

Annex X Programma van Eisen



Inhoudsopgave

1	Technische eisen en vragen	3
2	Koppelingen.....	6
3	Rapportages	8
4	Inrichting	10
5	Gebruiksvriendelijkheid	11
6	Functionele eisen en vragen	12
	Algemeen functioneel.....	12
	Onderwijs- en Examenregeling	12
	Onderwijscatalogus.....	14
	Studiecontract.....	15
	Studievoortgang.....	16
	Bijlage 1: Begrippenmodel	17

1 Technische eisen en vragen

1.1 Datacenter

- 1.1a Uitgangspunt is dat als het SIS buiten de Aanbestedende dienst draait in een datacenter van de Inschrijver. Dit l.v.m. regelgeving rondom data de Aanbestedende dienst eist dat dit datacenter op Nederlands grondgebied staat.

1.2 Beschikbaarheid

- 1.2a Zie Annex IV.a (Concept)overeenkomst.

1.3 Beschikbaarheid tijdens calamiteiten

- 1.3a Inschrijver garandeert behoudens overmacht de beschikbaarheid van het SIS ook tijdens calamiteiten welke haar kantoorvestigingen of de datacentra treffen waar het SIS en/of de Infrastructuur is gehuisvest.

1.4 Data toegankelijkheid

- 1.4a Inschrijver beveiligt de toegang tot het SIS en haar gegevens zodanig, dat ongeautoriseerde toegang tot het SIS en/of de bijbehorende gegevens niet kan plaatsvinden.

1.5 Data recovery

- 1.5a Inschrijver garandeert dat bij incidenten anders dan welke direct de gegevensopslag betreffen er geen gegevensverlies aan de orde zal zijn.
- 1.5b Inschrijver garandeert dat indien incidenten direct de gegevensopslag betreffen er maximaal sprake is van gegevensverlies van één uur voor het optreden van het betreffende incident.

1.6 Data waarborging

- 1.6a Inschrijver zorgt ervoor dat de gegevens in het SIS gewaarborgd worden door middel van back-ups, waarbij het in alle gevallen mogelijk moet zijn om door middel van deze back-ups met sprongen van één (1) dag tot vier (4) weken terug te gaan in de tijd.
- 1.6b Inschrijver zorgt ervoor dat ook de restore van een willekeurige beperkte selectie van gegevens mogelijk is.

1.7 Authenticatie

- 1.7a Bij de toegangscontrole tot voorzieningen (het SIS) wordt gebruik gemaakt van een federatieve oplossing beveiliging gebaseerd op SAML 2.0.Het authenticatieproces wordt in feite daarmee uitbesteed aan de Aanbestedende dienst.
- 1.7b De Aanbestedende dienst eist dat voor andere doeleinden dan authenticatie (bijv. ondersteuning) de gebruiker nergens gevraagd wordt om wachtwoord in te voeren. (Toelichting: hierdoor wordt voorkomen dat een Inschrijver (ongewild) in het bezit kan komen van wachtwoorden van gebruikers).

1.9 Toegang tot het SIS

- 1.9a Inschrijver biedt door Aanbestedende dienst geautoriseerde personen een beveiligde (https) webbased toegang tot het SIS, zonder het gebruik van een plug-in of lokaal geïnstalleerde software.

1.10 Browser onafhankelijkheid

- 1.10a Alle functionaliteiten van het SIS moeten browser onafhankelijk, maar standaard (W3C) compliant, gebruikt kunnen worden.
- 1.10b De volgende browsers moeten minimaal ondersteund worden: Microsoft Edge of hoger, Firefox 130 of hoger, Safari 26 of hoger, Chrome 145 of hoger.
- 1.10c Inschrijver draagt de zorg en de kosten voor blijvende compatibiliteit van het SIS voor de duur van de Overeenkomst.

1.11 Tablets

- 1.11a Het Standaard SIS is zonder verlies van functionaliteiten) te gebruiken op Apple- en Android tablets.

1.12 Smartphones

- 1.12a Het Standaard SIS is zonder verlies van functionaliteiten) te gebruiken op Apple-, Windows- en Android smartphones.

1.13 **E-mail**

- 1.13a Indien het SIS een e-mail verstuurt, dient gebruik gemaakt te worden van het @ipabo.nl domein. E-mail van dit domein verloopt altijd via de mailserver van de Aanbestedende dienst. Het SIS ondersteunt hiervoor Authenticated Secure SMTP.

1.14 **Logging**

- 1.14a Het SIS dient van alle transacties, waarin gegevens gemuteerd worden, gegevens op te slaan in een door bevoegde medewerkers van de Aanbestedende dienst te raadplegen mutatielog. Deze mutatielog omvat minimaal de volgende gegevens:

- De oude en de nieuwe waarden;
- Authenticaties, zowel succes als niet succesvol;
- Details van geautomatiseerde uitwisselingen (koppelingen)- de oude en de nieuwe waarden;
- Wie de gegevens heeft gemuteerd;
- Met welke rol deze gebruiker mutaties heeft doorgevoerd;
- Van welk IP-adres de wijziging geïnitieerd is;
- Op welk tijdstip (lokale tijd) de wijziging is uitgevoerd.

(N.B. Er wordt nadrukkelijk een mutatielog bedoeld, geen last-modified stamp)

1.15 **Data integriteit**

- 1.15a Inschrijver garandeert de data integriteit van de gegevens in het SIS onder alle omstandigheden.
- 1.15b Inschrijver garandeert hierbij ook dat bij gelijktijdige mutatie van een gegevensset door verschillende gebruikers de integriteit van de gegevens gewaarborgd is.
- 1.15c De gebruiker krijgt feedback over het resultaat van de transactie.

1.16 **Data validatie**

- 1.16a Alle van buiten het SIS ingevoerde data (ongeacht de herkomst of invoerende entiteit) wordt gecontroleerd op mate van overeenstemming met de verwachting. Ter illustratie de volgende voorbeelden (niet uitputtend):

- Als om een leeftijd wordt gevraagd, is de verwachting een getal tussen bijvoorbeeld 1 en 120 – niet-numerieke invoer of een getal buiten deze grenzen moet worden geweigerd;
- Als om een datum wordt gevraagd, is de verwachting dat aan een bepaald formaat wordt voldaan (bijvoorbeeld dd-mm-yyyy) en dat de datum afhankelijk van de context binnen bepaalde grenzen ligt.

