

PLAN VAN EISEN

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

Nieuw systeem voor BGT beheer en Landmeetkundige inwinning

Volledig digitaal via TenderNed
Datum: 6-3-2025
Kenmerk: 2025-16
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	BGT	9
4.3	LANDMEETKUNDIGE INWINNING	11
4.4	AUTORISATIEBEHEER	11
4.5	FUNCTIONEEL BEHEER	12
4.6	KOPPELINGEN	13
5	TECHNISCHE EISEN	15
6	INFORMATIEBEVEILIGING	18
6.1	INFORMATIEBEVEILIGING	18
7	CONTINUÏTEIT	20
8	INTEROPERABILITEIT EN INPASBAARHEID	21
8.1	AANVULLENDE ICT-KWALITEITSNORMEN	21
8.2	INTEROPERABILITEIT	21
8.3	INPASBAARHEID	23
9	SERVICE LEVELS EN ONDERHOUD	26
9.1	SERVICE LEVELS	26
9.2	TEN AANZIEN VAN DE OP TE STELLEN SLA IS IN HOOFDSTUK 1, PARAGRAAF 1.2 REEDS DE WENS GEUIT DAT INSCHRIJVER TEGEMOET KOMT AAN HET MODEL SLA VAN OPDRACHTGEVER (BIJLAGE 10).ONDERHOUD	26
10	IMPLEMENTATIE	28
11	UITFASERING EN EXIT	29

VOORWOORD

Dit Plan van Eisen (PvE) maakt onderdeel uit van de (Europese) Openbare aanbesteding inzake een BGT oplossing, inclusief landmeetkundige inwinning voor de Gemeente Heerenveen (hierna te noemen Opdrachtgever). Bovenliggend document is *Offerteaanvraag BGT systeem 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 (en wensen)
5. Technische eisen (en wensen)
6. Informatiebeveiliging
7. Continuïteit
8. Interoperabiliteit en inpasbaarheid
9. Servicelevels en onderhoud
10. Implementatie
11. Uitmetsing 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 BGT Systeem. 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.

1.1 Algemene eisen

Eis	Beschrijving
E1.1.01	Leverancier gaat akkoord met alle bijlagen behorende tot deze aanbesteding door het doen van een inschrijving.
E1.1.02	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 1.2 van dit PvE.
E1.1.03	Wanneer er nieuwe functionaliteiten worden ontwikkeld binnen de kaders van de aanbesteding, dan maken deze automatisch deel uit van de geïntegreerde ICT Prestatie.
E1.1.04	De geboden ICT Prestatie is op het moment van inschrijven een volwaardige productieverisie, leverbaar als standaardoplossing.
E1.1.05	Leverancier biedt geen onderdelen binnen de ICT Prestatie aan die nog moeten worden ontwikkeld of waarin nog 'bugs' aanwezig zijn.
E1.1.06	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
E1.1.07	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).

1.2 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 BGT systeem. 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
E1.2.01	Artikel 5 niet van toepassing op onderhavige toepassing omdat er geen fysieke producten worden geleverd.

E1.2.02	Artikel 6, lid 3, sub x: Opdrachtgever heeft een Protocol Migratie en Conversie, opgenomen als Bijlage 11.
E1.2.03	Artikel 9, lid 2, sub ii: 'redelijk termijn' dient te worden ingevuld binnen de op te stellen SLA.
E1.2.04	Artikel 10, lid 4: Onderhoud dient plaats te vinden in weekenden, op feestdagen en/of na werktijden Opdrachtgever
E1.2.05	<p>Artikel 11, lid 2: Opdrachtgever hanteert het volgende betalingschema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Van de eenmalige kosten: <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <p>Structurele kosten (licenties, inclusief hosting, onderhoud, etc.) gaan in op datum van productiegang.</p>
E1.2.06	Artikel 14, lid 2: geprefereerd wordt dat alle documentatie is opgesteld in Nederlandse taal.
E1.2.07	Artikel 21, lid 1: beschikbaarheidstijden zijn elke weekday tenminste 23 uur per dag.
Deel II	
E1.2.08	Artikel 29, lid 4: Uitgevoerde Bedrijfsimpactanalyse (BIA) levert beschikbaarheidsclassificatie 'hoog' op. Dit vereist maatregelen op BBN2+ niveau plus een eventuele aanvullende risicoanalyse.
E1.2.09	Artikel 30, lid 3: Opdrachtgever heeft een Protocol Migratie en Conversie, opgenomen als Bijlage 11.
Deel III	
E1.2.10	Artikel 34, lid 2: Opdrachtgever vraagt ruimere beschikbaarheid van 08:00 uur tot 18:00 uur met een beschikbaarheidspercentage van 99% voor de ICT Prestatie.

