

---

## Bijlage 04

### Programma van Eisen

Namens FUMO:



Begeleid door InnoviQ:



|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| <b>Onderwerp</b> | : Bijlage 04 Programma van Eisen |
| <b>Kenmerk</b>   | : 570297FUMO                     |
| <b>Status</b>    | : Definitief                     |
| <b>Datum</b>     | : 16-02-2026                     |
| <b>Versie</b>    | : v.1.0.                         |

---

Copyright ©  
InnoviQ BV 2026  
info@innoviq.nl

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, digitaal, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. Het gebruiksrecht is zonder enige beperkingen door Innoviq BV verleend aan de FUMO.

## Inhoudsopgave

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inleiding .....</b>                                          | <b>5</b>  |
| <b>1 Algemene eisen .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| 1.1 Geen voorbehouden .....                                     | 6         |
| 1.2 Inschrijvingsvereisten.....                                 | 6         |
| 1.3 Kerncompetentie.....                                        | 7         |
| 1.4 Certificeringen .....                                       | 7         |
| <b>2 Functionele eisen .....</b>                                | <b>8</b>  |
| 2.1 Hoofdfunctionaliteiten .....                                | 8         |
| 2.2 Wet- en regelgeving .....                                   | 9         |
| 2.3 Procesondersteuning .....                                   | 9         |
| 2.4 Werkvoorraden.....                                          | 11        |
| 2.5 Documenten.....                                             | 12        |
| 2.6 Toezicht en handhaving .....                                | 13        |
| 2.7 Locaties .....                                              | 13        |
| 2.8 Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) .....                   | 14        |
| 2.9 Subjecten .....                                             | 15        |
| 2.10 Geoviewer.....                                             | 15        |
| 2.11 Zoeken.....                                                | 15        |
| 2.12 Digitale dienstverlening .....                             | 15        |
| <b>3 Technische eisen .....</b>                                 | <b>16</b> |
| 3.1 Architectuur en standaarden .....                           | 16        |
| 3.2 Functioneel beheer.....                                     | 18        |
| 3.3 Autorisaties.....                                           | 18        |
| 3.4 Koppelingen en integraties .....                            | 19        |
| 3.5 Beveiliging en privacy .....                                | 21        |
| <b>4 Implementatie en migratie .....</b>                        | <b>22</b> |
| 4.1 Implementatie .....                                         | 22        |
| 4.2 Conversie/migratie.....                                     | 23        |
| 4.3 Documentatie.....                                           | 23        |
| <b>5 Beschikbaarheid, prestatienormen en servicelevels.....</b> | <b>24</b> |
| 5.1 Beschikbaarheid.....                                        | 24        |
| 5.2 Performance.....                                            | 24        |
| 5.3 Onderhoud.....                                              | 25        |
| 5.4 Support.....                                                | 26        |
| 5.5 Verantwoordingsrapportages .....                            | 28        |

---

|          |                              |           |
|----------|------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Overig/diversen .....</b> | <b>29</b> |
| 6.1      | Exitovereenkomst.....        | 29        |
| 6.2      | Escrowregeling .....         | 29        |

## Inleiding

Onderstaande Eisen dienen zonder enig voorbehoud door Inschrijver geaccepteerd te worden en/of geleverd te worden met betrekking tot de Opdrachtscope. Indien hieraan door Inschrijver niet in het geheel wordt voldaan dan wordt de Inschrijving ter zijde gelegd en uitgesloten voor verdere deelname. De prijsstelling gerelateerd aan de producten en diensten die Inschrijver voor het invullen van onderstaande Eisen levert, dient in zijn geheel in de Inschrijving opgenomen te worden, zonder enige uitzonderingen, zodat een totaal inzicht ontstaat in alle kosten gedurende de looptijd van de Overeenkomst. De prijsstelling wordt mede meegenomen in de beoordeling van de Inschrijvingen en het (voorlopige) Gunningsbesluit.

