



Gemeente Utrecht

Domstad IT
Automatisering Utrecht

Technische Eisen Applicaties (TEA)

Gemeente Utrecht

<i>Eigenaar</i>	Domstad IT, Expertise team architectuur
<i>Auteur</i>	R. van Eijk; M. Spelt
<i>Versie</i>	3.9
<i>Datum uitgifte</i>	12-05-2021

Bestandsnaam: Technische Eisen Applicaties v3.9
Eigenaar Domstad IT

Datum: 12-05-2021

**Verzendlijst en accordering:**

NAAM	FUNCTIE	AKKOORD VOOR	DATUM
MT Automatisering Gemeente Utrecht	Management Team	Inhoud	08-06-2010
O&I		Verspreiding binnen GU	26-08-2010
MT Interne Bedrijven Automatisering		Inhoud en verspreiding binnen GU	24-09-2013
R. van Eijk	ICT Architect	Publicatie nieuwe versie op Intranet	11-05-2017
C. van den Haselkamp	Clustermanager Vernieuwing	Publicatie nieuwe versie op Intranet	15-5-2018

Wijzigingshistorie:

VERSIE	DATUM	AUTEUR	STATUS	DOORGEVOERDE WIJZIGING
3.5	24-09-2013	R. van Eijk	Definitief	Vastgesteld MT Interne Bedrijven Automatisering.
3.5.1	10-5-2017	R. van Eijk	Definitief	Enkele redactionele aanpassingen in de teksten. Verwijzingen naar bijlagen aangepast i.v.m. update van deze bijlagen.
3.5.2	14-2-2018	R. van Eijk	Concept	Actualisering en IAM toegevoegd.
3.5.3	9-5-2018	R. van Eijk	Concept	Review commentaar verwerkt
3.5.3.1	14-05-2018	R. van Eijk	Concept	Opmerkingen WW Policy aangepast en MFA toegevoegd.
3.6	16-05-2018	R. van Eijk	Definitief	Nieuwe versie voor publicatie op Intranet inclusief aangepaste bijlagen.
3.7	19-08-2019	M. Spelt	Definitief	Bijgewerkt Programma UDW Scope + federatie
3.8	14-12-2020	M. Spelt	Definitief	Actualisatieslag
3.9	12-05-2021	M. Spelt	Definitief	Actualisatieslag



Inleiding

In dit document specificceert Gemeente Utrecht de technische eisen en wensen waaraan een applicatie moet voldoen om te kunnen werken op de ICT infrastructuur van de gemeente Utrecht zodat deze door Domstad IT technisch beheerd kan worden.

De eisen en wensen omvatten zowel procedurele als technische aspecten.

Doelgroep

Dit document is bedoeld voor partijen in de gemeente Utrecht die zich bezighouden met de aanbesteding/selectie van ICT-toepassingen.

Gebruik

Het document zelf is slechts bedoeld voor intern gebruik.

De aanbestedende partij neemt de eisen en wensen van Domstad IT over in het eigen format van het bestek dat voor de aanbesteding/selectie gebruikt gaat worden. De nieuwe nummering van de eis of wens wordt door de aanbestedende partij vermeld achter de betreffende eis of wens in dit document. Het bestek en dit document wordt voor de aanbesteding/selectie ter controle voorgelegd aan Domstad IT

Reikwijdte

De in dit document opgenomen eisen en wensen dienen integraal te worden overgenomen in het bestek, Programma van Eisen (PvE) dat de aanbestedende partij opstelt voor de aanbesteding/selectie van een ICT-toepassing.

Afwijken van de technische eisen kan consequenties hebben voor het functioneren van de ICT-toepassing op de ICT-infrastructuur van de gemeente Utrecht en de dienstverlening van Domstad IT. Afwijken kan alleen na overleg en toestemming van Domstad IT Expertise team Architectuur en Concernmanagement Informatie en Proces Management

Domstad IT hanteert t.a.v. dit document het uitgangspunt dat wat beschreven is door Automatisering Utrecht ondersteund wordt. Ondersteuning kan alleen in die mate dat de leverancier van de toepassing zorgt dat deze ook daadwerkelijk correct blijft functioneren. Domstad IT neemt geen verantwoordelijkheid voor het disfunctioneren van de toepassing.