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 aanbieding te leveren wat in de offerte aanvraag Par. 1.5: "Omvang van de opdracht" is beschreven.

4 FUNCTIONELE EISEN

4.1 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).
E4.1.20	De ICT Prestatie moet een real-time overzicht tonen van statussen, openstaande taken, te nemen acties, alarmen en andere signalen. Dit overzicht moet eenvoudig leesbaar zijn en doorstappen naar de betreffende functies moet met een paar acties zijn te doen.

4.2 BGT

Eis	Beschrijving
E4.2.01	De ICT Prestatie leidt de gebruiker door het mutatieproces en toont de status van het mutatieproces.
E4.2.02	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om flexibel om te gaan met de stappen in het mutatieproces, zoals stappen in de keten over slaan, een stap terug gaan, et cetera.
E4.2.03	De ICT Prestatie is in staat om mutaties (inclusief plaatsbepalingspunten) ongedaan te maken ('undo'), waarbij er de keuze is om individuele wijziging ongedaan te maken of meerdere wijzigingen ongedaan te maken.
E4.2.04	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om te zoeken en te selecteren via verschillende ingangen, zowel administratief als in de kaart (geografisch). Hierbij kan ten minste gezocht worden op alle BGT/IMGeo-objecten en alle verplichte BGT/IMGeo-velden. Ook zoeken op adres moet mogelijk zijn (PDOK locatieserver)
E4.2.05	Gebruikers dienen onafhankelijk te kunnen inloggen op en muteren in de ICT Prestatie, waarbij zij gelijktijdig mutaties moeten kunnen uitvoeren in verschillende gebieden.
E4.2.06	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om BGT/IMGeo objecten uit te breiden met plusgegevens van de gemeente, aanvullend op de verplichte BGT/IMGeo gegevens. Onder plusgegevens wordt o.a. verstaan: Verkorte schrijfwijze straatnaam, buurt-/wijkcodes, 'in beheer' veld ten behoeve van de BOR.
E4.2.07	De ICT Prestatie spoort ontbrekende en/of foutief ingevoerde attribuutwaarden op en toont deze in een overzicht zodat gebruikers deze kunnen oplossen.
E4.2.08	De ICT Prestatie biedt functionaliteit om voor bepaalde velden, zoals gemeente-code, automatisch een default waarde te laten invullen. De default attribuutwaarden zijn ook te muteren op basis van drop-down lijsten met waarden.
E4.2.09	De verplichte gegevens in de BGT/IMGeo-registratie kunnen niet vanuit een andere ICT Prestatie worden gemuteerd (toevoegen, wijzigen of verwijderen).
E4.2.10	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om plantopografie op te voeren, te muteren en uit te wisselen met de LV en BAG, alsmede om deze te onderscheiden van BGT/IMGeo-objecten. De plantopografie kan in een later stadium definitief worden gemaakt tot BGT/IMGeo met behoud van de reeds verkregen attribuutgegevens.
E4.2.11	De ICT Prestatie biedt functionaliteit om mutaties van attributen in bulk uit te voeren en te verwerken.
E4.2.12	De ICT Prestatie biedt functionaliteit om geometrie in bulk over te kunnen nemen en te verwerken.
E4.2.13	Mutatieberichten van BRAVO kunnen eenvoudig in volgorde en in bulk automatisch worden verwerkt in de database. (Alleen van toepassing bij handmatige verwerking van mutaties.)
E4.2.14	Mutatieberichten van BRAVO moeten ook automatisch verwerkt kunnen worden in de database.
E4.2.15	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om mutatiesessie van elkaar over te nemen.
E4.2.16	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om alleen een deel van het areaal (mutatiegebied) uit te checken waar mutaties moeten worden doorgevoerd.
E4.2.17	De ICT Prestatie beschikt over geavanceerde tekenfunctionaliteit en mogelijkheden zoals Snapping en clipping, etc.
E4.2.18	De ICT Prestatie biedt de mogelijk om de geometrie van een objecttype te hergebruiken voor een ander objecttype. Bijvoorbeeld geometrie van objecttype pand te hergebruiken voor objecttype overig bouwwerk.
E4.2.19	De ICT Prestatie biedt functionaliteit om uit onderliggende kaartlagen objectgeometrie te selecteren en over te nemen tijdens het invoeren of muteren van BGT/IMGeo-objecten.