Let op: De Aanbestedingsdocumenten hanteren veelal, vooral in de formulering van Eisen en Wensen, de termen 'Opdrachtgever' en 'Inschrijver'. De Opdrachtgever betreft specifiek de FUMO, tevens in de hoedanigheid van Aanbestedende Dienst. Een Inschrijver betreft de Onderneming - dan wel een Samenwerkingsverband van Ondernemingen - die de ICT-oplossing aanbiedt. Inschrijver draagt hiermee bij gunning de volle verantwoordelijkheid voor de Opdracht en is hoofdelijk aansprakelijk voor het naleven van de contractverplichtingen. Indien aan Inschrijver wordt gegund wordt deze vervolgens Leverancier van de ICT-oplossing en Opdrachtnemer. Dit document gebruikt voor de eenduidigheid enkel de termen 'Opdrachtgever' en 'Inschrijver' maar verwijst tevens naar deze mogelijke andere toekomstige hoedanigheden en rollen.

Let op: de onderstaande Eisen zijn weloverwogen en in de context van deze afwegingen zo zorgvuldig en duidelijk mogelijk geformuleerd. Opdrachtgever aanvaardt op geen enkele wijze pogingen van Inschrijver tot opname van nieuwe Eisen dan wel verzwaring van bestaande Eisen in het onderstaande Programma van Eisen gebruikmakend van de inlichtingenronden. Het Programma van Wensen geeft voldoende mogelijkheid aan Inschrijver om op deze aspecten alsnog onderscheidend te kunnen zijn in de gunningscriteria van deze aanbesteding. Echter: indien Eisen door hun formulering zo gesteld zijn dat Inschrijver hieraan niet dreigt te kunnen voldoen - en er met een verzoek tot aangepaste formulering geen afbreuk wordt gedaan aan de onderliggende intentie van de Eis(en) - dan vraagt Opdrachtgever nadrukkelijk dit kenbaar te maken met het indienen van een vraag en/of een opmerking in de inlichtingenronden.

Deze verzoeken dienen concreet en bepaalbaar te zijn voor wat betreft hun inhoudelijke aspecten en de eventuele impact hiervan op de Overeenkomst en/of de Opdracht om deze correct in behandeling te kunnen nemen. Functionele varianten worden alleen op basis van de inlichtingenronden schriftelijk toegestaan. Opdrachtgever zou het betreuren als formuleringen onbedoeld leiden tot uitsluiting van geschikte Inschrijvers en hun Inschrijvingen. Opdrachtgever kan deze gevallen dan beoordelen en bepalen of bijstelling van een dergelijke eis passend is in het licht van deze aanbesteding en behoefte(n). Aan deze mogelijkheid kunnen geen rechten worden ontleend. Indien hiervan geen gebruik is/wordt gemaakt, geldt te allen tijde de formulering van Eisen, zoals in dit Programma van Eisen gesteld.

# 1 Algemene eisen

## 1.1 Geen voorbehouden

1. Door indiening van een Inschrijving verklaart Inschrijver zich akkoord met levering van de beschreven Opdrachtscope en hieraan gestelde voorwaarden (zie Programma van Eisen).
2. Door indiening van een Inschrijving verklaart Inschrijver zich zonder enig voorbehoud akkoord met alle Aanbestedingsdocumenten (inclusief alle gerelateerde bijlagen).
3. Door indiening van een Inschrijving verklaart Inschrijver zich zonder enig voorbehoud akkoord met alle (concept-)Overeenkomsten en het van toepassing zijn van de GIBIT 2023 en alle bijlagen.
4. Door indiening van een Inschrijving verklaart Inschrijver zonder enig voorbehoud dat de Inschrijving voldoet aan de Opdrachtscope en de geoffreerde prijs hiervoor sluitend is.

