunt hanteert voor berichtverkeer naar aanleverpunten van onderwijsinstellingen en gemeenten dezelfde werkwijze voor het bewaren en verwijderen van berichten en alarmeren van beheerders als voor berichtverkeer naar andere koppelpunten.

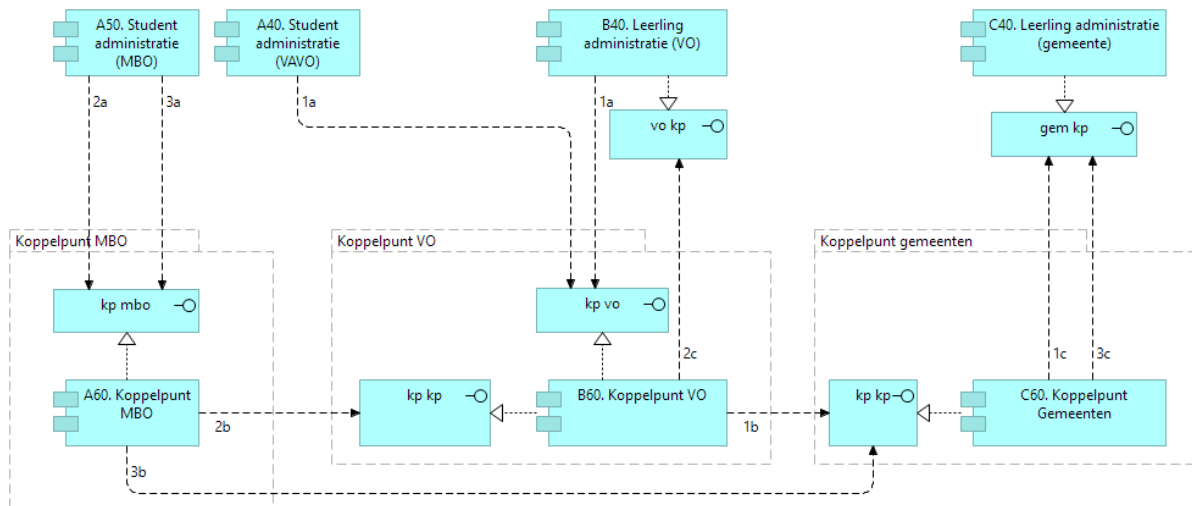
## 7.3 Berichtstromen

De berichtuitwisseling van afzender tot ontvanger, voor opgaven mbo ganger (links), en de berichtuitwisseling van aanmeldberichten (rechts) tussen afzender en ontvanger is weergegeven in onderstaande figuren.

---

<sup>15</sup> Dit is de maximale tijdsduur dat een koppelpunt onbeschikbaar kan zijn (RTO) volgens het Certificeringsschema, gegeven het verwachte berichtverkeer en het type berichten. Zie ook [9 Beschikbaarheid, Integriteit en Veiligheid](#)

<sup>16</sup> Deze periode is niet gebaseerd op een in het certificeringsschema of ander normenkader bepaalde norm, maar op een grens die acceptabel wordt geacht voor het type berichtverkeer en overeenkomt met de service levels die leerling- en studentenadministraties nu realiseren.



Figuur 8: Overzicht van de berichtstromen en bijbehorende technische interfaces. Berichtstroom 1 geeft opgave mbo ganger weer, berichtstroom 2 geeft het aanmeldbericht bestemd voor onderwijsinstellingen weer, berichtstroom 3 geeft het aanmeldbericht naar gemeenten weer. Het suffix bij elke berichtstroom geeft het stadium weer waarin het bericht zich bevindt: a (bron → koppelpunt), b (koppelpunt → koppelpunt), c (koppelpunt → bestemming)

Onderstaande omschrijvingen geven de vorm van de berichten weer in elk van de stadia.

1. Opgaven mbo ganger.

a. Ontvangende interface: kp vo

http header	<b>url:</b> vo-koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van vo-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van instelling <b>messageid:</b> vastgesteld door LAS <b>ondertekening</b> door LAS (SaaS cert) namens vo-school
SOAP Body	opgave mbo ganger
SOAP attachment	geen

of indien vanuit een vavo

http header	<b>url:</b> vo-koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van vo-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van instelling <b>messageid:</b> vastgesteld door SIS <b>ondertekening</b> door SIS (SIS cert) namens mbo-instelling
SOAP Body	opgave mbo ganger
SOAP attachment	geen

b. Ontvangende interface: kp kp

http header	<b>url:</b> gemeenten koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van gemeenten koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van vo-koppelpunt <b>messageid:</b> overgenomen uit oorspronkelijk bericht <b>ondertekening</b> geen
SOAP body	leeg
SOAP attachment	oorspronkelijk bericht 1a

c. Ontvangende interface: gem kp

Volgens eigen conventie gemeenten.