Beoordeling

Domstad IT beoordeelt de door de leveranciers aangeboden offertes op de beantwoording van de technische eisen en wensen.

Indien Automatisering Utrecht niet bij de beoordeling wordt ingeschakeld verklaart de aanbestedende partij dat de geselecteerde toepassing voldoet aan alle technische eisen en wensen.

Automatisering Utrecht krijgt een kopie van de beantwoording van de leverancier op de technische eisen en wensen. Als naderhand blijkt dat er toch sprake is van afwijkingen kan dit consequenties hebben voor het functioneren van de ICT-toepassing op de ICT-infrastructuur van de gemeente Utrecht en de dienstverlening van Automatisering Utrecht.



Algemene criteria

Algemeen		Nummer in bestek
a-e-1	De applicatie wordt toegelaten op de ICT infrastructuur van de gemeente Utrecht als door het uitvoeren van een installatie en aanvullende tests op de ICT infrastructuur van de gemeente Utrecht gebleken is dat de applicatie voldoet aan de standaarden die de gemeente Utrecht hanteert.	
a-e-2	Alle in dit document genoemde versies en beschrijvingen zijn onderhevig aan verandering. De leverancier kan zich derhalve niet beroepen op onjuistheden of onvolledigheden in deze specificatie maar heeft de verantwoordelijkheid aanvullende vragen te stellen voor zover deze nodig zijn voor het uitbrengen van een juiste offerte.	
a-e-3	De gemeente Utrecht houdt zich het recht voor alsnog af te zien van opdracht als de applicatie in later stadium niet blijkt te voldoen aan de eisen om goed te kunnen werken binnen de ICT infrastructuur van de gemeente Utrecht.	
a-e-4	Daar waar de aangeboden software moet worden geïmplementeerd als een hardware appliance oplossing, dient de apparatuur te voldoen aan de inbouw eisen in het datacenter van de gemeente Utrecht. Zie voor de eisen bijlage 4 inbouw eisen datacenter gemeente Utrecht.	



<u>EISEN</u>	Nummer in bestek
<i>De applicatie</i>	
a-e-5 De applicatie functioneert binnen de technische infrastructuur van de gemeente Utrecht (zie bijlagen).	
a-e-6 De applicatie voldoet aan de Standaarden ICT infrastructuur gemeente Utrecht (zie de bijlagen)	
a-e-7 M.b.t. het client gedeelte functioneert de applicatie op de laatste imageversie zoals geconfigureerd door de Gemeente Utrecht (zie bijlage 3).	
a-e-8 De applicatie is minimaal 32 bits. (Zowel aan server als aan cliënt kant)	
a-e-9 De applicatie mag geen 16 bits of DOS functionaliteit hebben of aanroepen.	
a-e-10 Het client deel van de applicatie dient te functioneren voor de Windows 10 64 bits versie.	
a-e-11 Plug-ins, updates, upgrades en andere software-aanpassingen zijn door de beheerorganisatie van de gemeente Utrecht zelf te installeren op basis van geaccepteerde richtlijnen/instructies.	
a-e-12 De applicatie heeft voorzieningen ter ondersteuning van een hoge beschikbaarheid van gegevens, ook buiten kantooruren. ¹	
a-e-13 De leverancier geeft aan op welke wijze de hard- en software zodanig op elkaar afgestemd worden, dat er een optimale performance behaald wordt.	
a-e-14 De leverancier geeft aan welke service packs, patches en systeem policies voor het systeem minimaal benodigd zijn.	
a-e-15 De applicatie maakt geen gebruik van harde drive-letter verwijzingen maar van instelbare UNC paden.	
a-e-16 De applicatie maakt geen gebruik van lokale dataopslag maar voorziet in opslag op netwerk storage middels CIFS.	
a-e-17 De applicatie maakt geen gebruik van shares op applicatieservers	
a-e-18 De applicatie kan overweg met Microsoft Distributed Filesystem (MS-DFS)	
a-e-19 De applicatie vereist geen specifieke versie van ondersteunende software maar een minimale versie.	