Eis	Beschrijving
E4.2.20	De ICT Prestatie beschikt over een kaartomgeving waarin BGT-objecten op topografische ondergronden en/of luchtfoto kunnen worden gevisualiseerd.
E4.2.21	De kaart heeft een logische opbouw van inrichtende en vlak opdelende objecten waarbij ook niveau verschillen goed onderscheiden zijn en weer te geven zijn per niveau.
E4.2.22	De gebruiker kan kaartlagen die in de legenda staan aan- en uitzetten.
E4.2.23	De ICT Prestatie biedt diverse mogelijkheden voor de visuele weergave van BGT/IMGeo- objecten.
E4.2.24	De ICT Prestatie maakt het mogelijk om in de kaart via een klik op een object de gegevens van dit object te tonen.
E4.2.25	De ICT Prestatie biedt functionaliteit om administratieve en geometrische selecties/queries op BGT/IMGeo-gegevens te doen.
E4.2.26	De ICT Prestatie biedt functionaliteit om afstanden, lengten en oppervlakten in de kaart te meten.
E4.2.27	De ICT Prestatie beschikt over een directe signaleringsfunctie bij foutieve invoer van gegevens. Bij foutieve invoer is het niet mogelijk om de gegevens op te slaan. Denk hierbij aan bijvoorbeeld verplichte velden die niet gevuld zijn of het gebruik van niet toegestane veldwaarden.
E4.2.28	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om zowel tijdens als na afloop van een mutatiesessie topologische fouten zoals overlap/gaten/intersecties en fouten op cirkelbogen, eenvoudig en snel op te sporen en te herstellen. Ook op basis van een geselecteerd gebied.
E4.2.29	Bij topologisch muteren van vlak opdelende objecten worden knooppunten (vertices) automatisch aangemaakt.
E4.2.30	Het muteren van cirkelbogen is eenvoudig. Het aantal handelingen om bogen topologisch correct aan te bieden is beperkt. Tussentpunten van bogen worden (automatisch) juist geplaatst/verplaatst zodat dit geen topologische fouten veroorzaakt
E4.2.31	De ICT Prestatie controleert of een object voldoet aan eisen voor opname in de LV-BGT, voordat het object aan de LV-BGT wordt aangeboden.
E4.2.32	Het moet mogelijk zijn om na een verstoring in het (automatisch) berichtenverkeer opnieuw de berichten uit te kunnen sturen, ongeacht de oorzaak of locatie (binnengemeentelijk of bij de landelijke voorziening) van de verstoring.
E4.2.33	De ICT Prestatie ondersteunt de volgende tekenfunctionaliteit: <ul style="list-style-type: none"> - Kopiëren - Knippen - Plakken - Verwijderen - Spiegelen - Verlengen - Roteren - Verkorten, splitsen - Lijnen haaks starten en aansluiten.
E4.2.34	De ICT Prestatie ondersteunt tijdens het bewerken het snappen aan andere objecten, zijn door de gebruiker instelbaar naar snaptype en kan worden in- of uitgeschakeld
E4.2.35	De ICT Prestatie biedt plotfunctionaliteit.
E4.2.36	De ICT Prestatie heeft de mogelijkheid om tijdens mutaties relevante gegevens zoals bv BAG-id, OPR-naam en id rechtstreeks uit de BAG over te nemen
E4.2.37	De ICT Prestatie ondersteunt het toevoegen van niet limitatief de volgende services; WMS, WMTS, WFS, Esri mapservices en ECW.
E4.2.38	De ICT Prestatie heeft de mogelijkheid om tijdens muteren relevante gegevens (BAG-id, OPR-naam en -id) rechtstreeks uit de BAG over te nemen.
E4.2.39	De geboden ICT Prestatie verzorgt conversies van gegevens naar GML t.b.v. Splits.
E4.2.40	De geboden ICT Prestatie verzorgt conversies naar GML t.b.v. BRK-PB
E4.2.41	De geboden ICT Prestatie kan gegevens bij binnenkomst en uitgang vertalen naar verschillende gangbare formaten, tenminste: Shape, XML, dwg en dxf.