2. Aanmeldberichten naar onderwijsinstellingen

a. Ontvangende interface: kp mbo

http header	<b>url:</b> mbo-koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van mbo-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van instelling <b>messageid:</b> vastgesteld door SIS <b>ondertekening</b> door SIS (SaaS cert) namens mbo-instelling
SOAP Body	bericht met informatie aanmelding
SOAP attachment	geen

b. Ontvangende interface: kp kp

http header	<b>url:</b> vo-koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van vo-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van mbo-koppelpunt <b>messageid:</b> overgenomen uit oorspronkelijk bericht <b>ondertekening</b> geen
SOAP body	leeg
SOAP attachment	aanmeldbericht: <b>wsa:to:</b> url + OIN van vo-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van mbo-koppelpunt <b>messageid:</b> vastgesteld door MBO-koppelpunt <b>ondertekening</b> door mbo-koppelpunt

c. Ontvangende interface: vo-kp

http header	<b>url:</b> aanleverpunt VO, VAVO
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van aanleverpunt school <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van vo-koppelpunt <b>messageid:</b> overgenomen uit oorspronkelijk bericht <b>ondertekening</b> geen
SOAP body	leeg



SOAP attachment	attachment uit 2b
-----------------	-------------------

### 3. Aanmeldberichten naar gemeenten

#### a. Ontvangende interface: kp mbo

http header	<b>url:</b> mbo-koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van mbo-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van instelling <b>messageid:</b> vastgesteld door SIS <b>ondertekening</b> door SIS (SaaS cert) namens mbo-instelling
SOAP Body	bericht met informatie aanmelding
SOAP attachment	geen

#### b. Ontvangende interface: kp kp

http header	<b>url:</b> gemeenten koppelpunt
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van gemeenten koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van mbo-koppelpunt <b>messageid:</b> overgenomen uit oorspronkelijk bericht <b>ondertekening</b> geen
SOAP body	leeg
SOAP attachment	aanmeldbericht: <b>wsa:to:</b> url + OIN van gemeenten-koppelpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van mbo-koppelpunt <b>messageid:</b> vastgesteld door MBO-koppelpunt <b>ondertekening</b> door mbo-koppelpunt

#### c. Interface: gem kp

http header	<b>url:</b> aanleverpunt gemeente
SOAP header	<b>wsa:to:</b> url + OIN van aanleverpunt <b>wsa:from:</b> anonymous + OIN van vo-koppelpunt <b>messageid:</b> overgenomen uit oorspronkelijk bericht <b>ondertekening</b> geen
SOAP body	leeg
SOAP attachment	attachment uit 3b

## 7.4 Berichtdefinities

### 7.4.1 Opgave potentiële mbo ganger

- Onderwijsvolger:
  - o PGN: 8 of 9 cijfers, 11-proef is 0 (BSN) of 5 (onderwijsnummer)
  - o Adresgegevens woonplaats:

- Postcode (verplicht, [0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][A-Z]. De door de PostNL vastgestelde code behorende bij de straatnaam en het huisnummer.
- Huisnummer (verplicht), numeriek (5), Numerieke aanduiding zoals door het gemeentebestuur aan de locatie is toegekend
- Huisletter, optioneel alfanumeriek (1), Alfabetische aanduiding zoals deze door het gemeentebestuur aan de locatie is toegekend ter aanvulling op het huisnummer
- Huisnummer toevoeging, optioneel alfanumeriek (5), de letters of tekens die noodzakelijk zijn om, naast het juiste huisnummer en -letter, de brievenbus te vinden
- Huisnummer aanduiding, optioneel alfanumeriek (2), de aanduiding dat het opgenomen adres niet het feitelijke woonadres van de persoon is, maar het adres tegenover (to) of waarbij (by) zijn verblijfplaats zich bevindt
- Locatie omschrijving, optioneel alfanumeriek (35), de nadere aanduiding van de locatie waar de persoon is ingeschreven of het adres indien daarbij geen officiële straatnaam hoort
- Identificatie van latende VO, VAVO school:
  - o BRIN (4 posities, [0-9][0-9][A-Z][A-Z])
  - o identificatie van de onderwijsaanbieder uit RIO (optioneel)
- Status: Potentiële mbo-ganger, boolean (J/N). Status is “N” als deze leerling in een eerder bericht is aangemeld als potentiële mbo ganger, maar dat nu niet meer is.

Toelichting:

- Adresgegevens woonplaats betreffen de gegevens van de leerling zoals geregistreerd in BRP. Deze gegevens zijn beschikbaar bij DUO service ‘Verstrekken persoonsgegevens’. Onderwijsinstellingen hebben normaal gesproken een geautomatiseerde koppeling met DUO voor de ingeschreven leerlingen, zodat deze gegevens in de eigen administratie normaal gesproken actueel en accuraat zijn.
- Het gaat hierbij alleen over leerlingen met een woonplaats in Nederland. Voor leerlingen die in het buitenland wonen worden geen opgaven mbo-ganger naar de woonplaats gestuurd.

