



Bijlage 3.A Programma van Eisen

Europese aanbesteding volgens de openbare procedure voor de levering, inrichting, implementatie en het beheer van een onderwijscatalogus in de vorm van een SaaS-oplossing ten behoeve van VISTA college met kenmerk EOA.2025.INK.9.

Dit document bevat de eisen die aan de opdracht worden gesteld. Inschrijver verklaart door in te schrijven bij uitvoering van de opdracht volledig te voldoen aan deze eisen en alle overige eisen die in de Aanbestedingsstukken zijn genoemd.

Indien uit de Inschrijving blijkt dat aan één of meerdere van deze eisen niet wordt voldaan, dan wordt de Inschrijving uitgesloten van verdere deelname aan deze aanbestedingsprocedure.

1. Algemene eisen

1.1.X	Algemeen
1.1.1	De onderwijscatalogus ondersteunt relevante en betreffende bedrijfsvoerings(keten)processen in relatie tot de op te leveren project resultaten, zie project canvas (resultaat). Dit is in lijn met de MORA (https://mora.mbodigitaal.nl).
1.1.2	De onderwijscatalogus sluit aan op de sector architectuur; https://mbodigitaal/mosa .
1.1.3	De onderwijscatalogus sluit aan op vervolgonderwijs (mbo, ho) en digitale sectorvoorzieningen.
1.1.4	Opdrachtnemer levert één geïntegreerde, flexibele en modulair opgebouwde SaaS-voorziening, die gebaseerd is op open standaarden en aansluit bij de uitgangspunten van interoperabiliteit.
1.1.5	De onderwijscatalogus levert bedrijfsvoeringservices inclusief ondersteuning en doorontwikkeling.
1.1.6	De onderwijscatalogus is passend en meebewegend binnen het VISTA college Informatievoorziening (IV) en ICT-landschap (waaronder het blijven voldoen aan (onderwijs) wet- en regelgeving) gedurende de looptijd van de overeenkomst.
1.2.X	Performance
1.2.1	De performance betreft een SaaS-oplossing. De wachttijd voor eindgebruikers bij schermwisselingen is aantoonbaar < 2 seconden per uitgevoerde beeldschermtransactie, bij concurrent gebruik van 20 gebruikers of minder. Dit bij voldoende bandbreedte en netwerkcapaciteit aan de gebruikerskant (buiten de invloedssfeer van de leverancier). Opdrachtnemer geeft de minimale bandbreedte vereiste vanuit de client richting de SaaS-toepassing. <i>Ter informatie, op een VISTA college locatie is draadloos de primaire toegang.</i>
1.2.2	De responsetijd voor online functionaliteit / transacties tijdens kantooruren ligt voor minimaal 95% aantoonbaar op <1 seconden (SaaS-variant). Dit bij voldoende bandbreedte en netwerkcapaciteit aan de gebruikerskant (buiten de invloedssfeer van de leverancier).
1.2.3	Voor veelgebruikte reguliere rapportages en opvragingen wordt een goede responsetijd gevraagd van < 5 seconden in minimaal 95% van de gevallen. Dit bij voldoende bandbreedte en netwerkcapaciteit van aan de gebruikerskant (buiten de invloedssfeer van opdrachtnemer).
1.2.4	De SaaS-applicatie is webbased en via het internet 24/7 beschikbaar met een service level van minimaal 99,5% en dient ondergebracht te zijn binnen de Europese Economische Ruimte (EER).
1.2.5	De leverancier draagt zorg dat de applicatie in Nederland via publiek internet beschikbaar is met de hierboven gespecificeerde performance. De leverancier maakt gebruik van DDoS mitigerende maatregelen zodat de SaaS-oplossing conform de hierboven gespecificeerde performance beschikbaar blijft. Toegang tot de SaaS-dienst verloopt ten alle tijden via beveiligde verbinden (standaard, onder andere via https).
1.2.6	De SaaS-dienstverlening en ondersteuning van de onderwijscatalogus dient te voldoen aan de ISO-modellen : <ol style="list-style-type: none"> 1. ISO/IEC 25010:2023 – productkwaliteitsmodel (meetbaar, robuust en gebruikersgericht), 2. ISO/IEC 25019:2023 – kwaliteit in gebruik (gebruikservaring, effectiviteit en tevredenheid), 3. ISO/IEC 25002:2024 – raamwerk voor structurering en toepassing van kwaliteitmodellen (meting, evaluatie en governance). Deze standaarden ondersteunen VISTA college in het realiseren van hoogwaardige, betrouwbare en gebruiksvriendelijke SaaS-oplossingen die aansluiten bij onze onderwijsbehoeften — zowel bij ingebruikname als gedurende de volledige contractduur.
1.3.X	Documentatie
1.3.1	De documentatie is Nederlandstalig en bevat een functionele en technische beschrijving. Leverancier levert de (eind)gebruikers- en beheerhandleiding aan en houdt deze up-to-date.
1.3.2	Ten behoeve van de implementatie wordt door de leverancier in een (of meerdere) procesbeschrijvingsdocument(en) het in te richten (best practice) proces op hoofdlijnen beschreven met inbegrip van alle specifiek geconfigureerde instellingen van de te leveren service/systeem/toepassing. Op basis van deze beschrijving kan VISTA college de