Eis	Beschrijving
E4.2.42	De geboden ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om te zoeken op adres en kadastraal perceel.
E4.2.43	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om te exporteren naar verschillende bestandsformaten, zoals een CAD-bestand.
E4.2.44	De ICT Prestatie moet in staat zijn een onbeperkt aantal berichten te kunnen verwerken zonder vast te lopen.

4.3 Landmeetkundige inwinning – Eisen komen te vervallen

Eis	Beschrijving
E4.3.01	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om meerdere lijnen tegelijk op te starten.
E4.3.02	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor het meten van profielen en hierbij symbolen in op te nemen, ook het meten van meerdere lijnen in het profiel moet mogelijk zijn, slijb / vast in slootprofiel bv.
E4.3.03	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor het meten van bogen met niet meer dan 3 punten.
E4.3.04	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor het meten van evenwijdige lijnen.
E4.3.05	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de toekomst van het online meten, dmv pencomputer / tablet rechtstreeks in de kaart meten.
E4.3.06	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om achteraf de standplaats uit te rekenen, alleen hoeken en afstanden, geen coördinaten.
E4.3.07	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid tot het vereffenen van ingemeten grondslagpunten.
E4.3.08	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid tot het bepalen / prikken van uitzetpunten en deze ook weer in te lezen in dezelfde ICT Prestatie.
E4.3.09	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om te importeren en exporteren naar verschillende bestandsformaten, zoals dwg, dxf, dgn, gml.
E4.3.10	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid om in 2d als 3d te meten / verwerken.
E4.3.11	De ICT Prestatie biedt de mogelijkheid voor de volgende functionaliteiten tijdens landmeetkundige werkzaamheden: excentriciteit, voetmaat loodlijn, haaks starten en aansluiten op een lijn, punten middelen (midden object), vrije standplaats berekening, invoer meetbandmaten, verlengen van lijnen, invoeren van constructies vooraf, tussendoor en achteraf.

4.4 Autorisatiebeheer

Eis	Beschrijving
E4.4.01	De ICT Prestatie ondersteunt autorisatiescheiding op basis van functiegroepen.
E4.4.02	Autorisatie kan door Opdrachtgever zelfstandig worden ingericht en beheerd.
E4.4.03	Per autorisatie kan een vervaldatum worden ingegeven.
E4.4.04	<p>Single Sign On</p> <p>Het is vereist dat de oplossing werkt met Single Sign On (SSO) zodat gebruikers niet extra hoeven in te loggen als ze al ingelogd zijn in de netwerkgeving. 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.</p> <p>HelloID ondersteunt de volgende Identity Providers: OpenID Connect, Google, Salesforce, Azure, SAML and LDAP</p> <p>HelloID werkt ook met AD via een Active Directory Connector en een Active Directory Identity Provider.</p> <p>Omdat HelloID mogelijk niet gedurende de gehele contractperiode toegepast zal worden dienen ook andere mogelijkheden ondersteund te worden. Dat geldt in</p>

