

PAKKET VAN EISEN

**ten behoeve van de
(Europees) Openbare aanbesteding
inzake**

gegevensmagazijn en GIS-Viewer

Volledig digitaal via TenderNed

Datum: 4-4-2025
Kenmerk: 2025-8
Referentie: Bijlage 01

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMENE EISEN EN VOORWAARDEN	4
1.1	ALGEMENE EISEN.....	4
1.2	AFWIJINGEN GIBIT 2023 (ADDENDUM E1.1.02)	4
2	BEDRIJFSMATIG, WET- EN REGELGEVING	6
3	LEVERINGSOMVANG	7
4	FUNCTIONELE EISEN (EN WENSEN).....	8
4.1	ALGEMENE FUNCTIONELE EISEN.....	8
4.2	GIS VIEWER.....	9
4.3	AUTORISATIEBEHEER	13
4.4	FUNCTIONEEL BEHEER	13
4.5	AUDITING	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
4.6	KOPPELINGEN	15
5	TECHNISCHE EISEN	18
6	INFORMATIEBEVEILIGING, PRIVACY & ARCHIVERING	21
6.1	INFORMATIEBEVEILIGING.....	21
6.2	PRIVACY	22
7	CONTINUÏTEIT	24
8	INTEROPERABILITEIT EN INPASBAARHEID	25
8.1	AANVULLENDE ICT-KWALITEITSNORMEN	25
8.2	INTEROPERABILITEIT.....	26
8.3	INPASBAARHEID.....	26
9	SERVICE LEVELS EN ONDERHOUD	30
9.1	SERVICE LEVELS.....	30
9.2	ONDERHOUD.....	30
10	IMPLEMENTATIE.....	32
11	UITFASERING EN EXIT.....	33

VOORWOORD

Dit Plan van Eisen (PvE) maakt onderdeel uit van de (Europese) Openbare aanbesteding inzake een GIS viewer voor de Gemeente Heerenveen (hierna te noemen Opdrachtgever). Bovenliggend document is *Offerteaanvraag Gis Viewer Gemeente Heerenveen*.

De indeling van dit PvE volgt de modulaire eisen-opbouw zoals deze is weergegeven in Bijlage 22, *Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen*, die aansluiten op de Gemeentelijke Inkoopvoorwaarden bij IT versie 2023 (GIBIT 2023).

Ten behoeve van de uitlijning van alle documenten van deze aanbesteding aan GIBIT is voor dit PvE de volgende hoofdstukindeling van toepassing:

1. Algemene eisen en voorwaarden
2. Bedrijfsmatig, wet- en regelgeving
3. Leveringsomvang
4. Functionele eisen
5. Technische eisen
6. Informatiebeveiliging, privacy en archivering
7. Continuïteit
8. Interoperabiliteit en inpasbaarheid
9. Servicelevels en onderhoud
10. Implementatie
11. Uitfasering en exit

Waar van toepassing zijn hoofdstukken ingedeeld in paragrafen ten behoeve van duidelijke onderwerpscheiding en ter bevordering van de leesbaarheid.

De in GIBIT 2023 gedefinieerde begrippen worden in dit PvE - waar van toepassing - ook gebruikt. Deze begrippen zijn met een hoofdletter aangeduid.

1 ALGEMENE EISEN EN VOORWAARDEN

Dit PvE bevat de eisen gesteld door Opdrachtgever aan het beoogde GIS viewer. Het bevat de minimumeisen en uitvoeringsvoorwaarden waar Leverancier aan moet voldoen om de gevraagde Opdracht te kunnen uitvoeren. Eisen (E) zijn opgesomd in tabellen en op de volgende manier gecodeerd:

[E][Hoofdstuk].[Paragraaf].[volgnummer]

- [volgnummer] is voorzien van een voorloop-nul als <10;
- {Paragraaf} is optioneel

Op het moment dat Leverancier haar inschrijving indient, gaat Leverancier akkoord met alle eisen en voorwaarden die aan de opdracht worden gesteld, inclusief wijzigingen naar aanleiding van Nota's van Inlichtingen. Het niet voldoen aan een eis kan uitsluiting betekenen van de verdere aanbestedingsprocedure.

Algemene eisen

Eis	Beschrijving
E1.01	Leverancier gaat akkoord met alle bijlagen behorende tot deze aanbesteding door het doen van een inschrijving.
E1.02	Leverancier gaat akkoord met de inkoopvoorwaarden GIBIT 2023 (VNG Realisatie), zoals opgenomen als Bijlage 20 bij deze aanbesteding, inclusief de aanpassingen op GIBIT 2023 zoals opgenomen in paragraaf 0 van dit PvE.
E1.03	Wanneer er nieuwe functionaliteiten worden ontwikkeld (upgrades en updates) binnen de kaders van de aanbesteding, dan maken deze automatisch deel uit van de geïntegreerde ICT Prestatie.
E1.04	De geboden ICT Prestatie is op het moment van inschrijven een volwaardige productieversie, leverbaar als standaardoplossing.
E1.05	Leverancier biedt geen onderdelen binnen de ICT Prestatie aan die nog moeten worden ontwikkeld of waarin nog 'bugs' aanwezig zijn.
E1.06	De ICT Prestatie kent geen maatwerk. Als toch een bepaalde functionaliteit specifiek voor deze aanbesteding is ontwikkeld, dan wordt deze in de eerstvolgende release opgenomen als standaardfunctionaliteit van de ICT Prestatie. Inschrijver vermeldt in de vraag-en-antwoordronde (Nota van inlichtingen) voor welke eisen in dit Programma van eisen maatwerk nodig is. Bij voldoende blijk van maatwerk, zal Opdrachtgever de gestelde eisen hier eventueel op aanpassen
E1.07	Op basis van het afgesloten contract garandeert de Opdrachtnemer dat de ICT Prestatie, gedurende de contractperiode, doorontwikkeld zal worden zonder additionele kosten. Onder deze doorontwikkeling wordt, naast correctief en preventief, ook verstaan dat op de ICT Prestatie innovatief onderhoud wordt uitgevoerd om te blijven voldoen aan gewijzigde/nieuwe normen en standaarden. (Zie GIBIT).

Afwijkingen GIBIT 2023 (addendum E1.1.02)

Voorafgaand aan deze aanbesteding heeft Opdrachtgever de GIBIT 2023-bepalingen beoordeeld en in lijn gebracht met haar (gewenste) standaarden en hetgeen is vereist/gewenst voor het gewenste nieuwe GIS viewer. Hieruit is een aantal afwijkingen op de standaard GIBIT-bepalingen voortgekomen. Deze afwijkingen – eisen en wensen – zijn in onderstaande tabellen opgenomen.

Eis	Beschrijving
	Deel I
E1.1.02	Artikel 5 niet van toepassing op onderhavige toepassing omdat er geen fysieke producten worden geleverd.
E1.1.03	Artikel 6, lid 3, sub x: Opdrachtgever heeft een Protocol Migratie en Conversie,

	opgenomen als Bijlage 11.
E1.1.04	Artikel 9, lid 2, sub ii: 'redelijk termijn' dient te worden ingevuld binnen de op te stellen SLA.
E1.1.05	Artikel 10, lid 4: Onderhoud dient plaats te vinden in weekenden, op feestdagen en/of na werktijden Opdrachtgever
E1.1.06	Artikel 11, lid 2: Opdrachtgever hanteert het volgende betalingsschema: • Van de eenmalige kosten: ◦ 25% bij opdrachtverstrekking ◦ 25% bij aanvang installatie (start configuratie omgeving) ◦ 50% na integrale eindacceptatie en succesvolle livegang • Alle overige kosten: 100% na in gebruik name Structurele kosten (licenties, inclusief hosting, onderhoud, etc.) gaan in op datum van productiegang.
E1.1.07	Artikel 14, lid 2: geprefereerd wordt dat alle documentatie is opgesteld in Nederlandse taal.
	Deel II
E1.1.08	Artikel 29, lid 4: Uitgevoerde Bedrijfsimpactanalyse (BIA) levert beschikbaarheidsclassificatie 'hoog' op. Dit vereist maatregelen op BBN2+ niveau plus een eventuele aanvullende risicoanalyse.
E1.1.09	Artikel 30, lid 3: Opdrachtgever heeft een Protocol Migratie en Conversie, opgenomen als Bijlage 11.

2 BEDRIJFSMATIG, WET- EN REGELGEVING

Eis	Beschrijving
	Algemeen
E2.01	De aangeboden ICT Prestatie voldoet nu en in de toekomst aan alle eisen die worden gesteld door wettelijke kaders en externe richtlijnen.

3 LEVERINGSOMVANG

Eis	Beschrijving
E3.01	Inschrijver dient met de aanbidding te leveren wat in de offerte aanvraag Par. 1.5: Omvang van de opdracht is beschreven.

