

1. Programma van Eisen

1.1 Gebruikerservaring

1	De applicatie kent een uniforme gebruikersinterface per doelgroep.
2	De applicatie is gebruiksvriendelijk, geconcretiseerd aan de hand van de volgende onderwerpen: • Gebruiksgemak en efficiëntie: Het aantal handelingen dat nodig is om een taak uit te voeren is zo klein mogelijk. • De benodigde tijd van start van invoer t/m publicatie dient meetbaar te zijn. • Gebruikersinterface: Het dashboard dient overzichtelijk te zijn en individueel te kunnen worden ingesteld. Daarbij dient de gebruikersinterface responsive te zijn. • Zoeken: De applicatie bevat een snel toegankelijke zoekfunctie waardoor benodigde informatie en functies van De applicatie makkelijk te vinden zijn. • Intuïtief: De applicatie vereist weinig specifieke scholing en is ook voor incidentele gebruikers goed te gebruiken.
3	De gebruikersinterface is rol gebaseerd, waarbij een gebruiker meerdere rollen kan hebben. De gebruiker hoeft niet van rol te wisselen om de bijbehorende functies te kunnen gebruiken.
4	De applicatie voldoet aan de eisen van digitale toegankelijkheid van de Nederlandse overheid, zie https://www.digitoegankelijk.nl/onderwerpen/themas/eenvoudige-uitleg .
5	Jaarlijks is er een scholingsmogelijkheid beschikbaar m.b.t. nieuwe medewerkers of wijzigingen in de applicatie.

1.2 Technisch

1	De applicatie wordt aangeboden als een Software as a Service (SaaS) webapplicatie. Hierin zijn onder andere inbegrepen het hardware-platform, alle benodigde softwarecomponenten en, de beheer- en exploitatiediensten.
2	Single sign-on is beschikbaar op basis van ADFS, de Entree federatie en SURFconext. Hierbij heeft realisatie via ADFS de voorkeur. Twee factor authenticatie wordt ondersteund.
3	Autorisatie in de applicatie is rol gebaseerd zodat de beheerlast beperkt is.
4	De applicatie is zo ontworpen en geïmplementeerd dat het kan meebewegen met een forse toe- of afname in het aantal gebruikers, de hoeveelheid gegevens en de belasting van De applicatie.
5	De applicatie maakt gebruik van de laatste HTTPS-technieken; bij het uitkomen van nieuwe standaarden worden deze binnen 3 maanden geïmplementeerd.
6	De aangeboden applicatie/oplossing is volledig web gebaseerd en daarmee onafhankelijk van het apparaat, het besturingssysteem en de locatie. De applicatie is te gebruiken via alle gangbare webbrowsers, waaronder tenminste de laatste en voorlaatste major versies van de browsers Microsoft Edge, Google Chrome, Safari en Mozilla Firefox. Er wordt primair gebruik gemaakt van standaard internetprotocollen (HTTPS) en poort 443; er wordt geen gebruik gemaakt van (browser) plug-ins of add-ons. Zero footprint aangaande de SAAS-oplossing (geen plug-ins binnen de browser noodzakelijk en/of toepassingen zoals java op de lokale client).
7	De applicatie en bijbehorende beheerprocedures zijn ontworpen uitgaande van een minimale gegarandeerde beschikbaarheid van 99,8% op basis van 24/7 365 dagen per jaar.
8	RPO (hoeveelheid maximaal te missen data) en RTO (maximale duur na probleem of ramp voor hernieuwde beschikbaarheid) is 24 uur.

9	De performance hier betreft een SaaS-oplossing. De wachttijd voor eindgebruikers bij schermwisselingen is aantoonbaar < 2 seconde per uitgevoerde beeldschermintransactie, bij concurrent gebruik van 20 gebruikers of minder. Dit bij voldoende bandbreedte en netwerkcapaciteit aan de gebruikerskant (buiten de invloedssfeer van de Opdrachtnemer). De Opdrachtnemer geeft de minimale bandbreedte vereiste vanuit de client richting de SaaS toepassing.
10	De aanvullende authenticatiemiddelen (Multi-Factor Authenticatie, MFA) van de instelling kunnen geïntegreerd worden met de authenticatie voor De applicatie.
11.	De Onderwijs-en examenregelingen moeten extern gepubliceerd kunnen worden op een publiek toegankelijke website.