## 7.4.2 Aanmeldberichten

### Aanmeldbericht van mbo-instelling naar koppelpunt mbo:

- AanmeldingID: unieke sleutel van de aanmelding, gezet door studentenadministratie, bestaand uit:
  - o Prefix (BRIN4 of 6)
  - o scheidingsteken: ‘:’
  - o Volgnummer: numeriek (8)
- Onderwijsvolger:
  - o PGN: 8 of 9 cijfers, 11-proef is 0 (BSN) of 5 (onderwijsnummer)
  - o Woonplaats:
    - Postcode (verplicht, [0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][A-Z]. De door de PostNL vastgestelde code behorende bij de straatnaam en het huisnummer.
    - Huisnummer (verplicht), numeriek (5), Numerieke aanduiding zoals door het gemeentebestuur aan de locatie is toegekend
    - Huisletter, optioneel alfanumeriek (1), Alfabetische aanduiding zoals deze door het gemeentebestuur aan de locatie is toegekend ter aanvulling op het huisnummer

- Huisnummer toevoeging, optioneel alfanumeriek (5), de letters of tekens die noodzakelijk zijn om, naast het juiste huisnummer en -letter, de brievenbus te vinden
- Huisnummer aanduiding, optioneel alfanumeriek (2), de aanduiding dat het opgenomen adres niet het feitelijke woonadres van de persoon is, maar het adres tegenover (to) of waarbij (by) zijn verblijfplaats zich bevindt
- Locatie omschrijving, optioneel alfanumeriek (35), de nadere aanduiding van de locatie waar de persoon is ingeschreven of het adres indien daarbij geen officiële straatnaam hoort
  - Identificatie van latende vo-school: BRIN (4 posities, [0-9][0-9][A-Z][A-Z]) of identificatie van de onderwijsaanbieder uit RIO. Als de student ten tijde van de aanmelding niet op een vo-is ingeschreven, is dit veld niet aanwezig in het bericht. De latende vo-school kan een VAVO-instelling zijn, dwz een ROC.
- Identificatie van ontvangende mbo-instelling:
  - BRIN (4 posities, [0-9][0-9][A-Z][A-Z])
  - onderwijsaanbieder-ID (RIO) (optioneel)
- Status: zoals omschreven in [5 Procesverloop van een aanmelding](#)
- Code vooropleiding: ILT-code: vier posities [0-9][0-9][0-9][0-9]
- Startkwalificatie: [J/N/O]
- Geboortedatum: ccy-mm-dd
- Crebo: vijf posities [0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]
- Leertraject Alfanumeriek, minimaal 2, maximaal 6 velden.

## Aanmeldbericht vanaf koppelpunt mbo:

- AanmeldingID: unieke sleutel van de aanmelding, gezet door studentenadministratie, bestaand uit:
  - Prefix (BRIN4 of 6)
  - scheidingsteken: ':'
  - Volgnummer: numeriek (8)
- Onderwijsvolger:
  - PGN: 8 of 9 cijfers, 11-proef is 0 (BSN) of 5 (onderwijsnummer)
  - Adresgegevens woonplaats:
    - Postcode (verplicht, [0-9][0-9][0-9][0-9][A-Z][A-Z]). De door de PostNL vastgestelde code behorende bij de straatnaam en het huisnummer.
    - Huisnummer (verplicht), numeriek (5), Numerieke aanduiding zoals door het gemeentebestuur aan de locatie is toegekend
    - Huisletter, optioneel alfanumeriek (1), Alfabetische aanduiding zoals deze door het gemeentebestuur aan de locatie is toegekend ter aanvulling op het huisnummer
    - Huisnummer toevoeging, optioneel alfanumeriek (5), de letters of tekens die noodzakelijk zijn om, naast het juiste huisnummer en -letter, de brievenbus te vinden
    - Huisnummer aanduiding, optioneel alfanumeriek (2), de aanduiding dat het opgenomen adres niet het feitelijke woonadres van de persoon is, maar het adres tegenover (to) of waarbij (by) zijn verblijfplaats zich bevindt
    - Locatie omschrijving, optioneel alfanumeriek (35), de nadere aanduiding van de locatie waar de persoon is ingeschreven of het adres indien daarbij geen officiële straatnaam hoort

- Identificatie van latende vo-school: BRIN (4 posities, [0-9][0-9][A-Z][A-Z]) of identificatie van de onderwijsaanbieder uit RIO. Als de student ten tijde van de aanmelding niet op een vo-is ingeschreven, is dit veld niet aanwezig in het bericht. De latende vo-school kan een VAVO-instelling zijn, dwz een ROC.
- Identificatie van ontvangende mbo-instelling:
  - o BRIN (4 posities, [0-9][0-9][A-Z][A-Z])
  - o onderwijsaanbieder-ID (RIO) (optioneel)
- Status: zoals omschreven in [5 Procesverloop van een aanmelding](#)