4 FUNCTIONELE EISEN

Algemene functionele eisen

Eis	Beschrijving
E4.1.01	De standaard taal van de gebruikersinterface en de ondersteunende documentatie (helpfuncties, portals, forums, video's, etc) is Nederlands
E4.1.02	De ICT Prestatie ondersteunt het gebruik van diakritische tekens.
E4.1.03	Elk document-format dat de ICT Prestatie kan produceren moet de huisstijl van Opdrachtgever kunnen aannemen.
E4.1.04	Opdrachtgever heeft de mogelijkheid de huisstijl zelfstandig aan te passen binnen de ICT Prestatie.
E4.1.05	De ICT Prestatie is zo veel als mogelijk gebruiksvriendelijk met een look-and-feel anno nu. Denk hierbij aan eenvoudige doch overzichtelijke navigatie, zoekfuncties over meerdere dimensies, bediening met muis en toetsenbord, minimale muisklik-acties, inklapbare helpfuncties, etc. Gebruiker moet duidelijk in beeld hebben 'waar hij zit'. De ICT Prestatie doet contextgevoelige suggesties voor vervolgacties aan gebruikers.
E4.1.06	De ICT Prestatie is gebruiksvriendelijk in gebruik. Het aantal handelingen om gegevens in te voeren, te muteren en te raadplegen is tot een minimum beperkt door gebruik van bijvoorbeeld overzichtsschermen, doorsteek- en navigatiemogelijkheden.
E4.1.07	Foutmeldingen zijn geschreven in terminologie die begrijpelijk is voor de gebruikers.
E4.1.08	De ICT Prestatie geeft gebruikers duidelijke mogelijkheden en signalen om ongewenste acties te herstellen, niet door te voeren of anderszins.
E4.1.09	Invoervelden worden ondersteund door prefill-waarden (invoersuggesties).
E4.1.10	Een gebruiker krijgt direct een waarschuwing inclusief toelichting te zien wanneer een actie niet aan voorwaarden of automatische controles voldoet. Gebruikers kunnen na een foutieve invoer van enkele gegevens de fouten aanpassen zonder dat zij alles opnieuw hoeven in te voeren.
E4.1.11	De ICT Prestatie toont steeds alleen die informatie en acties die voor een betreffende taak of procesdeel noodzakelijk zijn op dat moment.
E4.1.12	Gebruikers worden visueel duidelijk geïnformeerd welke in te voeren gegevens verplicht zijn. Dit gedrag is consequent doorgevoerd in alle geboden functionaliteit.
E4.1.13	Een gebruiker krijgt direct een waarschuwing inclusief toelichting te zien wanneer een actie niet aan voorwaarden of automatische controles voldoet.
E4.1.14	De ICT Prestatie toont de gebruiker te allen tijde de actuele status van vastgelegde gegevens.
E4.1.15	De ICT Prestatie moet duidelijk communiceren met de gebruiker dat gegevens zijn verwerkt, opgeslagen, verwijderd, of anderszins.
E4.1.16	Vanuit willekeurig niveau binnen de ICT Prestatie kunnen gebruikers navigeren naar onderliggende en bovenliggende niveaus. Dit wordt op een logische manier ondersteund, bijvoorbeeld door middel van tabbladen. Gekoppelde documenten zijn op elk niveau zichtbaar en raadpleegbaar.
E4.1.17	De ICT Prestatie bevat een contextafhankelijke helpfunctie. Hierbinnen moet intelligente zoekfunctionaliteit zijn ingebouwd die op basis van verschillende methoden antwoorden biedt op zoekvragen. De inhoud van de helpfunctie is altijd actueel en wordt automatisch bijgewerkt na updates van de functionaliteit.
E4.1.18	De ICT Prestatie signaleert automatisch wanneer meerdere gebruikers gelijktijdig eenzelfde gegeven in het systeem willen muteren en geeft hiervan meldingen naar deze gebruikers. Mutaties moeten dan geblokkeerd worden.
E4.1.19	Opdrachtgever kan binnen de ICT Prestatie in hoge mate zelf bepalen welke velden verplicht zijn (willekeurig welke functie).

GIS Viewer

Eis	Beschrijving
	Viewer; Functionaliteiten
E4.2.01	De geboden ICT Prestatie biedt een zoekfunctie via tekstveld waarin gezocht kan worden op alle gedefinieerde objecten. Zowel gedefinieerde objecten vanuit de opdrachtgever verwoord in dit document, als objecten die na implementatie door opdrachtgever gedefinieerd worden in de bron van gegevens welke opgehaald wordt door de geboden ICT Prestatie. Zoeken kan ook op basis van coördinaten, met de PDOK locatieserver, via Google Maps, via kadastrale aanduiding, door opdrachtgever gedefinieerde zoekingen, of via een op te geven gebied.
E4.2.02	De geboden ICT Prestatie toont tijdens het navigeren informatie met betrekking tot de geselecteerde gegevens of functionaliteit, hierbij levert het een antwoord op de gebruikersvraag "Wat is dit?" Door middel van een gebruikersinstelling, welke makkelijk aan en uit te schakelen is, kan de gebruiker aangeven of hij de extra informatie wil tijdens het navigeren of niet. Manieren om informatie te ontsluiten moeten zo min mogelijk de basisfunctionaliteit van de applicatie in de weg staan.
E4.2.03	De geboden ICT Prestatie biedt een tweede zoekfunctie. Deze zoekfunctie is op gebruiksvriendelijke en logische wijze benaderbaar. De functie, vanaf nu geheten 'geavanceerd zoeken', biedt de mogelijkheid om te zoeken op door opdrachtgever gedefinieerde onderwerpen en behelst in ieder geval: (BRK/WKPB) Kadaster, waarin tenminste gezocht kan worden op BRK Kadastrale Objecten, BRK Kadastraal Object Adres, BRK Persoon, BRK Aantekening en BRK Zakelijk Recht. Daarbinnen kan voor relevante onderdelen specifiek gezocht worden op tenminste kadastrale gemeentecode, sectie, perceelnummer, deelperceelnummer, appartementsrecht volgnummer, woonplaats, postcode, openbare ruimte naam (BAG), openbare ruimte naam (KAD), huisnummer, huisletter, huisnummertoevoeging, BSN Nummer, KvK nummer, naam, voornamen, geboortedatum, woonplaats, postcode, postbusnummer, huisnummer, huisletter, huisnummertoevoeging, aantekeningen, einddatum, stuk-reeks, stuk-nummer, stuk-deel, rechtssituaties (en de aard), aard van stukdelen, stuk-reeks, stuk-nummer en stukdeel. Voor deze eis en E1.01 geldt dat na de zoekopdracht gevonden kaartobjecten geselecteerd en gegevens getoond moeten kunnen worden. Het gaat in de eerste plaats over de mogelijkheid om op deze gegevens te zoeken (en filteren), niet om het aanhouden van deze volgorde of specifieke combinaties.
E4.2.04	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om op straatniveau panorama- en obliekfoto's te raadplegen, of om een koppeling met StreetSmart van leverancier Cyclomedia tot stand te brengen om deze functionaliteit te leveren.
E4.2.05	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de opdrachtgever om informatie tenminste te ontsluiten in kaartlagen, tekstvelden, tekststroken, knoppen en tabellen. Dit ook per object in de kaart en na selectie van kaartobjecten.
E4.2.06	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om informatie te ontsluiten in een tijdelijke 'banner', een gekleurde tekststrook boven in het midden van het scherm. Deze banner kan voor een door de opdrachtgever ingestelde periode actief zijn, minimaal voor de duur van een week, en kan door de opdrachtgever te allen tijde in- of uitgeschakeld worden met een simpele handeling.
E4.2.07	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om gegevens (met bijzondere aandacht voor luchtfoto's) uit verschillende tijdsperiodes te benaderen op een gebruiksvriendelijke en duidelijke manier. Dit met verdere mogelijkheden voor de opdrachtgever om de ontsloten gegevens te beheren.
E4.2.08	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om van het kaartbeeld een afbeelding te maken. Bij voorkeur door middel van een aan te klikken knop, welke te allen tijde dat er af te drukken materiaal in beeld is, aanwezig is. De afbeelding kan ook geprint worden. In beide gevallen zijn instellingen zoals bladgrootte, schaal, datum, titel, tekst, noordpijl en legenda aan te passen deels op basis van de beschikbare printer. Het kaartbeeld kan te allen tijde verslept

	worden voor het juiste kaartbeeld.
E4.2.09	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om metingen te maken. Dit op schaal wanneer door de gebruiker ingezoomd wordt op de kaart. Meetgegevens worden aangeleverd conform het metrieke stelsel. Deze meetgegevens kunnen worden weergegeven in de kaart.
E4.2.10	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om te tekenen in verscheidene vormen, cirkels, driehoeken, vierkanten, polygonen, vlakken, bufferzones rond objecten, alsmede punten en routes. Er kan bij selecties onderscheid aangebracht worden of objecten geheel of deels binnen de selectie vallen. De tekeningen kunnen gebruikt worden voor selecties van objecten of om de selectie te onderscheiden van de rest van de kaart. In het laatste geval biedt de geboden ICT prestatie mogelijkheden om het contrast te vergroten door de kleur van de selectie te veranderen, of door de contouren van de selectie breder of smaller uit te drukken in een door de gebruiker gekozen kleur (standaardkleur instelbaar door beheerder). Aan selecties kunnen via een knop of anderzijds gebruiksvriendelijke functionaliteit (bijv. Een sneltoets) aanvullende selecties toegevoegd worden of uit de selectie verwijderd worden, zowel via kaart als administratieve gegevens. Bovenaan staat dat aan de gebruiker duidelijk wordt gemaakt hoe dit werkt tijdens het gebruik van de ICT prestatie, op een manier die niet de functionaliteit daarvan in de weg staat.
E4.2.11	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om links naar documenten aan gedefinieerde objecten te hangen. Deze documenten tenminste in PDF, .doc, .xlsx format. Dezelfde, of een even gemakkelijk bereikbare, functionaliteit kan gebruikt worden om foto's aan bestanden te koppelen. De beheerder kan deze functionaliteit gebruiken, de gebruiker niet.
E4.2.12	De geboden ICT Prestatie biedt een snelle doorklikmogelijkheid naar het Omgevingsloket Online, de BAG-viewer, Google Maps, TopoTijdReis en de WOZ-viewer.
E4.2.13	De geboden ICT Prestatie biedt een gegevensmagazijn welke doormiddel van SQL queries of APIs direct bevraagd kan worden. Dit magazijn geldt als centraal opslagpunt waar alle gegevens welke richting de viewer gaan verzameld worden. Dit gegevensmagazijn omvat de actuele gegevens van BRO, BAG, BRK, KvK, WOZ, en de BGT en zorgt ervoor dat deze dagelijks ververs worden om actueel te blijven. Daarnaast dient het magazijn als een plek waar Heerenveen eigen gegevens kan onderbrengen op plekken waar deze voor de duur van het afgesproken contract (en eventuele verlengingen daarvan) zullen staan.
E4.2.14	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor gebruikers om meldingen te plaatsen op een daartoe bestemde kaartlaag.
E4.2.15	De geboden ICT Prestatie toont tijdens het laden van gegevens een indicatie van de verstreken tijd en de nog te verstrijken tijd tot het laden klaar is. Dit in seconden of percentages. Zowel voor alle zoekfunctionaliteiten van de gebruiker als de beheerder.
E4.2.16	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om administratieve gegevens uit één of meerdere velden te kunnen selecteren die vervolgens worden weergegeven in de kaart bij de objecten.
E4.2.17	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om gegevens te exporteren naar zeker .csv en .xlsx bestanden. De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om geselecteerde kaartobjecten te exporteren naar SHAPE, DWG en/of DXF bestanden. De beschreven exportmogelijkheden kunnen ook gecombineerd (dat wil zeggen kaartobjecten én gegevens) geëxporteerd worden, dit naar een SHAPE bestand.
E4.2.18	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om aan te geven of objecten geheel of gedeeltelijk binnen een zoekgebied moeten vallen.
E4.2.19	De geboden ICT Prestatie biedt een functionaliteit om terug naar het begin te gaan (home), selectietools te gebruiken, een buffertool te gebruiken, het systeem van meten te bereiken, om te zoomen (in, uit en volledig uit in een enkele handeling), pannen en inzoomen op coördinaten, om afbeeldingen te maken en uit te printen, persoonlijke instellingen van de gebruiker, een helpfunctie en een gebruikshandleiding op een website of elders. Voor het laatste item geldt dat dit een duidelijke handleiding is in de Nederlandse taal op B1 niveau (europese