	procesbeschrijvingen in haar kwaliteitssysteem invoeren ten behoeve van de processturing en audits in het kader van onder andere ISO9001 en de accountant controle.
1.4.X	Informatiebeveiliging (VERVALLEN)
1.4.1	De toepassing voldoet aan het informatiebeveiligingsbeleid van VISTA college. Dit document zal na gunning verstrekt worden door de Informatiebeveiliging en privacyfunctionaris van VISTA college.
1.5.X	Audits en rapportage / certificeringen
1.5.1	Opdrachtnemer levert de ISO27001-certificering aan ter verificatie en verstrekt deze jaarlijks aan de externe accountant van VISTA college.
1.5.2	Gedurende looptijd van de overeenkomst heeft VISTA college de mogelijkheid tot het uitvoeren van audits op de serviceorganisatie en dienstverlening van de aanbieder door eigen of andere (externe) auditors.
1.5.3	Indien van toepassing dient het pakket te voldoen aan de Nederlandse archiveringswet- en regelgeving, waaronder het beschikbaar hebben van de administraties voor minimaal 7 jaar met goede afscherming, onder andere in het kader van de AVG. Documentmanagement en Record Management (DMS-RMA) is een generieke voorziening binnen VISTA college inclusief de workflow voorziening gebaseerd op zaakgericht werken (SaaS).
1.6.X	Gebruikersinterface
1.6.1	De gebruikersinterface (inclusief online helpeteksten) is intuïtief ingesteld en communiceert in de Nederlandse taal.
1.7.X	Principes en architectuur
1.7.1	De aangeboden oplossing voldoet aan de vastgestelde architectuurprincipes* VISTA college. * Een architectuurprincipe is een beleidsuitspraak die specifiek betrekking heeft op de inrichting van producten, organisatie, processen en informatievoorziening. Opgenomen in de Project start architectuur (PSA).
1.7.2	Opdrachtnemer conformeert zich aan de Project Start Architectuur (PSA) van VISTA college (Bijlage 6). De PSA waarborgt dat nieuwe ontwikkelingen en veranderingen in samenhang worden gerealiseerd en passen binnen de huidige en toekomstige gewenste situatie. De PSA geeft de context en richting aan van de oplossing, maar niet de (detail)oplossing zelf. De PSA is een formeel onderdeel van de opdracht aan de opdrachtnemer. Daarmee geldt de PSA als kader voor scope, samenhang, randvoorwaarden en het projectplan.
1.8.X	Software As A Service (SaaS) en versiebeleid
1.8.1	De aangeboden dienstverlening (SaaS) is onderverdeeld in meerdere logische lagen (presentatie, logica, data). De aangeboden SaaS-voorziening is volledig functioneel op mobiele devices (Windows, iOS en Android) via web interface of app en is te gebruiken op verschillende operating systems, waaronder in ieder geval Microsoft Windows, Mac OS en Linux. Het ondersteunt en volgt de (keten)processen zoals beschreven in de MORA in relatie tot de aangeboden SaaS-dienstverlening.
1.8.2	Hard- en/of software maken gebruik van standaard protocollen (zoals bijvoorbeeld XML, webservices of TCP/IP). Deze protocollen worden zonder proprietary aanpassingen, toevoegingen of enige andere wijziging toegepast.
1.8.3	De leverancier volgt het software- en versiebeleid van de relevante hard- en softwareleveranciers (bijv. Microsoft security patchbeleid) en garandeert dat: a. reguliere updates, hotfixes en upgrades uiterlijk binnen 3 maanden na beschikbaarstelling door de leverancier zijn verwerkt in de aangeboden functionaliteit/applicatie; b. critical patches in overleg met VISTA college en de externe ICT-(kennis)partner die de SIAM-rol vervult, zo spoedig mogelijk en uiterlijk binnen 2 dagen worden doorgevoerd; c. wijzigingen en doorgevoerde patches worden tijdig en transparant gecommuniceerd naar de VISTA college regieorganisatie (ICT Functioneel Beheer en ICT Technisch Beheer); d. de leverancier zijn onderhouds- en releasekalender afstemt op de door ICT Technisch Beheer van VISTA college vastgestelde maintenance- en releasekalender.
1.9.X	Interfaces
1.9.1	De applicatie beschikt over beveiligde standaard API's (OOAPI) waarmee externe applicaties kunnen integreren. Dit is geen maatwerk, maar standaard ICT-dienstverlening door de leverancier.
1.9.2	De applicatie beschikt over beveiligde webservices en is via webservices door andere applicaties te benaderen. Dit is geen maatwerk, maar standaard ICT-dienstverlening door de leverancier.
1.10.X	Trainingen en opleidingen
1.10.1	De leverancier verzorgt trainingen en begeleiding aan functioneel beheer en gebruikersgroepen en stelt online Nederlandstalig studiemateriaal beschikbaar voor alle afgenomen functionaliteiten.
1.11.X	OTAP Omgevingen (ontwikkel/test/acceptatie/productie)
1.11.1	Naast de Productie omgeving (SaaS) is een volledige Ontwikkel Test Acceptatie omgeving af te nemen zodat een OTAP-methodiek kan worden toegepast. Periodieke verversing van de omgeving(en) is procesmatig ingeregeld (concreet en meetbaar opgenomen in SLA, DAP).
1.11.2	De (SaaS-)applicatie biedt de mogelijkheid om naast de Productie-omgeving andere



	(test)omgevingen te onderhouden, waaronder ten minste één omgeving/sandbox voor opleidingsdoeleinden van gebruikers en functionele testen (bijvoorbeeld testen van nieuwe configuratie-settings), concreet en meetbaar opgenomen in SLA en DAP.
1.12.X	Hosting
1.12.1	De leverancier levert de oplossing primair in een SaaS-variant . De hosting van de functionaliteit en applicatie maakt integraal onderdeel uit van de aanbieding. VISTA College stelt, afgezien van werkplekken met publieke internettoegang voor medewerkers, geen eigen serverinfrastructuur, systemen, applicaties of aanvullende software/hardware beschikbaar of onderhoudt deze. De leverancier is volledig verantwoordelijk voor beheer, onderhoud, beveiliging en beschikbaarheid, doorontwikkeling van de SaaS-omgeving
1.12.2	Afgezien van een standaard internetbrowser en/of een standaard Windows-installatie dient VISTA college voor de juiste werking geen lokale software te installeren op de werkplekken van gebruikers (zero footprint). Het gebruik van plug-ins, ActiveX, Java of vergelijkbare clientsoftware is niet toegestaan.
1.12.3	Indien (delen van) de aangeboden dienstverlening en ondersteuning niet in SaaS-variant geleverd kunnen worden, mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van de SURFcumulus-omgeving (IaaS). Daarbij gelden de volgende voorwaarden: a. geen hybride of gemengde installaties waarbij functionaliteiten op zowel SaaS als IaaS in één oplossing worden gecombineerd; b. installatie vindt plaats op gescheiden lagen (database, applicatie, web en clientservers) en niet geconsolideerd op één omgeving; c. de leverancier waarborgt dat interoperabiliteit met andere systemen gegarandeerd is zonder dat hiervoor additionele backend-voorzieningen door VISTA College ingericht hoeven te worden.
1.12.4	De SaaS-applicatie wordt zodanig geback-up't dat er maximaal één dag dataverlies kan optreden. De back-ups: <ul style="list-style-type: none"> • vinden plaats binnen de EER, • omvatten zowel online als offline back-ups, • worden periodiek getest door middel van volledige en gedeeltelijke restore-tests, • zijn voorzien van maatregelen tegen onbeschikbaarheid van de dienstverlening, zoals ransomware en DDoS-aanvallen. In geval van een calamiteit of ramp geldt dat: <ul style="list-style-type: none"> • maximaal dataverlies = 24 uur, • volledig herstel = uiterlijk binnen 5 dagen.
1.13.X	Eisen aan ontwikkeling
1.13.1	De leverancier heeft een voor VISTA college beschikbare heldere visie en roadmap van de doorontwikkeling van de SaaS-oplossing en heeft hierbij ook rekening gehouden met het blijven voldoen aan wet- en regelgeving. De leverancier stelt de aangepaste roadmap na elke aanpassing, maar minimaal één keer per jaar ongevraagd beschikbaar aan VISTA college. VISTA college werkt altijd met de laatste SaaS-versie, life cycle management is geformaliseerd. In de SLA en DAP worden concrete doorlooptijden benoemd (resultaatverplichting).
1.14.X	Ondersteunende systemen
1.14.1	De applicatie werkt op alle gangbare browsers, waaronder minimaal Microsoft Edge, Chrome, Safari en Firefox en/of een doorontwikkeling daarop.
1.15.X	Besturing
1.15.1	Er dienen adequate overlegmomenten en escalatieniveaus te worden afgestemd en ingericht aangaande de beschikbaarheid, performance en ondersteuning van de SaaS-toepassing
1.15.2	Het Service Level Agreement (SLA) zegt iets over WAT onder de dienstverlening valt en het Dossier Afspraken en Procedures (DAP) HOE dit wordt gefaciliteerd vanuit de leverancier. De volgende onderwerpen zijn toegelicht door de leverancier en opgenomen in de SLA: 1. Documentbeheer; 2. Begrippen; 3. Doelstelling; 4. Onderwerp van de overeenkomst; 5. Partijen, verklaring en ondertekening; 6. Aanvang en looptijd; 7. Service beschrijving (functionaliteit/applicatieservice - applicatiecomponent); 8. Prestatieafspraken (processen benoemen: afspraken; uitvoering; herstellen; wijzigingen en verbeteren/risico's mitigeren); 9. Prestatie-indicatoren en prestatienormen;