Toelichting:

- Adresgegevens onder Woonplaats betreffen de gegevens van de leerling zoals geregistreerd in BRP. Deze gegevens zijn beschikbaar bij DUO service 'Verstrekken persoonsgegevens'. Onderwijsinstellingen hebben normaal gesproken een geautomatiseerde koppeling met DUO voor de ingeschreven leerlingen, zodat deze gegevens in de eigen administratie normaal gesproken actueel en accuraat zijn.

## 7.6 Serviceomschrijvingen

### 7.6.1 Mbo-koppelpunt

Service A65 "ontvangAanmeldBericht"
<u>Request 2a, 3a</u>
<u>Response</u> 1. Code (numeriek) 2. Beschrijving, vrije tekst
Signaalcodes en omschrijving 1. 100 OK 2. 301 <b>11-proef niet correct</b> . Het bericht bevat een PGN nummer dat niet voldoet aan de 11-proef 3. 303 <b>Instelling niet bekend</b> . De identificatie van de ontvangende mbo-instelling (afzender van het bericht) hoort niet bij een bekende instelling.

NB de validatie van de geadresseerde vo-instelling gebeurt door het vo-koppelpunt en de validatie van de geadresseerde gemeente gebeurt door het gemeenten koppelpunt . Dat betekent dat eventuele geconstateerde fouten in de adressering van het bericht procedureel (handmatig) worden opgelost. Zie ook [8 Berichtuitwisseling en foutafhandeling](#).

### 7.6.4 Studentenadministratie mbo (VAVO)

Service A43 "verwerkAanmeldBericht"
<u>Request 2c</u>
<u>Response</u> 1. Code (numeriek) 2. Beschrijving, vrije tekst
Signaalcodes en omschrijving 1. 100 OK 2. 302 <b>PGN niet bekend</b> . De ontvanger kent het PGN niet.



## 8 Berichtuitwisseling en foutafhandeling

### 8.1 Technische validatie en Edukoppeling

Alle ontvangers van berichten voeren een technische validatie uit op elk bericht. Eventuele geconstateerde fouten worden in de vorm van signaalcodes en omschrijvingen teruggekoppeld aan de afzender. Voor de meeste van de geconstateerde fouten geldt dat het bericht niet verder wordt verwerkt (de partij die de fout constateert vernietigt het bericht). Het is aan de afzender om de fout te herstellen en het bericht opnieuw te verzenden.

Berichten worden verzonden volgens het Edukoppeling profiel “2W-BE-S”<sup>17</sup>. Elke ontvanger van een bericht voert de validaties in onderstaande tabel uit, en kan de bijbehorende signaleringen retourneren.

Validatie	De validatie stelt vast dat ...	Signaalcode
Certificaat geldig	Het certificaat in het bericht is een geldig PKIO of ODOC certificaat, dwz stamt af van de root van de Staat der Nederlanden of DUO.	201 Ongeldig certificaat
Certificaat verlopen	De geldigheidsperiode van certificaat is niet verlopen	202 Verlopen certificaat
Certificaat ingetrokken	De Certificaatautoriteit heeft het certificaat niet ingetrokken (“revoked”)	203 Certificaat ingetrokken
OIN geldig	Het certificaat bevat een geldig OIN	204 Ongeldig OIN in certificaat
Geldige afzender	Het wsa:from veld bevat een anonymous url en het OIN van de afzender	205 Ongeldige afzender
Geldige ontvanger	Het wsa:to veld bevat het wsdl: adres van de service en het OIN van de ontvanger	206 Ongeldige ontvanger
Geldige operatie	Het wsa:action veld bevat de waarde van de operatie in de wsdl	207 Ongeldige operatie
Geldige messageid	Het wsa:messageid veld is gevuld	208 ongeldige messageid
Geldige timestamp	De timestamp in het bericht ligt niet in de toekomst en is hoogstens twee werkdagen oud	209 Ongeldige timestamp
Valide ondertekening	De ondertekening van de header velden, timestamp, body en eventueel attachment van het bericht is geldig	210 Geldige ondertekening
Ongeldige inhoud in berichtveld	Een van de berichtvelden in de berichtbody is technisch ongeldig, bijvoorbeeld een PGN dat niet uit 8 of 9 cijfers bestaat. De omschrijving bevat een indicatie welk veld het betreft, bedoeld voor menselijke verwerking	220 Ongeldige inhoud in berichtveld