	normering), daarin een manier om te zoeken op termen op een gebruiksvriendelijke wijze en heldere indeling voor het terugvinden van informatie per hoofdstuk of onderwerp.
E4.2.20	De geboden ICT Prestatie biedt een functionaliteit, welke vergelijkbaar is met E4.2.12, om gebruikers op daartoe bestemde kaart(en) een punt of object te selecteren en daarbij op een gebruiksvriendelijke en voor anderen heldere manier een kleine hoeveelheid informatie aan het object toe te voegen, bijvoorbeeld om aan te geven dat de gebruiker of groep van gebruikers aan het werk is op de aangegeven/geselecteerde locatie. Bij voorkeur dit op een manier die aanvullend werkt op E4.2.12 in plaats van op zichzelf staand.
E4.2.21	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om objecten te selecteren middels administratieve zoekingen en selectie via de kaart.
E4.2.22	Het startscherm van de geboden ICT Prestatie bevat het kaartvenster, de overzichtskaart, een balk met eventuele knoppen, een legenda en een resultaatventer.
	(Gebruikers)interface beheer
E4.2.23	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de gebruiker om de verdeling van informatievensters in te stellen bij de gebruikersinstellingen, en voor de beheerder om de standaardinstelling te definiëren.
E4.2.24	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om een eventuele knoppenbalk individueel op gebruikersniveau, of standaard op beheerdersniveau, aan te passen.
	Gegevensbeheer; bron(nen)
E4.2.25	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om de webservices WMS, WMTS en WFS te weergeven.
E4.2.26	De geboden ICT Prestatie kan EXCEL (XLSX en/of CSV) bestanden importeren in de database.
E4.2.27	DWG- en SHAPE-bestanden kunnen opnemen in een database ten bate van de viewer
E4.2.28	De geboden ICT Prestatie biedt tekstbestanden met vaste breedte of scheidingsteken om gegevens uit op te halen en in te importeren in de database.
E4.2.29	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om data te importeren uit databasetabellen zoals Oracle of SQL.
E4.2.30	De geboden ICT Prestatie biedt een oplossing voor opname van BRK, KvK, BGT, BAG en te selecteren bestemmings- of omgevingsplannen in de database van de viewer.
E4.2.31	De geboden ICT Prestatie kan raadpleegbare luchtfoto's in ECW-formaat importeren en weergeven.
E4.2.32	De geboden ICT Prestatie is tenminste in staat om bestanden van formaten SHAPE en XML te importeren.
E4.2.33	De geboden ICT Prestatie bevat in het gegevensmagazijn op go-live datum alle kaartlagen uit bijlage 15- huidige kaartlagen dit geldt ook voor de gegevens van BRO, BAG, BRK, KvK, WOZ en de BGT in actuele staat.
E4.2.34	Gegevens uit het magazijn van de geboden ICT prestatie kunnen doormiddel van een SQL query of een API benaderd of opgevraagd worden. Alle gegevens uit het magazijn moeten dagelijks benaderbaar zijn.
	Gegevensbeheer; viewer
E4.2.35	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om vanuit de rol als beheerder selectief data te halen uit bronnen en deze te bewerken en/of vast te leggen.
E4.2.36	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om laadprocessen vast te houden en automatisch uit te voeren volgens een vast patroon.
E4.2.37	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om een emailadres in te stellen waar automatisch fouten in laadprocessen heengestuurd worden.
E4.2.38	De geboden ICT Prestatie heeft een heldere logging van laadprocessen, waaruit opgemaakt kan worden waar de gegevens heengaan, wat het probleem is als er een fout ontstaat en wanneer het probleem is ontstaan.
E4.2.38	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om administratieve data te koppelen aan kaarten.
E4.2.40	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om op basis van (gekoppelde) data

	te kunnen thematiseren op de kaart.
E4.2.41	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om via een link in de databestanden te kunnen openen op basis van de standaard extensies.
E4.2.42	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om weergave van kaarten te prioriteren door de beheerder.
E4.2.43	De geboden ICT Prestatie toont kaarten wel of niet op basis van zoomniveau, gedefinieerd door beheerder.
E4.2.44	De geboden ICT Prestatie biedt de functionaliteit om kaarten transparant te weergeven, dit kan beide door de gebruiker en door de beheerder ingesteld worden. In het laatste geval maakt het de kaart standaard transparant.
E4.2.45	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de beheerder om thema's te definiëren, waarbij kaarten worden getoond met een standaard achtergrond.
E4.2.46	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de beheerder om achtergrondkaarten te definiëren, van deze kan maar één tegelijk getoond worden. De ICT prestatie zal dus automatisch bij selectie van een tweede achtergrondkaart, de eerste uitschakelen.
E4.2.47	De geboden ICT Prestatie definieert in elk geval de luchtfoto's als achtergrondkaart.
E4.2.48	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om voor de achtergrondkaart 'luchtfoto's' een jaartal te kiezen. De standaardinstelling is het meest recente materiaal.
E4.2.49	De geboden ICT Prestatie kent een systeem waarbij een kaart diverse thema's kan hebben en waarbij het aanzetten van een tweede thema het eerste thema automatisch uitschakelt.
E4.2.50	De geboden ICT Prestatie biedt een ruime en diverse bibliotheek van puntsymbolen, lijntypes en vlakvullingen voor de weergave van kaarten. Deze bibliotheek kan door de beheerder op simpele wijze aangevuld worden.
E4.2.51	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om kaartthema's te maken op basis van databasevelden.
E4.2.52	De geboden ICT Prestatie biedt resultaatvensters in de vorm van regels en formulier.
E4.2.53	Voor alle genoemde eisen waarbij een onderscheid tussen instellen door gebruiker en beheerder wordt genoemd, zal de geboden ICT prestatie niet de instellingen van de individuele gebruiker aanpassen als gevolg van een wijziging door de beheerder als er niet door de beheerder specifiek is aangegeven dat dit de bedoeling is.
E4.2.54	Het is mogelijk om tabellen in de database van de viewer aan elkaar te koppelen en hierop te thematiseren.
E4.2.55	De geboden ICT prestatie faciliteert de volgende zoekmogelijkheden: zoeken met PDOK locatieserver, zoeken via google maps, kadastrale aanduiding, zelf zoekingen definiëren en zoeken binnen op te geven gebied (geen grens, kaartbeeld, huidige selectie eventueel met buffer of objecten al dan niet geheel binnen zoekgebied).
Website	
E4.2.56	Via de zelfontwikkelde Wordpress plug-in opgehaald kaartmateriaal ontsluiten. Gaat voornamelijk om ophalen van services: WMTS, luchtfoto's (ECW) via tile-WMS. Eveneens WMTS en KML. Dit moet geborgd kunnen worden in een SaaS-oplossing en een on-premise oplossing (of iets daartussenin).
BRK-oplossing	
E4.2.57	De geboden ICT Prestatie levert bijhouding van de kadastrale database door verwerking van mutatieberichten van het Kadaster.
E4.2.58	De geboden ICT Prestatie kan filiaties uitvoeren.
E4.2.59	De geboden ICT Prestatie fungeert als bron voor de viewer voor de kadastrale kaart en gegevens.
E4.2.60	De geboden ICT Prestatie fungeert als bron voor de kadastrale kaart in de CAD-omgeving en de BGT-oplossing. Als vectorservice (WFS) of -bestand.