1.3 Koppelingen en integratie

1	Alle, in de applicatie opgeslagen data zijn beschikbaar via een gestandaardiseerd, actueel en (near) realtime koppelvlak in de vorm van een API/Webservice op basis van defacto standaarden zoals REST/JSON.
2	Het is mogelijk om in een koppeling (near) realtime productiedata uit te wisselen.
3	De aangeboden openAPI-standaard/webservices zijn goed gedocumenteerd, en voorzien van eenduidige terugkoppeling. Alle documentatie hieromtrent is beschikbaar voor de aanbestedende dienst.
4	De Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat de functionaliteit van De applicatie moet blijven werken bij nieuwe releases en upgrades van De applicatie. Breaking changes worden tijdig (min 3 maanden van tevoren) gemeld in de openbare change log.
5	Indien en voor zover de geïntegreerde oplossing is opgebouwd uit verschillende modules die real time of via scheduling gegevens (meta-, stam- en transactiegegevens) onderling uitwisselen, ligt het onderhoud en het risico voor de goede werking (inclusief controles op volledigheid van de gegevensuitwisseling, beschikbaarheid en continuïteit) bij de Opdrachtnemer van de geïntegreerde applicatie.

1.4 Beheer

1	Ten minste vóór de aanvang van een wetsherziening voert Opdrachtnemer deze wijziging door.
2	Indien een gebruikersgroep van De applicatie in saMBO-ICT-verband is of wordt opgericht, neemt de Opdrachtnemer actief hieraan deel.
3	De Opdrachtnemer faciliteert een strategisch gebruikersoverleg, waarin de instellingen aantoonbaar invloed hebben op de ontwikkel-roadmap van e applicatie. D
4	Er is tenminste een aparte test-, acceptatie- en productieomgeving beschikbaar. De data op de testomgeving kan op aanvraag verversen en geleegd worden of gevuld worden met productiedata.
5	Het is mogelijk om een ketentest uit te voeren, gecombineerd met de testomgevingen van andere systemen in de keten.
6	De applicatie houdt een registratie of logging van alle mutaties bij die interpreteerbaar zijn door functioneel beheerders. De logging wordt in een gangbaar formaat, conform vastgelegde standaarden aangeleverd zodat dit geëxporteerd kan worden naar een analysesysteem.
7	De inschrijver garandeert dat grote en kritieke security en privacy issues met hoge urgentie worden opgepakt, waarbij security issues zowel aan de vaste contactpersoon van de opdrachtgever als aan de functionaris gegevensbescherming van de opdrachtgever worden gemeld.
8	De inschrijver garandeert dat kritische en grote security en privacy incidenten van andere klanten van de inschrijver, die ook van toepassing kunnen zijn op de opdrachtgever of op enigerlei wijze gevolgen hebben voor de opdrachtgever, afgehandeld worden als ware het een security en privacy incident van de opdrachtgever zelf.

9	Historische integriteit: gegevens worden vastgehouden en niet weggegooid. Bij mutatie wordt het huidige database record bewaard (inactief) naast het gewijzigde record (actief).
10	Exit strategie op het geheel of op onderdelen. De Opdrachtnemer zal bij overgang meewerken aan het overzetten van de functionaliteit (inclusief data) naar een nieuwe omgeving. Tevens overhandigt de Opdrachtnemer een Plan van Aanpak voor een eventuele exit (op het geheel of op onderdelen) waarin opgenomen doorlooptijden, taken en verantwoordelijkheden van de Opdrachtnemer en de ontvangende partij en een inschatting van de belasting van de Opdrachtnemer, uitgedrukt in uren.