## 1.2 Inschrijvingsvereisten

5. De Inschrijving betreft een volledig aanbod; dat wil zeggen de levering en het gebruiksrecht voor de volledige ICT-oplossing, onderhoud en support en de totale implementatie hiervan.
6. Aangeboden producten en diensten van derden, inclusief open-source, die worden gebruikt in de aangeboden ICT-oplossing worden door Inschrijver geleverd als een integraal onderdeel van de levering.
7. De Inschrijving mag niet uitgaan van al in gebruik zijnde producten en/of diensten bij/voor/van Opdrachtgever, behalve voor daaruit te migreren content en/of daarmee te realiseren koppelingen, zoals deze zijn aangegeven in deze aanbesteding.
8. Alle in de Inschrijving beschreven functionaliteit, content, etc. (inclusief het voldoen aan alle gestelde Eisen, de uitwerkingen ten aanzien van Wensen en al het gedemonstreerde in de presentatie/demonstratie, ongeacht of dit een reeds bestaand of een toekomstig karakter heeft) dient onder de Inschrijving te vallen en te zijn inbegrepen in de prijs, uitgezonderd de beantwoording van het Programma van Opties.
9. Alle in de Inschrijving ingewilligde Wensen uitgezonderd de beantwoording van het Programma van Opties, dienen te worden geleverd en hebben dezelfde contractuele status als Eisen. Door het indienen van een Inschrijving maken de door Inschrijver aangedragen oplossingen en antwoorden op de kwalitatieve Gunningscriteria automatisch en direct deel uit van de Eisen die gesteld worden aan de uitvoering van de Opdracht.
10. Alle in de Inschrijving beschreven functionaliteiten van de ICT-oplossing die benodigd zijn om compliant te zijn aan de Eisen zijn op basis van standaardfunctionaliteit (zijnde geen maatwerk dat enkel en alleen ontwikkeld wordt voor Opdrachtgever) beschikbaar op de datum van de indiening van de definitieve Inschrijving, tenzij nadrukkelijk door Opdrachtgever het toekomstige - en daarmee uitgestelde - karakter van onderdelen van de Opdrachtscope en/of Eisen en/of Wensen, is beschreven en aldaar in andere fatale data en/of termijnen is voorzien.
11. Het gebruiksrecht van de ICT-oplossing dient 'per user' te zijn, onafhankelijk van andere kengetallen, zoals inwoners, CPU's, opslagruimte, aantal registraties, aantal verwerkingen, etc.
12. Het gebruiksrecht geeft het recht op gebruik van de volledige ICT-oplossing, inclusief alle huidige en toekomstige koppelingen met andere applicaties, en is dus niet beperkt tot modules en/of componenten, tenzij expliciet anders door Inschrijver aangegeven in de Inschrijvingsbrief van de Inschrijving.
13. Doorlopende dienstverlening (onderhoud en support) verloopt ook via ditzelfde model van 'per user' gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst.
14. Het door Inschrijver aangeboden gebruiksrecht voor productieomgevingen is inclusief het gebruik van een volledige testomgeving en operationele uitwijkfaciliteit van de ICT-oplossing (inclusief alle koppelingen, uiteraard voor dat deel dat tot de verantwoordelijkheid van Inschrijver toebehoort).

## 1.3 Kerncompetentie

15. Inschrijver dient zijn technische bekwaamheid aan te tonen door middel van een referentie/referenties. Opdrachtgever acht het van belang dat Inschrijver ervaring heeft met het leveren van een ICT-oplossing aan een Omgevingsdienst in relatie tot de beschreven Opdrachtscope. Het betreft dan specifiek ervaring met het als SaaS-dienst leveren, implementeren, (technisch) beheren, onderhouden en ondersteunen van een ICT-oplossing voor de in de Opdrachtscope genoemde uitvoeringsondersteuning van de processen, inclusief een relevante weerspiegeling van de gevraagde koppelingen/integraties en de vereiste data-uitwisseling t.b.v. managementinformatie. Inschrijver toont deze ervaring aan de hand van ten minste één meest passende referentie aan. Opdrachtgever gaat akkoord met het aanleveren van maximaal 3 referenties, maar heeft nadrukkelijk de voorkeur voor 1 referentie om de integraliteit van het daar gedane aanbod te kunnen beoordelen. Uiteraard dient het indienen van meerdere referenties tezamen dekkend te zijn voor de gestelde kerncompetentie. De referentie(s) is/zijn niet ouder dan 5 jaar, gerekend vanaf de indieningsdatum van de Inschrijving. De ICT-oplossing is in deze periode geïmplementeerd, geleverd, beheerd en onderhouden. Elke referent heeft de ICT-oplossing volledig geïmplementeerd en tenminste 6 maanden operationeel in gebruik (gehad). Hiervoor kan geen beroep op draagkracht van een derde worden gedaan. De referentie(s) kan Inschrijver opvoeren in het Inschrijfformulier en kan/kunnen gecontroleerd worden door Opdrachtgever.