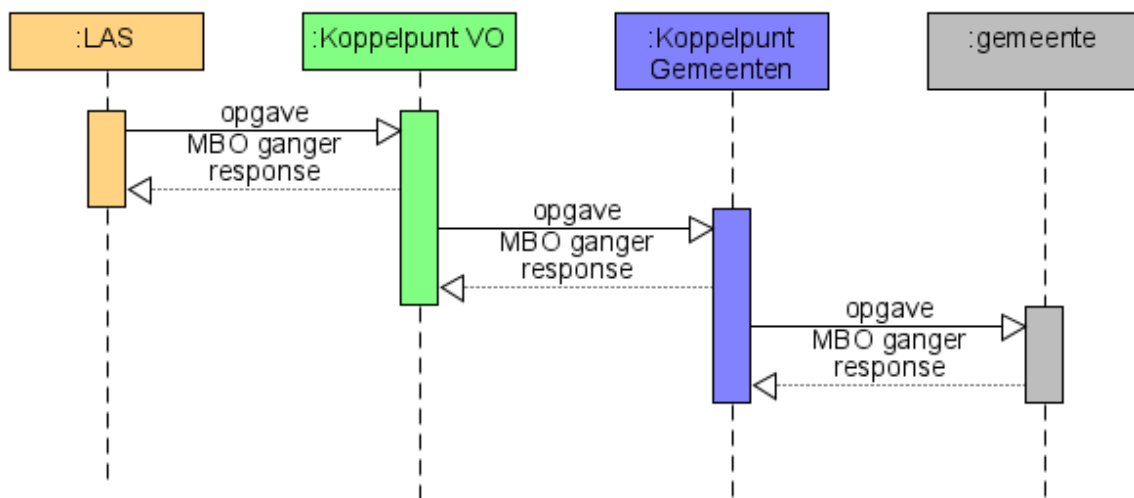
Tabel 2: validaties en signaalcodes

<sup>17</sup> Voor meer informatie over Edukoppeling zie [https://www.edustandaard.nl/standaard\\_afspraken/edukoppeling-transactiestandaard/edukoppeling-transactiestandaard-1-2-1/](https://www.edustandaard.nl/standaard_afspraken/edukoppeling-transactiestandaard/edukoppeling-transactiestandaard-1-2-1/)

- De berichten die de leerling- en studentenadministraties sturen naar hun koppelpunt, worden
- door het vo koppelpunt als attachment in een nieuw bericht doorgestuurd (zie ook [7.2 Berichtstromen](#)). Het vo-koppelpunt voert de technische validatie uit, en het is daarom niet strikt noodzakelijk dat ontvangers verderop in de keten de attachments valideren.
  - door het mbo-koppelpunt gefilterd en op basis hiervan een nieuw bericht opgesteld, welke door de routeringsfunctie van het mbo-koppelpunt vervolgens als attachment in een nieuw bericht doorgestuurd (zie ook [7.2 Berichtstromen](#)).

## 8.2 Routing en aflevering van berichten

Alle berichten worden over twee koppelpunten van afzender naar ontvanger gerouteerd. De verwachting is dat de koppelpunten eerst de ontvangst en technische validatie van het bericht afhandelen, hierover een bericht naar de afzender retourneren, en dan pas het bericht naar de volgende ontvanger doorsturen, zoals geïllustreerd in bijgaande figuur.



*Figuur 9: Illustratie van de sequentie van aanroepen en responses tussen afzender en ontvanger in het geval van een opgave mbo ganger. Hierin wordt weergegeven dat een ontvanger van een bericht de eigen controles uitvoert en een respons geeft aan de afzender, en het bericht daarna pas doorstuurt naar de volgende partij. Afhandeling van aanmeldberichten zal op analoge wijze plaatsvinden.*

Een gevolg hiervan is dat signalen als 304 gemeente niet bekend of 302 PGN niet bekend niet via een reply-bericht bij de ontvanger terecht kunnen komen. De beheerorganisaties van de koppelpunten, onderwijsinstellingen en gemeenten (cq hun vertegenwoordigers) maken afspraken over het operationeel oplossen van deze signalen.

## 9 Beschikbaarheid, Integriteit en Veiligheid

De uitkomst van de BIV classificatie van het Certificeringsschema voor de koppelpunten van vo-en mbo is samengevat in Tabel 3.

