



IDPROGRAMMA VAN EISEN

Customer Support System

Versie: 1.1

Status: Definitieve versie voor aanbesteding

Datum 04-12-2024

Kenmerk: Zuyd.2024.14.CSS

OMGEVING ZUYD HOGESCHOOL

Nr.	Omschrijving
1.	Het systeem voldoet aan het Security beleid van Zuyd, zoals toegevoegd als bijlage 12.
2.	Het systeem wordt zodanig ingericht en geconfigureerd dat het voldoet aan de Golden Rules van Zuyd Hogeschool (bijlage 10) en de BIV classificatie (bijlage 9) die is opgesteld door Zuyd.
3.	Inschrijvers verlenen hun medewerking bij het opstellen van een Data Protection Impact Analyse (DPIA) als er sprake is van een implementatie.

FUNCTIONELE EISEN

In onderstaande eisen wordt gesproken over meldingen. Een melding kan een klacht zijn, een wens, een informatieverzoek of een storing die wordt gemeld. Meldingen kunnen betrekking hebben op facilitaire of IT onderwerpen en in de toekomst ook bedoeld zijn voor andere afdelingen of diensten.

Meldingen kunnen ook leiden tot zogenaamde *problems of changes*.

1 Algemeen

Nr.	Omschrijving
4.	Het systeem moet (in ieder geval) IT en facilitaire processen en werkwijze kunnen ondersteunen van meerdere afdelingen en diensten.
5.	Het systeem moet de volgende functionaliteit en processen out-of-the-box ondersteunen, zonder de noodzaak voor maatwerk: • Self Service Portal • Producten en Diensten Catalogus • Incident en Problem Management • Inventarisbeheer en Asset Management • Reserveringen van ruimtes, werkplekken en middelen • Change en Release Management • Kennisbeheer • Rapportage en analyse • Ruimtebeheer • Sleutelbeheer • Life Cycle Management • Bezoekersmanagement

	• Werkorderbeheer, periodieke taken en werkroosters • Service Level Management • License Management
6.	Deze processen moeten (voorzover van toepassing) kunnen worden ingericht volgens ITIL (versie 4) standaarden, waarbij de Opdrachtgever de keuze heeft welke versie van de methodiek wordt toegepast.
7.	Het systeem en de inrichting ervan voldoet aan de BIV classificatie zoals deze is toegevoegd als bijlage.
8.	Het systeem is ingericht overeenkomstig de <i>Golden Rules</i> van Zuyd Hogeschool en integreert in het applicatielandschap van Zuyd Hogeschool middels de koppelingen die zijn beschreven als bijlage.
9.	Deze processen moeten separaat configureerbaar zijn in de bijbehorende modules door de (functioneel) beheerder van Opdrachtgever.
10.	De modules kunnen gegevens uitwisselen met andere applicaties en modules, zodat het Customer Support System een centrale hub in het bedrijfslandschap vormt.
11.	Processen of werkstromen moeten aan specifieke gebruikersgroepen of gebruikersrollen toe te kennen zijn. Gebruikers die deelnemen aan bepaalde groepen of gebruikers met bepaalde rollen krijgen toegang tot items/issues/meldingen/wijzigingsverzoeken uit die werkstroom dan wel uit dat proces.
12.	In werkstromen moeten goedkeuringsstappen kunnen worden opgenomen. Betrokken personen moeten geïnformeerd worden als er goedkeuring van hun gevraagd is.
13.	Goedkeuringstappen moeten ook kunnen worden toegewezen aan specifieke rollen (in plaats van uitsluitend aan personen).

14.	Goedkeuring moet afhankelijk gemaakt kunnen worden van drempelbedragen (mandateringsbedragen), bijvoorbeeld dat er alleen goedkeuring nodig is bij aanvragen met een waarde hoger dan euro 250,-.
15.	Het systeem ondersteunt het gebruik van meerdere en verschillende soorten formulieren, waarbij in ieder geval gebruik gemaakt kan worden van: - Vooraf ingevulde velden; - Vrij in te vullen velden; - Drop-down velden; - Checkboxes (meerdere opties mogelijk); - Radio-buttons (één optie mogelijk); - Ja/Nee velden; - Tekstvakken; - Drop-down velden waarvan de waardes worden gevuld met informatie uit andere modules, met name uit ruimtebeheer, inventarisbeheer, lijst van medewerkers, opleidingen of academies.
16.	Bij alle velden moet het mogelijk zijn een toelichting te geven op dat veld, bijvoorbeeld met een tooltip of vraagteken.
17.	De eigenschappen van een veld en voorwaarden voor invullen kunnen door de (functioneel) beheerder van de Opdrachtgever worden bepaald.
18.	Verskillende types formulieren binnen de verschillende modules moeten aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Bijvoorbeeld een melding aan een <i>change</i> , <i>problem</i> aan een melding, <i>asset</i> aan een <i>change</i> en kennisitems aan een melding.
19.	Het systeem biedt de mogelijkheid om sjablonen en standaardformulieren aan te maken binnen de verschillende modules zodat vragen/meldingen een gestandaardiseerde gegevensverzameling kunnen bevatten.

20.	Het systeem biedt de mogelijkheid om vrije velden aan te maken binnen de verschillende formulieren zodat per proces relevante gegevens vastgelegd kunnen worden.
21.	Behandelaars moeten meerdere meldingen tegelijkertijd open kunnen (minimaal 5) hebben in één browservenster en eenvoudig kunnen schakelen tussen deze meldingen.
22.	Wijzigingen in meldingen mogen niet verloren gaan zonder waarschuwing bij het sluiten van de browser.
23.	Het moet voor behandelaars mogelijk zijn om selecties, zoekopdrachten en filters binnen de verschillende modules of over modules heen uit te voeren en deze op te slaan voor hergebruik. Er moet in ieder geval gezocht kunnen worden op aanmelder, behandelaars, omschrijving, (sub)categorie en status.
24.	Er moet gezocht kunnen worden in de mutaties. Er kan gezocht worden op alle meldingen die na een bepaalde datum doorgezet zijn naar een bepaalde behandelaarsgroep. Hier wordt een audit trail van bijgehouden.
25.	Het is mogelijk om bijlages (inclusief documenten en afbeeldingen) toe te voegen aan meldingen, reserveerbare middelen of ruimtes, changes, problems en kennisitems. Bij afbeeldingen moet direct een preview zichtbaar zijn of de gehele afbeelding.
26.	Het moet mogelijk zijn om gegevens te wissen zoals bijlages en incidenten, tevens uit de audit trail mocht gevoelige data per abuis in het systeem terecht zijn gekomen.
27.	E-mails vanuit een specifieke Exchange mailbox (door Opdrachtgever zelf te configureren) moeten automatisch ingelezen kunnen worden, zodat er een nieuwe melding aangemaakt wordt.
28.	Na het aanmaken van een melding kan er een automatisch bericht (door Opdrachtgever zelf te configureren) via een Exchange mailbox (door Opdrachtgever zelf te configureren) worden teruggezonden met kenmerken (in ieder geval het casenummer) zodat de vraagsteller weet dat zijn/haar vraag correct ontvangen is. Reacties op

	dit uitgaande bericht moeten als aanvullende informatie of reactie opgeslagen worden bij de desbetreffende melding.
29.	Wanneer behandelaar aanvullende informatie of een antwoord opstelt mag het bericht niet automatisch verzonden worden. Hier moet een actieve handeling (bijvoorbeeld een verzendknop) voor uitgevoerd worden.
30.	Triggers en actions moeten gegenereerd kunnen worden vanuit meldingen, changes, configuratie-items. Dat kunnen zijn gebeurtenissen, email acties, HTTP acties, log-acties en een actiereeks (intern en extern).
31.	Binnen het Customer Support System moeten (functioneel) beheerders van Opdrachtgever business rules in kunnen stellen en implementeren waarmee workflows te automatiseren zijn. Bijvoorbeeld voor archiveren, automatisch afmelden van meldingen, anonimiseren etc.
32.	Het is mogelijk om een set van losse formulieren te selecteren en die te koppelen aan een ander type formulier. Bijvoorbeeld om een set behandelaars in één keer te koppelen aan een behandelaarsgroep of een set meldingen in één keer te koppelen aan een major melding.
33.	Opdrachtgever heeft beleid rondom archiveren en bewaartermijnen. Hierin wordt benoemd dat meldingen na afmelding of archivering voor een bepaalde tijd worden bewaard waarna deze items geanonimiseerd moeten worden. De anonimiserings-actie moet door middel van business rules automatisch uitgevoerd worden. De parameters voor deze geautomatiseerde acties moeten configureerbaar zijn door Opdrachtgever of door de Opdrachtnemer op verzoek van Opdrachtgever. Voor assets en reserveringen moeten de mogelijkheid bestaan dat deze verwijderd kunnen worden.
34.	Er moeten door en voor behandelaars en behandelaarsgroepen dynamische, herbruikbare overzichten gemaakt kunnen worden in een dashboard waarmee ze, al dan niet met pre-gedefinieerde filters inzicht kunnen krijgen in de meldingen.