1.5 Implementatie

1	De Opdrachtnemer heeft een scholingsaanbod.
2	Het scholingsplan is erop gericht dat (sleutel)gebruikers in staat zijn om De applicatie optimaal te gebruiken en in te richten en zelfstandig nieuwe gebruikers te kunnen opleiden (principe van "train de trainer").

Generieke voorzieningen

1	De applicatie biedt de mogelijkheid om documenten die door de applicatie geproduceerd zijn, aan te bieden aan een extern documentmanagementsysteem voorzien van metadata.
2	De gebruikersinterface is Nederlandstalig.
3	De applicatie kan rekening houden met door de instelling gedefinieerde bewaar- en vernietigingstermijnen en kan in het kader van recordmanagement signalen afgeven.
4	Het gegevensmodel van de applicatie is inzichtelijk en gedocumenteerd en wordt aan de instelling beschikbaar gesteld.
5	De applicatie moet versiebeheer hebben.
6	De applicatie beschikt over een rapportagetool waarmee operationele rapportages kunnen worden samengesteld uit alle gegevens die in De applicatie beschikbaar zijn.
7	De applicatie biedt de mogelijkheid om operationele rapportages direct binnen De applicatie te kunnen opvragen en daarbij gegevensselectie, filtering en kolomselectie te kunnen toepassen. Deze rapportages kunnen vervolgens op het scherm worden getoond en geëxporteerd worden naar gangbare formaten zoals Excel en PDF.

2 Registratie OER

2.1 Samenstellen Onderwijs- en examenregeling

2.1.1 Format OER

1	Het format van de OER is vooraf te definiëren. Binnen het format zijn de verschillende teksten middels de juiste autorisaties aan te passen.
2	In de applicatie kunnen diverse templates voor de OER-en van verschillende cohorten gebruikt worden.
3	De verschillende templates kunnen onafhankelijk van elkaar gebruikt worden.
4	De verschillende templates voor de verschillende cohorten kunnen afzonderlijk geautoriseerd worden.
5	Bij het samenstellen van de templates is het mogelijk gebruik te maken van eerder samengestelde templates (kopieerfunctie).
6.	Binnen een opleidingscode (Crebo) moet het mogelijk zijn verschillende OER-en te ontwikkelen, omdat de uitvoering van opleidingen op verschillende vestigingen kunnen afwijken.

2.1.2 Opstellen OER

1	De applicatie ondersteunt het opstellen van het onderwijs- en examenprogramma en kan communiceren met de rooster- en planningsapplicatie.(Xedule)
2	De applicatie ondersteunt het opstellen van het examenprogramma en kan communiceren met SIS.(Osiris)
3	Het proces van het opstellen van de onderwijs- en examenprogramma's kent een iteratief verloop met verschillend ingerichte autorisaties. De applicatie ondersteunt dit proces.
4	Taken dienen naast elkaar uitgevoerd kunnen worden, en dat moet de volgorde van het proces (invoer, controle, vaststellen en publicatie) niet belemmeren.
5	Het constructieproces moet de volgende (vrij te definiëren) processtappen kunnen doorlopen: • Structuurdefinitie (semi-)generieke onderdelen • Structuurdefinitie kerntaken • Structuurdefinitie branche- en beroeps specifieke vereisten • Structuurdefinitie overige summatieve delen • Structuurdefinitie keuzedelen • Structuurdefinitie formatieve delen • Exporteren en importeren structuren naar SIS • Exporteren en importeren structuren naar roosterprogramma • Controlestappen • Aanvullen OER-format • Vaststellen OER • Publiceren OER zowel intern als extern (Nova College site)
6	In het beheergedeelte zijn normen te definiëren voor de te volgen processtappen. Deze normen moeten de kwaliteit van de OER waarborgen.
7	De gebruiker wordt door De applicatie ondersteund bij het invullen van de benodigde informatie door hulpteksten, die door beheerders aangevuld kunnen worden.
8	Het opstellen van een onderwijs- en examenprogramma kan zowel per opleiding of een groep van opleidingen gebeuren.
9	De applicatie kan in processtappen voorzien worden van aanvullende instructieteksten.