	<p>10. Rapportage, overleg en afstemming; 11. Verantwoording en controle.</p> <p>De volgende onderwerpen zijn toegelicht door de opdrachtnemer en opgenomen in de DAP: 1. Documentbeheer; 2. Procesafspraken; 3. Procedureafspraken; 4. Communicatielijnen; 5. Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden; 6. Contactpersonen; 7. Rapportages.</p> <p>De KPI's zijn uitgewerkt, wat is de norm, de tolerantie, een escalatiematrix, wat is het concrete effect bij positief/negatief afwijken t.o.v. de norm en de overeengekomen gegarandeerde prestaties (opdrachtnemer, SLA & DAP).</p>
1.16.X	Inzet van Kunstmatige intelligentie (KI of AI)
1.16.1	<p>Indien de leverancier in de aangeboden dienstverlening en ondersteuning gebruik maakt van kunstmatige intelligentie (AI), gelden de volgende voorwaarden:</p> <p>a. het gebruik van AI wordt expliciet beschreven: waarom, wanneer en hoe AI wordt toegepast; b. AI-toepassingen zijn transparant, uitlegbaar (Explainable AI) en auditeerbaar; c. AI-toepassingen voldoen aan de EU-richtlijnen voor betrouwbare AI en aan de verplichtingen uit de AI Act; d. geconstateerde tekortkomingen worden door de leverancier op eigen kosten hersteld; e. indien AI onderdeel uitmaakt van de dienstverlening, wordt dit opgenomen in het prijzenblad, onderverdeeld in standaarddiensten, periodieke standaarddiensten en optionele diensten</p> <p>Indien kunstmatige intelligentie onderdeel uitmaakt van de aangeboden dienstverlening en ondersteuning functioneert dit nooit als een blackbox en is auditeerbaar. Het herstellen van eventueel geconstateerde tekortkomingen komt voor rekening van de leverancier.</p>
1.16.2	<p>Voor de bedrijfsvoering is het noodzakelijk dat data mining, data processing en point-in-time analyse ("tijdreizen") worden ondersteund. Indien de leverancier AI toepast, gelden aanvullend de volgende voorwaarden:</p> <p>a. AI-toepassingen sluiten standaard en geautomatiseerd aan op basis van open standaarden op het VISTA college Management Informatie (MI) systeem (Qlik Sense); b. de aansluiting mag geen extra maatwerk of gesloten koppelingen vereisen; c. de werking voldoet tevens aan de eisen uit 1.16.1.</p>
1.17.X	Verdieping algemene functionele en non-functionele eisen
1.17.1	<p>De aangeboden SaaS-omgeving biedt de mogelijkheid om gestructureerde- en ongestructureerde (machine) data te verzamelen, op te slaan, doorzoekbaar en inzichtelijk te maken, met als doel het realtime in de gaten houden van de status van het systeem en de afzonderlijke onderdelen hierin.</p> <p><i>Toelichting: het creëren van structuur in machine data van elke applicatie, server of netwerk, onafhankelijk van de bron, type, locatie of formaat. Deze data kan worden gebruikt voor (historische) analyse, real-time inzichten en voorspellingen via visualisaties en rapportages.</i></p>
1.17.2	VISTA college kan ten alle tijde aan haar data, los van het doel waarvoor we de data willen gebruiken, via web service (via API, export, etc.) komen. Dit moet realtime mogelijk zijn ongeacht data-omvang of tijdstip. ' - REST, en/of SOAP- XML, en/of JSON en/of op basis van Microsoft technologie met inachtneming van publieke waarden
1.17.3	De aangeboden SaaS-omgeving ondersteunt autorisatie van data op attribuutniveau.
1.17.4	De verwerking, opslag en transport van gegevens vindt uitsluitend plaats binnen de Europese Economische Ruimte (EER).
1.17.5	Binnen de integratielaag van de aangeboden SaaS-omgeving blijft de data ongewijzigd (at rest, in transit en in use).
1.17.6	De aangeboden SaaS-omgeving voorziet in verschillende communicatieprotocollen (in iedere geval: HTTPS, sFTP, REST, SOAP, SAP RFC) en communicatieformaten (in ieder geval: .csv, XML, JSON).
1.17.7	De aangeboden SaaS-omgeving ondersteunt op eenvoudige wijze het koppelen van nieuwe databronnen, zonder dat dit invloed heeft op de verdere werking van de integratielaag.
1.17.8	De aangeboden SaaS-omgeving heeft een uitgebreide, gedocumenteerde en beveiligde REST API die ook actief wordt onderhouden voor interactie met zijn omgeving. De API ondersteunt minimaal alle functionaliteiten die de gebruikers in de aangeboden SaaS-omgeving kunnen uitvoeren.
1.17.9	In de aangeboden SaaS-omgeving kunnen businessrules worden ingesteld. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om een centrale businessrule engine aan te roepen waar de aangeboden SaaS-omgeving op acteert.