Eis	Beschrijving
	ieder geval voor ADFS. Om maximaal flexibel te zijn is het wenselijk om de volgende protocollen te ondersteunen: SAML, Open ID, OAuth.
E4.4.05	Opdrachtnemer gaat akkoord met een Intrusion & Detection test, in overleg uit te voeren door een gecertificeerde medewerker van de Opdrachtgever of Opdrachtgever aangewezen adviesbureau.
E4.4.06	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.
E4.4.07	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
E4.4.08	De ICT Prestatie beschikt over automatische mutatielogging op handeling, gebruiker en tijdstip.

4.5 Functioneel beheer

Eis	Beschrijving
E4.5.01	De ICT Prestatie moet de mogelijkheid hebben gegevens te schonen met een door de beheerder in te geven historische periode per gegevensgroep
E4.5.02	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.
E4.5.03	ICT Prestatiebeheer vindt plaats via de standaard interface van de ICT Prestatie. Hiertoe bevat de ICT Prestatie een aparte beheermodule die enkel voor geautoriseerde gebruikers toegankelijk is.
E4.5.04	Hulpmiddelen worden door Leverancier verstrekt die de inrichting en parameterisering van de ICT Prestatie vereenvoudigen.
E4.5.05	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.
E4.5.06	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.
E4.5.07	De inschrijver biedt een vast aanspreekpunt voor ondersteuning met een directe lijn naar de specialist.
E4.5.08	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.
E4.5.09	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.
E4.5.10	Leverancier stelt tijdig release notes beschikbaar van Updates en Upgrades, zodat opdrachtgever inzicht heeft in evt. veranderingen die aldus in de ICT Prestatie worden aangebracht.
E4.5.11	Leverancier verschaft opdrachtgever voor zover mogelijk (dus m.u.v. van ad-hoc fixes /patches etc.) vooraf inzicht in de releaseplanning van Updates en Upgrades.
E4.5.12	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.
E4.5.13	De beheeromgeving voor het configureren, instellen en beheren van de ICT Prestatie is zodanig dat de functioneel beheerders van opdrachtgever de ICT

Eis	Beschrijving
	Prestatie zelfstandig kunnen beheren zonder tussenkomst van de leverancier.
E4.5.14	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 beheerstaken.
	Monitoring
E4.5.15	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.
E4.5.16	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.
E4.5.17	De ICT Prestatie bevat functionaliteit voor het tonen van actieve gebruikers inclusief datum waarbij zij voor de laatste keer zijn ingelogd.
E4.5.18	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
E4.5.19	Alle documentatie van de ICT Prestatie zijn opgesteld in de Nederlandse taal.
E4.5.20	Documentatie is voorhanden die de werking van ICT Prestatie beschrijft.
E4.5.21	Handleidingen zijn beschikbaar die de werking van functionaliteiten beschrijven. Deze handleidingen zijn up-to-date.
E4.5.22	Documentatie is bijgewerkt met elke functionele patch of nieuwe release.

4.6 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 gerealiseerd kunnen worden 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

4.6.1 Informatiesystemen te koppelen

E4.6.1.01	
Service / Applicatie / Bron / Doel	BAG
Leverancier / entiteit / partij	Kadaster
Functionele beschrijving	Gegevensuitwisseling met de basisregistratie adressen en gebouwen (niet LV)

Gegevensstroom	
Frequentie	
Additionele toelichting	

E4.6.1.02	
Service / Applicatie / Bron / Doel	LV-BGT
Leverancier / entiteit / partij	Kadaster
Functionele beschrijving	Gegevens naar de landelijke voorziening BGT
Gegevensstroom	
Frequentie	Dagelijks en op verzoek
Additionele toelichting	