35.	Er moet gegroepeerd, gesorteerd en gefilterd kunnen worden op belangrijke kenmerken van de meldingen, zoals datum, status, categorie, behandelaarsgroep, onderwerp, etc.
36.	Er moet doorgeklikt kunnen worden naar de onderliggende meldingen en de overzichten moeten afgedrukt en geëxporteerd kunnen worden. De opmaak van de export moet minimaal CSV of uitgebreider (bijvoorbeeld Excel) zijn.
37.	De volgende gegevens moeten gelogd kunnen worden binnen alle modules en op de formulieren zichtbaar zijn: - Aanmaak datum en tijd - Aangemaakt door - Notities - Bijlagen - Datum/ tijd mutaties - Gemuteerd door - Datum tijd afsluiten - Afgesloten door
38.	De user interface is zowel in het Nederlands als in het Engels beschikbaar voor alle gebruikers. Elke gebruiker moet zelf kunnen kiezen welke taal die wil gebruiken. De taalkeuze moet onthouden worden bij een volgende sessie.
39.	Het is mogelijk om de huisstijl van Opdrachtgever toe te passen. Dit wil zeggen dat minimaal het Zuyd logo en lettertype is te gebruiken in de te versturen e-mails vanuit het systeem. Tevens dat het kleurgebruik en het logo van Zuyd op de Self Service Portal toegepast kan worden, voorzover dit conflicteert met de eisen van toegankelijkheid.
40.	Het systeem stelt een gebruiker in staat om via het Self Service Portal diensten en producten aan te vragen. Hierbij is het mogelijk om te zoeken, filteren op o.a. functionaliteiten, en diensten te zien die alleen voor de gebruiker van toepassingen zijn met daarbij de relevante informatie.

41.	Het systeem biedt de mogelijkheid om specifieke categorieën van o.a. meldingen af te schermen middels autorisatie, zodat alleen toegewezen behandelaars in bepaalde rollen deze mogen inzien. Dit geldt ook voor de gekoppelde bijlagen, zoals documenten, afbeeldingen. Denk hierbij o.a. aan privacy- en security gerelateerde meldingen, wijzigingen etc.
42.	Het is mogelijk producten en diensten aan te bieden middels een producten en diensten catalogus. De producten en diensten moeten voorzien kunnen worden van relevante informatie zoals een beschrijving, status/beschikbaarheid, status bestelling, levertijd, functionaliteiten, eventuele autorisatie (door leidinggevende of service organisatie) en eerdere aanvragen van de desbetreffende gebruiker inzien.

2 Self Service Portal en Producten en Diensten

Nr.	Omschrijving
43.	Het Self Service Portal geeft de gebruiker een gebruiksvriendelijk overzicht van alle onderwerpen voor dienstverlening middels tegels op startpagina en sub-pagina. Deze tegels moeten voorzien kunnen worden van iconen of afbeeldingen.
44.	De inrichting van het Self Service Portal moet overeen komen met de Producten en Diensten Catalogi van de organisatie.
45.	Het Self Service Portal geeft de gebruiker een gebruiksvriendelijk overzicht van alle middelen die hij/zij in bruikleen heeft, alle meldingen die hij/zij heeft gedaan (inclusief status en details na doorklikken) en alle middelen en ruimtes die hij/zij heeft gereserveerd.
46.	Een gebruiker kan via de Self Service Portal een melding maken en inzien. Daarbij kan het zijn dat bepaalde velden automatisch ingevuld worden en/of verplicht ingevuld moeten worden of dat er wat geselecteerd moet worden via een drop-down menu.

47.	Een gebruiker kan via de Self Service Portal gebruik maken van een mogelijkheid (bijvoorbeeld een vragenfunctie) die antwoord geeft op vragen waardoor hij sneller geholpen wordt.
48.	De applicatie bevat een chat functie waarmee een gebruiker kan chatten met een medewerker van de Servicedesk van Opdrachtgever. Deze chat moet geregistreerd worden in de applicatie.
49.	De tekst van een chat moet kunnen worden toegevoegd aan een melding, of er kan een nieuwe melding worden gemaakt op basis van een chat.
50.	Een gebruiker kan via de Self Service Portal navigeren naar de verschillende onderdelen die via de Self Service Portal aangeboden worden en daarbij worden de relevante kennisitems, afbeeldingen en begeleidende teksten op een logische en intuïtieve manier getoond. De verschillende onderdelen kunnen hierbij gepersonaliseerd worden.
51.	Het systeem biedt voor de (functioneel) beheerder van Opdrachtgever een gebruiksvriendelijke editor om een Self Service Portal en formulieren mee in te richten c.q. te maken.
52.	Het is mogelijk om op de Self Service Portal nieuwsberichten te plaatsen. Met rechten is aan te geven wie deze berichten mag plaatsen.
53.	Het is mogelijk om op de Self Service Portal (informatie over) majormeldingen te plaatsen. Met rechten is aan te geven wie deze berichten mag plaatsen.

3 Incident Management

Nr.	Omschrijving
54.	Het systeem beschikt over meerdere niveaus van prioriteiten waaronder een incident moet kunnen vallen. Deze niveaus moeten kunnen voldoen aan de ITIL prioriteitenmatrix of een prioriteitenmatrix van Opdrachtgever.
55.	Op basis van de gekozen dienst, in combinatie van de prioriteit, moet een maximale responstijd bepaald worden.
56.	Op basis van de gekozen dienst, in combinatie van de prioriteit, moet een maximale oplostijd bepaald worden.
57.	Meldingen waarvan de oplostijd is overschreden, zijn herkenbaar in alle overzichten, door een afwijkende kleur of vermelding van de status.
58.	Bij meldingen waarvan de oplostijd is overschreden, moet een duidelijke signalering kunnen worden ingesteld (zoals een pop-up of notificatie in het dashboard van de betrokken behandelaar(s)).
59.	Het systeem biedt de mogelijkheid om meldingen te kunnen onderbrengen onder een majormelding, bijvoorbeeld bij een grote storing.
60.	Het systeem biedt de mogelijkheid om kenmerken van de hoofdmelding (bijvoorbeeld status updates) automatisch door te voeren in de onderliggende meldingen.
61.	Het systeem biedt de mogelijkheid om kenmerken van de majormelding (bijvoorbeeld status updates) automatisch door te voeren in de gekoppelde meldingen.

62.	Het systeem biedt de mogelijkheid om meldingen die zijn gekoppeld aan een majormelding automatisch te sluiten na oplossen van de majormelding.
63.	Het systeem biedt de mogelijkheid dat onder een melding onderliggende (deel)meldingen/acties aangemaakt worden, om losse taken door verschillende behandelaars te laten uitvoeren.
64.	Het systeem biedt de mogelijkheid om vanuit een melding een change te starten met informatie uit de melding.
65.	Het systeem biedt de mogelijkheid om meldingen te kopiëren naar nieuwe meldingen.
66.	Het systeem biedt de mogelijkheid om te zoeken op gekoppelde formulieren, bijvoorbeeld 'alle meldingen over laptop LB230556' (dus één specifieke gekoppeld middel) of 'alle meldingen behorend bij laptops die beginnen met LB23.....' (een set aan gekoppelde formulieren).
67.	Meldingen kunnen op basis van specifieke (tref-)woorden automatisch aan een categorie of behandelaarsgroep worden gekoppeld.
68.	Er kan binnen de meldingen gezocht worden via een generieke zoekfunctie, waarmee alle velden van alle meldingen worden doorzocht. Tevens is het mogelijk hier een filter toe te passen, zodat er bijvoorbeeld uitsluitend op naam van de aanmelder of in het onderwerp wordt gezocht.

4 Problem Management

Nr.	Omschrijving
69.	Het systeem biedt de mogelijkheid problemen naar bekende fouten om te zetten en vice versa.

70.	Het systeem biedt de mogelijkheid bekende problemen en de daarbij behorende standaardoplossingen vast te leggen.
71.	Het systeem biedt de mogelijkheid om voor een probleem opeenvolgende taken te definiëren zodat een probleem verschillende fases kan doorlopen (workflow).