Authorisatiebeheer

Eis	Beschrijving
E4.3.01	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de beheerder om (kaart)rechten toe te kennen aan te definiëren groepen en personen. Er kan tenminste een definitie gegeven worden aan honderd groepen en personen. Bij het toekennen van rechten is in het bijzonder aandacht voor het ontsluiten van gevoelige informatie.
E4.3.02	De geboden ICT Prestatie biedt AVG-functionaliteit op dataregel- en veldniveau.
E4.3.03	De ICT Prestatie ondersteunt autorisatiescheiding op basis van functiegroepen.
E4.3.04	Autorisatie kan door Opdrachtgever zelfstandig worden ingericht en beheerd.
E4.3.05	Per autorisatie kan een vervaldatum worden ingegeven.
E4.3.06	Single Sign On Het is een vereiste dat de oplossing werkt met Single Sign On (SSO) zodat gebruikers niet extra hoeven in te loggen als ze al ingelogd zijn in de netwerkomgeving. Heerenveen biedt hiervoor het HelloID portaal. HelloID is een identity en access management omgeving in de cloud van Tools4Ever, waarop de AD van de Opdrachtgever is aangesloten. Na authenticatie via HelloID, hebben gebruikers door middel van Single Sign On (SSO) en eventuele Two Factor Authentication (2FA) direct toegang tot alle onderdelen van de aangeboden oplossing, uiteraard voor zover ze daartoe zijn geautoriseerd. Om native aan te kunnen sluiten op HelloID dient de geboden oplossing SAML, HTTP(S) Post, OpenID connect, OAuth of Basic Authentication te ondersteunen. HelloID ondersteunt de volgende Identity Providers: OpenID Connect, Google, Salesforce, Azure, SAML and LDAP HelloID werkt ook met AD via een Active Directory Connector en een Active Directory Identity Provider. Omdat HelloID mogelijk niet gedurende de gehele contractperiode toegepast zal worden dienen ook andere mogelijkheden ondersteund te worden. Dat geldt in ieder geval voor ADFS. Om maximaal flexibel te zijn is het wenselijk om de volgende protocollen te ondersteunen: SAML, Open ID, OAuth.
E4.3.07	Opdrachtnemer gaat akkoord met een Intrusion & Detection test, in overleg uit te voeren door een gecertificeerde medewerker van de Opdrachtgever of Opdrachtgever aangewezen adviesbureau.
E4.3.08	Bij authenticatie van gebruikers is er geen mogelijkheid om inloggegevens van andere gebruikers te achterhalen, te manipuleren of opnieuw te gebruiken. Het onthouden van inloggegevens binnen de browser is beperkt in tijd en gebaseerd op een mechanisme van unieke, éénmalige waarde en versleuteling. De wachtwoord reset procedure ontsluit geen informatie die voor aanvallers bruikbaar is.
E4.3.09	Autorisaties van gebruikers kunnen ook binnen de ICT Prestatie worden vastgelegd. Hiertoe worden de rechten in de ICT Prestatie gekoppeld aan rollen (role based access). Rollen binnen de ICT Prestatie zijn door Opdrachtgever zelf vrij te definiëren (incl. verwijderen) en kunnen daarbij gekoppeld worden aan één of meer gebruikers(groepen) uit de directory server van Opdrachtgever.
	Logging
E4.3.10	De ICT Prestatie beschikt over automatische mutatielogging op handeling, gebruiker en tijdstip.

Functioneel beheer

Eis	Beschrijving
E4.4.01	De ICT Prestatie moet de mogelijkheid hebben gegevens te schonen met een door de beheerder in te geven historieperiode per gegevensgroep
E4.4.02	Het datamodel van de ICT Prestatie is volledig gedocumenteerd. Leverancier wordt gevraagd hiertoe een kopie te verstrekken aan Opdrachtgever bij aanvang van de Implementatie van ICT Prestatie.
E4.4.03	ICT Prestatiebeheer vindt plaats via de standaard interface van de ICT Prestatie. Hiertoe bevat de ICT Prestatie een aparte beheermodule die enkel voor

Eis	Beschrijving
	geautoriseerde gebruikers toegankelijk is.
E4.4.04	Hulpmiddelen worden door Leverancier verstrekt die de inrichting en parameterisering van de ICT Prestatie vereenvoudigen.
E4.4.05	Leverancier beschrijft hoe de verschillende omgevingen met elkaar in sync worden gebracht (OTAP-methodiek). Met name het naar productie brengen van inrichtingswijzigingen is hier van belang.
E4.4.06	Er moet een deskundige helpdesk zijn. Voor ondersteuning door de helpdesk van de leverancier worden geen aanvullende kosten in rekening gebracht. De ondersteuning van de helpdesk is onderdeel van het initiële contract.
E4.4.07	De inschrijver biedt een vast aanspreekpunt voor ondersteuning met een directe lijn naar de specialist.
E4.4.08	De gemeente Heerenveen mag functionele wensen voor de ICT Prestatie indienen bij de leverancier. Periodiek wordt met de gemeente bepaald of en hoe deze wensen geïmplementeerd kunnen worden.
E4.4.09	Het technisch applicatiebeheer wordt door leverancier uitgevoerd. Leverancier voert Updates en Upgrades door in zowel de productie- en testomgeving. De ICT Prestatie dient correct en probleemloos te functioneren na het doorvoeren van de Updates en Upgrades.
E4.4.10	Leverancier stelt minimaal 2 weken van tevoren release notes beschikbaar van Updates en Upgrades, zodat opdrachtgever inzicht heeft in evt. veranderingen die aldus in de ICT Prestatie worden aangebracht.
E4.4.11	Leverancier verschafft opdrachtgever voor zover mogelijk (dus m.u.v. van ad-hoc fixes /patches etc.) vooraf inzicht in de releaseplanning van Updates en Upgrades.
E4.4.12	Het functioneel applicatiebeheer wordt door opdrachtgever uitgevoerd, waarbij opdrachtgever de volledige vrijheid heeft de ICT Prestatie functioneel naar eigen wens in te richten binnen de mogelijkheden die de ICT Prestatie biedt en door leverancier wordt ondersteund.
E4.4.13	De beheeromgeving voor het configureren, instellen en beheren van de ICT Prestatie is zodanig dat de functioneel beheerders van opdrachtgever de ICT Prestatie zelfstandig kunnen beheren zonder tussenkomst van de leverancier.
E4.4.14	Alle functionele beheertaken kunnen worden uitgevoerd zonder dat dit invloed heeft op de werking van de ICT Prestatie voor de overige gebruikers; gebruikers kunnen ingelogd blijven en gebruik blijven maken van de ICT Prestatie gedurende het uitvoeren van functionele beheertaken.
	Monitoring
E4.4.15	De ICT Prestatie bevat functionaliteit die monitoring uitvoert op verschillende kernfuncties. Voorbeelden hiervan zijn berichtenverkeer tussen de ICT Prestatie en gekoppelde informatiesystemen, workflows, kritische tijdgrenzen, etc.
E4.4.16	Deze monitoringfunctionaliteit van de ICT Prestatie bevat een dashboardfunctie waarop diverse kritische processen qua gezondheid visueel zijn afgebeeld. Indeling van dit dashboard is door gebruikers zelf te bepalen.
E4.4.17	De ICT Prestatie bevat functionaliteit voor het tonen van actieve gebruikers inclusief de datum wanneer zijn voor de laatste keer hebben ingelogd.
E4.4.18	De ICT Prestatie heeft een actief signaleringssysteem met betrekking tot onder meer tijdgevoelige taken, acties en andere mogelijke signaleringen, waardoor betrokkenen tijdig worden gealarmeerd wanneer een bepaalde situatie zich voordoet of dreigt voor te doen, dan wel actie is vereist.
	Documentatie
E4.4.21	Alle documentatie van de ICT Prestatie zijn opgesteld in de Nederlandse taal.
E4.4.22	Documentatie is voorhanden die de werking van ICT Prestatie beschrijft.
E4.4.23	Handleidingen zijn beschikbaar die de werking van functionaliteiten beschrijven. Deze handleidingen zijn up-to-date.
E4.4.24	Documentatie is bijgewerkt met elke functionele patch of nieuwe release.

Koppelingen

De vereiste koppelingen aan informatiesystemen zijn in de navolgende tabellen functioneel beschreven.

Notabene: Het is primair de eis dat alle koppelingen met omringende informatiesystemen worden gerealiseerd via de huidig in gebruik zijnde Enterprise Service Bus / API-gateway van Enable-U.

Per koppeling moeten alle (on)mogelijkheden worden geanalyseerd voordat een definitief (technisch) implementatiebesluit kan worden genomen. Er is hier dus sprake van het "comply-or-explain-principe", maar ook het adagium "common sense". Uiteraard is hiervoor nauwe samenwerking vereist met de IT architecten, informatiespecialisten, functioneel beheerders en systeembeheerders van Opdrachtgever tijdens de implementatiefase, maar ook met de partijen en/of leveranciers waarmee gekoppeld dient te worden

4.1.1 Informatiesystemen te koppelen

E4.1.1.01	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Alle services in de vorm WMS / WFS. Bijvoorbeeld PDOK, Nazca-I, BAG & BGT (ook van PDOK), BOR (Obsurv – Sweco).
Leverancier / entiteit / partij	Voornamelijk PDOK maar ook Obsurv - Sweco.en NAZCA-i
Functionele beschrijving	Tiles, punten op de kaart (WMS). Vectorgegevens (WFS).
Gegevensstroom	WMS / WFS
Frequentie	Per aanvraag - handmatig
Additionele toelichting	-

E4.1.1.02	
Service / Applicatie / Bron / Doel	SHAPE & DWG bestanden. Wellicht gebonden aan administratieve gegevens (bijvoorbeeld Excel).
Leverancier / entiteit / partij	Genereert Gemeente Heerenveen zelf.
Functionele beschrijving	Gaat om gegevens die te koppelen zijn aan een kaart en administratieve gegevens (csv –mag straks ook in .xlsx), of het levert coördinaten bij de kaart.
Gegevensstroom	SHAPE & DWG
Frequentie	Handmatig
Additionele toelichting	Dit gaat in de huidige situatie vanuit NGDW – in de toekomst bij voorkeur vanuit eigen server dus geen te koppelen informatiesysteem.