1.17.10	De HRM voorziening is het bron systeem voor medewerkers (roll based access control, RBAC). Deze levert weer geautomatiseerde diensten aan andere omgevingen binnen het VISTA college landschap (o.a. automatisch provisioning en deprovisioning proces van medewerkers, Identity and Access Management omgeving).
1.17.11	Afhankelijk van het profiel (functie, rol medewerker) is deze gepersonaliseerd, ervaart een naadloze integratie met betrekking tot de aangeboden SaaS-omgeving. De gebruiker moet makkelijk kunnen navigeren.
1.17.12	De geleverde SaaS-omgeving ondersteunt de door SURF geadviseerde standaarden/specificaties zoals: SAML, OOAPI, xAPI, API.
1.18.X	Implementatie en planning
1.18.1	<p>Indien de leverancier het gevraagde implementeert/oplevert en additionele advies diensten levert betreft het toepassen, draagt de leverancier zorg voor de regie, de communicatie naar de betreffende interne teams binnen VISTA college, het projectmanagement, de training en consultancy (applicatie en technische consultancy) voor de implementatie van het pakket (waaronder het realiseren van de toegang tot de software, inrichting, interfaces, datamigratie) en de kennisoverdracht naar de functioneel beheerders, sleutelfiguren en gebruikers binnen VISTA college.</p> <p>Als aanvulling dient het veranderplan verder gespecificeerd te worden voor de situatie van VISTA college en aangevuld te worden waarin onderstaande onderdelen zijn opgenomen. De leverancier dient dit plan van aanpak te overleggen voordat wordt overgegaan tot implementatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De planning; • Het te bereiken doel; • Fasering van het project; • Wijze waarop de oplossing van de leverancier dit naadloos laat aansluiten op het landschap van de opdrachtgever; • Een voorstel voor een projectorganisatie met daarin opgenomen taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en escalatie matrix (rolverdeling leverancier en opdrachtgever); • De inspanningen voor rekening van de leverancier en opdrachtgever gespecificeerd in menskracht en expertise; • De te onderkennen risico's en maatregelen; • Op welke wijze concreet en meetbaar invulling wordt gegeven aan het programma van eisen en wensen; • Op welke wijze concreet en meetbaar de SaaS-omgeving volledig werkend wordt geïmplementeerd, getest, geaccepteerd, opgeleverd en overgedragen richting de (eind) gebruikers en de beheersorganisatie; • Op welke wijze concreet en meetbaar de ondersteuningsfase door de leverancier wordt vormgegeven tijdens de contractperiode; • Op welke wijze concreet en meetbaar de doorontwikkeling van de aangeboden oplossing en dienstverlening wordt vormgegeven. Hierbij wordt aangegeven wat valt onder de standaard dienstverlening, standaard dienstverlening die periodiek wordt uitgevoerd, dan wel onder de niet standaard dienstverlening valt tegen een marktconform tarief; • Projectleiding (leverancier): voorwerk, data verzameling, communicatie, functioneel en technisch ontwerp, conversie, test- en ketentest, overdracht naar lijn- en gebruikersorganisatie VISTA college, inclusief training en begeleiding, nazorg fase maken deel uit van de opdracht.
1.18.2	Oplevering van de volledig operationele SaaS-productieomgeving wordt in onderling overleg tussen opdrachtgever en leverancier vooraf concreet afgestemd. Voor de inrichting en implementatie van de SaaS-omgeving levert de leverancier een team van specialisten die gezamenlijk over de juiste kennis en vaardigheden beschikken.
1.18.3	De inrichting en implementatie van de SaaS-omgeving wordt op een gestructureerde en vooraf door de leverancier beschreven en door VISTA college goedgekeurde wijze projectmatig uitgevoerd op een Prince 2 of vergelijkbare methodiek, waarbij een Agile/SCRUM aanpak voor de ontwikkeling van de inrichting gebruikt mag worden.
1.18.4	De (toekomstige) functioneel beheerders van VISTA college worden actief betrokken bij het inrichten van het systeem zodat deze door een hands-on leercurve worden meegenomen voor optimale kennisoverdracht.
1.18.5	Maatwerk van de aangeboden oplossing wordt tot een minimum beperkt. Indien er aanpassingen worden doorgevoerd zal dit op basis van standaarden (bouwblokken) worden gerealiseerd. Maatwerk wordt alleen toegestaan indien dit een duidelijke en toegevoegde meerwaarde heeft en voorzien is van een impact analyse en mogelijke vervolg effecten binnen de rest van het landschap. Mocht dit laatste het geval zijn, worden hier concreet en nadere afspraken over gemaakt (leverancier – opdrachtgever).



1.18.6	De leverancier draagt zorg voor het meenemen van de gebruikers- en beheerorganisatie VISTA college incl. relevante externe partners en leveranciers gedurende de contractperiode (training, begeleiding, ondersteuning).
1.19.X	Plaats van ontwikkeling
1.19.1	De initiële inrichting vindt zo veel mogelijk op locatie van VISTA college plaats. Workshops, overleg en afstemming tussen het team en de VISTA college medewerkers vinden altijd op het kantoor van VISTA college plaats. VISTA college stelt hiervoor een adequate projectruimte beschikbaar en zal aangeven wanneer en onder welke voorwaarden eventueel virtueel en op afstand kan worden samengewerkt.
1.20.X	Testen, oplevering, acceptatie en productie omgeving
1.20.1	De (inrichting van de) SaaS-omgeving wordt voor het opleveren door de leverancier voldoende getest zodat vastgesteld kan worden of deze aan de specificaties voldoet (zowel de technische als de functionele inrichting). Een vertegenwoordiger vanuit de (eind)gebruikersorganisatie voert de acceptatie testen uit namens VISTA college. De acceptatiecriteria voor de SaaS omgeving is 0 blokkerende fouten en (0) majeure fouten.
1.20.2	Als onderdeel van de implementatie, conversie/migratie en testproces dient de leverancier adequate documentatie aan te leveren voor opdrachtgever en haar accountant. In dit kader dient de leverancier ook beschikbaar te zijn voor vragen/interviews/audits in het kader van de quality assurance vanuit de accountant. Dit dient onderdeel te zijn van de aanbieding en verwerkt in de prijs.
1.21.X	Doorontwikkeling / innovatief onderhoud
1.21.1	De leverancier ondersteunt eventuele aanpassingen en/of voorbereidingen na afronding van de initiële implementatie.
1.21.2	Voor kleine wijzigingen wordt een wijzigingsprocedure afgesproken. Voor grotere wijzigingen zal een fixed offerte traject doorlopen worden.
1.21.3	De leverancier staat garant voor de beschikbaarheid van voldoende medewerkers met de kennis van de implementatie bij VISTA college. Dit geldt ook voor de doorontwikkeling. De leverancier draagt zorg dat ten minste één van de consultants die voor vervolgoopdrachten worden aangeboden al eerder in het kader van deze opdracht werkzaamheden heeft verricht en voldoende parate kennis heeft van de (specifieke) inrichting bij VISTA college.
1.21.4	De leverancier draagt zorg voor de upgrades naar nieuwe releases/versies van de functionaliteit binnen een redelijke termijn (maximaal 3 maanden) na uitkomen van de nieuwe release/versie. Dit gaat in overleg en de kosten hiervan zijn in de jaarlijkse kosten meegenomen in het prijzenblad. Dit geldt ook voor eventuele aanpassingen van het minimale maatwerk om met deze nieuwe release/versie compatibel te zijn.
1.22.X	Eisen aan beheer/support
1.22.1	De helpdesk van de leverancier is tijdens Nederlandse kantoortijden in ieder geval telefonisch en per mail bereikbaar met een reactietijd van maximaal 15 minuten voor storingen met een hoge prioriteit.
1.22.2	VISTA college wordt tijdig geïnformeerd over onderhoud en storingen. Bij PRIO 1 storingen direct, bij PRIO2 en 3 via het ticket systeem. De leverancier biedt een jaarkalender aan voor wat betreft gepland onderhoud, hij geeft hierbij tevens aan wat hij van de opdrachtgever verwacht. Onderhoud wordt ingepland zodat de overlast voor VISTA college wordt geminimaliseerd.
1.22.3	Indien de gerechtigde gebruikers van VISTA college aangeven dat het een PRIO1 melding betreft wordt dit door de leverancier ook als een PRIO1 melding afgehandeld (opgenomen in de SLA en DAP leverancier).
1.22.4	Bij storingen of verminderde beschikbaarheid van een dienst rapporteert de leverancier schriftelijk over de reden en maatregelen (onderdeel binnen SLA en DAP leverancier).
1.22.5	De leverancier geeft een overzicht van de afgenomen diensten (SLR maand rapportage over afgenomen SaaS diensten en beschikbaarheid, onderdeel SLA en DAP leverancier).
1.22.6	Leverancier informeert VISTA college over incidentmanagement en beschikt over een procedure voor klantinput (onderdeel binnen SLA en DAP leverancier)
1.22.7	De leverancier geeft ongevraagd in de SLR maand rapportages verbeteringen en/of risico's (incl. mitigerende maatregelen) aan.
1.23.X	Exit
1.23.1	De leverancier biedt voor de aangeboden applicatie een broncode-ESCROW en/of CloudESCROW regeling, welke is geregeld door de leverancier of een door de leverancier ondersteunde gebruikersgroep. Voor SaaS wordt een SaaS-escrow aangeboden, of vergelijkbaar, waar niet alleen de broncode(s) onder vallen maar ook de data van VISTA college.
1.23.2	De leverancier zal bij overgang meewerken aan het overzetten naar de nieuwe omgeving en/of beschikbaar houden van de data van VISTA college op haar hosting/SaaS-platform conform wettelijke eisen. Tevens overhandigt de leverancier een Plan van Aanpak voor een eventuele exit waarin opgenomen doorlooptijden, taken en verantwoordelijkheden van de leverancier en de ontvangende partij en een inschatting van de belasting van de leverancier in uren uitgedrukt met een uurtarief.