Naam project/dienst/document:	Centrale koppelpunten Vroegtijdig aanmelden vo-/ mbo	
Naam Data Classificeerder:	Marc Fleischeuers	
Functie:	ICT Architect Kennisnet	
Datum ingevuld:	11-aug-2017	
Aantal gebruikers van de dienst/afdeling:	Alle mbo-instellingen, vo-scholen	
Beschikbaarheid	B =	3 (Hoog)
Integriteit	I =	2 (Midden)
Vertrouwelijkheid	V =	3 (Hoog)

Toelichting uitkomst	
1 = Laag	Het aspect is niet belangrijk. De potentiële schade is beperkt tot geen.  Toch geldt er een basisbeveiliging die elke ict-toepassing op orde zou moeten hebben. Mocht het aspect belangrijker worden, dan kan hierop verder gebouwd worden.
2 = Midden	Het aspect is wel belangrijk. De potentiële schade is substantieel.  Dit kan voortvloeien uit eisen vanuit de gebruiker en/of contractuele eisen. Omdat processen niet verstoord mogen worden gelden aanvullende beveiligingsmaatregelen.
3 = Hoog	Het aspect is zeer belangrijk. De potentiële schade is ernstig.  Dit vloeit vaak voort uit wettelijke eisen. Omdat het onderwijsproces verstoord wordt of omdat de veiligheid of privacy van personen in gevaar komt, gelden strenge beveiligingseisen.

Dit betreft dus nadrukkelijk *niet* de BIV classificatie van aangesloten leerlingadministraties (zij voeren hun eigen BIV classificaties uit) en ook niet de BIV classificatie voor het gemeenten-koppelpunt (zonder reparatie van de wet is het berichtverkeer naar gemeenten substantieel kleiner dan het verkeer van mbo naar VO; als de wet wordt gerepareerd in de zin dat aanmeldberichten naar latende vo-instelling EN naar gemeenten worden gestuurd, dan ontvangen gemeenten zowel alle aanmeldberichten als alle opgaven mbo ganger en dan is het gemeenten koppelpunt het zwaarst belast).



De gedetailleerde classificatie met toelichting is opgenomen in document 3.-  
 Certificeringsschema\_classificatie.xlsx. De maatregelen die de koppelpunten nemen vanwege deze classificatie zijn hieronder verder uitgewerkt.

## 9.1 Maatregelen op het gebied van beschikbaarheid

Bij de realisatie van de koppelpunten van vo-en mbo worden maatregelen genomen om hieraan te voldoen.

	<b>Beschikbaarheid</b>	Niveau 3 Hoog
	<b>Omschrijving</b>	Beschikbaarheid is noodzakelijk.  Algeheel verlies of niet beschikbaar zijn van deze informatie gedurende een werkdag brengt merkbare schade toe aan de belangen van de instelling, haar medewerkers of haar studenten of klanten.
	<b>Kenmerken</b>	Beschikbaarheid > 99% RTO= 1-8 uur, afhankelijk van de categorie informatie
<b>Overbelasting</b>		Er is regulering: maatregelen zijn aanwezig om onevenredige belasting per gebruiker te voorkomen of te reguleren middels load balancers of een soortgelijke oplossing.  Er zijn maatregelen getroffen om overbelasting van het systeem te voorkomen, middels trafficshapers of soortgelijke oplossing.
<b>Business continuity</b>		Er is een 'Hot Standby' aanwezig: <ul style="list-style-type: none"> <li>- redundant online systeem</li> <li>- redundante verbindingen</li> <li>- redundante aansluiting voeding</li> <li>- specifieke spare (active-passive)</li> <li>- geo cluster</li> <li>- real time replicatie</li> </ul> Voorbeelden: Apparatuur is beveiligd tegen stroomuitval door middel van een UPS/NoBreak.  Er is een werkende redundante internetverbinding
<b>Backup/ restore/ recovery</b>		Backup verplicht, minimaal dagelijks. Recovery test= 4x per jaar. RPO max= 4 uur. RTO max= 8 uur. Automatische online failover bij uitval van 1 node (no session lost) Automatische online failover (no session lost, no transaction lost)
<b>Single points of failure</b>		Single point of failures zijn niet toegestaan in ketens.
<b>Software</b>		Patchen en updates van firmware en software zijn ingeregeld en worden periodiek uitgevoerd.

<b>Logging / monitoring / testen</b>		Onbeschikbaarheid en afname van performance wordt gemeten en geregistreerd / gelogd.  Er is aantoonbaar actieve monitoring, testing en rapportage van performance.
<b>Actuele dreigingen (DDoS, ransomware)</b>		Actieve bescherming tegen aanvallen (hardening van servers, et cetera)

## 9.2 Maatregelen op het gebied van integriteit

Bij de realisatie van de koppelpunten van vo-en mbo worden maatregelen genomen om hieraan te voldoen.