E4.1.1.03	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Cyclomedia (StreetSmart) - de panorama- en obliekfoto's.
Leverancier / entiteit / partij	Cyclomedia
Functionele beschrijving	Gaat om foto's vanuit verschillende invalshoeken en verschillende momenten in de tijd (vanaf 2006).
Gegevensstroom	API
Frequentie	Omdat je gegevens direct bij Cyclomedia raadpleegt zijn deze altijd up-to-date.
Additionele toelichting	Even de vraag hoe lang we Cyclomedia houden

E4.1.1.04	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Handmatig weergeven van PDF bestanden
Leverancier / entiteit / partij	Gemeente Heerenveen
Functionele beschrijving	Voor bijvoorbeeld monumenten toevoegen in de kaart. Het koppelen van een PDF aan een object in de kaart.
Gegevensstroom	Handmatige invoer
Frequentie	Infrequent
Additionele toelichting	In de nieuwe situatie moeten we dus PDF bestanden kwijt kunnen (ook bij een SaaS situatie)

E4.1.1.05	
Service / Applicatie / Bron / Doel	BRK
Leverancier / entiteit / partij	Kadaster
Functionele beschrijving	Je kunt gegevens mbt de geschiedenis van het perceel zien.
Gegevensstroom	API kadaster komen binnen en worden aan onze kant doorgezet naar de viewer – dit is allemaal automatisch.
Frequentie	API kadaster is meerdere keren per dag. Dat wordt aan onze kant dagelijks verwerkt in de viewer.
Additionele toelichting	Nu via NedBRK. Wij moeten filiaties kunnen uitvoeren.

E4.1.1.06	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Luchtfoto's (ecw)
Leverancier / entiteit / partij	Verschillende partijen, onlangs Kavel10
Functionele beschrijving	De foto's vanuit de lucht van het grondgebied van gemeente Heerenveen
Gegevensstroom	Jaarlijkse foto's van opdrachtnemer
Frequentie	Op basis van opdracht Heerenveen
Additionele toelichting	Het moment waarop de luchtfoto's wordt genomen is aan verandering onderhevig. De grootte van bestanden is ongeveer 32gb per, samen met voorgaande foto's 704gb. Leverancier moet dus goed rekening houden met hoeveel ruimte hiervoor vrij blijft, want dit moet doorlopen en we willen zover mogelijk terug.

E4.1.1.07	
Service / Applicatie / Bron / Doel	DSO omgevingsplannen
Leverancier / entiteit / partij	Van gemeente Heerenveen – Ruimtelijke Plannen
Functionele beschrijving	(Oude) bestemmingsplannen, maar die moeten wel inzichtelijk blijven.
Gegevensstroom	Worden automatisch gedownload en in de database van de viewer gezet. Viewer heeft hiervoor nog een aparte laadactie.

Frequentie	Dagelijks
Additionele toelichting	

E4.1.1.08	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Kaartmateriaal dat in de viewer zit en naar Centric Leefomgeving en Tercera GO moet – extern.
Leverancier / entiteit / partij	Wij
Functionele beschrijving	Leverd kaartmateriaal aan de applicaties ter inzage.
Gegevensstroom	WMS / WFS
Frequentie	Doorlopend (gaat automatisch de hele dag door)
Additionele toelichting	Gaat nu via de geoserver(s). Gegevensstroom moet dus aangesproken kunnen worden door de nieuwe oplossing.

E4.1.1.09	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Website - extern
Leverancier / entiteit / partij	Wij
Functionele beschrijving	Services die naar webteam moeten om te ontsluiten via zelfgemaakt wordpress plug-in
Gegevensstroom	WFS / WMS
Frequentie	handmatig
Additionele toelichting	Gaat nu via NedGeoservices.

5 TECHNISCHE EISEN

Eis	Beschrijving
E5.01	De ICT Prestatie wordt aangeboden als een gehoste cloud-oplossing. In deze aanbesteding wordt onder cloud verstaan, de aangeboden oplossing wordt aangeboden als SAAS/web-based. Inschrijver voegt bijlage toe met beschrijving hoe zij Opdrachtgever (technisch) toegang biedt tot de oplossing, inclusief beschrijving welk beheer dat van Opdrachtgever vraagt. Wij zullen de bijlage toetsen op ons informatieveiligheidsbeleid en op het beheer.
E5.02	Business logica bevindt zich in de ICT Prestatielaag; niet in de data- of presentatielaag.
E5.03	De ICT Prestatie is benaderbaar via een Fully Qualified Domain Name (FQDN), welke als zodanig wordt toegevoegd aan de Trusted Domain List van Opdrachtgever. Voorbeeld hiervan is: <subdomein>.heerenveen.nl Afhankelijk van het aantal omgevingen dat Leverancier beschikbaar stelt aan Opdrachtgever, zijn deze FQDN's per omgeving verschillend.
E5.04	De ICT Prestatie is voor de correcte werking niet afhankelijk van processen die draaien onder high privileged accounts als 'root' of 'administrator'.
E5.05	De ICT Prestatie voldoet aan de wettelijke verplichtingen voor digitale toegankelijkheid van ICT Prestaties, apps en websites. Meer info via https://www.digitoegekankelijk.nl/wetgeving/wat-is-verplicht
E5.06	De ICT Prestatie ontsluit en ontvangt data via beschikbaar gestelde standaard services van middleware of andersoortige ICT Prestaties, zoals (REST) API's, ESB's, SFTP, STuF, SOAP, etc.
E5.07	Maatwerkverbindingen/-oplossingen worden niet gerealiseerd.
E5.08	Toegang tot de ICT Prestatie en/of data door middel van generieke accounts is niet mogelijk.
E5.09	De ICT Prestatie is geschikt voor verschillende soorten apparaten (any (secure) device, any platform, naast de standaard werkplekken van Opdrachtgever.
E5.10	De ICT Prestatie functioneert zonder (speciaal te installeren) plug-ins of hulpprogrammatuur.
E5.11	De ICT Prestatie schaaft technisch en functioneel mee met de afmetingen van de schermen van de gebruikte devices, zo ook mobiele telefoon/tablet devices, zonder in te leveren op leesbaarheid van tekst of bruikbaarheid van de interface.
E5.12	De technische omgeving is schaalbaar: o.a. de server- en databasecapaciteit moeten zonder downtijd uitgebreid kunnen worden wanneer Opdrachtgever daarom vraagt. De eerste 10% vergroting op server- en databasecapaciteit is inbegrepen in de Opdracht.
E5.13	De performance/reactie snelheid van de ICT Prestatie voldoet aan de volgende normen: 1) Opstarten van de ICT Prestatie: norm is maximaal 5 sec, 2) Starten van een muteersessie: norm is maximaal 10 sec, a) Hieronder valt o.a. een muteergebied uitchecken 3) Aanmaken van berichten: norm is 5 sec, a) Hieronder valt o.a. wijzigingen opslaan na uitvoeren mutaties en (handmatig) bericht aanmaken om via BRAVO naar LV-BGT te sturen. 4) Opslaan van de mutaties: norm is 5 sec a) Hieronder valt o.a. wijzigingen tijdens het muteren tussentijds opslaan in de database 5) Afsluiten van een muteersessie: norm is 5 sec a) Hieronder valt o.a. verwerken van mutaties in de database nadat deze zijn verstuurd aan LV-BGT.
E5.14	De volgende risicovolle situaties zijn niet toegestaan zonder expliciete goedkeuring van Opdrachtgever: • Gebruik maken van een back-up dienst (al dan niet van derden) waarbij niet 100% zeker is dat de data binnen de EER blijft;