5 Inventarisbeheer en Asset Management

N.B. In onderstaande eisen wordt gesproken over zowel middelen als configuration items. Beide termen worden binnen Zuyd gebruikt en zijn uitwisselbaar.

Nr.	Omschrijving
72.	Het systeem biedt de mogelijkheid om een diversiteit aan middelen (zoals facilitaire, IT en AV middelen) vast te leggen, waarbij bij ieder middel eigen kenmerken toegevoegd moeten kunnen worden.
73.	Per type middel kan de verantwoordelijke dienst of afdeling worden geregistreerd.
74.	Bij de registratie van middelen moet het mogelijk zijn een automatische codering of nummering toe te voegen (uniek) of handmatig codes om nummers toe te voegen.
75.	Bij gebruik van automatische codering of nummering moet deze herkenbaar zijn als een specifiek middel (bijvoorbeeld door het gebruik van letters aan het begin van de code) voor gebruikers en behandelaars.
76.	Het systeem biedt de mogelijkheid om bulk import en bulk mutaties uit te voeren.
77.	Het systeem biedt de mogelijkheid om n.a.v. een periodieke scan (CSV bestand – welke uit andere bronnen wordt gedeeld), van de fysieke assets / configuration items te controleren of de fysieke locatie van het asset

	overeenkomt met de registratie in de CMDB. Het systeem genereerd hierop een rapportage met overeenkomstige, niet overeenkomstige en niet gevonden resultaten. Naar aanleiding van deze rapportage worden de niet overeenkomstige resultaten automatisch aangepast worden naar de daadwerkelijk situatie.
78.	Het systeem biedt de mogelijkheid om voor verschillende type configuration items sjablonen te maken.
79.	Configuration items moeten kunnen worden onderverdeeld in categorieën en subcategorieën en te koppelen aan verschillende doelgroepen of gebruikersgroepen.
80.	Het beheer van configuration items moet per categorie of individueel items gekoppeld kunnen worden aan verschillende behandelaarsgroepen
81.	Configuration items moeten gekoppeld kunnen worden aan een melding.
82.	De relaties tussen configuration items (inclusief parent-child) moet kunnen worden weergegeven.
83.	Het systeem biedt de mogelijkheid tot koppeling of integratie met discovery tooling om configuration items-formulieren geautomatiseerd te updaten.
84.	Het systeem biedt de mogelijkheid om door middel van een voorraadfunctionaliteit overzichten per voorraadlocatie en (sub)soort asset/configuration item te kunnen genereren.
85.	Het systeem stuurt automatisch een mail van inventaris die is uitgeleend en niet op de geregistreerde tijd retour is gebracht.
86.	Alle configuration items moeten gekoppeld kunnen worden aan personen (uitleen, in bruikleen of in bezit).

87.	De geschiedenis van alle handelingen op configuration items moet worden vastgelegd.
88.	Het systeem biedt de mogelijkheid om via een barcode of unieke code en scanner persoonsgebonden configuration items te koppelen aan een medewerker.
89.	Configuration items moeten als reserveerbaar gemarkeerd kunnen worden.
90.	Het systeem biedt de mogelijkheid om personen digitaal te laten tekenen voor ontvangst (uitleen, bruikleen) van een configuration item, via reeds beschikbare interne tools of via het aangeboden systeem.

6 Reserveringen

Nr.	Omschrijving
91.	Een gebruiker kan een reservering maken, inzien en wijzigen.
92.	Een gebruiker kan zien (in een grafische weergave en per tijdvak) welke middelen en/of ruimtes wel of niet beschikbaar zijn.
93.	Per reservering van een middel, ruimte, werkplek of aanvullende dienst moet door eigen beheerders worden aangegeven of er wel of niet een bevestigingsmail wordt gestuurd naar de aanvrager.
94.	Een gebruiker kan op een gebruiksvriendelijke manier met een of enkele muishandelingen een of meerdere middelen en/of ruimtes gelijktijdig reserveren voor zichzelf
95.	Een gebruiker kan ruimtes en middelen reserveren voor een andere gebruiker.

96.	Een gebruiker kan herhaalreserveringen doen d.m.v. een (willekeurig) terugkeerpatroon.
97.	Het is mogelijk om een reminder e-mail naar een aanvrager te sturen voor aanstaande reserveringen.
98.	De tijd voor deze reminder e-mail (aantal dagen of uren van tevoren) kan ingesteld worden per type reservering.
99.	Het is mogelijk om middelen en/of ruimte(s) beschikbaar te maken voor een bepaalde gebruikersgroep.
100.	Het is mogelijk om een maximum aantal uren / dagen/ weken in de toekomst in te stellen tot waar een middel en/of ruimte gereserveerd kan worden.
101.	Het is mogelijk om het aansluitende aantal reserveerbare uren / dagen / weken in te stellen voor een middel of ruimte.
102.	Het is mogelijk om eenvoudig een of meerdere middelen en/ of ruimtes gelijktijdig te blokkeren.
103.	Het is mogelijk om openingstijden te koppelen aan middelen en/of ruimtes i.v.m. vakanties en feestdagen.
104.	Het is mogelijk de openingstijden per locatie of gebouw apart in te stellen.
105.	Het is mogelijk om <i>no show</i> te registreren bij gereserveerde ruimtes.
106.	Een gebruiker kan bij het reserveren van een middel zoeken en filteren op locatie (plaats, gebouw, verdieping) en soort middel.
107.	Ieder middel is herkenbaar uniek, zowel technisch als zichtbaar voor de gebruiker. Je boekt bijvoorbeeld niet een laptop, maar laptop met nummer LB23234.

108.	Het is voor een (functioneel) beheerder mogelijk om het middel een zelfgekozen naam te geven, los van de weergave in de CMDB.
109.	Het is mogelijk per dag een uitgifte- en innamelijst te genereren per uitgiftepunt.
110.	Het is mogelijk om meerdere uitgifte-balies per locatie in te richten.
111.	Het systeem biedt de mogelijkheid bloktijden tussen reserveerbare items te definiëren.
112.	Het is mogelijk om een middel dat reeds gereserveerd te verlengen zonder hiervoor een nieuwe reservering te maken.
113.	Een gebruiker kan bij het reserveren van een ruimte zoeken en filteren op locatie/gebouw en maximum aantal personen in een ruimte.
114.	Een gebruiker kan bij een reservering het aantal deelnemers invoeren en vervolgens worden de passende en beschikbare ruimtes getoond.
115.	Een gebruiker kan zoeken op aanwezige faciliteiten of kenmerken van een ruimte.
116.	Het is mogelijk dat medewerkers elkaar kunnen machtigen om elkaars reserveringen te kunnen zien en wijzigen.
117.	Het is mogelijk om een "zaalnaam" op te nemen in het systeem naast de officiële ruimtebenaming die we voeren. Bijvoorbeeld "Vergaderruimte VFI en ICT" E.00.101.
118.	Het is mogelijk om aanvullende diensten aan te vragen bij het reserveren van een ruimte, zoals catering of IT ondersteuning.

119.	Het is mogelijk aanvullende diensten (waaronder catering) te reserveren bij een niet-reserveerbare ruimte, bijvoorbeeld catering te reserveren voor een onderwijsruimte of persoonlijke werkkamer.
120.	Voor aanvullende diensten moet aangegeven kunnen worden tot wanneer (hoeveel uren, dagen of weken) van tevoren geannuleerd kan worden.
121.	Per aanvullende dienst moet kunnen worden aangegeven welke gebruikersgroep hier gebruik van kan maken (en waarvoor deze wel of niet zichtbaar is).
122.	Het moet mogelijk zijn de aanvullende diensten per locatie anders in te richten, dat wil zeggen de beschikbaarheid en kosten van aanvullende diensten moet per locatie anders kunnen zijn.
123.	Aanvullende diensten moeten kunnen worden voorzien van aanvullende informatie, zoals tekst, afbeeldingen en bijlagen.
124.	Bij het reserveren van aanvullende diensten moeten de kosten worden weergegeven en moeten de totale kosten van een reservering en aanvullende diensten worden weergegeven.
125.	Het is mogelijk een bezoeker aan te melden bij het reserveren van een ruimte of middel.
126.	Het is mogelijk een overzicht te genereren van gereserveerde aanvullende diensten per dag, week of maand.