	<b>Integriteit</b>	Niveau 2  Midden
	<b>Omschrijving</b>	Integriteit is beschermd.  Blijvende juistheid van informatie moet gewaarborgd zijn. Sommige toleranties zijn toelaatbaar. Juistheid van informatie is belangrijk, maar niet kritisch. Het is niet noodzakelijk dat correctheid onbetwistbaar aangetoond kan worden. Indien informatie niet correct is kan de organisatie substantiële schade lijden.
	<b>Kenmerken</b>	Een zeer beperkt aantal fouten is toegestaan
<b>Herleidbaarheid</b>		Herleidbaar wie, wanneer, welke gegevens/configuraties gewijzigd heeft. Invoer syntax controle niet noodzakelijk wel wenselijk
<b>Functie scheiding</b>		<b>Functiescheiding noodzakelijk</b> - Goedkeuring door een tweede persoon is noodzakelijk. (Risico: "Beperking tegen het misbruik van tegengestelde belangen door meerdere functies en mogelijkheden voor één persoon").
<b>Application controls</b>		Verschillende groepen van informatie of diensten, gebruikers en informatiesystemen moeten gescheiden worden op het netwerk.  Hashing wordt gebruikt ter controle van integriteit gegevens.
<b>Manual controls</b>		Bevestiging/verificatie van de gebruiker (bijvoorbeeld handtekening of actieve handeling)  Handmatige controle/verificatie (bijvoorbeeld bij paspoort)

<b>Onweerlegbaarheid</b>		<p>Logging is verplicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 dagen bewaren</li> <li>- Logging events beveiligd tegen aanpassingen</li> <li>- maandelijks rapportage</li> <li>- Tijd gesynchroniseerd met stratum 4 tijdbron</li> </ul> <p>Gelogd wordt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handelingen van beheerders</li> <li>- beveiligingsovertredingen</li> </ul> <p>Een logregel bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datum en tijdstip, minimaal tot op secondeniveau</li> <li>- Gebruikersnaam/ identificatie</li> <li>- Werkstation/locatie informatie</li> <li>- Activiteit</li> <li>- Het object waarop de activiteit werd uitgevoerd</li> </ul>
<b>Actuele dreigingen (DDoS, ransomware)</b>		<p>Bij ransomware is rollback mogelijk naar een gecontroleerde situatie korter dan 24 uur geleden</p>

De noodzaak tot functiescheiding, in elk geval voor de beheerfuncties, kan er toe leiden dat wijzigingen in de afleveradressen van de aangesloten onderwijsinstellingen moeten worden bevestigd door een onafhankelijke tweede persoon.

De noodzaak voor hashing voor de controle van gegevens (Application controls) motiveert de toepassing van het 2W-BE-S profiel van Edukoppeling. Digitale ondertekening (signing) van het bericht is onderdeel hiervan.

De maatregelen voor logging stellen dat het object waarop de activiteit werd uitgevoerd ook onderdeel is van de log. Als dit object het PGN bevat, brengt dat extra maatregelen voor de bescherming van de log bestanden met zich mee. Het kan worden onderzocht of het PGN verwijderd of onherkenbaar kan worden gemaakt tbv logging.

De norm in het Certificeringsschema stelt dat logs 90 dagen bewaard moeten blijven. Voor deze toepassing lijkt het passend om logs tenminste 180 dagen te bewaren, dat komt redelijk overeen met de periode van aanmelding tot en met inschrijving.

### 9.3 Maatregelen op het gebied van vertrouwelijkheid

	<b>Vertrouwelijkheid</b>	<p>Niveau 3</p> <p>Hoog</p>
	<b>Omschrijving</b>	<p>Informatie is geheim.</p> <p>De organisatie, instelling of betrokkene kan ernstige schade lijden indien informatie toegankelijk is voor ongeautoriseerde personen. Informatie mag uitsluitend toegankelijk zijn voor een</p>

		zeer geselecteerde groep personen. Hieronder vallen onder andere bijzondere persoonsgegevens.
	<b>Kenmerken</b>	Toegang is beperkt tot expliciet aangewezen personen binnen de organisatie. Beheerders hebben, waar mogelijk, geen toegang tot de gegevens. Beheerders maken alleen gebruik van persoonlijk herleidbare accounts.
<b>Levenscyclus gegevens</b>		Op apparatuur die wordt hergebruikt of de organisatie verlaat wordt data onherstelbaar vernietigd (bijvoorbeeld degaussing, sanitization, purging, zeroization of vernietiging van de datadrager).  Informatie in deze categorie wordt altijd gelabeld.
<b>Fysieke toegang</b>		Fysieke toegangscontrole middels toegangspas is aangevuld met pincode, biometrische verificatie of soortgelijke oplossingen.  Informatie blijft binnen locaties van de organisatie, of technische partners met een certificering op het gebied van informatiebeveiliging welke regelmatig wordt gecontroleerd.  Informatie mag alleen toegankelijk zijn en bewerkt worden in ruimtes met een extra toegangsbeveiliging. (Bijvoorbeeld kantoor met paslezers) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleen intern direct benaderbaar, voor specifiek aangewezen personen.</li> <li>• Toegang vanuit andere zones via Firewall, voor specifiek aangewezen personen.</li> <li>• Geen directe toegang vanuit externe netwerken, altijd via een front-end server of stepping-stone, middels beveiligde verbinding</li> </ul>
<b>Logische toegang</b>		Authenticatie/autorisatie afhankelijk van locatie gebruiker: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Binnen eigen locaties: Gebruikersnaam en wachtwoord.</li> <li>• Vanaf buiten eigen locaties: Two factor.</li> </ul> Two factor authenticatie, bijvoorbeeld met mobiele telefoon of hardware tokens.  Ter illustratie van segregation of duties: Ontwikkelaars hebben geen (non-supervised) toegang tot de productieomgeving, productiedata en persoonsgegevens
<b>Opslag en transport</b>		Altijd encryptie van opslag en transport  PKI infrastructuur met externe en vertrouwde CA
<b>Logging / auditing</b>		Logging moet regelmatig worden gecontroleerd op rechtmatigheid van toegang en gebruik  Audits vinden periodiek (minimaal jaarlijks) plaats en bij grote