¹ Afhankelijk van het type applicatie een keuze maken voor eis of voor wens



a-e-20	De applicatie laat zich configureren in de hoeveelheid profieldata.	
a-e-21	De applicatie ondersteunt IPv6.	
a-e-22	De applicatie ondersteunt de unicode tekenset UTF-8.	
a-e-23	Ondersteuning van de van toepassing zijnde standaarden uit de lijsten "pas toe of leg uit" en "aanbevolen standaarden" zoals gepubliceerd door het Forum standaardisatie (https://www.forumstandaardisatie.nl)	
a-e-24	De applicatie maakt gebruik van de DNS en DNSSec infrastructuur van de Gemeente Utrecht.	
a-e-25	De applicatie ondersteunt het gebruik van symbolische DNS naamgeving (Cname records) t.b.v. koppelingen met andere systemen	
a-e-26	De applicatie maakt geen gebruik van NetBIOS.	
a-e-27	De applicatie ondersteunt het gebruik van hard- en software ten behoeve van de toegankelijkheid voor mensen met een functiebeperking.	
a-e-28	De applicatie ondersteunt installatie middels MSI en/of voor client software wordt Applicatie virtualisatie middels App-V ondersteund.	
a-e-29	De applicatie ondersteunt de uitwisseling van gegevens tussen applicaties middels API (web) services of een andere gestandaardiseerde methodiek.	



<i>Handleiding</i>		Nummer in bestek
a-e-30	De applicatie en alle documentatie - voor zowel gebruik als beheer - zijn volledig Nederlandstalig. De documentatie bevat minimaal een volledige data bibliotheek met een volledige beschrijving van het logische en technische datamodel, handleidingen voor eindgebruikers en beheerders, een volledige applicatietopologie inclusief onderlinge relaties, afhankelijkheden en connecties met andere applicaties en systemen en is zowel elektronisch als op papier beschikbaar. Elke nieuwe versie is voorzien van actuele documentatie. ²	
a-e-31	Een implementatiehandleiding is beschikbaar. Deze handleiding helpt de gemeente in het maken van de juiste keuzen om de applicatie in te richten.	
a-e-32	De gemeente Utrecht is gerechtigd de documentatie geheel of gedeeltelijk te reproduceren voor intern gebruik.	
<i>Implementatie, opleiding en beschikbaarheid software</i>		
a-e-33	De leverancier levert tijdig de benodigde opleidingen, bestaande uit gerichte cursussen, cursusmateriaal en naslagwerk voor systeem-, applicatie- en netwerkbeheerders, eindgebruikers en databasebeheerders. Deze opleidingen worden door vakbekwame docenten gegeven.	
a-e-34	De applicatie voorziet in de mogelijkheid tot het werken met meerdere (tenminste logisch) gescheiden gebruikersomgevingen (Tenants) zoals ontwikkel-, test-, acceptatie- en productieomgeving).	
a-e-35	De leverancier geeft aan welke functionele, beveiligings- en technische consequenties installatie van een upgrade of patch heeft (performance, capaciteit en doorlooptijd etc.)	
a-e-36	De leverancier garandeert dat updates van de applicatie zonder gegevensverlies kunnen worden geïmplementeerd.	
a-e-37	Iedere nieuwe versie wordt begeleid door een overzicht van gewijzigde functionaliteiten, beveiligings- en technische veranderingen.	
a-e-38	De leverancier stelt een overzicht van bekende problemen en bijbehorende oplossingen beschikbaar.	