7 Change en Release Management

Nr.	Omschrijving
-----	--------------

127.	Het systeem biedt de mogelijkheid om te kunnen definiëren wat voor een soort change het is (bijvoorbeeld standaard, normaal, spoed).
128.	Het systeem biedt de mogelijkheid om een change in verschillende stadia in te delen (bijvoorbeeld een voor-, en hoofdstadium).
129.	Een change kan opgebouwd zijn uit onderliggende taken, die elkaar kunnen opvolgen of gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd, waardoor een workflow ontstaat.
130.	Deze workflow met taken kan per change grafisch worden weergegeven (stroomschema).
131.	De taken en workflow kunnen door de (functioneel) beheerders van Opdrachtgever worden aangepast.
132.	Taken kunnen optioneel zijn; ze kunnen aan- of uitgezet worden.
133.	De workflow, bestaande uit opeenvolging van taken, heeft de volgende mogelijkheden: - Per activiteit de doorlooptijd kunnen instellen; - Activiteiten kunnen elkaar opvolgen of parallel lopen; - Er teruggegaan kan worden naar een activiteit die uitgevoerd is in een eerder stadium; - Taak kan pas worden gestart als voorgaande taak is afgesloten of overgeslagen.
134.	Het systeem biedt de mogelijkheid tot een changekalender die in ieder geval de volgende eigenschappen heeft: - Filter voor type/ soort changes - Kan dynamisch gepubliceerd worden op een website
135.	Het systeem heeft een template-functie voor changes, zodat standaard changes uniform aangemaakt kunnen worden

136.	De status van een change (inclusief het niet uitvoeren van een change) kan vanuit het systeem worden teruggekoppeld aan de aanvrager.
-------------	---

8 Kennisbeheer

Nr.	Omschrijving
137.	Het systeem biedt de mogelijkheid om kennisitems aan te maken en wel of niet zichtbaar te maken voor verschillende gebruikersgroepen.
138.	Het systeem biedt de mogelijkheid dat kennisitems bij een melding opgezocht, geopend en gekoppeld kunnen worden.
139.	Kennisitems moeten kunnen worden voorzien van trefwoorden.
140.	Kennisitems moeten op volgende kenmerken opgezocht kunnen worden: - Nummer - Onderwerp - Trefwoorden - Soort Configuration item of middel (bijvoorbeeld laptop) - Eigenaar van kennisitems
141.	Aan een kennisitems kan een verloopdatum, eigenaar of behandelaarsgroep gekoppeld worden. Na de verloopdatum is het mogelijk dat de eigenaar of behandelaarsgroep automatisch geïnformeerd wordt over het verlopen.

142.	Het systeem biedt de mogelijkheid om kennisitems te archiveren.
143.	Kennisitems moeten automatisch zichtbaar worden bij een melding op basis van trefwoorden die aan een kennisitem zijn toegevoegd.
144.	Behandelaren moeten kennisitems kunnen maken op basis van een oplossing van een melding of een request.

9 Rapportage en analyse

Nr.	Omschrijving
145.	Het is mogelijk om op basis van een selectie een rapportage te maken van real-time data maar ook van data vanuit het verleden (bijvoorbeeld van jan. 2023 t/m jan. 2025).
146.	De rapportage moet binnen de applicatie middels een <i>wizard</i> gemaakt kunnen worden.
147.	Binnen een rapportage is het mogelijk om te filteren op bijvoorbeeld type melding, behandelaar, behandelaarsgroep, periode, status.
148.	Rapportage informatie (uitgebreidere) moet ontsloten kunnen worden volgens de technische eisen die hieronder zijn opgenomen.
149.	Rapportages moeten geëxporteerd kunnen worden naar een leesbaar en bruikbaar formaat, zoals Excel-bestanden, in PDF formaat of als CVS bestand.
150.	Rapportages en selecties kunnen persoonlijk gemaakt worden of voor een gebruikersgroep.

151.	Het is mogelijk om de data via Power BI real-time te benaderen en ontsluiten.
152.	Rapportages moeten als favoriet kunnen worden gemarkeerd en daarmee eenvoudig bereikbaar voor de gebruiker.
153.	Rapportages moeten vanuit het systeem naar gebruikers kunnen worden verstuurd per e-mail.
154.	Rapportages kunnen automatisch naar gebruikers worden verstuurd per e-mail op geplande momenten.

10 Ruimtebeheer

Nr.	Omschrijving
155.	Gebouwen en ruimtes kunnen gestructureerd worden ingericht in het systeem.
156.	Tekeningen van gebouwen of ruimtes moeten kunnen worden toegevoegd aan het object in DWF of DWG formaat. Deze tekeningen moeten bekeken kunnen worden door gebruikers.
157.	Per onderdeel (gebouw of ruimte) kunnen eigenschappen worden ingevoerd in vooraf (en zelf) gedefinieerde velden).
158.	Bij ieder gebouw of iedere ruimte moet een foto kunnen worden toegevoegd, welke ook zichtbaar is tijdens het reserveren van een ruimte.
159.	Bij ieder gebouw of iedere ruimte moeten minimaal vijf foto's kunnen worden toegevoegd.

160.	De gebruiker (dienst, afdeling) van een ruimte moet geregistreerd kunnen worden en zichtbaar zijn voor gebruikers.
161.	Configuration Items of middelen (uit inventarisbeheer/CMDB) moeten gekoppeld kunnen worden aan ruimtes.
162.	Het is mogelijk om conditionele velden te gebruiken, dat wil zeggen: Velden die alleen zichtbaar worden bij een specifieke waarde van een ander veld.
163.	De velden kunnen worden aangepast (en toegevoegd en verwijderd) door een (functioneel) beheerder van de opdrachtgever.
164.	Het systeem biedt een zoekfunctie die door alle gebouwen en ruimtes zoekt.
165.	Het systeem biedt de mogelijkheid te filteren op ruimtes binnen een specifiek gebouw of op ruimtes met een specifieke functie of uit een specifieke categorie.

11 Evenementen

Nr.	Omschrijving
166.	In de applicatie moeten evenementen aangemaakt kunnen worden.
167.	Evenementen moeten getoond kunnen worden (per dag, week, maand of jaar) in een grafische evenementenkalender.

168.	Aan een evenement moeten reserveringen kunnen worden toegevoegd (ruimtes, aanvullende diensten, middelen).
169.	Aan een evenement moeten betrokken leveranciers kunnen worden gekoppeld.
170.	Aan een evenement moeten taken kunnen worden toegevoegd.
171.	Taken van een evenement kunnen worden voorzien van herinneringen voor de betrokken of verantwoordelijke personen. De tijd voor de reminder (tijd van tevoren) moet kunnen worden ingesteld per taak.
172.	Er moet een overzicht van evenementen gegenereerd kunnen worden.
173.	Per evenement moet een overzicht gegenereerd kunnen worden met daarin alle reserveringen en taken.
174.	Evenementen moeten kunnen worden voorzien van notities.
175.	Aan een evenement moeten bijlagen toegevoegd kunnen worden (in gangbare bestandsformaten).

12 (digitaal) Sleutelbeheer

Nr.	Omschrijving
176.	Sleutels, sleutelseries, cilinder en cilinderseries kunnen geregistreerd worden in het systeem. Het betreft hier zowel 'normale' sleutels als digitale sleutels/toegangspassen en dit geldt voor alle eisen in onderdeel 12.
177.	Het systeem biedt een overzicht van alle sleutels en cilinders.
178.	Sleutels, sleutelseries, cilinders en cilinders kunnen aan elkaar gekoppeld worden.
179.	Het systeem biedt een overzicht van alle uitgeleende sleutels (bijvoorbeeld uitgeleend aan bezoekers).
180.	Het systeem biedt een overzicht van alle sleutels in bruikleen.
181.	Koppelen aan cilinders
182.	Het systeem ondersteunt een workflow (inclusief optionele goedkeuringsstap) voor de aanvraag van een vervangende sleutel.
183.	Het is mogelijk om digitaal te tekenen voor ontvangst van een sleutel.

13 Bezoekersmanagement

Nr.	Omschrijving
184.	Bezoekers kunnen geregistreerd worden per locatie en voor een specifieke datum en tijd.
185.	Voor bezoekers kunnen via het systeem middelen, ruimtes en faciliteiten gereserveerd worden, onder andere parkeerplaatsen.
186.	De faciliteiten die gereserveerd kunnen worden kunnen per locatie verschillen.
187.	Bezoekers kunnen via het systeem een bevestiging krijgen van hun bezoek en een overzicht van middelen, ruimtes en faciliteiten die voor hun gereserveerd zijn.
188.	Het systeem kan een overzicht genereren van bezoekers op een specifieke dag, week, maand of andere (zelf te specificeren) periode.
189.	Gegevens van bezoekers kunnen gewist worden uit het systeem (in verband met privacy) door behandelaars.
190.	Gegevens van bezoekers kunnen automatisch gewist worden uit het systeem (in verband met privacy) na een door de Opdrachtgever te specificeren periode.