	Aangezien de UK de EU heeft verlaten, worden er geen nieuwe overeenkomsten aangegaan waarbij data opgeslagen kan worden in de UK; • Gebruik maken van beheerdiensten van partijen gevestigd buiten de EER; • Gebruik maken van ontwikkeldiensten van partijen gevestigd buiten de EER; • Hergebruik van gemeentelijke data voor test- en acceptatiedoelen, zonder expliciete schriftelijke toestemming van de gemeente; • Opslag van gemeentelijke data buiten de beveiligde omgeving, bijvoorbeeld op laptops van medewerkers van leverancier om 'even' wat te testen, fouten te zoeken etc. Op voorhand zal Opdrachtgever geen toestemming geven voor deze situaties. Indien Inschrijver aan één van bovenstaande risico's voldoet, dient hij dit kenbaar te maken via de Nota van inlichtingen.
E5.15	De ICT Prestatie moet gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst, inclusief eventuele verlengingen, functioneren binnen de ICT-omgeving van Opdrachtgever en binnen de meest gangbare besturingssystemen en webbrowsers en aansluiten op de nieuwste updates en releases hiervan.
E5.16	De integriteit van data blijft gewaarborgd door bedrijfskritische data van Opdrachtgever aantoonbaar te scheiden van andere klanten. Leverancier heeft ISO 20000, ISO 27000, ISAE 3402 en/of vergelijkbare certificeringen om aan te tonen dat interne procedures bij de cloudprovider op orde zijn.
E5.17	Opdrachtnemer beschikt over een monitoringsysteem om de beschikbaarheid en performance van de aangeboden diensten te monitoren, zodat de beheersorganisatie direct gealarmeerd wordt bij onder andere, maar niet uitputtend: uitval, performanceproblemen, (D)DOS-aanvallen, onverklaarbare toename in verkeer naar internet, verlopen van beveiligingscertificaten, ongeautoriseerde wijzigingen aan configuratiebestanden, ongeautoriseerde wijzigingen aan systeembestanden etc.
	Browsers
E5.18	Opdrachtgever streeft naar browseronafhankelijkheid van gehoste ICT Prestaties. De interface van de ICT Prestatie dient (voor wat betreft de volledig aangeboden functionaliteit en weergave) zonder beperkingen geschikt te zijn voor het gebruik in de volgende webbrowsers en versies: • Microsoft Edge (for Business) (Chromium gebaseerde webbrowser), en elke toekomstige Microsoft browser; • Apple Safari, de laatste en voorlaatste released versie
E5.19	De interface van de ICT Prestatie functioneert zonder clientside plug-ins zoals o.a. Microsoft Active X, Microsoft Silverlight, Microsoft ClickOnce en Java plug-in. Onder plug-in componenten worden tevens de software verstaan om een remote hosted applicatie te benaderen, zoals VMware Horizon client, Citrix Receiver of Microsoft remote desktop client.
E5.20	Voor het functioneren van de ICT Prestatie in de webbrowser zijn geen verdere instellingen, extensies, dan wel installaties (op het client device en/of in de browser) benodigd.
	Data, datamodel en database
E5.21	De database en data zijn gescheiden van de ICT Prestatie.
E5.22	De administratieve en geometrische gegevens zijn geïntegreerd en relationeel opgeslagen, waarbij de geometrische en administratieve gegevens in onderlinge samenhang kunnen worden beheerd en onderhouden.
E5.23	Opdrachtgever heeft te allen tijde toegang tot de data. Opdrachtgever kan haar gegevens bovendien te allen tijde terugtrekken of vernietigen zonder tussenkomst van leverancier.
E5.24	Leverancier geeft inzage in het datamodel van de database, indien gewenst onder non- disclosure agreement. In de ICT Prestatie moet van ieder schermveld

	eenvoudig te achterhalen zijn wat de naam van het veld in de database is en in welke tabellen dit veld voorkomt.
E5.25	Leverancier garandeert dat toevoegingen aan en veranderingen van het datamodel van de ICT Prestatie mogelijk zijn en blijven en zorgt ervoor dat de bijbehorende functionaliteiten beschikbaar blijven in alle latere versies van de ICT Prestatie.
E5.26	Leverancier biedt opdrachtgever te allen tijde, uiteraard m.u.v. de afgesproken servicewindows, toegang tot de database met BGT-gegevens voor bevraging via ETL: d.m.v. leesrechten rechtstreeks op de database en/of d.m.v. views op de database of een daarmee overeenstemmend alternatief.
E5.27	Leverancier voert alleen met uitdrukkelijke toestemming van Opdrachtgever wijzigingen door in de database van de ICT Prestatie. Dit geldt zowel voor individuele wijzigingen, als voor massale wijzigingen al dan niet via de ICT Prestatie of rechtstreeks in de database.
E5.28	Leverancier verzorgt opslagruimte binnen de ICT Prestatie, indien dit nodig wordt geacht vanuit de te-realiseren koppelingen of de te-weergeven data/kaart-lagen, zoals bijvoorbeeld maar niet limiterend tot, het aanbieden van luchtfoto's als kaartlaag. Leverancier zorgt voor een duidelijke opzet betreffende de opbouw van deze opslagruimte, hoe dit ontsloten is met de ICT prestatie, de capaciteit, en de kosten, inclusief (meer)kosten wanneer de opslagcapaciteit uitgebreid moet worden.
E5.29	Data welke binnen de aangeboden opslagruimte van de ICT prestatie zich moet bevinden, zoals bijvoorbeeld luchtfoto's, dienen betrouwbaar geüpload te kunnen worden door Opdrachtgever.
E5.30	Indien Leverancier geen opslagruimte binnen de ICT Prestatie kan aanbieden voor, bijvoorbeeld, het ontsluiten van luchtfoto's en deze te laten weergeven als kaartlaag, dient er een alternatief te worden aangeboden om dergelijke data in de ICT Prestatie te ontsluiten en zichtbaar te maken in de betreffende visualiatie vormen.

6 INFORMATIEBEVEILIGING & PRIVACY

Informatiebeveiliging

Eis	Beschrijving
E6.01	ISO27001-2017 of later + VVT: De leverancier moet hier aan voldoen en deze informatie kunnen aanleveren.
E6.02	BIO: De leverancier moet voldoen aan alle gestelde eisen van de BIO voor de leverancier op BBN1 en BBN2 niveau.
E6.03	Onder-leveranciers: Alle eisen die aan de leverancier worden gesteld, zijn ook van toepassing op onder-leveranciers, de leverancier is hiervoor verantwoordelijk.
E6.04	VNG verwerkingsovereenkomst: Leverancier moet akkoord gaan met het VNG verwerkingsovereenkomst.
E6.05	GIBIT 2023: de GIBIT 2023 moet worden geaccepteerd qua voorwaarden.
E6.06	EER: alle informatie wordt opgeslagen en verwerkt binnen de landen die vallen binnen de Europese Economische Ruimte (EER).
E6.07	AI-algoritmen: indien de applicatie AI-algoritmen gebruikt, deelt de leverancier de details zodat de gemeente Heerenveen dit kan opnemen in haar algoritmeregister.
E6.08	Security vragen: Er moet een ingang zijn bij de leverancier voor security vragen.
E6.09	Privacy vragen: Er moet een ingang zijn bij de leverancier voor privacy vragen.
E6.10	Audit en Controle: De opdrachtgever heeft recht op audits en moet inzicht krijgen in pentests en kwetsbaarheidsscans.
E6.11	Zero Footprint App: De mobiele app moet geen sporen achterlaten op het mobile device wat inhoudt dat er geen informatie wordt opgeslagen op het apparaat. De App is alleen toegestaan wanneer de telefoon is beveiligd doormiddel van een code van minimaal 6 tekens of biometrie.
E6.12	Beveiligde Verbindingen: Alle externe verbindingen voldoen aan de "ICT-beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)" van het Nationaal Cyber Security Centrum en zijn minimaal geclassificeerd als goed op basis van deze richtlijn.
E6.13	Netwerkscheiding: Alle informatie van de opdrachtgever zijn in een voldoende gescheiden omgeving opgeslagen. De leverancier kan indien gevraagd hier de opdrachtgever inzicht in geven hoe deze scheiding plaatsvindt en heeft een risicoafweging gedaan wanneer er gebruik gemaakt wordt van een gedeelde zaken.
E6.14	Berichtenbeveiliging: Berichten moeten beveiligd zijn om de integriteit te waarborgen. De leverancier kan indien gevraagd hier de opdrachtgever inzicht in geven hoe de berichten beveiligd zijn en welke risicoafweging eventueel hierop is toegepast.
E6.15	Single Sign On op basis van Microsoft Entra ID; er wordt voor medewerkers gebruik gemaakt van Single Sign On op basis van Microsoft Entra ID waarbij nieuwe gebruikers automatisch worden geprovisioned.
E6.16	MFA en Wachtwoordnormen: Voor externe medewerkers moet MFA beschikbaar zijn en wachtwoorden moeten voldoen aan de 9.4.3.1 norm indien er geen gebruik wordt gemaakt van de Single Sign On van de gemeente Heerenveen op basis van Microsoft Entra ID .
E6.17	Wijzigingen & Updates: De opdrachtgever moet vroegtijdig op de hoogte worden gebracht van wijzigingen en updates.
E6.18	Significante wijzigingen in de applicatie of omgeving: De opdrachtgever wordt expliciet en vroegtijdig op de hoogte gebracht bij significante aanpassingen in de applicatie of omgeving zodat de opdrachtgever hier een risico afweging op kan toepassen. (voorbeeld introductie van AI algoritmen of veranderingen in hosting locaties)
E6.19	Softwareontwikkeling: De leverancier is verantwoordelijk dat ook de software-ontwikkeling is uitgevoerd en hierbij de in de ISO27001 gestelde normen hierbij van toepassing zijn.

E6.20	Softwareontwikkeling: De leverancier heeft procedures voor veilige softwareontwikkeling ingesteld en voert minstens eenmaal per jaar een penetratietest uit op de software. Alle grote releases worden eveneens onderworpen aan een penetratietest, en de gemeente kan de resultaten hiervan bekijken.
E6.21	Gebruik van Derde Partij Software: Deze moet up-to-date zijn en uit betrouwbare bronnen komen. De leverancier heeft een proces ingeregeld om hier op te controleren.
E6.22	Testomgeving: Er moet een testomgeving beschikbaar zijn met geanonimiseerde test-set aan informatie.
E6.23	Capaciteits- en Beschikbaarheidsmonitoring: Deze moet zijn ingeregeld en hier moet over worden gerapporteerd naar de opdrachtgever.
E6.24	Malware en Virusbescherming: Moet op alle relevante onderdelen zijn geïmplementeerd.
E6.25	Data en Recovery: Procedures moeten periodiek getest worden en voldoen aan RPO en RTO die in samenspraak met de gemeente worden opgesteld en voldoen aan de RPO en RTO eisen die vanuit de operatie zijn gewenst.
E6.26	Centrale Monitoring: De leverancier moet maatregelen hebben genomen waarbij er centrale monitoring plaatsvindt en aanvallen vanaf het internet en intern moeten worden gedetecteerd en hierop worden geacteerd. De opdrachtgever krijgt van alle incidenten waar het direct of indirect de informatie van de opdrachtgever direct of indirect raakt of heeft geraakt een melding en een analyse van het incident.
E6.27	Logging: Alle systeemloggegevens moeten minimaal 6 maanden beschikbaar zijn voor alle systemen die direct of indirect relatie hebben tot de informatie van de opdrachtgever.
E6.28	Acties zijn herleidbaar tot een individu: Alle acties op alle systemen die direct of indirect relatie hebben tot de informatie van de opdrachtgever zijn altijd te herleiden tot een individu.
E6.29	Kwetsbaarheden: Er is een kwetsbaarheidsscan aanwezig op de omgeving die direct of indirect de informatie van de opdrachtgever kan raken. De opdrachtgever kan inzicht krijgen in de resultaten en de acties die eventueel zijn uitgevoerd na aanleiding van de resultaten. Een penetratietest is onderdeel van de kwetsbaarheid scan procedure.
E6.30	DDOS Bescherming: Er is een DDOS bescherming op de omgeving ingeregeld.