1.23.3	Indien het geheel of onderdelen van de aangeboden dienstverlening gedurende de contractperiode via de coöperatie SURF of het collectief (mbo, ho) overgezet kan worden, dan staat de leverancier dit toe. Hier worden nadere afspraken over gemaakt.
1.24.X	Koppelingen / exports / 1e , 2e en 3e generatie identiteiten
1.24.1	De (SaaS-)oplossing werkt goed en geautomatiseerd naar behoren binnen het VISTA college landschap. Dit kan ook zijn SaaS, PaaS, IaaS dienstverlening die VISTA college elders heeft ondergebracht. Geautomatiseerde koppelingen met SSB (kwalificatie dossiers), mijnVISTA (intern portaal, het start- en informatiepunt voor de lerende als medewerker), register instellingen onderwijs, bron systemen, extern portaal (VISTA college website), documentmanagement systeem (Djuma), business intelligence (management informatie, Qlik sense). Deze opsomming is limitatief.
1.24.2	De (SaaS-)oplossing koppelt op basis van open standaarden met andere toepassingen/functionaliiteit. Deze koppelingen werken op basis van webservices/API (SURFeduhub, afsprakenstelsel Open Onderwijs API/ OOAPI, Zaakgericht werken API). Hierbij is het datamodel (inclusief syntax en semantiek) beschikbaar.
1.24.3	De (SaaS-)oplossing beschikt over gedocumenteerde en beveiligde verbindingen import- en exportfuncties.
1.24.4	VISTA college onderkent authenticatie (ben je wie je zegt dat je bent) en autorisatie (welke informatie mag je zien en/of welke functionaliteit mag je gebruiken). Authenticatie van gebruikers voor de toegang tot de betreffende functionaliteit verloopt via de federatieve dienst SURFconext (2 ^e generatie digitale identiteit) op basis van het instellingsaccount VISTA college (1 ^e generatie digitale identiteit). Hierbij wordt Single Sign On ondersteund.
1.24.5	Toegang en gebruik op basis van organisatie eenheid, functie en/of rol van de aangeboden oplossing door de opdrachtnemer sluit geautomatiseerd aan op het Informatievoorziening (IV) en ICT landschap VISTA college. Het bronsysteem voor de lerende is het kernregistratie systeem studenten en voor medewerkers is dat het HRM systeem van VISTA college. In een Leven Lang Leren traject kan het VISTA college gebruik maken van de CRM voorziening. Binnen het digitaal fundament VISTA college bevindt zich verder een identity and access management voorziening. De aangeboden oplossing van de leverancier (autorisatie voorziening) sluit geautomatiseerd aan op het bovenstaande.
1.24.6	Werkt met eduID en indien de 3e generatie digitale identiteit (Self-sovereign identity (SSI)) gebruik gaat worden door VISTA college, dient de oplossing van de leverancier dit te kunnen ondersteunen.
1.25.X	Samenwerkingsverbanden tussen het VISTA college als regie organisatie en externe ICT partners
1.25.1	VISTA college hanteert het principe van de regieorganisatie (Principe 7: "VISTA college voert regie over uitbestede diensten"). Dit betekent dat: a. de opdrachtnemer applicatie- en technisch beheer uitvoert van de door hem geleverde SaaS-oplossing; b. functioneel beheer is belegd bij VISTA college (team ICT Functioneel Beheer), dat de regie voert richting eindgebruikers en interne processen; c. de SIAM-rol (Service Integration And Management) ten aanzien van ketenpartners is belegd bij de huidige externe ICT-kennispartner van VISTA College (Advantive) onder verantwoordelijkheid van ICT Technisch Beheer; d. de opdrachtnemer zich conformeert aan deze structuur en rolverdeling en hierin actief samenwerkt met de door VISTA college aangewezen partijen.
1.26.X	Prijzen
1.26.1	De prijs van de standaard aangeboden functionaliteit dan wel door de leverancier getoond en/of toegezegd in de demonstratie of interview zijn verwerkt in het prijzenblad. Dit is inclusief de (beheer)kosten van eventueel minimaal maatwerk. De additionele opties die de aanbieder kan leveren richting het VISTA college en welke niet vallen onder de standaard ICT dienstverlening worden benoemd in de prijzensheet.
1.26.2	Indien de vaste licentie/gebruikskosten/abonnementskosten is gebaseerd op een gebruikersgebonden abonnement en/of licentie, dan mag uitgegaan worden van de aantallen en type gebruikers op de prijzensheet voor het berekenen van de prijs. Mocht VISTA college gedurende de looptijd van de overeenkomst meer abonnementen/licenties nodig hebben dan de opgegeven aantallen dan mag de abonnements/licentiekosten per additionele gebruiker maximaal de kosten per gebruiker zijn die voor de prijsberekening is gebruikt. Mocht VISTA college na 4 jaar of door onvoorziene omstandigheden aanzienlijk minder abonnementen/licenties nodig hebben dan de opgegeven aantallen dan zullen in alle redelijkheid de abonnements/licentiekosten naar beneden worden aangepast op basis van de abonnements/licentiekosten per gebruiker die voor de prijsberekening zijn gebruikt.
1.26.3	In de eenmalige bedragen voor de Implementatie zijn alle werkzaamheden, diensten en leveringen en andere kosten verwerkt van de aanbieder die nodig zijn om het product volledig werkend op te leveren. Bijkomende kosten kunnen niet in rekening worden gebracht.
1.26.4	Vanuit de leverancier wordt een standaard nazorgfase aangeboden, opgenomen in de implementatie en planning. Het betreft een consultant die in staat is direct met de betrokkenen gesignaleerde problemen op te lossen door wijzigingen door te voeren in de data en/of configuratie/instellingen van de applicatie. Daarnaast wordt van de "nazorg consultant" proactieve ondersteuning en coaching