Waarden die niet aan het verwachte formaat voldoen, onverwachte tekens bevatten of buiten de verwachte grenzen liggen moeten worden geweigerd.

1.17 **Toegang tot de database**

- 1.17a Geautoriseerde gebruikers kunnen met behulp van queries near-realtime gegevens rechtstreeks vanuit een gerepliceerde database halen. Er is toegang tot alle gegevens van de Aanbestedende dienst.
- 1.17b Geautoriseerde gebruiker moet de mogelijkheid hebben om gegevens rechtstreeks in de database te kunnen muteren indien deze mutaties niet regelbaar zijn via functionaliteiten in het SIS zelf. Te denken valt hierbij aan het massaal openzetten van minoren en/of deeltentamenmomenten of het massaal aanmaken van klassengroepen.
- 1.17c Inschrijver levert een technisch en conceptueel datamodel. Hieronder wordt verstaan:
- Het conceptuele datamodel geeft op een visuele manier inzicht in hoe de belangrijkste gegevensobjecten in het SIS zich tot elkaar verhouden (1-1, 1-n, n-n). Terminologie is ook te begrijpen voor eindgebruikers die geen IT-achtergrond hebben;
 - Het technische datamodel geeft voor alle tabellen die studievoortganggegevens bevatten op een visuele manier de onderlinge relatie op veldniveau weer hoe

gegevens zijn opgeslagen (gegevensdefinitie), welke gegevens primary key en foreign key zijn en welke uniciteitsregels zijn opgenomen.

1.18 Exclusiviteit waarborging

- 1.18a Het SIS kan niet op andere wijze gebruikt worden dan is gespecificeerd in de Overeenkomst.
- 1.18b Het SIS stelt alleen die functionaliteit en gegevens ter beschikking aan geautoriseerde gebruikers welke hen krachtens de aan hen toegekende autorisaties toekomen.
- 1.18c Het SIS is niet toegankelijk voor anderen dan de door Aanbestedende dienst beoogde gebruikers.
- 1.18d Inschrijver draagt op verzoek jaarlijks zorg voor een zgn. 'third party mededeling' aangaande exclusiviteitswaarborging. Bij twijfel kan de Aanbestedende dienst een externe partij inschakelen welke pogingen zal doen op enige manier een inbreuk op de exclusiviteit als beschreven te maken en naar aanleiding van deze poging een oordeel te vellen over de mate van naleving van dit artikel. Inschrijver en Aanbestedende dienst conformeren zich aan het oordeel van de externe partij.

2 Koppelingen

2.1 Algemene eisen t.a.v. gegevenskoppelingen

2.1a Aan de gegevenskoppelingen en uitwisseling van gegevens worden de volgende eisen gesteld:

- Inschrijver stelt de gegevens in het SIS (SIS) waarvan de Aanbestedende dienst eigenaar is beschikbaar;
- Inschrijver stelt de benodigde gegevens uit het SIS (SIS) near-realtime beschikbaar voor gegevenskoppelingen, middels een “schaduw”database, welke on Premise staat bij aanbestedende dienst;
- Inschrijver gaat akkoord met de door Aanbestedende dienst beschikbaar gestelde wijze van afnemen van gegevens via “agent” stored procedure calls (i.e. query mechanisme);
- Gegevens uit het SIS (SIS) zijn op afroep beschikbaar voor de Aanbestedende dienst middels een query-mechanisme dat draait in een achtergrondproces zonder userinterface (scherm of GUI);
- Het query-mechanisme kan door een automatisch proces worden uitgevoerd of op afroep van de Aanbestedende dienst;
- Alle gegevens van het SIS (SIS) waarvan de Aanbestedende dienst eigenaar is zijn via het query-mechanisme beschikbaar;
- Inschrijver levert inzicht in het gehanteerde datamodel voor gegevens die via een gegevenskoppeling met Aanbestedende dienst Systemen worden uitgewisseld en de direct daaraan gerelateerde gegevens. De beschrijving van het datamodel dient daarbij zodanig te zijn dat zowel de queries als ook de resultaten te interpreteren zijn.

2.2 Gegevens vanuit systemen van de Aanbestedende dienst

2.2a Minimaal de volgende gegevens moeten naar het SIS kunnen worden geëxporteerd (i.e. import):

- Roosterinformatie (Xedule)Personeelsgegevens (People INC of vervanger);
- Student foto's;
- Cijferlijsten (Gradework-Onstage-ANS, Cito, 10 voor deleraar).
- IAM Tool (Hello-ID via koppeling)

2.3 Gegevens naar systemen van de Aanbestedende dienst

2.3a Minimaal de volgende gegevens moeten van het SIS kunnen worden geëxporteerd (i.e. export):

- Studentgegevens (Klas, Leerjaar, Naam, Studentnummer);
- Rooster(modulecodes);
- Facturatiegegevens via een vast format naar Visma.net (collegegelden, administratiekosten etc).

2.4 Gegevens vanuit en naar externe systemen:

2.4a Het SIS dient vanuit en naar de volgende externe systemen gegevens uit te kunnen wisselen.

- Studielink;
- RIO;
- CFI/DUO.
- IND
- Gradework(onderwijsproducten en resultaten)
- OnStage (onderwijsproducten, resultaten)
- ANS (onderwijsproducten en resultaten en inschrijvingen op toetsproducten)
- Canvas/Portflow (onderwijsproducten en inschrijvingen op onderwijsproducten)
- Hello-ID (aanmaken van gebruikers(studenten, klassen en medewerkers, richting AD en terugkoppeling mailadressen naar SIS)
- Koppeling Xedule (doorgeven van onderwijsproducten, klasinformatie en studenten richting Xedule en roosterinformatie vanuit Xedule richting SIS)

- Koppeling CRM (NAW, studievariant, inschrijvingsstatus en examenprogramma, alsmede keuze/denominatie)
- API koppeling naar Microsoft Fabric, t.b.v Power BI
- Surfconext

3 Rapportages

3.1 Rapportages (algemeen)

Rapportages in het SIS zijn bedoeld voor operationele- en stuurinformatie.