14 Werkorderbeheer, periodieke taken en planning

Nr.	Omschrijving
191.	Het systeem ondersteunt de rol van weekplanner
192.	Een werkplanner kan per behandelaarsgroep een werkrooster maken met hierin de werktijden en activiteiten per behandelaar in verschillende kleuren.
193.	De planning wordt visueel op een logische manier weergegeven.
194.	Een werkplanner kan activiteiten met een terugkeerpatroon inplannen.
195.	Een behandelaar kan de weergave van het rooster aanpassen naar dag, werkweek of week.
196.	Gebruikers kunnen via een kalenderknop snel navigeren naar een andere datum.
197.	In de planning kunnen meldingen en wijzigingen gekoppeld worden.
198.	Een werkplanner kan informatie of een bijlage toevoegen aan een activiteit.
199.	Een werkplanner kan verschillende activiteiten op hetzelfde moment plannen.
200.	Een behandelaar kan een taak aanmaken met een start- en einddatum/tijd, terugkeerpatroon en omschrijving. De taak kan na uitvoer als gereed gemarkeerd worden in het systeem.
201.	Een taak kan toegewezen worden aan een behandelaar of behandelaarsgroep en het is instelbaar hoe lang van tevoren een taak zichtbaar wordt voor een behandelaar.

202.	Het is mogelijk om bestede uren in te vullen bij een uitgevoerd taak.
203.	Het is mogelijk om een rapport te draaien van de bestede uren per persoon.

15 Functioneel Beheer

Nr.	Omschrijving
204.	Er is een grafische interface voor gebruikersbeheer beschikbaar voor Opdrachtgever. Hierin kunnen gebruikers aangemaakt, gewijzigd en verwijderd worden, deze gebruikers kunnen rechten krijgen en deze rechten kunnen gewijzigd of verwijderd worden. Gebruikersgegevens die in ieder geval geregistreerd moeten kunnen worden zijn: • e-mail • naam • wachtwoord • rol
205.	Er kunnen rollen gedefinieerd worden en hieraan kunnen verschillende rechten toebedeeld worden. Rechten kunnen ook toegewezen worden aan groepen gebruikers.
206.	Er kan ten minste onderscheid gemaakt worden tussen CRUD-rechten (Create, Read, Update, Delete) op recordniveau (bijvoorbeeld een melding of wijziging).
207.	De applicatie is functioneel door Opdrachtgever zelf in te richten.

16 Prestaties

Nr.	Omschrijving
208.	Er moeten ten minste 150 behandelaars en 20.000 gebruikers gelijktijdig met het systeem kunnen werken zonder merkbare vertraging bij intensiever gebruik.
209.	Indien er gebruik gemaakt wordt van een web-based applicatie moeten alle pagina's (als je ingelogd bent) binnen 3 seconden laden vanaf browsers als Edge, Chrome, Safari en Firefox. Dit geldt voor minimaal 97% van de gevallen.

17 Dienstverlening

Nr.	Omschrijving
210.	De opdrachtnemer garandeert een uptime van minimaal 99,9%.
211.	Nederlandstalige en/of Engelstalige telefonische Service Desk is beschikbaar op werkdagen van 08.00 tot 17.00 uur. Tevens dienen vragen vanuit Opdrachtgever online te kunnen worden doorgegeven. Overige support en dienstverlening is in het Nederlands en/ of Engels.
212.	Incidenten dienen bij aanmelding door de Opdrachtnemer ingedeeld en geprioriteerd te worden conform de volgende verdeling, inclusief bijbehorende oplostijd: • Prioriteit 1: het systeem kan als geheel niet gebruikt worden door meerdere gebruikers. Deze incidenten moeten binnen 4 uur vanaf melding worden opgelost, of er moet een door Opdrachtgever geaccepteerde workaround geïmplementeerd zijn. Deze incidenten worden ook buiten kantoor tijden (17.00 – 08.00) online of per telefoon gemeld. • Prioriteit 2: het systeem kan geheel niet gebruikt worden door een enkele gebruiker, of de het Systeem kan niet ten volle gebruikt worden door meerdere gebruikers. Deze incidenten moeten

	binnen 8 uur (kantooruren) vanaf melding worden opgelost, of er moet een door Opdrachtgever geaccepteerde workaround geïmplementeerd zijn. Deze incidenten worden online of per telefoon gemeld. • Prioriteit 3: het systeem kan niet ten volle gebruikt worden door een enkele gebruiker, of er is sprake van een niet vervulde informatiebehoefte bij Opdrachtgever (vraag). Deze incidenten moeten binnen 16 uur (werkuren) worden opgelost, of er moet een door Opdrachtgever geaccepteerde workaround geïmplementeerd zijn. Deze incidenten worden online of per telefoon gemeld. • Prioriteit 4: Er is sprake van in te plannen onderhoud voor het verhelpen van verstoringen waarbij de hinder niet in een van de bovengenoemde prioriteiten valt. Deze incidenten worden online of per telefoon gemeld. Incidenten treffen de dienstverlening van Opdrachtnemer indien deze betrekking hebben op datgene wat in dit document beschreven is. Oplostijden gaan in op het moment dat het incident door Opdrachtgever is aangemeld bij Opdrachtnemer. Bij prioriteit 1 is er altijd sprake van een probleem registratie. Bij overige prioriteiten is er sprake van een probleem registratie bij repeterende incidenten.
213.	Opdrachtnemer informeert over de risico's, maatregelen en voortgang van het oplossen van een probleem d.m.v. een problemrapport. Nadere afstemming inzake de frequentie zal worden opgenomen in de SLA/DAP.
214.	Opdrachtnemer koppelt tijdens kantoortijden met regelmaat de voortgang van de afhandeling van incidenten terug. De volgende frequenties worden gehanteerd: • Prioriteit 1: Minimaal één keer per 30 minuten (kantooruren). Buiten kantoortijden wordt Opdrachtgever hier op de hoogte gehouden. • Prioriteit 2: Minimaal één keer per 2 uur (kantooruren). • Prioriteit 3: Minimaal één keer per dag op werkdagen.

	In deze terugkoppeling dient gerefereerd te worden naar het incidentnummer dat door Opdrachtgever wordt gebruikt.
215.	Opdrachtnemer levert handleidingen en ontwerpen in de Nederlandse en/of Engelse taal van alle aangeleverde systemen, diensten en functionaliteiten aan Opdrachtgever.
216.	Opdrachtgever ontvangt kosteloos per kwartaal (vier maal per jaar) managementinformatie in een Excel bestand over tenminste de volgende onderdelen, waarbij de kwartalen met elkaar vergeleken worden: - Beschikbaarheid systeem - Aantal changes en doorlooptijd - Aantal (major) incidenten en doorlooptijd - Aantal problems en doorlooptijd
217.	De inhoud van de managementrapportage kan in gezamenlijk overleg gedurende de looptijd van de Overeenkomst worden aangepast, zonder dat de Opdrachtnemer aan Opdrachtgever additionele kosten in rekening zal brengen.
218.	Vanuit de opdrachtnemer wordt er een CSAM (Customer Success Accountmanager) toegewezen.

18 Toegankelijkheid

Nr.	Omschrijving
219.	De gebruikersinterface kan eenvoudig worden aangepast aan de huisstijl van Zuyd.
220.	Het logo van Zuyd wordt getoond aan gebruikers.
221.	Functionaliteiten en look & feel kunnen daarbij per medium variëren, zolang dit geen invloed heeft op herkenbaarheid en bruikbaarheid.
222.	Het systeem moet voldoen aan de standaarden voor WCAG 2.1.
223.	Het is mogelijk om foto's toe te voegen aan meldingen, storingen of changes vanaf een mobile device.
224.	Het systeem biedt een responsive design en is te gebruiken op iedere gangbare (en recente) desktop met Windows of macOS en iedere tablet of smartphone met een gangbare versie van iOS, iPadOS of Android.
225.	Het systeem past zich automatisch aan in de weergave van de volledige functionaliteit en gebruik van het soort apparaat.
226.	Het systeem biedt de mogelijkheid om gegenereerde documenten digitaal te ondertekenen.