		wijzigingen of incidenten
<b>Actuele dreigingen (DDoS, ransomware)</b>		Actieve bescherming tegen aanvallen (hardening van servers, et cetera)

De koppelpunten slaan geen berichten op, ze sturen de berichten door. Uitzonderingen hierop zijn de logging van acties en de tijdelijke opslag van berichten die niet kunnen worden doorgestuurd naar een ander koppelpunt of naar de leerlingadministratie.

- Voor logging wordt onderzocht of het noodzakelijk is om het PGN te verwijderen
- Voor tijdelijke opslag vanwege onbereikbaarheid van het afleverpunt gelden de bovenstaande maatregelen onverkort.

## 9.4 Geschatte omvang van het berichtverkeer

Op basis van cijfers over de aantallen geslaagden op het VO, de periodes waarin opgaven en aanmeldingen worden gedaan, een aanname over het aantal opleidingen waarvoor een leerling zich gemiddeld aanmeldt en eigenschappen van de berichtuitwisseling, kunnen we een schatting doen over het aantal berichten dat zal worden uitgewisseld.

Element	Kwantiteit	eenheid	Bron voor inschatting
vmbo Eindexamenkandidaten	110.000	per jaar	DUO Open data '06.-examenkandidaten-en-geslaagden-2011-2016'
Aantal aanmeldingen	3	per kandidaat	Eigen schatting
Aantal aanmeldberichten	3	per aanmelding	Happy flow "aanmelding ontvangen", "OOK verstuurd", "Student ingeschreven"
Piekperiode opgeven mbo gangers	90	dagen	1 okt-31-dec; inschatting dat 90% van het berichtverkeer in deze periode loopt
Piekperiode opgeven aanmeldberichten	120	dagen	1 maart-30 sept min vakantie; inschatting dat 90% van het berichtverkeer in deze periode loopt
Potentiële mbo gangers	121.000		Eigen schatting - vmbo + 10% (VSO + PrO)
Aantal aanmeldberichten	1.089.000		
Aantal opgave mbo gangers	1.210	berichten per dag in de piekperiode	
Aantal opgave aanmeldberichten	8.168	berichten per dag in de piekperiode	
Aantal mbo-instellingen	66	"feiten en cijfer MBO-raad"	
Aantal vavo afdelingen	31		

Aantal administratieve systemen in het mbo	6	4 SIS-leveranciers en twee instellingen die zelfbouw hebben
--	---	---

*Tabel 4: Inschatting omvang van het berichtverkeer*

De administratieve processen op de onderwijsinstellingen bepalen de feitelijke omvang van de berichtstromen. Voor opgaven mbo gangen zijn twee processen beschreven, namelijk het zetten of wijzigen van de status van de leerling, en een proces dat de opgaven autoriseert en daarmee de berichten uitstuurt. Afhankelijk van de implementatiewijze van de leerlingadministratie, kan het zijn dat hierbij voor alle eindexamenkandidaten van een vo-instelling tegelijkertijd een bericht wordt uitgestuurd.

De verwerking van aanmeldingen op mbo-instellingen is een administratief proces waarbij elke aanmelding individueel wordt doorlopen, en er een bericht wordt gemaakt zodra een van de beschreven statussen wordt bereikt. De wet spreekt over een “zo spoedig mogelijke” zending van deze berichten. In dit PvE worden geen nadere eisen gesteld aan tijdstip of verzending van de berichten. Uiteindelijk is ook dit verkeer afhankelijk van de wijze van implementatie in de studentenadministraties, maar vanuit de werkprocessen geredeneerd ligt een uniforme verdeling van het berichtverkeer over kantooruren voor de hand.

## 10 Bijlage 1: Gedetailleerde architectuuroverzichten

Figuur 4: Architectuurplaat van het mbo-koppelpunt (paars) en context: gekoppelde studentenadministraties (groen) die de bedrijfsprocessen en daarmee gebruikers (oranje) ondersteunen. In grijs, buiten scope van dit project, aan de linkerkant de verwerking van rapportages en rechts het service register.