10	Autorisaties kunnen aan verschillende gebruikers met op hen toegesneden verantwoordelijkheden toegekend worden.
11	Een samensteller van de OER kan filteren op de organisatie-eenheid en/ of locatie waarvoor hij de onderwijs- en examenregelingen dient te beschrijven.
12	De gebruikers worden duidelijk gesignaleerd en geïnformeerd over de uit te voeren handelingen. Zowel in het softwarepakket zelf als via mail.
13	Het moet mogelijk zijn voor een geautoriseerde medewerker om voor meerdere organisatie-eenheden te kunnen administreren dan alleen de zijne.
14	De applicatie ondersteunt de mogelijkheid van versiebeheer en toont de historie van aanpassingen voor de gebruikers.
15	De door actoren in het proces uitgevoerde stappen worden gelogd.
16	De gelogde data kunnen in rapportages gebruikt worden.
17	Er is een koppeling met SBB zodat de meest actuele informatie betreffende de kwalificatiedossiers geborgd is.
18	Idem voor de kwalificatiedossiers van de keuzedelen.
19	Idem voor branche- en beroeps specifieke vereisten.
20	Bij het opstellen van de onderwijs- en examenregelingen is het mogelijk gebruik te maken van eerder opgestelde onderwijs- en examenregelingen binnen de applicatie.
21	Bij het opstellen van de onderwijs- en examenregelingen is het mogelijk gebruik te maken van elders opgestelde onderwijs- en examenregelingen importfunctie (uit andere documenten).
22	De status is per document instelbaar of afgedwongen door de workflow.
23	De applicatie geeft notificaties wanneer de status van een OER wijzigt.
24	De applicatie is in staat om een controle op compleetheid uit te voeren, voordat door vaststelling de regeling definitief wordt gemaakt.
25	Een vastgestelde OER moet bevroren en gearhiveerd worden in een digitale kluis.
26	Van vastgestelde OER-en kan een mutatie gestart worden die een aangepast proces doorlopen. De OER moet dan aangepast en aangevuld worden met een wijzigingsblad waaruit duidelijk blijkt dat het een addendum of erratum betreft.

Publiceren Onderwijs- en examenregeling

Voor eindgebruikers

1	De OER moet een overzichtelijk en modern document worden. Het moet mogelijk zijn om naast inhoud ook de opmaak van het document te kunnen definiëren.
2	Bij een mutatie moet de eerdere versie van een OER inzichtelijk blijven. M.a.w. van vastgestelde OER-en kan een mutatie gestart worden die een aangepast proces doorlopen. De OER moet dan aangepast en aangevuld worden met een wijzigingsblad waaruit duidelijk blijkt dat het een addendum of erratum betreft.
3	Informatie uit De applicatie moet over alle locaties en alle afdelingen zichtbaar zijn, ongeacht de indeling in 'organisatie-eenheden'.
4	De applicatie biedt daarnaast de mogelijkheid aan de gebruiker om alleen die onderwijs- en examenregelingen te zien die gerelateerd zijn aan het organisatieonderdeel of de organisatieonderdelen waarvoor hij verantwoordelijk is en geautoriseerd is.
5	De verschillende onderwijs- en examenregelingen kunnen in verschillende formats (o.a. word, PDF, webpagina) geëxporteerd worden.

6.	De OER moet voor de student op basis van inschrijving via SSO beschikbaar zijn.
----	---

2.1.3 Integratie met Studentinformatiesysteem

1	De applicatie kan koppelen aan het Studentinformatiesysteem (Osiris)
2	De applicatie kan middels een koppeling met het Studenteninformatiesysteem (SIS) ophalen voor welke opleidingen een OER geproduceerd moet worden.
3	De in de applicatie gerealiseerde onderwijs- en examenregelingen kunnen als resultaatstructuren naar de betreffende opleidingen in Osiris geëxporteerd worden.
4	Bij verandering van het Studentinformatiesysteem blijft de functionaliteit van de applicatie intact.