	verwacht van de functioneel beheerders en gebruikers, inclusief (extra) uitleg en training. Mochten er in deze periode gebreken worden geconstateerd van technische aard waarvoor een technisch consultant/engineer in aanvulling op de consultant technische aanpassingen in de software moet maken, vallen deze kosten alsnog onder de eerder genoemde implementatiekosten.
1.26.5	Alle kosten van de inzet van personeel die de leverancier op basis van nacalculatie levert voor het ondersteunen van VISTA college bij het gebruik en/of het aanpassen van de configuratie van de applicatie na oplevering die niet vallen onder de (initiële) implementatie, worden berekend op basis van de maximale tarieven zoals vermeld in het prijzenblad. Geen overige/andere tarieven mogen in rekening worden gebracht.
1.26.6	Het projectleiderstarief (Prijzenblad, tabblad Optionele dienstverlening) wordt gehanteerd voor alle activiteiten van coördinerende aard. De medewerker moet minimaal 3 jaar ervaring hebben op het gebied van de werkzaamheden waarvoor hij wordt ingezet.
1.26.7	Het technisch consultant /engineer tarief (Prijzenblad, tabblad Optionele dienstverlening) wordt gehanteerd voor alle technische adviezen en activiteiten waarvoor geprogrammeerd moet worden (waaronder de inrichting van webservices/API's of het programmeren van maatwerk), een database direct benaderd of bewerkt moet worden, of anderszins programmatuur of infrastructuur opgeleverd moet worden. De medewerker moet minimaal 2 jaar ervaring hebben op het gebied van de werkzaamheden waarvoor hij wordt ingezet.
1.26.8	Het (business) consultant tarief (Prijzenblad, tabblad Optionele dienstverlening) wordt gehanteerd voor alle overige werkzaamheden die de leverancier verricht voor het VISTA college. De medewerker moet minimaal 2 jaar ervaring hebben op het gebied van de werkzaamheden waarvoor hij wordt ingezet.
1.26.9	De aangeboden implementatieprijs is aantoonbaar gebaseerd op de afgegeven maximale tarieven, al dan niet met een inzichtelijk gemaakte korting.
1.27.X	Beveiligingsbeleid
1.27.1	Leverancier heeft een actueel en gedocumenteerd informatiebeveiligingsbeleid.
1.27.2	Procedures voor toegangsbeheer, logging, monitoring en incidentmanagement zijn beschikbaar.
1.28.X	Beveiliging van systemen en data
1.28.1	Data wordt versleuteld bij opslag en transport (bv. TLS/SSL, AES-256).
1.28.2	Leverancier voert regelmatig kwetsbaarheids-scans en penetratietests uit.
1.28.3	Er dient gebruik te worden gemaakt van twee-factor-authenticatie (2FA), waar van toepassing.
1.29.X	Meldplicht datalekken
1.29.1	Leverancier verplicht zich tot het onverwijld melden van datalekken, conform de AVG.
1.29.2	Er is een procedure voor analyse, rapportage en opvolging van beveiligingsincidenten
1.30.X	AVG-conformiteit
1.30.1	Leverancier handelt conform de eisen uit de AVG.
1.30.2	Verwerkingen van persoonsgegevens worden transparant beschreven.
1.31.X	Dataminimalisatie & privacy by design
1.31.1	De oplossing is ingericht volgens de principes van privacy by design en privacy by default.
1.31.2	Alleen noodzakelijke gegevens worden verwerkt.
1.32.X	Rechten van betrokkenen
1.32.1	Leverancier biedt ondersteuning bij verzoeken tot inzage, correctie, verwijdering en dataportabiliteit.

2. Functionele eisen

2.1.X	Onderwijscatalogus
2.1.1	De applicatie biedt de mogelijkheid om aparte opleidingsonderdelen te beschrijven, die in een onderwijscatalogus kunnen worden opgeslagen.
2.1.2	Opleidingsonderdelen uit de onderwijscatalogus kunnen worden samengevoegd tot grotere eenheden (cursus, training, opleiding). Opleidingsonderdelen kunnen hergebruikt worden.
2.1.3	De onderwijscatalogus bevat (een overzicht van) alle reeds ontwikkelde opleidingen en te ontwikkelen onderwijsaanbod die met metadata beschreven kan worden.
2.1.4	De onderwijscatalogus kan op basis van verschillende criteria worden doorzocht en/of gefilterd.
2.1.5	De applicatie ondersteunt de levenscyclus van een opleidingseenheid waarbij de geldigheidsduur en einddatum toegevoegd kan worden met minimaal de volgende fasen: in ontwikkeling, controle, vastgesteld, in productie, gearchiveerd.