3.1a Het moet voor geautoriseerde gebruikers (functioneel beheerders) mogelijk zijn om met behulp van een rapportgenerator alle rapportagetemplates te definiëren, te beheren en van passende input parameters te voorzien.

3.1b De rapportgenerator biedt de mogelijkheid om rapportages te definiëren met de volgende opties voor het presenteren van gegevens:

- Combineren: Combinatie van gegevens (gegevens uit verschillende tabellen kunnen in één rapport worden weergegeven);
- Sorteren; het is mogelijk om gegevens in de rapportage te sorteren (alfabetisch, chronologisch, etc.);
- Selecteren: Selectiecriteria moeten opgegeven kunnen worden;
- Aggregeren: Gegevens moeten geaggregeerd kunnen worden, bijvoorbeeld het gemiddelde of het totaal opnemen.

3.2 Lijst van rapportagetemplates

3.2a In het SIS moeten de volgende rapportagetemplates precies te definiëren zijn conform een door de Aanbestedende dienst voorgeschreven format:

- Getuigschrift Propedeuse;
- Getuigschrift Ad;
- Getuigschrift Bachelor;
- Diplomasupplement;
- Studieadviesbrief;
- Cijferlijst student;
- Getuigschrift denominatie (minimaal 4 formats);
- Certificaten (Cursus).

3.2b In het SIS moeten de volgende rapportagetemplates te definiëren zijn:

- (Niet) Geslaagde studenten propedeuse per opleiding per studiejaar;
- Onderwijseenheden open voor inschrijvingen door studenten;
- Studenten ingeschreven voor geplande onderwijseenheden;
- Inschrijvingen voor (deel)tentamen per periode;
- Fotolijst studenten per groep (klas, groep);
- Presentielijst per groep (klas, SB-groep);
- Resultatenoverzicht per student of van groep studenten van het studiecontract inclusief (deel) tentamens;
- Resultatenlijst per onderwijseenheid;
- Resultatenoverzicht per (deel)tentamen
- Behaalde studiepunten per student;
- Overzicht VSA en BSA criteria;
- Overzicht berekeningsstructuur onderwijseenheid;
- Overzicht (deel) tentamenresultaten per groep studenten;
- Overzicht studenten die niet gekoppeld zijn aan een SB'er;
- Overzicht van gekoppelde medewerkers en hun rol per geplande onderwijseenheid;
- Overzicht van gekoppelde medewerkers en hun rol per (deel)tentamen;
- Overzicht van niet geslaagde actieve studenten per onderwijseenheid;
- Overzicht van niet geslaagde actieve studenten per deeltentamen;
- Onderwijseenheden met inschrijfaantal onder minimum;
- Rendement onderwijseenheid (een of meerdere) per aan te geven periode;
- Rendement onderwijseenheid met resultaatanalyse;
- Rendement onderwijseenheid (van een cluster van onderwijseenheden);

- Rendement per (deel)tentamen (een of meerdere) per (deel)tentamenperiode(s) (Periode, Semester, Studiejaar);
- Overzicht cursisten per cursus;
- Rendement per (deel)tentamen (een of meerdere) per (deel)tentamenperiode(s) (Periode, Semester, Studiejaar) met resultatenanalyse;
- Mailmerge gegevens van een door de gebruiker te bepalen groep studenten.

4 Inrichting

4.1 Autorisatie mechanisme

4.1a Geef aan of het autorisatiemechanisme in het SIS de volgende mogelijkheden ondersteunt:

- Een gebruiker is niet geautoriseerd, tenzij door een geautoriseerde gebruiker aan de gebruiker toegewezen rol autorisatie wordt verleend;
- Als de autorisatie voor een bepaalde rol wordt aangepast, geldt de nieuwe autorisatie direct voor alle gebruikers aan wie deze rol gekoppeld is;
- Gebruikers kunnen aan meerdere rollen gekoppeld zijn. Autorisaties van verschillende rollen worden “bij elkaar opgeteld” als deze aan één gebruiker worden toegewezen;
- Ingelogd kan iemand verschillende transacties doen vanuit de verschillende rollen waarvoor hij/zij geautoriseerd is;
- Autorisatie op de menustructuur en menu-items (bijvoorbeeld: het menu-item studieloopbaanbegeleiding is alleen toegankelijk en zichtbaar voor SB’ers);
- Autorisatie op functies (bijvoorbeeld: het scherm om studiecontracten aan te passen is toegankelijk voor alle gebruikers met de rol administratie maar de functie “bulkmutatie” is alleen toegankelijk voor senior medewerkers administratie);
- Autorisatie op gegevens. Gebruikers kunnen lees- en schrijftoegang krijgen op verschillende niveaus uit de organisatiestructuur. Dit bepaalt of een gebruiker bepaalde gegevens mag zien en mogelijk mag wijzigen.

4.2 Minimale rollen en taken

4.2a De onderstaande rollen kunnen minimaal aan gebruikers worden toegekend:

- Student;
- Raadpleger;
- Administratie;
- Docent;
- Studentcoach;
- Examencommissie;
- Functioneel beheerder;
- Technisch beheerder.
- Intaker
- Decaan
- Vertrouwenspersoon

4.3 Toekennen van rollen

4.4a Het SIS biedt de mogelijkheid om bij de import van studentgegevens vanuit studielink, studenten automatisch te koppelen aan de rol student.

5 Gebruiksvriendelijkheid

5.1 Gebruikersinterface

5.1a Het SIS biedt de garantie dat bij het instellen van nieuwe Releases deze persoonlijke en door het functioneel beheer aangepaste instellingen niet verloren gaan

5.2 Gebruikersspecifiek takenoverzicht

5.2a Een gebruiker heeft op zijn/haar hoofdscherm een overzicht staan van taken die aan de gebruiker zijn toebedeeld. Welke taken dit gebruikersspecifiek takenoverzicht heeft verschild per rol.

5.1b Het gebruikersspecifiek takenoverzicht is persoonsgebonden in het SIS. Toelichting: een gebruiker ziet dan na inloggen enkel zijn/haar eigen taken op het scherm.