Privacy

E6.2.01	De ICT Prestatie heeft de kwaliteiten om een Data Protection Impact Assessment (DPIA), die wordt uitgevoerd bij aanvang van de implementatie, met een positief oordeel te kunnen afronden.
E6.2.02	Indien Leverancier reeds beschikt over een DPIA, dan is Leverancier bereid deze aan te leveren aan Opdrachtgever bij Inschrijving of bij het tot stand komen van de Overeenkomst.
E6.2.03	Dataopslag vindt plaats binnen de Europese Economische Ruimte (EER)
E6.2.04	Het datacentrum bevindt zich bij voorkeur op Nederlands grondgebied waarop Nederlands recht van toepassing is. Indien dit niet mogelijk is dan moet het datacentrum zich bevinden op het grondgebied van de EER.
E6.2.05	De opslag van de informatie en persoonsgegevens mag niet buiten de EER plaatsvinden
E6.2.06	Leverancier dient een verwerkersovereenkomst met opdrachtgever af te sluiten voor wat betreft het verwerken van persoonsgegevens, volgens het model zoals opgenomen in bijlage 7 – verwerkersovereenkomst.
E6.2.07	Een beschrijving van de functionaliteit binnen de ICT Prestatie om richting betrokkenen te rapporteren over het gebruik van hun persoonsgegevens is beschikbaar en wordt geleverd aan Opdrachtgever.
E6.2.08	Alle wetgeving (Nederlandse en Europese) aangaande privacybescherming van de gegevens die door of namens Opdrachtgever in de ICT Prestatie zijn opgenomen wordt nageleefd.
E6.2.09	De standaardinstellingen moeten privacy-vriendelijk (privacy by default) zijn;

E6.2.10	De applicatie bevat functionaliteiten die het mogelijk maken om te voldoen aan de rechten van betrokkenen, zoals vastgelegd in de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en aanverwante wet- en regelgeving
E6.2.11	Autorisaties moeten specifiek genoeg ingeregeld kunnen worden dat binnen een profiel bepaalde informatievelden afgeschermd kunnen worden. Bijvoorbeeld – indien van toepassing – dat het veld 'BSN' voor een beperkt aantal gebruikers zichtbaar zijn.

7 CONTINUÏTEIT

In aanvulling op het bepaalde in GIBIT 2023 heeft Opdrachtgever de volgende eisen ten aanzien van de continuïteit van de ICT Prestatie.

Eis	Beschrijving
E7.01	Opdrachtgever vraagt een Recovery Point Objective (RPO) van maximaal 4 werkuren.
E7.02	Leverancier verstrekt een beschrijving van de maatregelen die zijn genomen om een minimaal dataverlies bij uitval te kunnen garanderen binnen 4 werkuren.
E7.03	Opdrachtgever vraagt een Recovery Time Objective (RTO) van maximaal 16 werkuren.
E7.04	Leverancier verstrekt een beschrijving van de maatregelen die zijn genomen om een RTO van maximaal 16 werkuren te garanderen.

8 INTEROPERABILITEIT EN INPASBAARHEID

Bijlage 22 – Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen (VNG Realisatie) is geheel van kracht in combinatie met de eisen en wensen in dit hoofdstuk.

Zoals in het eerste hoofdstuk van de Offerteaanvraag al is aangehaald, is Opdrachtgever sinds vorig jaar begonnen met het moderniseren van haar gehele ICT-landschap. Daarnaast is onderhavige aanbesteding voor een BGT oplossing één van de vele veranderingen die de komende jaren op stapel staan. De ICT wordt gemoderniseerd, maar ook het beleid ten aanzien van ICT-middelen en werken onder architectuur. Als gevolg van deze ontwikkelingen beschikt Opdrachtgever nog niet over een eigen volledig uitgewerkte versie van haar Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen en standaarden. De van toepassing zijnde normen en standaarden zijn derhalve in dit PvE opgenomen.

Aanvullende ICT-kwaliteitsnormen

Eis	Beschrijving
	Architectuur
E8.01	Ad Gemeentelijke ICT-Kwaliteitsnormen, paragraaf 2.3 A1: De ICT Prestatie is op de GEMMA referentiecomponent Geo-gegevens analyse-component en Geo-gegevens inwincomponent geplot.
E8.02	Bij oplevering en voor ingebruikname van de ICT Prestatie levert Opdrachtgever een definitieve architectuurplaat op. Hierin staan de technische koppelingen op en is beschreven welke data er via deze koppelingen wordt uitgewisseld. De architectuurplaat met koppelingen moet in te lezen zijn in de ArchiMate-omgeving van de Opdrachtgever volgens de standaard ArchiMate Model Exchange File Format (AMEFF).
	Dataportabiliteit
E8.03	Normen en standaarden D1 en D2 zijn van toepassing.
E8.04	Leverancier geeft de specificaties voor dataportabiliteit. Deze specificaties voor dataportabiliteit bevatten voor de export én import van data tenminste: a) de beschrijving van betekenis van de data van entiteit, attributen en waardebereik; b) de beschrijving van betekenis en relaties (kardinaliteit) tussen gegevens; c) het formaat waarin data kan worden geëxporteerd/geïmporteerd; d) welke gegevens en metadata wel en niet worden meegenomen en het formaat waarin dat plaatsvindt; e) de beschrijving van de import en exportfunctionaliteit die het software-product ondersteunt; f) de data die niet in de import en export meegenomen wordt omdat deze geen eigendom is van Opdrachtgever; g) opgave van de technische formaten die voor dataportabiliteit gebruikt worden
	Infrastructuur
E8.05	De ICT voorziening moet daar waar van toepassing aansluiten op en gebruik maken van bestaande voorzieningen van GDI en GGI. De Generieke Digitale Infrastructuur (GDI) - Digitale Overheid wordt onder regie van VNG realisatie doorontwikkeld: https://www.digitaleoverheid.nl/mido/generieke-digitale-infrastructuur-gdi
E8.06	De ICT voorziening moet daar waar van toepassing aansluiten op en gebruik maken van bestaande voorzieningen van GDI en GGI. De GGI wordt onder regie van VNG Realisatie doorontwikkeld: https://vng.nl/artikelen/gemeentelijke-gemeenschappelijkeinfrastructuur-ggi

Interoperabiliteit

Eis	Beschrijving
E8.2.01	<u>Ad Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen Hoofdstuk 3, paragraaf 3.3, norm B2 deel B:</u> Het betreffende deel van de ICT Prestatie voldoet aan de wettelijke standaarden, de open standaarden van de Pas-toe-leg-uit-lijst en de landelijke gemeentelijke standaarden, voor zover het werkingsgebied van deze standaarden overeenkomt met het organisatorische of functionele werkingsgebied van het betreffende deel van de ICT Prestatie. Open standaarden: https://forumstandaardisatie.nl/open-standaarden De ICT Prestatie dient te voldoen aan de door de overheid opgestelde lijst van verplichte open standaarden voor zover van toepassing. Zie https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden. De leverancier waarborgt dat de ICT Prestatie niet meer dan één major versie achterloopt ('neerwaartse comptabiliteit') op de open standaarden van het Forum Standaardisatie. Daarnaast wordt de oude versie nog minimaal 12 maanden on-dersteund. Landelijke gemeentelijke standaarden: https://gemmaonline.nl/index.php/Overzicht_standaarden
E8.2.02	<u>Ad Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen Hoofdstuk 3, paragraaf 3.3, norm B3 Deel C:</u> Tenzij Opdrachtgever anders bepaalt, voldoet het betreffende deel van de ICT Prestatie aan gemeentelijke API-standaarden, voor zover het werkingsgebied van deze standaarden overeenkomt met het organisatorische of functionele werkingsgebied van het betreffende deel van de ICT Prestatie. API-standaarden: https://vng.nl/artikelen/overzicht-gemeentelijke-standaarden

Inpasbaarheid

Eis	Beschrijving
E8.3.01	Koppelingen met andere applicaties moeten zo in te richten zijn dat deze alleen op de juiste omgeving (Test, Acceptatie, Productie) en de juiste administratie aansluiten. Van gegevens is altijd te herleiden bij welke administratie ze horen (gegevensintegriteit).
E8.3.02	De ICT Prestatie dient ingepast te worden in de generieke ICT infrastructuur van Opdrachtgever. Dit houdt in dat de ICT Prestatie moet worden gekoppeld aan c.q. geïntegreerd moet functioneren met de hierna gedefinieerde informatiesystemen / applicaties / services.