2.1.6	Beheerders kunnen leertaken activeren (openen voor gebruik), sluiten (blokkeren van het gebruik) en archiveren.
2.1.7	Workflow functionaliteit moet worden ondersteund. De applicatie biedt de mogelijkheid om o.b.v. workflows de verschillende rol gebaseerde processen binnen de organisatie te ondersteunen bij het van opstellen tot publiceren van de opleiding en relevante onderdelen.
2.2.X	Opstellen van een Onderwijsprogramma
2.2.1	De applicatie biedt de mogelijkheid om een onderwijsprogramma op te stellen met een apart onderwijs- en een apart examenplan.
2.2.2	Bestaande onderwijsprogramma's kunnen worden gekopieerd als variant of voor een nieuw cohort, waarna slechts enkele aanpassingen hoeven te worden doorgevoerd indien van toepassing.
2.2.3	Het opstellen van een onderwijsprogramma kan zowel per opleiding of een groep van opleidingen gebeuren.
2.2.4	Een onderwijsprogramma de applicatie signaleert om te controleren of wordt voldaan aan de voorgeschreven urennormen.
2.2.5	Het onderwijsprogramma moet signaleert zijn met het doel vast te stellen in hoeverre het kwalificatiedossier waarop het is gebaseerd, volledig is afgedekt.
2.2.6	De applicatie biedt functionaliteiten voor het opnemen van waardedocumenten, zoals bv. keuzedelen en MBO certificaten (MBO certificaten AMvB, microcredentials) in het onderwijsprogramma.
2.3.X	Opleidingsonderdelen
2.3.1	Opleidingsonderdelen kunnen worden voorzien van gegevens (1:N-relatie is mogelijk), waaronder minimaal titel, inhoudsopgave, trefwoorden, tijdsinvestering, voorwaarden om de leereenheid te mogen volgen (noodzakelijk beginniveau, eerder gevolgde leereenheden), studiebelastingen (SBU), begeleidende onderwijstijd (BOT), didactische kenmerken, begindatum, einddatum, geldigheidsduur, eigenaar etc.
2.3.2	Een onderwijsprogramma kan worden samengesteld uit één of meerdere opleidingsonderdelen (zie ook 2.1.2).
2.3.3	De applicatie biedt de mogelijkheid om opleidingsonderdelen in meerdere onderwijsprogramma's te hergebruiken.
2.3.4	De applicatie biedt de mogelijkheid om de MBO kwalificatiestructuur automatisch in te lezen vanuit SBB, competentnl en leeroverzicht.nl, waarmee tevens wordt gezorgd dat de meest actuele informatie betreffende de kwalificatiedossiers beschikbaar is.
2.3.5	De applicatie kan de kwalificatie, MBO Keuzedelen en MBO certificaten inlezen vanuit SBB, competentnl en leeroverzicht.nl kan worden geborgd dat de meest actuele informatie betreffende de keuzedelen en MBO certificaten beschikbaar is.
2.3.6	Via de koppeling met SBB wordt geborgd dat de meest actuele informatie betreffende branchegerichte en beroepsspecifieke vereisten in de kwalificatiestructuur beschikbaar is.
2.3.7	Opleidingsonderdelen kunnen worden gekoppeld aan onderdelen in de kwalificatiestructuur, waarde documenten (keuzedelen en MBO certificaten).
2.4.X	Resultaatstructuren
2.4.1	Opleidingsonderdelen kunnen worden voorzien van een (summatieve en/of formatieve) resultatenboom.
2.4.2	De opleidingsonderdelen met de summatieve resultaatbomen die in een onderwijsprogramma (en de verschillende modules) zijn opgenomen, vormen samen de summatieve resultaatstructuur van dat opleidingsprogramma.
2.4.3	De opleidingsonderdelen met de formatieve resultaatbomen die in een onderwijsprogramma (en de verschillende modules) zijn opgenomen, vormen samen de formatievresultaatstructuur van dat opleidingsprogramma.
2.4.4	Eventuele coderingen uit het SIS welke vertaald moeten worden voor gebruik in de OC zijn onderdeel van de opdracht.
2.5.X	Regie op het opstellen van een onderwijsprogramma
2.5.1	De applicatie beschikt over een centrale beheers module welke rol gebaseerd de mogelijkheid biedt om regie te voeren op het proces van het ontwikkelen, vaststellen en publiceren van onderwijsprogramma's.
2.5.2	Binnen het systeem kunnen workflows worden ingericht, waarmee de processen kunnen worden gestuurd en ondersteund.
2.5.3	Binnen de workflows kunnen stappen worden toegewezen aan onderscheiden rollen.
2.5.4	Binnen een workflow kunnen per processtap deadlines worden ingesteld. Met signalering naar de desbetreffende rol/actiehouders.
2.5.5	Het moet mogelijk zijn voor een onderwijskundige of daartoe geautoriseerde medewerker om onderwijsprogramma's voor meer dan alleen de eigen organisatie-eenheid te kunnen opstellen.
2.5.6	De applicatie ondersteunt versiebeheer bij de op te stellen onderwijsprogramma's en kan de historie van aanpassingen tonen. Eerdere versies kunnen worden hersteld.
2.5.7	De door actoren in het proces uitgevoerde stappen worden (op persoonsniveau) gelogd.



2.5.8	Voor opleidingsplannen en examenplannen kunnen binnen de applicaties templates met in te vullen velden beschikbaar worden gesteld. Alle in de database beschikbare data kunnen door daarvoor geautoriseerde gebruikers in rapportages gebruikt worden.
2.5.9	Statussen zijn per onderdeel van een onderwijsprogramma instelbaar of worden afgedwongen door de workflow.
2.5.10	Per onderdeel in een template kan worden aangegeven of het een verplicht of facultatief in te vullen veld betreft.
2.5.11	Een of meerdere template kunnen worden ingesteld op een manier waarbij geen programmeer of scripting kennis nodig is maar op een wysiwyg manier.
2.5.12	Het is in te stellen, dat een opleidingsplan en/of examenplan (als onderdeel van een onderwijsprogramma) pas kan worden goedgekeurd of vastgesteld als het compleet is, dat wil zeggen dat alle verplichte onderdelen zijn ingevuld.
2.5.13	Een vastgesteld opleidingsplan en/of examenplan moet bevroren kunnen worden, zodat er geen wijzigingen in kunnen worden aangebracht.
2.5.14	De voortgang van het proces is zowel op opleidingsniveau als op instellingsniveau te monitoren vanuit een centraal dashboard.
2.5.15	Vanuit het dashboard kan een centrale regisseur via berichten of notificaties communiceren met gebruikers over de voortgang.
2.6.X	Publiceren van Onderwijsprogramma's in de vorm van documenten en webpagina's
2.6.1	Een beheerder kan zelfstandig documentsjablonen opstellen voor documenten, die worden afgeleid van de onderwijsprogramma's (zoals OER en/of apart OR en ER, studiegids, folder, examenplan).
2.6.2	De documentsjablonen bieden de mogelijkheid om (onderdelen van) onderwijs- en examenplannen automatisch over te nemen.
2.6.3	De te publiceren documenten kennen meerdere niveaus, zodat algemene teksten op instellingsniveau, op afdelingsniveau en per locatie kunnen worden toegevoegd aan de specifieke teksten van een opleiding. De meer algemene teksten kunnen op centraal en/of afdelingsniveau worden beheerd en als read-only beschikbaar worden gesteld aan het opleidingsniveau.
2.6.4	Documenten kunnen minimaal worden gepubliceerd in de formaten word, pdf, pdfa.HTML
2.6.5	Informatie die in documenten kan worden gepubliceerd, kan tevens als specifieke, doorklikbare webpagina worden gepubliceerd.