5.3 Aanpasbaarheid van terminologie en gegevens

5.3a De aangepaste terminologie van labels en keuzevelden blijft behouden bij nieuwe releases.

5.3b Het SIS geeft menustructuur alleen dié elementen weer waar voor de ingelogde gebruiker voor geautoriseerd is.

5.4 Kruimelpad

5.4a Het SIS geeft een signaal (melding) als een gebruiker een scherm wil verlaten terwijl de ingevoerde en/of gewijzigde gegevens van het betreffende scherm nog niet zijn opgeslagen.

6 Functionele eisen en vragen

Algemeen functioneel

6.1.1 Archivering van (oude) gegevens

Studievoortganggegevens van jaren terug, onderwijsaanbod van jaren terug, studenten die inmiddels zijn afgestudeerd, het zijn voorbeelden van gegevens die niet vaak nodig zijn als er met het SIS wordt gewerkt. Deze gegevens moeten echter wel bewaard en toegankelijk blijven als naslagmateriaal conform de wettelijke bewaartermijnen en na de wettelijke bewaartermijn binnen uiterlijk vier (4) weken worden verwijderd in overleg met de Aanbestedende dienst.

- 6.1.1a Het SIS biedt de mogelijkheid om de gegevens als beschreven bij 6.1.1 op een aparte plaats in het SIS te archiveren, zodat de gebruiker in het reguliere gebruik van het SIS deze gegevens niet tot zijn beschikking heeft, maar hij deze wel kan raadplegen, bijvoorbeeld met een aparte autorisatie.

6.1.2 Cursussen

- 6.1.2a Het Standaard SIS biedt de mogelijkheid om naast het reguliere onderwijs ook cursorisch onderwijs vast te leggen. Het gaat om “losse” cursussen die de Aanbestedende dienst, aanbiedt.

6.1.3 Registratie inschrijvingen en uitschrijvingen

- 6.1.3a Het SIS biedt de mogelijkheid middels koppelingen met studielink studenten te laten (her)inschrijven en uitschrijven voor de opleiding
- 6.1.3b Het SIS biedt de mogelijkheid om berichtenverkeer welke plaatsvindt met studielink in te zien en zo nodig berichten opnieuw te versturen.
- 6.1.3c Het SIS biedt de mogelijkheid om intake trajecten voor aspirant studenten te documenteren en daarbij gebruik te maken van onderwijsproducten.

Onderwijs- en Examenregeling

6.2.1 Opleidingstypen

- 6.2.1a Het SIS moet de mogelijkheid bieden om de volgende opleidingstypen te definiëren; Associate degree (Ad), Bachelor (B), Propedeuse (D), cursorisch (C) en Master.
- 6.2.1b Er moet op opleidingstypen geselecteerd, gefilterd, gesorteerd en gegroepeerd kunnen worden in alle schermen, die aan opleidingstypen gerelateerd zijn.
- 6.2.1c Het SIS biedt de mogelijkheid om andere opleidingstypen dan de in 6.2.1a genoemde te definiëren.

6.2.2 Opleidingsvorm

- 6.2.2a Het SIS moet de mogelijkheid bieden om de volgende opleidingsvormen te definiëren: voltijd, deeltijd, zij-instroom, cursist.
- 6.2.2b Tevens moet er op opleidingsvorm geselecteerd, gefilterd, gesorteerd en gegroepeerd kunnen worden in alle opleidingsgerelateerde schermen.
- 6.2.2c Het SIS biedt de mogelijkheid om andere opleidingsvormen dan de in 6.2.2a genoemde te definiëren.

6.2.3 Opleidingsstructuur

- 6.2.3a Het SIS biedt de mogelijkheid om de opleidingstypen onder te verdelen in fasen. Deze in een opleidingsstructuur vast te leggen fasen zijn:
- Propedeutische fase:
Hier binnen kunnen de volgende “sub-fasen” gedefinieerd worden:
 - Differentiaties/specialisatierichtingen van een opleiding.
 - Postpropedeutische fase
Hier binnen kunnen de volgende “sub-fasen” gedefinieerd worden:
 - Majoren;

- Minoren;
- Differentiaties/specialisatierichtingen van een opleiding;
- Afstudeerfase.

6.2.3b Er moet op de in 6.2.3a genoemde gegevens geselecteerd, gefilterd, gesorteerd en gegroepeerd kunnen worden in alle schermen, die aan opleidingsstructuur gerelateerd zijn.

6.2.3c Onderwijseenheden in een Studiecontract van een student zijn altijd gerelateerd aan één van de fasen in 6.2.3.a en indien van toepassing aan één van de aanwezige sub-fasen met uitzondering van cursussen en zij-instroom.

6.2.4 **Organisatiestructuur**

6.2.4a Het SIS moet de mogelijkheid bieden om de organisatiestructuur van de Aanbestedende dienst te definiëren, die bestaat uit de volgende niveaus;

- Instellingsniveau;
- Locatieniveau;
- Opleidingsniveau.

6.2.5 **Examenvereisten**

De examenvereisten (i.e. slaagnormen) worden gebruikt om te bepalen of een student aan een bepaalde norm voldoet.

6.2.5a Het SIS biedt de mogelijkheid om bij examenvereisten de volgende mogelijkheden te ondersteunen:

- Examenvereisten moeten gebruikt kunnen worden voor het berekenen van examens voor opleidingstypen (Associate degree/ Bachelor/Propedeuse/Cursorisch);
- Examenvereisten moeten gebruikt kunnen worden voor het berekenen van studieadvies (o.m. voorlopig negatief studieadvies, bindend negatief studieadvies, voorlopig positief studieadvies, positief studieadvies);
- Examenvereisten moeten gerelateerd kunnen worden aan fases uit de opleidingsstructuur. Het moet bijvoorbeeld mogelijk zijn om ten behoeve van een voorlopig positief studieadvies een examenvereiste vast te leggen dat tenminste x studiepunten behaald zijn in de propedeutische fase;
- Examenvereisten moeten gerelateerd kunnen worden aan OWP's of groepen van OWP's. Er moet bijvoorbeeld aangegeven kunnen worden dat een bepaalde OWP (bv een afstudeeropdracht) met minimaal een 6 behaald moet zijn;
- Examenvereisten moeten gebruikt kunnen worden voor het berekenen van judicia zoals "Cum laude". Daarbij moet het mogelijk zijn een maximum aantal studiepunten verkregen door vrijstelling per opleidingstype en –fase in te stellen waarboven geen judicium meer mag worden bepaald;
- Het is mogelijk om (ten behoeve van examens, studieadvies of judicia) de volgende normen vast te leggen:
 - Minimum aantal studiepunten dat behaald moet zijn;
 - Minimum beoordelingsresultaat voor een tentamen;
 - Minimum gemiddelde beoordelingsresultaat van tentamens;
 - Het aantal pogingen dat de student mag gebruiken om tot een bepaald tentamencijfer te komen (Iemand slaagt Cum Laude op basis van het eerste of laatste beoordelingsresultaat van tentamens en deeltentamens.).
- Voorgaande vier mogelijkheden moeten gecombineerd kunnen worden binnen één set van slaagnormen;
- Het is mogelijk dat een (verplicht) tentamen deel uitmaakt van een examen, zonder dat dit tentamen studiepunten oplevert (immers, studiepunten behoren aan OWP's). Deze functionaliteit wil Aanbestedende dienst gebruiken voor o.a. de verplichte taal- en rekentoetsen;

- Het is mogelijk om een Grade Point Average (GPA) te berekenen;
- Het is mogelijk om bij een student één of meerdere onderwijseenheden als Extra-curriculair onderwijs te oormerken waardoor ze niet worden meegenomen bij het bepalen van de slaagnorm en judicia zoals “Cum Laude”.

Onderwijscatalogus

6.3.1 Onderwijseenheden

6.3.1a Het SIS biedt de mogelijkheid om het volgende bij onderwijseenheden vast te leggen:

- Onderwijsproducten (OWP);
- Beschrijving OWP: code, titel, opleiding (eigenaar), doelgroep, beroepsproducten, aantal studiepunten, (deel)tentamens en de onderlinge weging daarvan, ingangseisen m.b.t. (deel)tentamens, algemene omschrijving, beoordelingscriteria, verplichte leermiddelen, aanbevolen leermiddelen, overig materiaal, software, activiteiten, werkvormen, les-/ contacturen, periode. Hiervoor mogen vrije velden ingezet worden;
- Gegevens waaruit blijkt dat de OWP geldig is, dat wil zeggen opgenomen kan worden in het geldende onderwijsprogramma;
- Gegevens waaruit blijkt wat de status is van een OWP, bijvoorbeeld in concept/definitief;
- Automatische wijziging van de status van definitief naar concept indien de OWP gewijzigd wordt.

6.3.2 Beroepstaken

6.3.2a Het SIS biedt de mogelijkheid om in de onderwijscatalogus beroepstaken te beheren en deze te koppelen aan één of meerdere OWP's. Een OWP kan voor meerdere beroepstaken opleiden; bij een OWP kunnen dus meerdere beroepstaken voorkomen. Tevens kan eenzelfde beroepstaak kan bij meerdere OWP's voorkomen.

6.3.3 Beoordelingsstructuur

Met beoordelingsstructuren bedoelen we een verzameling van rekenregels die gebruikt kunnen worden om een tentamencijfer (behorende bij een OWP) uit te rekenen. De beoordelingsstructuur heeft dus betrekking op de (deel)tentamens behorend bij een OWP.

6.3.3a Het SIS biedt de mogelijkheid om ten minste de volgende beoordelingsschalen vast te leggen:

- Score toekenningsmogelijkheden:
 - Voldoende/ Niet voldoende
 - Geheel cijfer tussen 1 en 10
 - Een cijfer met één of meer decimalen
 - Vrijstelling: bij elke beoordelingsschaal vrijstelling
 - Niet ingeleverd
 - Examencommissie
- Mogelijkheid om andere beoordelingsschalen te definiëren;
- Er zijn tenminste 2 niveaus van deeltentamens in te stellen;
- Per (deel)tentamen is in te stellen welke grenswaarde van toepassing is voor het behalen van een (deel)tentamen;
- Er zijn rekenregels in te stellen (bijvoorbeeld: '4 van de 5' deeltentamens, moeten behaald zijn);
- Er is in te stellen of het laatste of het hoogste cijfer telt.

6.3.4 Aantal kansen bij (deel)tentamen

6.3.4a Het SIS biedt de mogelijkheid het aantal keren dat een student zich mag inschrijven voor een (deel) tentamen per studiejaar in te stellen. Toelichting: eis om te voorkomen dat een student

zich meer dan het voorgeschreven aantal keer per studiejaar inschrijft voor eenzelfde (deel)tentamen.

Studiecontract

6.4.1 Studiecontract

Met Studiecontract wordt de functionaliteit bedoeld waarmee vastgelegd en inzichtelijk gemaakt wordt welke OWP's een student heeft gevolgd en welke OWP's nog gevolgd (moeten) gaan worden.

- 6.4.1a Het SIS biedt de mogelijkheid om per student een Studiecontract (met standaard en met individueel flexibel onderwijsprogramma) vast te leggen.

6.4.2 SB-notities

- 6.4.2a Het SIS biedt de mogelijkheid om een SB'er in staat te stellen notities bij een student op te nemen en deze eventueel te delen met de betreffende student en eventueel andere personen en of rollen. Hierbij kan de SB'er instellen dat overige gebruikers van het SIS (w.o. de administratief medewerkers) wel of geen inzage hebben in deze informatie.

6.4.3 Groepsgewijs plannen van OWP's en (deel)tentamens

- 6.4.3a Het SIS biedt de mogelijkheid om op basis van selectiecriteria in één bewerking bepaalde OWP's en (deel)tentamens in een bepaalde periode te plannen, dat wil zeggen OWP-uitvoeringen en (deel)tentamenmomenten aan te maken?

De volgende selectiecriteria moeten meegegeven kunnen worden om de groep OWP's of (deel)tentamens te selecteren:

- Ingeplande (deel)tentamens of OWP's in een eerdere periode;
- De examenvereisten (bijvoorbeeld: alle verplichte OWP's, instapeisen voor een deeltentamen).

Daarnaast moet het mogelijk zijn om de selectie te verkleinen of te verruimen met andere dan de verplichte OWP's of (deel)tentamens.