E4.6.1.03	
Service / Applicatie / Bron / Doel	Obsurv (BOR)
Leverancier / entiteit / partij	Sweco
Functionele beschrijving	Gegevens uitwisseling met het systeem Obsurv
Gegevensstroom	
Frequentie	
Additionele toelichting	

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 voldoet aan de certificeringsmatrix van leveranciers van onderliggende ICT Prestatie/hardware (ICT Prestaties van Derden).
E5.05	De ICT Prestatie is voor de correcte werking niet afhankelijk van processen die draaien onder high privileged accounts als 'root' of 'administrator'.
E5.06	De ICT Prestatie voldoet aan de wettelijke verplichtingen voor digitale toegankelijkheid van ICT Prestaties, apps en websites. Meer info via https://www.digitoegankelijk.nl/wetgeving/wat-is-verplicht
E5.07	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.
E5.08	Maatwerkverbindingen/ oplossingen worden niet gerealiseerd.
E5.09	Toegang tot de ICT Prestatie en/of data door middel van generieke accounts is niet mogelijk.
E5.10	De ICT Prestatie is geschikt voor verschillende soorten apparaten (any (secure) device, any platform, naast de standaard werkplekken van Opdrachtgever.
E5.11	De ICT Prestatie functioneert zonder (speciaal te installeren) plug-ins of hulpprogrammatuur.
E5.12	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.
E5.13	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.
E5.14	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.
E5.15	De volgende risicovolle situaties zijn niet toegestaan zonder expliciete goedkeuring van Opdrachtgever:

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p>
E5.16	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.
E5.17	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.
E5.18	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	
E5.19	Opdrachtgever streeft naar browseronafhankelijkheid van gehoste ICT Prestaties. Indien de interface van de ICT Prestatie geheel of gedeeltelijk webbased is dient deze (voor wat betreft de volledig aangeboden functionaliteit en weergave) zonder beperkingen geschikt te zijn voor het gebruik in de volgende webbrowsers en versies: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Edge (for Business) (Chromium gebaseerde webbrowser), en elke toekomstige Microsoft browser; • Apple Safari, de laatste en voorlaatste released versie
E5.20	Indien de interface van de ICT Prestatie geheel of gedeeltelijk webbased is, zijn daarbij geen clientside plug-ins benodigd zijn zoals o.a. Microsoft Active X, Microsoft Silverlight, Microsoft ClickOnce en Java plug-in. Onder plug-in componenten worden tevens software verstaan om een remote hosted applicatie te benaderen, zoals VMware Horizon client, Citrix Receiver en Microsoft remote client.
E5.21	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	
E5.22	De database en data zijn gescheiden van de ICT Prestatie.
E5.23	De administratieve en geometrische gegevens zijn geïntegreerd en relationeel opgeslagen, waarbij de geometrische en administratieve gegevens in onderlinge samenhang kunnen worden beheerd en onderhouden.
E5.24	Opdrachtgever heeft te allen tijde toegang tot de data. Opdrachtgever kan haar

	gegevens bovendien te allen tijde terugtrekken of vernietigen zonder tussenkomst van leverancier.
E5.25	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.
E5.26	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.
E5.27	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.
E5.28	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.