3. Eisen integratie

3.1	De oplossing leest de actuele en toekomstige opleidingenportefeuille van VISTA college automatisch via een logische en technische koppeling van VISTA college. Deze opleidingen zijn per afdeling of team beschikbaar als basis voor het opstellen en beheren van onderwijsprogramma's.
3.2	De oplossing biedt een interface waarmee de meest actuele kwalificatiestructuur van SBB (inclusief keuzedelen en mbo-certificaten) automatisch wordt ingelezen en beschikbaar is voor het onderwijsontwerp. Het systeem maakt toetsing van opleidingsprogramma's aan het kwalificatiedossier mogelijk.
3.3	De oplossing ontsluit automatisch opleidingsinformatie vanuit de onderwijscatalogus naar de website van VISTA college, inclusief beschrijvende teksten van opleidingen. De ontsluitingswijze wordt configureerbaar aangeboden zodat deze aansluit op nog nader te bepalen publicatievormen.
3.4	De oplossing maakt het mogelijk om onderwijsprogramma's op verschillende manieren te publiceren: als document (zoals PDF of Word) en als webpagina. Gepubliceerde informatie is online beschikbaar en, indien van toepassing, gepersonaliseerd per student.
3.5	De oplossing ondersteunt automatische export of import van summatieve resultaatstructuren (opleidingen, onderdelen, onderwijsproducten) naar SIS (Eduarte en/of Magister). De verwerking gebeurt via een interface of met een enkele handeling, zonder dat handmatige correctieve acties nodig zijn. De verwerking respecteert de examenstructuren en beleidsregels zoals vastgesteld door VISTA college.
3.6	De oplossing ondersteunt automatische export en/of import van formatieve resultaatstructuren naar SIS (Eduarte) en/of LMS (Canvas). De verwerking gebeurt via een interface of met een enkele handeling, en houdt rekening met de examenstructuren en beleidsregels van VISTA college. Handmatige aanpassingen zijn niet nodig.
3.7	De leverancier heeft een resultaatverplichting om alle koppelingen met aanleverende en afnemende systemen volledig te realiseren, inclusief de technische en organisatorische afstemming.
3.8	De onderwijscatalogus fungeert als het centrale bronsysteem voor opleidingsdata binnen VISTA college. De oplossing zorgt voor een duurzaam datalandschap waarbij gegevens slechts op één plek worden beheerd en automatisch worden gesynchroniseerd met gekoppelde systemen zoals LMS (Canvas), Roosterpakket (Xedule), SIS (Eduarte) en andere systemen die van toepassing zijn.
3.9	De leverancier voert de regie en afstemming richting externe leveranciers bij het realiseren van koppelingen met de onderwijscatalogus. VISTA college wordt volledig ontzorgd in het koppelingsproces.



3.10	De onderwijscatalogus is leidend voor het LMS (Canvas), SIS (Eduarte) en Roosterpakket (Xedule). De oplossing waarborgt dataconsistentie en voorkomt dubbel werk door gegevens slechts eenmaal in te voeren.
3.11	Indien sprake is van datamigratie uit bestaande systemen, heeft de leverancier een resultaatverplichting voor een correcte en volledige datamigratie.
3.12	De leverancier verzorgt scholing en begeleiding voor het team Functioneel Beheer van VISTA college. Na afronding heeft het team voldoende kennis om het systeem zelfstandig te beheren, ondersteuning te bieden en kennissessies te verzorgen.
3.13	De oplossing voert voorafgaand aan data-export controles uit op verplichte velden, inconsistenties en structuurfouten, zodat alleen correcte en verwerkbare gegevens worden doorgestuurd. Uitsluitend complete en correcte gegevens worden doorgestuurd naar externe systemen. Niet-verwerkbare data wordt gelogd en is inzichtelijk voor beheerdoeleinden.
3.14	Voor elke interface wordt volledige technische documentatie geleverd, inclusief velddefinities, datamodellen en API-specificaties. Deze documentatie stelt VISTA college in staat zelfstandig kennis op te doen en te troubleshooten op de interfaces.
3.15	De oplossing biedt een rechtstreekse koppeling met Canvas, waarbij modulestructuur en resultaatstructuur automatisch kunnen communiceren met het LMS en de onderwijscatalogus. De verschillende systemen kunnen met elkaar communiceren, waardoor eenduidig gewerkt kan worden. (geautomatiseerde koppeling).
3.16	De oplossing stelt leereenheden beschikbaar aan Canvas, via een interface of export/importmechanisme, rechtstreeks of via de VISTA college-integratielaag.
3.17	De oplossing ondersteunt de automatische generatie en beschikbaarstelling van deeplinks vanuit de onderwijscatalogus naar CAMBO, zonder dat hiervoor handmatige handelingen vereist zijn. Deze deeplinks moeten rechtstreeks en persistent beschikbaar zijn binnen CAMBO.
3.18	De oplossing maakt het mogelijk om een grof ontwerp van een opleidingsprogramma direct als meerjarenplanning te importeren in Xedule via een interface of bestand, zonder handmatige herinvoer.
3.19	De oplossing moet het mogelijk maken om een grof ontwerp van een opleidingsprogramma, zoals opgesteld in de onderwijscatalogus of ontwikkeltool, automatisch in te lezen als meerjarenplanning in Xedule. Dit moet plaatsvinden via een interface of door middel van een import-/exportfunctionaliteit, zonder dat handmatige herinvoer van gegevens nodig is. De verwerking moet geschikt zijn voor zowel meerjarenplanning als jaarplanning en roostering.
3.20	De oplossing ondersteunt het automatisch overnemen van een grof ontwerp van een opleidingsprogramma, dat in de tijd is uitgezet, als meerjarenplanning in het roosterpakket (Xedule). Dit dient te kunnen plaatsvinden via een interface of via import-/exportfunctionaliteit van bestanden. Handmatige herinvoer van gegevens mag hierbij niet nodig zijn.
3.21	De oplossing ondersteunt geautomatiseerde provisioning van gebruikers op basis van rol en status in het personeelsinformatiesysteem (AFAS, IAM, Tools4ever), zodat dataconsistentie en efficiënt beheer worden gegarandeerd.
3.22	De oplossing maakt het mogelijk om alle gegevens via gangbare business intelligence tools (zoals QlikView, PowerBI of Business Objects) uit te lezen voor rapportage- en analysetoepassingen.
3.23	De oplossing biedt via de gebruikersinterface de mogelijkheid om gefilterde gegevens te exporteren in ten minste de volgende bestandsformaten: Word, Excel, PDF en PDF/A.