6.4.4 Intekenen door studenten

- 6.4.4a Het SIS biedt de mogelijkheid voor studenten om zich te kunnen intekenen (i.e. inschrijven) en indien nodig uittekenen (i.e. uitschrijven) voor:

- Majoren;
- Minoren;
- Onderwijsproducten;
- Specialisaties;
- Tentamens;
- Deeltentamens.

6.4.5 Intekenvoorwaarden

Aan het intekenen door studenten op minoren/Majoren, onderwijsproducten, (deel)tentamens en integrale toetsen kunnen voorwaarden worden verbonden.

- 6.4.5a Het SIS biedt de volgende intekenvoorwaarden:

- Maximum aantal deelnemers;
- Begin- en einddatum en begin- en eindtijd van de intekenperiode;
- Intekenen beperkt tot studenten van bepaalde opleidingen;
- Intekenen afhankelijk van studievoortgang student (b.v. propedeuse moet behaald zijn);
- Maximum aantal intekeningen per student per studiejaar op (deel)tentamen.

6.4.6 Groepsgewijs intekenen

- 6.4.6a Het SIS biedt de mogelijkheid om op basis van selectiecriteria in één bewerking groepen studenten in te tekenen voor één of meer Onderwijsproducten, (deel)tentamen-momenten en toetsen? Hierbij dient de administratie eventuele intekenvoorwaarden te kunnen overrulen.

Studievoortgang

6.5.1 Invoer beoordelingsresultaten door import

De meeste beoordelingsresultaten (95%) worden op dit moment bij de Aanbestedende dienst ingevoerd middels een import Excel bestand. Hierbij is het wenselijk om alle resultaten per toetscode te importeren. Aanbestedende dienst, wil zoveel mogelijk middels automatische koppelingen laten verlopen, waardoor import niet of bijna niet meer nodig is.

6.5.1a Beoordelingsresultaten kunnen worden ingevoerd met beveiligde Excel lijsten die het SIS zelf aanmaakt. In deze lijsten zijn de (deel)tentamencodes en studentnummers beveiligd waardoor foute invoer hiervan niet mogelijk is.

6.5.3 Invoer beoordelingsresultaten administratie

6.5.3a Het SIS biedt gebruikers in de rol administratie de mogelijkheid om a) zowel per student als b) groepsgewijs en c) zowel voor één (deel)tentamen als d) voor meerdere (deel)tentamen tegelijk resultaten in te voeren.

6.5.4 Importeren van beoordelingsresultaten door administratie

6.5.4a Het SIS biedt de mogelijkheid om beoordelingsresultaten te importeren in de vorm een CSV-bestand en genereert een importverslag.

6.5.5 Doorberekenen van beoordelingsresultaten

6.5.5a Het SIS biedt de mogelijkheid om een tentamenresultaat automatisch te berekenen op basis van resultaten van deeltentamens via een beoordelingsstructuur.

6.5.6 Getuigschriften

Getuigschriften worden gemaakt via een vaststaand format en verschillen in geval van een Bachelor en AD opleiding (zie 3.2). Voor de achterkant van een getuigschrift gelden een aantal extra eisen, vragen en wensen.

6.5.6a Het SIS biedt de mogelijkheid om een achterkant van het getuigschrift genereren, waarbij minimaal de behaalde Onderwijseenheden en/of beroepstaken, beoordelingsresultaten en studiepunten vermeld worden.

6.5.6b Het SIS biedt de mogelijkheid extra-curriculair onderwijs apart te vermelden op het getuigschrift.

6.5.6c Het SIS biedt de mogelijkheid om een vrije minor - indien van toepassing- op het getuigschrift te vermelden.

6.5.6d Het SIS biedt de mogelijkheid elk getuigschrift een uniek kenmerk mee te geven, onder meer om te voorkomen dat er gefraudeerd wordt.

6.5.7 Certificaten

Certificaten worden gemaakt via een vaststaand format en verschillen in geval van een minor certificaat, een niet bekostigde studie of cursorisch onderwijs.

6.5.7a Biedt het Standaard SIS de mogelijkheid om naast een minorcertificaat (zie 3.3) certificaten te genereren op basis een vaststaand format voor een niet bekostigde studie en cursorisch onderwijs.

Bijlage 1: Begrippenmodel

Begrip	Omschrijving
Actieve inschrijving	Student/cursist kan meerdere inschrijvingen hebben: een student schrijft zich in eerste instantie in voor opleiding x en besluit gedurende het studiejaar te switchen naar studie y. De student heeft dan 2 inschrijvingen, te weten voor opleiding x én opleiding y, student heeft slechts 1 actieve inschrijving te weten voor opleiding y, de opleiding die hij op dit moment aan het volgen is.
Actieve student	Student met een actieve inschrijving.
Administratie	Medewerker studentzaken of onderwijsbureau.
Afstudeerfase	Laatste deel van de postpropedeutische fase van een opleiding.
Beoordelingsresultaat	Oordeel van een docent dan wel examinerator over een door een student gemaakt deeltentamen/ tentamen/ integrale toets, ingeleverd product of geleverde prestatie. Dit resultaat kan zijn: a. Voldoende/ Niet voldoende; b. Geheel cijfer tussen 1 en 10; c. Een cijfer met één of meer decimalen; d. Vrijstelling (alleen op tentamenniveau).
Beoordelingsstructuur	Een verzameling rekengegevens die gebruikt kunnen worden om een tentamencijfer (behorende bij een OWP) uit te rekenen. De beoordelingsstructuur heeft dus betrekking op de (deel)tentamens behorende bij een OWP.
Certificaat	Een certificaat is het papieren bewijsstuk voor het met goed gevolg afleggen van een niet geaccrediteerde opleiding of voor een (groep van) onderwijsseenheden (bijvoorbeeld minoren).
Cijfer	Het cijfer is het beoordelingsresultaat voor een afgelegd (deel)tentamen. Het cijfer wordt in een bepaalde resultaatschaal uitgedrukt. In het kader van de internationalisering van het onderwijs sluit dit begrip aan bij Grade.
Cijferlijst	Overzicht op A4 formaat van de tot nu toe behaalde beoordelingsresultaten van een student. Het overzicht bevat de naam van de student, studentnummer, opleiding, opleidingsfase. En verder bevat het schematisch weergegeven de volgende studiegegevens: Studiecontract, leerroute, beroepstaak, OWP, (deel) tentamens met de bijbehorende studieresultaten (beoordelingsresultaat en aantal behaalde studiepunten). Student en SB'er kunnen met behulp van dit overzicht vaststellen hoe de student ervoor staat qua studievoortgang.
Competentie	Een specifieke op de beroepsuitoefening of beroepshouding gerichte vaardigheid.
CROHO gegevens	Gegevens, voorgeschreven door het ministerie van onderwijs, waarmee een opleiding gekenmerkt wordt, (o.a. officiële opleidingsnaam, opleidingslocatie, accreditatiegegevens)