² Voor technische applicaties kan deze eis aangepast worden



Testen		
a-e-39	De leverancier stelt de gemeente Utrecht tijdig in staat gebruiks-, prestatie-, functionaliteits- en technische testen uit te voeren ten behoeve van de oplevering en acceptatie van de applicatie. De leverancier richt bij en samen met de gemeente Utrecht een testomgeving in waarmee de testen kunnen worden uitgevoerd.	
a-e-40	De prestatietesten worden zowel afgenomen in een testomgeving als in de uiteindelijke operationele systeemomgeving. De testomgeving wordt door de leverancier ter beschikking gesteld en heeft een vergelijkbare structuur als de uiteindelijke systeemomgeving.	
Technisch Applicatiebeheer		
a-e-41	De applicatie bevat een adequate set aan beheertools. Remote beheer door de beheerorganisatie van de gemeente Utrecht moet mogelijk zijn.	
a-e-42	Patches en nieuwe releases kunnen in eigen beheer door de beheerorganisatie van de gemeente Utrecht geïnstalleerd worden.	
a-e-43	Het is niet mogelijk om via de applicatie systeemcommando's uit te voeren behalve wanneer deze commando's nodig zijn om applicatiefunctionaliteit beschikbaar te maken.	
a-e-44	De applicatie vereist geen remote desktop connecties met servers voor functioneel beheer.	
a-e-45	Monitoring van de applicatie vindt plaats middels Microsoft System Center Operation Manager (SCOM). De applicatie ondersteunt minimaal SNMP v2.c.	
a-e-46	Remote support is mogelijk, maar uitsluitend met de door de gemeente Utrecht beschikbaar gestelde voorzieningen.(Zie ook bijlage 1: ICT Infrastructuur)	



Beveiliging	Nummer in bestek
a-e-47 Toegang tot de applicatie is dwingend geregeld via een autorisatie op gebruikersnaam en wachtwoord of op basis van SSO.	
a-e-48 Indien de classificatie van de gegevensverwerking dit vereist ondersteunt de applicatie de toepassing van Federatie in combinatie met Multi Factor Authenticatie op basis van de in de infrastructuur aanwezige voorzieningen	
a-e-49 Wanneer er een eigen authenticatie methodiek aanwezig voldoet de wachtwoordpolicy minimaal aan onderstaande: 1. Lengte; minimaal 12 karakters 2. Complexiteit; Een complex wachtwoord bestaat uit minimaal twaalf karakters waarin ten minste 3 van de 4 karaktersets gebruikt worden: - o kleine letters : a, b, c, ... z - o hoofdletters : A, B, C, ... Z - o cijfers : 0, 1, 2, ... 9 - o speciaal tekens : ({}[],.<>,:;"'/?/\`~!@#\$%^&*()_-=) 3. Naam: Het wachtwoord mag niet de voornaam of achternaam bevatten van de betreffende natuurlijk persoon behorende bij deze identiteit 4. Verboden woorden / begrippen: (delen van) wachtwoorden mogen geen woorden omvatten die opgeslagen zijn in een tabel van verboden woorden / begrippen ter voorkoming van makkelijke wachtwoorden (bijvoorbeeld 'Welkom123456') 5. Vervaltermijn; minimaal om 60 dagen vernieuwen van het wachtwoord (BIG beleid). 6. Wijzigingen van wachtwoord: Het wachtwoord kan op zijn vroegst na 7 dagen weer veranderd worden. Zes (6) recente wachtwoordwijzigingen worden onthouden en mogen niet opnieuw worden gebruikt. En worden accounts automatisch geblokkeerd; - o Na 3 foutieve inlogpogingen voor minimaal 10 minuten. - o Als de geldigheidstermijn van het wachtwoord is verlopen o	
a-e-50 De applicatie voorziet in goede scheiding tussen systeembeheer, functioneel- en technisch- applicatiebeheer en gebruikers.	
a-e-51 De geleverde programmatuur wordt bij levering en updates door de leverancier virusvrij en vrij van malware gegarandeerd.	
a-e-52 De leverancier geeft een beschrijving van de genomen Anti-malware en security maatregelen en stemt dit af met de gemeente Utrecht in het geval de oplossing wordt aangeboden als een (virtuele) appliance.	
a-e-53 Applicatietoepassingen en/of systemen die vanaf het internet benaderbaar moeten zijn, worden in een zero trust omgeving met netwerk segmentatie gerealiseerd. Toegang tot achterliggende omgevingen dient altijd middels een	