In de navolgende tabellen zijn de volgende afkortingen voor verschillende eigenschap-categorieën gebruikt:

Categorie	Afkorting	Betekenis
Applicatietype	CM	Core IT & Middleware
	KA	Kantoorautomatisering
	CA	Centrale- of Kernapplicatie

	VA	Vak-applicatie (applicatie voor speciaal vakgebied)
Applicatiesoort	SaaS	Software as a Service, cloud based
	PaaS	Platform as a Service, cloud based
	Hybrid	On premise en Cloud
	OPS	On Premise Software, hosting datacenter Heerenveen

E.8.3.03		
Service / Applicatie / Bron	Entra ID (aka Azure Active Directory (AD)) en Multi Factor Authentication (MFA)	
Leverancier	Microsoft	
Applicatiesoort	SaaS	
Toepassing / functie	Single Sign On authenticatie en autorisatie van ICT gebruikers middels Open ID Connect via Entra ID. Na een geslaagde authenticatie-procedure vindt automatische toekenning plaats van toegang tot gedeclareerde informatiesystemen op individuele basis, dan wel via gebruikersgroep(en)/profielen die aan de gebruiker zijn toegekend.	
Applicatietype	CM	
Additionele toelichting	De ICT Prestatie dient te integreren met deze SSO-voorziening.	

E.8.3.04		
Service / Applicatie / Bron	VMWare Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	
Leverancier	Broadcom	
Applicatiesoort	OPS	
Toepassing / functie	VMWare Desktop virtualisation biedt gebruikers een gevirtualiseerde werkomgeving aan die via een SSO + MFA verbinding tot stand is te brengen. De aangeboden desktops zijn Microsoft Windows10.	
Applicatietype	CM	
Additionele toelichting	Op termijn zal de VMWare VDI worden vervangen door een nieuwe "Werkplek van de toekomst". Hoe deze infrastructuur eruit zal gaan zien is op dit moment nog niet bekend.	

E.8.3.05		
Service / Applicatie / Bron	SAN-NAS fileserver	
Leverancier		
Applicatiesoort	OPS	
Toepassing / functie	Centrale file storage voor diverse soorten data van informatiesystemen en afdelingen.	
Applicatietype	CM	
Additionele toelichting	On Premise file storage gehost in de data centers van Opdrachtgever. <i>De file servers worden in 2025 uitgefaseerd. Alle data moet worden gemigreerd naar de private cloud storage van Heerenveen in de Microsoft Azure omgeving. Het project dat dit verzorgt is op dit moment in de initiatiefase.</i>	

E.8.3.06	
Service / Applicatie / Bron	Enable-U ESB/API-Gateway
Leverancier	Enable-U
Applicatiesoort	SaaS
Toepassing / functie	Enterprise Service Bus en API Gateway die informatiesystemen met elkaar koppelt. Hergebruik van bestaande koppelvlakken is mogelijk, evenals definiëren van specifieke koppelvlakken tussen informatiesystemen.
Applicatietype	CM
Additionele toelichting	Enable-U is het standaard gegevensuitwisselingsplatform voor informatiesystemen. Het pas-toe-of-leg-uit-principe is hier van toepassing.

E.8.3.08	
Service / Applicatie / Bron	Microsoft 365
Leverancier	Microsoft
Applicatiesoort	SaaS
Toepassing / functie	Kantoorautomatisering die standaard Office business applicaties ter beschikking stelt, waaronder Word, Excel, Powerpoint, Outlook, Teams, OneNote, SharePoint, OneDrive, PowerBI, CoPilot, Visio. Additionele office apps zijn toe te voegen.
Applicatietype	KA
Additionele toelichting	

E.8.3.09	
Service / Applicatie / Bron	Exchange 365 Server
Leverancier	Microsoft
Applicatiesoort	SaaS
Toepassing / functie	E-Mail server (@heerenveen.nl)
Applicatietype	KA
Additionele toelichting	

E.8.3.10	
Service / Applicatie / Bron	Follow Me Printer
Leverancier	Ysoft
Applicatiesoort	SaaS
Toepassing / functie	Print Management Services voor de gehele organisatie van Opdrachtgever. Aansturing van Multi Functional Printers-Copiers-Scanners die op elke verdieping binnen de gemeentelijke huisvesting aanwezig zijn
Applicatietype	KA
Additionele toelichting	

E.8.3.11	
Service / Applicatie / Bron	Xential Document Creation
Leverancier	Xential
Applicatiesoort	SaaS
Toepassing / functie	Centrale documentcreatie met de huisstijl van Heerenveen.

Applicatietype	KA
Additionele toelichting	

9 SERVICE LEVELS EN ONDERHOUD

Service Levels

Eis	Beschrijving
E9.01	Leverancier stelt samen met Opdrachtgever een of meerdere nadere SLA's op.

Ten aanzien van de op te stellen SLA('s) is in Hoofdstuk 1, paragraaf 1.2 reeds de wens geuit dat Inschrijver tegemoet komt aan het Model SLA van Opdrachtgever (Bijlage 10). Deze wens wordt in dit hoofdstuk en paragraaf wel formeel herhaald, maar niet opnieuw als wens opgenomen in het Antwoordformulier Wensen (Bijlage 02).

Onderhoud

Eis	Beschrijving
E9.1.01	Leverancier maakt gebruik van gescheiden omgevingen volgens het OTAP principe om wijzigingen aan de ICT Prestatie separaat te kunnen testen en accepteren.
E9.1.02	Opdrachtgever krijgt de beschikking over en toegang tot tenminste een Test- en een Productieomgeving van de ICT Prestatie. De verschillende omgevingen zijn duidelijk onderscheidbaar, bijvoorbeeld door het gebruik van andere interfacekleuren, maar ook bereikbaar door het gebruikmaken van verschillende URL's (internetadressen).
E9.1.03	De beschikbare Testomgeving is identiek aan de Productie-omgeving qua look-and-feel, gebruik en functionele inrichting (voor zover er niet sprake is van nieuw te testen functionaliteit).
E9.1.04	De Testomgeving is te verbinden aan testomgevingen van ICT Prestaties in gebruik door Opdrachtgever, op dezelfde wijze als standaard is in de Productieomgeving. Deze koppelingen kunnen bestaan uit daadwerkelijke systeemkoppelingen, dan wel koppelingen met stubs (software die het gedrag van een ICT Prestatie nabootsen).
E9.1.05	Leverancier levert minimaal twee (2) weken voor een update/patch de release notes op aan de functioneel beheerder van Opdrachtgever. In geval van hotfixes, calamiteiten en/of spoedwijzigingen kan hiervan worden afgeweken, waarbij de leverancier zo vroegtijdig als mogelijk Opdrachtgever hierover informeert.
E9.1.06	Nieuwe releases of patches worden voorzien van bijgewerkte documentatie (release notes). Hierin wordt duidelijk beschreven wat de consequenties zijn voor de werking van de ICT Prestatie ten opzichte van vorige versies.
E9.1.07	Leverancier verzorgt gedurende de looptijd van de overeenkomst het aanbrengen van wijzigingen in de programmatuur en/of de gegevensstructuur van (delen van) de ICT Prestatie; dit omvat zowel Correctief, Preventief als Innovatief onderhoud Onderhoud resulteert in Updates en Upgrades (zie GIBIT) van de ICT Prestatie. Dergelijke Updates en Upgrades en de uitrol daarvan worden door leverancier eerst zelf getest alvorens e.e.a. wordt opgeleverd aan opdrachtgever. Elk van voornoemde vormen van Onderhoud omvat tevens het dienovereenkomstig aanpassen van alle evt. betreffende gebruikers- en beheerdocumentatie
E9.1.08	Leverancier verzorgt een Nederlandstalige service-/supportdesk, die voor opdrachtgever als "single point of contact" dienst doet voor het stellen van vragen, melden van incidenten en indienen van wijzigingsvoorstellen, alsmede voor informatie over de afhandeling daarvan. Voor het stellen van vragen, melden van incidenten en indienen van wijzigingsvoorstellen worden geen kosten gerekend. Het beantwoorden van gestelde vragen en het afhandelen van gemelde incidenten i.h.k.v. ondersteuning dient inclusief te zijn voor zover dit geen wijzigingsvoorstellen (changes) behelst; hiervoor kan dus geen (aanvullende) vergoeding worden gevraagd. Vragen, meldingen van incidenten en wijzigingsvoorstellen kunnen ten minste online (formulier), per e-mail en telefonisch worden ingediend en zijn vervolgens

	24/7 online in te zien (incl. actuele status / voortgang). De service-/supportdesk is op werkdagen telefonisch ten minste bereikbaar tussen 08:00 en 18:00; online (formulier) en per e- mail kunnen vragen, meldingen van incidenten en wijzigingsvoorstellen 24/7 worden ingediend.
--	---

10 IMPLEMENTATIE

Eis	Beschrijving
E10.01	Leverancier is eindverantwoordelijk voor de Implementatie en levert bij de inschrijving een implementatieplan, een migratieplan en een go-live plan.
E10.02	Binnen twee weken na definitieve gunning bespreekt de Opdrachtnemer de prioriteiten met de Opdrachtgever. En levert de Opdrachtnemer, in overleg met de Opdrachtgever het definitief plan van aanpak voor de implementatie.
E10.03	Na live-gang van de ICT prestatie moet tenminste 3 maanden nazorg geleverd worden vanuit het projectteam van de leverancier.
E10.04	Alle kosten voor de implementatie waaronder ook het realiseren van koppelingen en de migratie van gegevens moeten in de prijs meegenomen worden. Hieronder vallen ook de kosten van derden indien de inspanningen van deze derden voor deze implementatie noodzakelijk zijn.

11 UITFASERING EN EXIT

Ten aanzien van de onderdelen Uitfasering en Exit worden de volgende additionele eisen en wensen gesteld bovenop het bepaalde in Bijlage 20, GIBIT 2023.

Eis	Beschrijving
E11.01	Bij einde contract/exit worden alle gegevens kosteloos geëxporteerd in een database en beschikbaar gesteld aan de gemeente Heerenveen, zodat deze gegevens bruikbaar zijn. Ook het actuele datamodel wordt beschikbaar gesteld zodat de gegevens vindbaar zijn in de database.