Begrip	Omschrijving
Cursus	“losse” onderwijseenheden (die niet hoeven te voldoen aan de Aanbestedende dienst standaard omvang) die de Aanbestedende dienst, veelal op commerciële basis, aanbiedt.
(Deel)tentamen	Zie ook tentamen en toets. Het afsluitend onderzoek aan het einde van een deel van een onderwijseenheid ter meting van het kennis- en vaardigheidsniveau van een student. Een deeltentamen kan verschillende vormen hebben; Reeks toetsvragen die beantwoord en beoordeeld worden, werkstuk dat gemaakt en beoordeeld wordt, stageverslag en -werk dat beoordeeld wordt, een te beoordelen beroepsproduct etc.
(Deel)tentamenmoment	De planning van een (deel)tentamen door middel van een toetsdatum en een uniek kenmerk. Een (deel)tentamen kan gekoppeld worden aan een intekenperiode (i.e. inschrijfperiode).
Differentiatie/specialisatierichting	Een formele groep onderwijseenheden waarvoor binnen het studieprogramma aanvullende eisen geformuleerd zijn en die in de regel de keuzevrijheid voor de student inperken. Bijv: de student moet 3 benoemde onderwijseenheden kiezen uit een totaal van 10 in plaats van 3 willekeurige onderwijseenheden.
Diplomasupplement	Bijlage bij een diploma. Bevat gedetailleerde informatie over het onderwijs dat tijdens het doorlopen van de opleiding gevolgd is. Het bevat tenminste een overzicht van alle onderwijseenheden, die de student als onderdeel van het bijbehorende examen heeft afgelegd. Het diplomasupplement voldoet aan de eisen van het model van de EU en de UNESCO en heeft tot doel om de internationale vergelijkbaarheid van diploma's te bevorderen.
Eindcijfer	Het beoordelingsresultaat van een tentamen behorend bij een onderwijseenheid, dat ofwel is berekend op basis van resultaten van deeltentamens van de onderwijseenheid, ofwel is toegekend.
Examen	Het geheel van tentamens behorende bij de slaagnormering van een fase binnen een opleiding. De student is voor een examen geslaagd als aan alle slaagnormen van het studieprogramma is voldaan. De plechtigheid waarop het diploma wordt uitgereikt.
Examenvereisten	Rekenregels waaraan een student die een studieprogramma doorloopt, moet voldoen om te kunnen slagen voor een fase van een opleiding, of de gehele opleiding. Examenvereisten kunnen ook betrekking hebben op een judicium.
Extra-curriculair onderwijs	Onderwijs gevolgd door de student dat buiten het curriculum van zijn opleiding valt: extra OWP's, extra minoren, minoren met meer dan 30 studiepunten.
Getuigschrift/Diploma	Een diploma is het papieren bewijsstuk dat voor een bepaalde opleiding het examen met goed gevolg is afgelegd. Diploma's worden in de regel uitgereikt bij de voltooiing van een geaccrediteerde opleiding. Op het diploma zijn gegevens opgenomen over de gevolgde onderwijseenheden.
GPA	Grade Point Average

Begrip	Omschrijving
Grenswaarde	Waarde behorend bij een deeltentamen, tentamen of integrale toets, die aangeeft dat het betreffende deeltentamen, tentamen of integrale toets behaald is als een beoordelingsresultaat gelijk of hoger is dan de betreffende waarde.
Groep (dynamisch)	Dit is het resultaat van een opgeslagen selectie, uitgevoerd op een bepaald tijdstip op de actuele data. De uitkomst is een groep studenten met een aantal gemeenschappelijke kenmerken. Als dezelfde selectie op een ander tijdstip opnieuw wordt uitgevoerd, dan kan de groep uit andere studenten bestaan omdat in de tussentijd de data zijn veranderd.
Groep (statisch)	Een verzameling studenten die op enig moment geformeerd wordt en alleen van samenstelling wijzigt wanneer een geautoriseerde gebruiker daartoe actie onderneemt.
Inschrijving	De vastlegging van de overeenkomst tussen een student en de instelling over het onderwijs dat de student in een bepaalde periode aan de instelling wil gaan volgen. Met de overeenkomst zijn de rechten en plichten voor zowel student als instelling bepaald m.b.t. het te volgen onderwijs en de faciliteiten die geboden worden. Het onderwijs kan betrekking hebben op (delen van) een opleiding of één of meerdere onderwijseenheden.
Intekenen	Als student aanmelden voor deelname aan een OWP, deeltentamen, tentamen of integrale toets.
Intekenvoorwaarden	Voorwaarden tot intekenen. Voorbeelden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intekenen voor tentamen y, indien tentamen x is behaald; ▪ Intekenen voor tentamens uit de postpropedeutische fase indien de propedeutische fase is afgerond; ▪ Maximaal twee (2) keer per jaar intekenen voor een (deel)tentamen).
Judicium	Oordeel van de examencommissie over een afgelegd examen, waarvoor in het studieprogramma rekenregels zijn vastgelegd, die door het SIS worden gebruikt om het judicium te bepalen. Bij de Aanbestedende dienst worden de judicia Cum Laude gehanteerd.
Klasgroep	Een in het SIS vastgelegde eenheid met: studenten in 1 klas (opleiding + fase)
OER	Afkorting voor Onderwijs- en examenregeling zoals bedoeld in de Wet Hoger Onderwijs
Onderdeel van een OWP	Deel van een onderwijsproduct, dat afzonderlijke getoetst wordt via een deeltentamen.
Onderwijscatalogus	Het geheel aan gegevens, beschrijvingen, regels, e.d. over het onderwijs (opleidingen, studieprogramma's, onderwijseenheden, onderdelen), de (deel)tentamens, toetsen en examens.