6 INFORMATIEBEVEILIGING

6.1 Informatiebeveiliging

Eis	Beschrijving
E6.1.01	ISO27001-2017 of later + VVT: De leverancier moet hier aan voldoen en deze informatie kunnen aanleveren.
E6.1.02	BIO: De leverancier moet voldoen aan alle gestelde eisen van de BIO voor de leverancier op BBN1 en BBN2 niveau.
E6.1.03	Onder-leveranciers: Alle eisen die aan de leverancier worden gesteld, zijn ook van toepassing op onder-leveranciers, de leverancier is hiervoor verantwoordelijk.
E6.1.04	VNG verwerkingsovereenkomst: Leverancier moet akkoord gaan met het VNG verwerkingsovereenkomst.
E6.1.05	GIBIT 2023: de GIBIT 2023 moet worden geaccepteerd qua voorwaarden.
E6.1.06	EER: alle informatie wordt opgeslagen en verwerkt binnen de landen die vallen binnen de Europese Economische Ruimte (EER).
E6.1.07	AI-algoritmen: indien de applicatie AI-algoritmen gebruikt, deelt de leverancier de details zodat de gemeente Heerenveen dit kan opnemen in haar algoritmeregister.
E6.1.08	Security vragen: Er moet een ingang zijn bij de leverancier voor security vragen.
E6.1.09	Privacy vragen: Er moet een ingang zijn bij de leverancier voor privacy vragen.
E6.1.10	Audit en Controle: De opdrachtgever heeft recht op audits en moet inzicht krijgen in pentests en kwetsbaarheidsscans.
E6.1.11	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.
E6.1.12	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.
E6.1.13	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.
E6.1.14	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.
E6.1.15	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.
E6.1.16	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 .
E6.1.17	Wijzigingen & Updates: De opdrachtgever moet vroegtijdig op de hoogte worden gebracht van wijzigingen en updates.
E6.1.18	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)
E6.1.19	Softwareontwikkeling: De leverancier is verantwoordelijk dat ook de softwareontwikkeling is uitgevoerd en hierbij de in de ISO27001 gestelde normen hierbij van toepassing zijn.
E6.1.20	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.
E6.1.21	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.
E6.1.22	Testomgeving: Er moet een testomgeving beschikbaar zijn met geanonimiseerde test-set aan informatie.
E6.1.23	Capaciteits- en Beschikbaarheidsmonitoring: Deze moet zijn ingeregeld en hier moet over worden gerapporteerd naar de opdrachtgever.
E6.1.24	Malware en Virusbescherming: Moet op alle relevante onderdelen zijn geïmplementeerd.
E6.1.25	Backup 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.
E6.1.26	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.
E6.1.27	Logging: Alle systeemloggegevens moeten minimaal 6 maanden beschikbaar zijn voor alle systemen die direct of indirect relatie hebben tot de informatie van de opdrachtgever.
E6.1.28	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.
E6.1.29	Kwetsbaarheden: Er is een kwetsbaarheidsscanner 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 kwetsbaarheidsscanner procedure.
E6.1.30	DDOS Bescherming: Er is een DDOS bescherming op de omgeving ingeregeld.

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.

8.1 Aanvullende ICT-kwaliteitsnormen

Eis	Beschrijving
	Architectuur
E8.1.01	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.
E8.1.02	Bij oplevering en voor ingebruikname van de ICT Prestatie levert Opdrachtnemer 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
E8.1.03	Normen en standaarden D1 en D2 zijn van toepassing.
E8.1.04	Leverancier geeft de specificaties voor dataportabiliteit. Deze specificaties voor dataportabiliteit bevatten voor de export én import van data tenminste: <ol style="list-style-type: none"> de beschrijving van betekenis van de data van entiteit, attributen en waardebereik; de beschrijving van betekenis en relaties (kardinaliteit) tussen gegevens; het formaat waarin data kan worden geëxporteerd/geïmporteerd; welke gegevens en metadata wel en niet worden meegenomen en het formaat waarin dat plaatsvindt; de beschrijving van de import en exportfunctionaliteit die het software-product ondersteunt; de data die niet in de import en export meegenomen wordt omdat deze geen eigendom is van Opdrachtgever; opgave van de technische formaten die voor dataportabiliteit gebruikt worden
	Infrastructuur
E8.1.05	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
E8.1.06	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