TECHNISCHE EISEN

19 ICT & Beveiliging

Nr.	Omschrijving
227.	Opdrachtnemer geeft schriftelijk inzicht in hoe de beveiliging van informatie en persoonsgegevens, ook in de keten, is ingericht. Dit geldt zowel voor <i>data at rest</i> als <i>data in transit</i>. Dat betekent dat Opdrachtnemer beschikt over en inzicht biedt in het uitgewerkte informatiebeveiligingsbeleid en gehanteerde standaarden van Informatiebeveiliging met betrekking tot: - data at rest; - data in transit. Het gaat hier in ieder geval om public key encryptie, disk encryptie, encryptiestandaard AES-256). <i>Encryption at rest</i> is geen vereiste op systeemniveau (daar waar de applicatie op gehost is).
228.	Het is mogelijk om onbedoelde changes in de applicatie ongedaan te maken. De opdrachtnemer kan indien nodig gegevens terughalen van een specifiek moment in het verleden tot minimaal 30 dagen terug. Aan dit verzoek wordt binnen 48 uur voldaan.
229.	De totale dienstverlening voldoet aan actuele wet- en regelgeving, waaronder (maar niet uitsluitend): • Algemene Verordening Gegevensbescherming • Archiefwet • Auteurswet

	• Wet Computercriminaliteit • Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek • Wet Digitale Toegankelijkheid Eventuele kosten van aanpassingen als gevolg van toekomstige wijzigingen in wet- en regelgeving worden gedragen door de Opdrachtnemer
230.	Voor de datauitwisseling met de integratielaag van Opdrachtgever levert de opdrachtnemer een API (application programming interface) welke, waar mogelijk, aansluit bij nationale en/of internationale (onderwijs-) standaarden.
231.	Naast de API biedt de opdrachtnemer, bij voorkeur, ook een eventbroker systeem aan waarmee mutaties op data vanuit het systeem (near-) realtime doorgegeven kunnen worden aan de integratielaag van Opdrachtgever.
232.	De API (en mits van toepassing eventbroker) is gerealiseerd op moderne technische standaarden (zoals REST of GraphQL). De voorkeur gaat hierbij niet uit naar SOAP.
233.	Door middel van de API worden gegevens die behoren tot relevante (voor Opdrachtgever) canonieke data uitgewisseld, waarbij per gegeven (of entiteit), waar nodig, de volgende operaties mogelijk moeten zijn: • toe te voegen (insert) • aan te passen (update); • te verwijderen (delete); • op te vragen (read).

234.	De opdrachtnemer stelt functionele documentatie ter beschikking voor de implementatiefase (o.a. OpenAPI/swagger documentatie, het datamodel en informatie over constraints en informatie over bijvoorbeeld hoe om te gaan met verwijder acties).
235.	De opdrachtnemer stelt non-functionele documentatie ter beschikking voor de implementatiefase (o.a. rate-limits, error handling).
236.	De opdrachtnemer stelt de documentatie zorgvuldig op en zorgt dat deze altijd actueel en correct is.
237.	De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de documentatie altijd beschikbaar is via de helpfunctie of via een portal voor Opdrachtgever.
238.	De opdrachtnemer moet in staat zijn de API's en eventbroker van Opdrachtgever af te nemen zodat de opdrachtnemer zelf de benodigde canonieke data kan ophalen en/of ontvangen.
239.	Eventuele transformatie van deze canonieke data naar het datamodel van de betreffende applicatie dient door de opdrachtnemer geautomatiseerd te worden.
240.	De koppeling, in welke vorm dan ook, dient voorzien te zijn van monitoring en logging. Het dient voor Opdrachtgever inzichtelijk te zijn wat er met de afgenomen data gebeurt.
241.	Er dient op de koppeling, zowel op de implementatie van de opdrachtnemer, als de implementatie van Opdrachtgever een SLA afgesproken te worden.
242.	Het analyse en ontwerp van de koppeling wordt gezamenlijk met Opdrachtgever gedaan.
243.	De communicatie van de koppeling dient minimaal beveiligd te zijn met de laatste versie van TLS.

244.	De koppeling is beveiligd met een vorm van authenticatie en autorisatie die gebruik maakt van (kort geldende) tokens welke bedoeld is voor 'machine-to-machine' communicatie. De voorkeur gaat uit naar een OAuth2.0 oplossing.
245.	De opdrachtnemer draagt er continu, aantoonbaar, zorg voor dat de koppeling en de gebruikte data veilig is (bijvoorbeeld d.m.v. het overleggen van gerenommeerde security audits en/of pentests).
246.	De opdrachtnemer faciliteert op verzoek security audits of pentests welke door opdrachtgever zelf worden uitgevoerd.
247.	Opdrachtgever beschikt over 2 gescheiden omgevingen (test en productie). Er wordt van de opdrachtnemer dient voor elk van deze 2 omgevingen een los werkende omgeving op te leveren.
248.	De opdrachtnemer levert updates op de systemen op d.m.v. een releasekalender. Releases worden hierbij eerst op T beschikbaar gesteld voordat deze uitgerold worden naar P.
249.	Bij een update van de door de opdrachtnemer geleverde systemen levert de opdrachtnemer tijdig release notes op zodat Opdrachtgever hierop kan anticiperen.
250.	Het informatiesysteem biedt de mogelijkheid om eenvoudig inzage verzoeken in het kader van de AVG uit te voeren.
251.	Indien functionaliteiten worden aangeboden via een mobiele app, wordt deze app aangeboden via de Android Play Store en de Apple App Store.
252.	Ten behoeve van een datamigratie, moet het te leveren systeem in staat zijn om door Opdrachtgever, in een vooraf overeengekomen formaat (minimaal csv, xls), aangeleverde bulk-data te importeren en het importproces te monitoren.

253.	Opdrachtgever registreert o.a. meldingen over trage, niet werkende applicaties, wanneer er binnen een periode van 14 dagen meer dan 10 klachten komen van individuele gebruikers over een trage reactie van het systeem of dat het niet reageert, dan gaan Opdrachtgever en inschrijver dit gezamenlijk onderzoeken. De testmethode wordt gezamenlijk overeengekomen, Opdrachtgever is verantwoordelijk voor een kwalitatief goede registratie van dergelijke meldingen. Inschrijver dient hieraan mee te werken en geen aanvullende kosten in rekening te brengen.
254.	Het systeem moet naast de productieomgeving een testomgeving hebben die gelijkwaardig is ingericht aan de productieomgeving en (op aanvraag) beschikbaar is voor Opdrachtgever voor het testen en/of accepteren van changes in bijvoorbeeld het systeem en eventuele koppelingen. Hierbij geldt een andere SLA dan bij de productieomgeving. De dataset in de testomgeving t.b.v. integraties is geanonimiseerd of fictief (nooit herkenbaar of herleidbaar). Voor gegevens in deze omgeving gelden dezelfde informatiebeveiligingsmaatregelen als de productieomgeving, tenzij de hierin opgeslagen gegevens zijn geanonimiseerd.
255.	De opdrachtnemer zal voorafgaand aan de implementatie van changes aan het systeem informatie aanleveren over het totaal aan nieuwe en gewijzigde functionaliteiten en known issues van het systeem. Als er changes worden gedaan die relevante impact hebben op de organisatie of het onderwijs dan moet er voldoende tijd zijn om te bepalen hoe Opdrachtgever hier het beste op voorbereid kan worden en hier tijdig over kan communiceren richting de organisatie. Dergelijke changes worden vooraf gecommuniceerd door de opdrachtnemer en zijn vanaf dat moment te onderzoeken in een testomgeving voordat de changes worden doorgevoerd in de productieomgeving. Als alternatief moet het mogelijk zijn voor Opdrachtgever om de changes op een voor Opdrachtgever gunstig moment te activeren zodanig dat Opdrachtgever de hierboven genoemde en vereiste regie kan uitvoeren.
256.	De opdrachtnemer moet aan kunnen tonen dat deze beschikt over een werkend ISMS (conform ISO 27001), waarmee de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van het systeem geborgd zijn. Daarnaast behoudt Opdrachtgever het 'right-to-audit' waarmee de opzet, bestaan en werking van beveiligingsmaatregelen kan worden geanalyseerd en gecontroleerd. De opdrachtnemer is verplicht hieraan mee te werken, alsook mee te werken aan het bedenken en doorvoeren van eventuele aanvullende