Begrip	Omschrijving
Opleiding (onderwijsinhoudelijk)	Een opleiding is een samenhangend geheel van onderwijseenheden, gericht op het verwerven van de welomschreven beroepstaken en competenties, waarover degene die de opleiding voltooit, dient te beschikken.
Opleidingsfase	Deel van een opleiding dat wordt afgesloten met een examen, t.w. Propedeusefase en postpropedeutische fase.
Opleidingsprogramma	Samenhangend geheel van onderwijsproducten waarvan de beoordelingsresultaten, indien ze voldoen aan de grenswaarden, leiden tot het voldoen aan de slaagnorm, en daarmee tot het verkrijgen van een diploma van de betreffende opleiding.
Opleidingsstructuur	Een schematische weergave van de slaagnormen behorende bij een opleiding. Een opleidingsstructuur kan bestaan uit fasen en differentiaties en bijbehorende (verplichte) OWP's.
Opleidingstypen	De soorten opleidingen die de Aanbestedende dienst onderkent zijn: Ad, Bachelor.
Opleidingsvormen	De vormen van onderwijs die de Aanbestedende dienst onderkent zijn: voltijd, deeltijd.
OWP	Afkorting van 'onderwijsproduct'; een samenhangend geheel van onderwijsaanbod, deeltentamens en een tentamen, dat kan leiden tot het behalen van een bepaald aantal studiepunten; uit onderwijsproducten worden opleidingsprogramma's samengesteld.
Resultatenoverzicht	Overzicht van beoordelingsresultaten van deeltentamens en/of tentamens.
Slaagnorm	Synoniem voor Examenvereiste.
Slaagoverzicht	<p>Een overzichtelijke weergave (een matrix) van de studievoortgang van de student in relatie tot de opleidingscriteria, het programma dat de student volgt, behaalde resultaten en uit gegeven studieadviezen. Een slaagoverzicht kan gegenereerd worden voor een individuele student of voor een groep studenten. Het slaagoverzicht biedt onder andere inzicht in de volgende gegevens:</p> <p>Studiejaar van aanvang van de opleiding (cohort)</p> <p>- Totaal aantal behaalde studiepunten binnen de opleidingsfase (Propedeuse/Bachelor/Ad/Master)</p> <p>Reeds berekende en in het sis geregistreerde studieadviezen</p> <p>Voorstel voor het volgende studieadvies</p> <p>Overzicht van het geplande onderwijs voor de betreffende fase en de daarbinnen behaalde resultaten op OWP niveau.</p>
	Een overzichtelijke weergave (een matrix) van de studievoortgang van de student in relatie tot de opleidingscriteria, het programma dat de student volgt, behaalde resultaten en uit gegeven studieadviezen. Een slaagoverzicht kan gegenereerd worden voor een individuele student of voor een groep studenten.

Begrip	Omschrijving
	<p>Het slaagoverzicht biedt onder andere inzicht in de volgende gegevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Studiejaar van aanvang van de opleiding (cohort); ▪ Totaal aantal behaalde studiepunten binnen de opleidingsfase (Propedeuse/Bachelor/Ad/Master); ▪ Reeds berekende en in het sis geregistreerde studieadviezen; ▪ Voorstel voor het volgende studieadvies; ▪ Overzicht van het geplande onderwijs voor de betreffende fase en de daarbinnen behaalde resultaten op OWP niveau.
Vertrager	Student met studievertraging.
Studieadvies	Een (bindend) advies van de instelling aan de student over voortzetting van de studie, zoals bedoeld in het Artikel 7.8b. Studieadvies propedeutische fase van de WHW.
Studiecontract	De formele vastlegging van de afspraken, die met de student zijn gemaakt over de onderwijseenheden die de student moet afronden met een voldoende beoordelingsresultaat om te voldoen aan de examenvereisten van de opleiding. Tevens is het studiecontract de basis voor het bepalen van de studievoortgang en in het verlengde hiervan het afstuderen.
Studieprogramma	De verdeling van de onderwijsproducten van een (deel van de) opleiding over de duur van de opleiding. Synoniem voor 'opleidingsprogramma'
Studiepunten	De studielast van elke opleiding en elke onderwijseenheid wordt uitgedrukt in studiepunten. De studielast voor één studiepunt bedraagt 28 uur en voor één studiejaar zestig studiepunten overeenkomstig met 1680 uur (ex. art 7.4 lid 1 WHW). In het kader van de internationalisering sluit dit begrip aan bij ECTS (European Credits Transfer System).
Supplement getuigschrift/Diploma supplement	Het diploma supplement wordt als bijlage bij een diploma uitgereikt. Het supplement bevat gedetailleerde informatie over het onderwijs dat voor de opleiding gevolgd is. Het bevat tenminste een overzicht van alle onderwijseenheden, die de student als onderdeel van het bijbehorende examen heeft afgelegd. Het supplement voldoet aan de eisen van het model van de EU en de UNESCO en heeft tot doel om de internationale vergelijkbaarheid van diploma's te bevorderen.
Tentamen	Afsluitend onderzoek aan het einde van een onderwijseenheid ter meting van het kennis-, vaardigheids- en competentieniveau van een student. Een tentamen kan verschillende vormen hebben; één onderzoek met een beoordelingsresultaat, beoordelingsresultaat samengesteld door samenvoegen van beoordelingsresultaten van deeltentamens
Tentamenmoment	De planning van een (deel)tentamen door middel van een toetsdatum en een uniek kenmerk. Een (deel)tentamen kan

Begrip	Omschrijving
	gekoppeld worden aan een intekenperiode (i.e. inschrijfperiode).
Toets	Term die in het dagelijkse taalgebruik bij de Aanbestedende dienst wordt gebruikt voor deeltentamen, tentamen of integrale toets
Toetsdatum	De datum en eventueel de tijd waarop een (deel)tentamen is gepland of heeft plaatsgevonden.