**Domstad IT**
Gemeente Utrecht

	beveiligde omgeving zoals een proxy plaats te vinden Er is geen rechtstreekse toegang mogelijk tot systemen op het interne netwerk.	
a-e-54	Bij plaatsing in het DMZ op het Windows server platform dient de applicatie te functioneren op een Windows Server Core installatie.	
a-e-55	Cliënt systemen (en hun gebruikers) hebben alleen http(s) toegang tot het internet via een firewall en alleen na authenticatie. Server systemen en applicaties hebben geen generieke toegang tot het internet tenzij expliciet toegestaan.	
a-e-56	Mail functionaliteit wordt ondersteund via de bestaande Exchange infrastructuur Exchange Web service:, Intern, DMZ en Extern IMAPS: Intern, DMZ en Extern SMTP: Intern en DMZ.	
a-e-57	De applicatie ondersteunt de authenticatie standaarden van de gemeente Utrecht. (zie bijlage 5 Authenticatie en Provisioning standaarden gemeente Utrecht)	
a-e-58	De applicatie ondersteunt de provisioning standaarden van de gemeente Utrecht. (zie bijlage 5 Authenticatie en Provisioning standaarden gemeente Utrecht)	
a-e-59	De geboden oplossing maakt geen inbreuk op de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van andere op het netwerk aangesloten systemen.	
a-e-60	Gegevens die via het internet worden uitgewisseld dienen op een bij de data passende manier te worden beveiligd. Privacy gevoelige gegevens moeten versleuteld worden.	
a-e-61	Bij berichtuitwisseling met externe voorzieningen wordt authenticatie d.m.v. 2-zijdig TLS1.2 of hoger toegepast.	
a-e-62	Bij gebruik van serviceaccounts dient de applicatie de PAM voorziening CyberArk te ondersteunen.	
a-e-63	Indien de applicatie gebruik maakt van serviceaccounts worden de daaraan toegekende rechten altijd conform least privileged ingesteld.	



<i>Back-up, herstel en uitwijk</i>		Nummer in bestek
a-e-64	De applicatie dient compatible te zijn met snapshot back-up methodes en restore van deze snapshots.	
a-e-65	De applicatie voorziet in herstelprocedures in geval van het noodzakelijkerwijs terugplaatsen van een back-up met behoud van de integriteit van de data en gerelateerde data.	
a-e-66	De applicatie voorziet in optimale herstelprocedures in geval van herstel van bestanden.	
a-e-67	De applicatie voorziet in een optimale herstelprocedure in geval van een ten onrechte uitgevoerde systematische gegevensverstrekking.	
a-e-68	In de programmatuur zijn maatregelen genomen om bij conflicten of calamiteiten de integriteit van databases te garanderen (recordlocking, roll-backfunctie e.d.)	
a-e-69	De applicatie dient te waarborgen dat bij calamiteiten geen transacties verloren gaan, bijvoorbeeld via logbestanden.	
a-e-70	Het maken van een back-up van de programmatuur, alsmede de data kan op instelbare momenten worden uitgevoerd en het systeem (afzonderlijke tabellen en de gehele database) kan gerestored worden.	
<i>Database</i>		
a-e-71	De database ondersteunt de Nederlandse instellingen voor taal en land.	
a-e-72	Het is mogelijk om de productie database te dupliceren naar een tweede database (acceptatie). De leverancier levert een overzicht van de hiertoe aan te passen tabellen , velden en instellingen.	
a-e-73	De applicatie draait op een door de database leverancier gecertificeerde en/of ondersteunde combinatie van de database met het OS. Als op een database versie geen support meer wordt gegeven, dient de applicatie over te zijn op de volgende versie. Ook als de gemeente Utrecht op enig moment op een andere (nieuwere) versie van de database wenst over te stappen, moet dat mogelijk zijn.	
a-e-74	Voor de installatie van een database levert de leverancier een installatiedocument waarmee een DBA van de beheerorganisatie van de gemeente Utrecht de installatie uit kan voeren.	
a-e-75	Complexe installaties worden uitgevoerd door medewerkers van de leverancier, onder begeleiding van een DBA van de beheerorganisatie van de gemeente Utrecht	