	beveiligingsmaatregelen. De deelname aan de audit door de opdrachtnemer en de eventueel te nemen beveiligingsmaatregelen worden door de opdrachtnemer bekostigd.
257.	Voor de toegangscontrole van gebruikers levert Opdrachtgever het authenticatieproces (SURF Conext, gebaseerd op SAML 2.0). De opdrachtnemer koppelt het systeem via een directe koppeling met de identity provider van Opdrachtgever met behulp van SAML2. Buiten dit authenticatieproces zal de gebruiker nergens worden gevraagd om zijn of haar inloggegevens.
258.	De gebruiker moet eventuele door het systeem verstuurd berichten kunnen herkennen als zijnde een door het systeem en namens Opdrachtgever verstuurd bericht. Indien het systeem namens Opdrachtgever e-mail verstuurt, dan moet het afzender e-mailadres eindigen op "zuyd.nl" (of een subdomein van "zuyd.nl") door gebruik te maken van SPF/DKIM.
259.	Wanneer beëindiging van de dienstverlening in het verschiet ligt dan worden alle gegevens uit het systeem op een afgesproken moment, en in een tegen die tijd overeen te komen gangbaar en bruikbaar formaat, kosteloos overgedragen aan Opdrachtgever of aan een door Opdrachtgever aangewezen derde partij.
260.	Opdrachtgever eist dat voor andere doeleinden dan authenticatie (bv ondersteuning) de gebruiker nergens gevraagd wordt om een wachtwoord in te voeren. (Toelichting: hierdoor wordt voorkomen dat Opdrachtnemer (ongewild) in het bezit kan komen van wachtwoorden van gebruikers). Het wachtwoord zal bovendien nooit door Opdrachtnemer worden opgeslagen.
261.	Het installeren van updates en patches is een verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer en wordt dan ook door de Opdrachtnemer uitgevoerd.
262.	VPN verbindingen zijn niet toegestaan. Uitzondering hierop vormt het eventueel verkrijgen van toegang van supportmedewerkers van Opdrachtgever tot systemen van de opdrachtnemer.

263.	Opdrachtgever moet tot een periode van 6 maanden terug kunnen controleren wie, wanneer en waarvandaan welke overeengekomen acties met betrekking tot verwerkingen op het informatiesysteem. Deze informatie bevat tenminste: tijdstip, datum, timestamp, betreffende identiteit en reden/bron van mutatie.
264.	De Opdrachtnemer biedt de dienst als volledige SaaS oplossing aan.
265.	Medewerkers van opdrachtnemer dienen te voldoen aan de verwerkersovereenkomst en de geheimhoudingsverklaring. Het model Verwerkersovereenkomst van Opdrachtgever dient als standaard. Opdrachtnemer dient er zorg voor te dragen dat haar medewerkers op individueel niveau tevens aan deze verwerkersovereenkomst en de geheimhoudingsverklaring voldoen.
266.	Opdrachtnemer garandeert dat, indien incidenten direct de gegevensopslag betreffen, er maximaal sprake is van gegevensverlies van 24 uur voor het optreden van het betreffende incident. Restore van gegevens is mogelijk van maximaal 24 uur voor het optreden.
267.	Opdrachtnemer draagt de zorg en de kosten voor blijvende compatibiliteit van het systeem voor de duur van de overeenkomst.
268.	Opdrachtnemer garandeert de data integriteit van de gegevens in het systeem onder alle omstandigheden. Opdrachtnemer garandeert hierbij ook dat bij gelijktijdige mutatie van een gegevens-set door verschillende gebruikers de integriteit van de gegevens gewaarborgd is.
269.	Netwerkverkeer dat over public toegankelijke netwerken loopt is geencrypt met een industrie-standaard vercijfering met RSA key van minimaal 2048 bit.
270.	Opdrachtnemer garandeert dat het systeem ook middels IPV6 gebruikt kan worden.
271.	Het systeem is UTF-8 compatibel over de volle breedte van de karakterset.

272.	Alle data van Opdrachtgever moet te allen tijde worden opgeslagen binnen de grenzen van de Europese Economische Ruimte (EER), óf in een land waar een adequaatheidsbesluit (adequacy decision) van de Europese Commissie van toepassing is.
273.	Opdrachtnemer beschikt over een privacyreglement voor medewerkers, inclusief duidelijke geheimhoudingsafspraken.
274.	De toegang tot persoonsgegevens is beperkt tot het noodzakelijke (Least Privilege principe).
275.	De betrokken medewerkers van de opdrachtnemer zijn aantoonbaar getraind in het veilig en het juist beheer en gebruik van het systeem.
276.	Richtlijnen en procedures voor de melding, registratie en het oplossen van beveiligingsincidenten zijn schriftelijk vastgelegd bij opdrachtnemer en worden op verzoek gedeeld met Opdrachtgever.
277.	Richtlijnen en procedures voor de bepaling van het huidige en het toekomstige gebruik van het systeem (capaciteitsplanning) zijn schriftelijk vastgelegd en worden op verzoek gedeeld met Opdrachtgever.
278.	Richtlijnen en procedures voor wijzigingsbeheer zijn schriftelijk vastgelegd, zowel voor wijzigingsbeheer van de gebruikte (computer)infrastructuur en van de programmatuur en worden op verzoek gedeeld met Opdrachtgever.
279.	Richtlijnen en procedures voor het beheer en de beveiliging van testgegevens zijn schriftelijk vastgelegd. Testen in een testomgeving wordt alleen gedaan met fictieve of anonieme persoonsgegevens. Indien dit niet mogelijk is, dient te worden uitgelegd waarom en dient hiervoor uitdrukkelijk toestemming te worden gevraagd.

280.	Continuïteitsplannen, noodprocedures en continuïteitsvoorzieningen zijn aanwezig om niet-beschikbaarheid van het systeem te vermijden, dan wel te waarborgen dat toepasselijke beschikbaarheidsnormen worden gerealiseerd.
281.	De opdrachtnemer is verplicht toe te staan dat door Opdrachtgever een DPIA wordt uitgevoerd.
282.	De website maakt gebruik van https en is voorzien van een geldig TLS-certificaat v1.3.
283.	Het systeem heeft (instelbare) middelen voor de logging van activiteiten (raadplegen van gegevens, invoeren van gegevens, opslaan van gegevens, verwerken van gegevens, verzenden en ontvangen van berichten, geven of intrekken van autorisatie, etc.).
284.	Het systeem is ontwikkeld met gebruik van veilig programmeren (zie bijvoorbeeld https://www.ncsc.nl/ en https://www.owasp.org/).
285.	Taken en verantwoordelijkheden voor het beheer en de beveiliging van het systeem zijn gedefinieerd en schriftelijk vastgelegd bij opdrachtnemer, bij voorkeur met gebruik van ITIL v4 of een vergelijkbare gestructureerde methode voor ICT-beheer.
286.	Pogingen voor het verkrijgen van toegang tot het systeem worden gelogd. De logfile wordt voor analysedoeleinden bewaard.
287.	De hard- en software, waarop het systeem wordt gehost, is aantoonbaar gehardend tegen aanvallen van hackers, onder andere door de default configuratie en systeemwachtwoorden te verwijderen.
288.	Het systeem wordt gehost op separate hardware of zodanig gedeeld met andere systemen of klanten dat de beveiliging van de omgeving van een Instelling niet in gevaar kan worden gebracht.

289.	De cloudprovider draagt er zorg voor dat afvoer van apparatuur, waarop zich gegevens van het systeem bevinden of hebben bevonden, op een veilige en gecertificeerde manier wordt uitgevoerd.
290.	Continuïteitsplannen en -voorzieningen zijn aanwezig in overeenstemming met de beschikbaarheidseisen van het systeem, zowel voor de infrastructuur als voor de toegang tot het internet.
291.	Er zijn procedures en voorzieningen aanwezig voor de waarborging van de beschikbaarheid en de back-up van de programmatuur en de inhoudelijke gegevens, inclusief externe opslag van de back-ups.
292.	De continuïteitsplannen en -voorzieningen worden jaarlijks getest.
293.	De opdrachtnemer test de geldigheid en volledigheid van de back-up minimaal half jaarlijks door het uitvoeren van een restore op een andere omgeving.
294.	De cloudprovider controleert de beveiliging van het systeem jaarlijks of bij aanzienlijke changes door het (laten) uitvoeren van een penetratietest. Deze test kan eventueel door een gespecialiseerd team van een instelling worden uitgevoerd. Minimaal dienen de kritieke bevindingen die hieruit voortkomen opgelost te worden voor het einde van de afgesproken implementatieperiode.
295.	Opdrachtgever heeft het recht om de organisatorische en technische maatregelen te (laten) controleren.
296.	De Opdrachtnemer is verplicht om de instelling te informeren als er kwetsbaarheden worden aangetroffen in gecontracteerde IT-diensten. Deze melding hoeft geen technische details te bevatten, maar bevat in ieder geval een indicatie van het risico voor de instelling vanwege de kwetsbaarheid, verwachte tijdlijnen voor het aanpakken van de kwetsbaarheid, een uitgebreid overzicht van stappen die Opdrachtgever kan nemen om het risico van de kwetsbaarheid te verkleinen en of er aanwijzingen zijn dat er misbruik is gemaakt van de kwetsbaarheid.