8.2 Interoperabiliteit

Eis	Beschrijving
E8.2.01	Eindproduct standaarden

	<p>Onderstaande eindproduct standaarden zijn verplicht of relevant voor de geselecteerde referentiecomponent(en). De leverancier dient per standaard een foutloos compliancy-rapport te overleggen. Als dit compliancy-rapport niet voorhanden is, dient de leverancier aan te geven per wanneer de standaard beschikbaar komt.</p> <p>Verplichte standaarden EN 301 549 versie 2.1.2 (WCAG 2.1) GeoPackage (actueel) NL metadata profiel voor geografie (actueel) NL metadata profiel voor services (actueel) WFS NL profiel 1.1 WMS NL profiel 1.1</p> <p>Aanbevolen standaarden GeoTIFF (actueel) PDOK services (actueel) StUF Geo IMGeo 1.1.1 StUF Geo IMGeo 1.2 (BGT) StUF Geo IMGeo 1.3 (BOR)</p> <p>Gegevens standaarden Om ervoor te zorgen dat de uitgewisselde gegevens juist zijn en op de juiste manier worden gebruikt, met de juiste betekenis, dienen er zeer goede afspraken gemaakt te worden. De afspraken over het meervoudig gebruik van gegevens en de (gemeentelijke) gegevensuitwisseling zijn vastgelegd gegevensstandaarden. Ook hiervoor geldt dat de leverancier dient aan te geven op welke wijze hieraan wordt voldaan. Dit kan een tekstuele beschrijving zijn.</p> <p>Verplichte standaarden ISO 19107:2003 NEN 3610:2011 nl Simple feature access ISO 19125:2004</p>
E8.2.02	<p><u>Ad Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen Hoofdstuk 3, paragraaf 3.3, norm B2 deel B:</u></p> <p>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.</p> <p>Open standaarden: https://forumstandaardisatie.nl/open-standaarden</p> <p>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.</p> <p>Landelijke gemeentelijke standaarden: https://gemmaonline.nl/index.php/Overzicht_standarden</p>
E8.2.03	<p><u>Ad Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen Hoofdstuk 3, paragraaf 3.3, norm B3 Deel C:</u></p> <p>Tenzij Opdrachtgever anders bepaalt, voldoet het betreffende deel van de ICT Prestatie aan gemeentelijke API-standaarden, voor zover het werkingsgebied</p>

	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
E8.2.04	ICT Prestatie is Geonovum gecertificeerd voor verticaal berichtenverkeer met LV-BGT via StUF-Geo IMGeo.
E8.2.05	ICT Prestatie is Geonovum gecertificeerd voor horizontaal berichtenverkeer met BAG via StUF-Geo BAG.
E8.2.06	ICT Prestatie is Geonovum gecertificeerd voor horizontaal berichtenverkeer met BOR via StUF-Geo IMGeo.
E8.2.07	De ICT Prestatie dient volledig aan te sluiten en ook in de toekomst te blijven aansluiten bij de beheerprincipes van de Gemeentelijke Modelarchitectuur (GEMMA), in het bijzonder v.w.b. de GEMMA referentiecomponent 'BGT-beheercomponent'.
E8.2.08	De ICT Prestatie is door Geonovum gecertificeerd als BGT bronhouderssoftware voor de onderdelen BASIS, UITGEBREID, AUTOMATISCH, PLANINFORMATIE en MACHTIGINGEN

8.3 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

9.1 Service Levels

Eis	Beschrijving
E9.1.01	Leverancier stelt samen met Opdrachtgever een nadere SLA's op.

Ten aanzien van de op te stellen SLA is in Hoofdstuk 1, paragraaf 1.2 reeds de wens geuit dat Inschrijver tegemoet komt aan het Model SLA van Opdrachtgever (Bijlage 10).

9.2 Onderhoud

Eis	Beschrijving
E9.2.01	Leverancier maakt gebruik van gescheiden omgevingen volgens het OTAP principe om wijzigingen aan de ICT Prestatie separaat te kunnen testen en accepteren.
E9.2.02	Leverancier leidt Opdrachtgever op in het gebruik van de geldende OTAP-methodiek en -gebruiken (overzetten gegevens/regels/configuraties).
E9.2.03	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).
E9.2.04	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).
E9.2.05	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).
E9.2.06	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.
E9.2.07	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.
E9.2.08	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
E9.2.09	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
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.

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 voor de gemeente Heerenveen. Ook het actuele datamodel wordt beschikbaar gesteld zodat de gegevens vindbaar zijn in de database.