<i>Releases</i>	
a-e-76	Er is een planning beschikbaar voor de gemeente Utrecht van de te verwachten versies en releases voor minimaal de komende 2 jaar
a-e-77	Nieuwe releases worden vanuit de applicatie ondersteund via door de leverancier ter beschikking gestelde en gegarandeerde installatieprogrammatuur.
a-e-78	Nieuwe releases kunnen worden getest en zijn voorzien van documentatie en installatiescripts. In de documentatie wordt duidelijk beschreven wat de consequenties zijn voor de werking van de applicatie ten opzichte van vorige versies.
a-e-79	De applicatie dient de mogelijkheid te hebben tot het inrichten van een testomgeving per applicatiemodule, volledig afgeschermd van de productieomgeving. De scheiding dient op zowel programma-, als op databestandniveau aangebracht te zijn.
a-e-80	De leverancier committeert zich aan het patch management beleid van de leveranciers van Operating Systems, DBMS'en en ondersteunende softwarefunctionaliteit aanwezig in de infrastructuur.
a-e-81	Als op een versie van het Operating System, DBMS of ondersteunende softwarefunctionaliteit geen standaard support meer wordt gegeven door de leverancier dient de applicatie over te zijn op de volgende versie



<u>WENSEN</u>	Nummer in bestek
<i>De applicatie</i>	
a-w-1 De applicatie ondersteund Windows 2019 Server Core	
a-w-2 De applicatie heeft voorzieningen ter ondersteuning van een hoge beschikbaarheid van gegevens, ook buiten kantooruren ³	
<i>Technisch Applicatiebeheer</i>	
a-w-3 Inzake monitoring door Microsoft System Center Operations Manager wordt een Management Pack meegeleverd	
a-w-4 De beheerinterface is webbased en maakt geen gebruik van plug-ins	
a-w-5 De beheerinterface ondersteund het indien van toepassing het gedelegeerd beheer model middels RBAC-rollemodel.	
a-w-6 Het beheer kan geschieden via een aparte netwerkinterface in het geval de oplossing wordt aangeboden als een appliance.	
a-w-7 De applicatie op de Windows desktop is te virtualiseren met behulp van Microsoft App-V.	
<i>Beveiliging</i>	
a-w-8 De applicatie ondersteunt het automatisch wijzigen van wachtwoorden van serviceaccounts door de PAM voorziening CyberArk	
a-w-9 Er mag geen gebruik gemaakt worden van hardware locks zoals client-dongles	
a-w-10 Niet benodigde functionaliteit kan worden uitgeschakeld om kwetsbaarheden te verminderen.	

Bijlagen

Bijlage 1: ICT Infrastructuur gemeente Utrecht v1.6
 Bijlage 2: Doelarchitectuur gemeente Utrecht v1.6 tbv TEA.PDF
 Bijlage 3: Overzicht applicaties standaard Image W10 gemeente Utrecht .doc
 Bijlage 4: Inbouw eisen Datacenter gemeente Utrecht v1.0
 Bijlage 5: Authenticatie en provisioning standaarden 1.2

³ Afhankelijk van het type applicatie een keuze maken voor eis of voor wens. Classificatie kan op basis van BIV