- | | |
|-------------|--|
| 297. | De detail logging van het systeem moet beschikbaar zijn c.q. aansluiten op de centrale logging van Opdrachtgever, alwaar diverse loggegevens worden opgeslagen en bewaard voor informatiebeveiligingsdoeleinden. Op basis van filtering kan de logging van de IT-dienst deels of geheel worden doorgezet naar de centrale logging. |
|-------------|--|

20 Onderhoud en beheer

Nr.	Omschrijving
298.	De opdrachtnemer maakt (minimaal) dagelijks een volledige back-up van de data en de programmatuur.
299.	De applicatie logt elke gegevensbewerking (create, update, delete) en registreert daarbij in ieder geval het veld, de bewerking, de gewijzigde waarde, het tijdstip en de bewerker. De logginggegevens zijn toegankelijk, doorzoekbaar en leesbaar voor de functioneel beheerder en moeten tot een periode van 6 maanden terug te controleren zijn.
300.	Het systeem is een webbased applicatie die via een webclient (zonder additionele browser plugins of client software) probleemloos te gebruiken is op computers met de laatste en voorlaatste versies van besturingssystemen Windows en macOS , en op smartphones en tablets met de besturingssystemen Android, iOS en iPadOS.
301.	Het systeem is probleemloos te gebruiken met de volgende webclients: Microsoft Edge, en de laatste 2 jaar versies van Chrome, Safari en Firefox.
302.	Op devices van gebruikers worden geen persoonsgegevens opgeslagen.

303.	De aangeboden oplossing bevat een flexibel en schaalbaar licentiemodel inzake het aantal gebruikers dat per kwartaal zowel naar boven als naar beneden bij te stellen is op basis van actuele behoefte. De aangeboden oplossing moet volledig blijven werken indien er niet voldoende licenties zijn geactiveerd of wanneer de aanwezige licenties zijn verlopen.
304.	Opdrachtnemer zal regelmatig software updates uitvoeren. Met deze updates worden bekende fouten in de software hersteld of "kleine" verbeteringen in de functionaliteiten doorgevoerd. Opdrachtnemer zal Opdrachtgever hierover voortijdig (minimaal 1 maand) informeren. Opdrachtnemer zal updates en upgrades doorvoeren op de server. Opdrachtnemer zal Opdrachtgever op de hoogte brengen als een update of upgrade is uitgevoerd en meldt daarbij welke verbeteringen of veranderingen zijn doorgevoerd in de software.
305.	Foutmeldingen in de applicatie zijn voorzien van een context die de melding begrijpelijk maakt voor de gebruiker (en/of de functioneel beheerder).
306.	Preventieve onderhoudswerkzaamheden aan de applicatie moeten de merkbare invloed op de dienstverlening richting de Gebruiker tot het uiterste minimum te beperken. Om dit te zoveel mogelijk te voorkomen worden de volgende maatregelen gehanteerd: - Preventief onderhoud wordt voor zover mogelijk in overeengekomen service window uitgevoerd. - Onderhoudswerkzaamheden zullen zoveel mogelijk worden gecombineerd. Gepland onderhoud wordt minimaal 3 werkdagen vooraf aangekondigd. Mocht gepland onderhoud buiten service window nodig zijn dan wordt dit in overleg afgestemd.
307.	Opdrachtnemer levert actief een constructieve bijdrage aan het strategisch (minimaal 1x per jaar), tactisch (minimaal 1 keer per half jaar) en operationeel overleg (minimaal 1x per half jaar). In de SLA / DAP dient dit verder uitgewerkt te worden.
308.	In het geval van een escalatie wordt er geëscaleerd op 3 niveaus : Operationeel, Tactisch en Strategisch. In de SLA dient dit verder uitgewerkt te worden.

309.	De Opdrachtnemer zorgt voor tijdige aankondiging van updates (minimaal 14 dagen van tevoren) en volledige release notes.
-------------	--

COMMERCIELE EISEN EN FACTURATIE

21 Commerciële eisen

Nr.	Omschrijving
310.	Alle op te geven prijzen zijn all-in prijzen, vermeld in euro's, exclusief en inclusief BTW.
311.	Inschrijver heeft prijzen verstrekt die tot en met 31 december 2025 vaststaan.
312.	Partijen hebben de inspanningsverplichting om indexering te maximaliseren tot de materiele indexering rijksbijdrage (2023 = 1.55%). Mochten partijen vaststellen en overeenkomen dat dit ontoereikend is dan geldt dat indexeringen gemaximaliseerd worden op basis onderstaande methodiek. Een eventuele indexering vindt plaats en voor ten hoogste het CBS indexcijfer diensten prijs index (DPI) met het jaar 2021 als basis (31 = 100) categorie Dienstenprijsindex (DPI). Volgens onderstaande rekenmethode: $(\text{indexcijfer [nieuw kwartaal]} - \text{indexcijfer [oud kwartaal]}) / \text{indexcijfer [oud kwartaal]} \times 100\%$. Als nieuw kwartaal wordt gehanteerd het meest recente kwartaal waarvan het definitieve indexcijfer bekend is, als oud kwartaal wordt hetzelfde kwartaal genomen van het jaar daarvoor. Het voor indexering gekozen kwartaal dient tevens voor de volgende indexeringen gehanteerd te worden. De indexeringsperiode beslaat zodoende altijd een geheel jaar. Een verzoek tot indexering dient minimaal 30 dagen voor ingangsdatum schriftelijk worden ingediend bij de contractmanager van de opdrachtgever.

	Na schriftelijke goedkeuring door Zuyd Hogeschool worden de eventuele nieuwe prijzen van kracht.
313.	Tussentijdse prijsindexeringen lopende een contractjaar worden niet geaccepteerd, met uitzondering van de bindende bepalingen van overheidswege.
314.	Inschrijver kan en zal geen andere kosten berekenen aan Zuyd als genoemd in het prijzenblad tenzij met schriftelijke toestemming van Zuyd.
315.	Het initiatief voor prijsaanpassingen ligt bij inschrijver. Inschrijver dient hiertoe uiterlijk zes weken voorafgaande aan de ingangsdatum van de prijsverhoging schriftelijk een gespecificeerd en rekenkundig onderbouwd voorstel te hebben gedaan dat door Zuyd en inschrijver schriftelijk moet zijn bekrachtigd. Zuyd behoudt zich het recht voor te onderhandelen over een voorgestelde prijsindexatie.
316.	Facturatie vindt plaats conform de bepalingen uit de algemene inkoopvoorwaarden van Zuyd.
317.	Facturatie vindt per jaar in 12 gelijke termijnen plaats voor de vaste prijselementen (licentiekosten). Overige kosten worden na levering van de prestatie gefactureerd.
318.	Het uitvoeren van updates en upgrades mag niet tot meerkosten voor Zuyd leiden. a. Uitsluitend voor nieuwe functionaliteiten buiten de scope van de opdracht, zoals bijvoorbeeld het aanbestedingstraject uitvoeren in de applicatie, treden partijen in overleg over eventuele meerkosten. b. Upgrades m.b.t. functionaliteit uitbreidingen binnen de scope van de opdracht, zoals een nieuwe gebruiksiinterfase of het tevens gaan aanbieden van functionaliteiten op mobile devices, mogen niet tot meerkosten leiden.

22 Facturatie

Nr.	Omschrijving
319.	Facturen worden voorzien van het door Opdrachtgever verstrekte contractnummer en conform (wettelijke) factuurvereisten als .PDF of .XML bestand verzonden aan inkoopfacturen@zuyd.nl . De factuurvereisten van Opdrachtgever zijn opgenomen in bijlage X – Zuyd voorbeeldfactuur NL.
320.	Indien Opdrachtgever opdrachten aan Opdrachtnemer verstrekt die niet binnen de overeenkomst vallen (bijvoorbeeld consultancykosten na implementatie), dan zal hiervoor een afzonderlijk inkoopordernummer worden verstrekt. Facturen voor deze opdrachten worden voorzien van het inkoopordernummer en afzonderlijk conform (wettelijke) factuurvereisten als .PDF of .XML bestand verzonden aan inkoopfacturen@zuyd.nl .
321.	Facturen die niet zijn voorzien van een door Opdrachtgever verstrekt contractnummer/ inkoopordernummer, of die niet voldoen aan de (wettelijke) factuurvereisten, worden niet in behandeling genomen. Dit geldt eveneens voor facturen die zijn gericht aan een ander dan bovenstaand mailadres.