## 1.4 Certificeringen

16. Inschrijver dient zelfstandig in het bezit te zijn van een geldig ISO 27001 certificaat (bij voorkeur organisatorisch geïmplementeerd conform de best-practices van ISO 27002), waarbij organisatie en dienstverlening geheel in scope zijn, en een verklaring van toepasselijkheid hiervan met betrekking tot de aangeboden ICT-oplossing of aantoonbaar gelijkwaardig. Hiervoor kan geen beroep op draagkracht van een derde worden gedaan. Als gelijkwaardig wordt erkend een ander keurmerk en/of een verklaring, uitgebracht door een onafhankelijke instantie die voldoet aan de Europese normenreeks voor certificering, waarmee Inschrijver aantoont volledig te voldoen aan de gestelde Eisen die ten grondslag liggen aan het gevraagde certificaat. Inschrijver levert bewijs in geval van voorlopige gunning van de Opdracht.
17. Indien Inschrijver gebruik maakt van derden die de rekencentraservices van Inschrijver verzorgen met betrekking tot de ICT-oplossing, dienen deze derden (ongeacht of er wel of niet beroep wordt gedaan op de draagkracht van deze derden en zonder dat deze derden hiervoor een beroep op draagkracht doen van andere derden) in het bezit te zijn van een geldig ISO 27001 certificaat (bij voorkeur organisatorisch geïmplementeerd conform de best-practices van ISO 27002) of aantoonbaar gelijkwaardig. Als gelijkwaardig wordt erkend een ander keurmerk en/of een verklaring, uitgebracht door een onafhankelijke instantie die voldoet aan de Europese normenreeks voor certificering, waarmee Inschrijver namens deze derden aantoont volledig te voldoen aan de gestelde Eisen die ten grondslag liggen aan het gevraagde certificaat. Inschrijver levert bewijs ten aanzien van deze derden in geval van voorlopige gunning van de Opdracht.
18. Inschrijver beschikt over een ISO 9001:2008 of 2015 certificaat of een algemeen kwaliteitssysteem waarin tenminste de volgende onderwerpen zijn geregeld: een kwaliteitsbeleid van de organisatie; concrete maatregelen die worden getroffen om de kwaliteit van de interne processen te waarborgen en klanttevredenheid te verbeteren; de wijze waarop dit beleid onder de aandacht wordt gebracht bij alle medewerkers en op welke wijze de toepassing van het beleid wordt getoetst.

## 2 Functionele eisen

### 2.1 Hoofdfunctionaliteiten

19. De aan te besteden Opdracht betreft ten minste de volgende producten en/of diensten:
  - het als Software-as-a-Service leveren en ter beschikking stellen van de ICT-oplossing;
  - het technisch implementeren van de ICT-oplossing inclusief de benodigde koppelingen;
  - het organisatorisch implementeren van de ICT-oplossing in samenwerking met Opdrachtgever;
  - het converteren/migreren van de gegevens vanuit de momenteel in gebruik zijnde applicaties;
  - het initieel opleiden en/of instrueren van de medewerkers van Opdrachtgever;
  - het technisch beheren en technisch en functioneel onderhouden van de ICT-oplossing;
  - het leveren van ondersteuning voor het beheer door en gebruik van Opdrachtgever.
20. De ICT-oplossing moet voldoen aan de 'must' en 'should' requirements voor VTH-software zoals gespecificeerd door Gemma Online:  
[https://www.gemmaonline.nl/wiki/GAO - Vergunning- Toezicht- en Handhavingcomponenten](https://www.gemmaonline.nl/wiki/GAO_-_Vergunning-_Toezicht-_en_Handhavingcomponenten)
21. De ICT-oplossing biedt uitvoeringsondersteuning aan de processen en activiteiten van een omgevingsdienst in het kader van de Omgevingswet
  - GIS
  - Locaties
  - Zaken en processen
  - Communicatie
  - Intake
  - Afhandelen vergunningen en meldingen
  - Handhaving
  - Toezicht
  - Bezwaar en Beroep
  - Verkennen en begeleiden van een initiatief (waaronder voortrajecten zoals conceptverzoek, vooroverleg, omgevingstafel en vergelijkbare initiatieven)
  - Specialistische adviezen (waaronder: geluid, lucht, bodem en externe veiligheid)
  - Verkennen en adviezen
  - Ondersteuning en strafrecht
  - Ketenproces Bevoegd Gezag - Uitvoeringsdienst
  - Klachten
  - WOO-verzoeken
  - RO-adviezen
22. De ICT-oplossing biedt een oplossing voor het genereren van stuurinformatie (stuurinformatie en operationeel/tactisch lijstwerk). Daarbij levert inschrijver standaardrapportages als wel uitleg aan de functioneel beheerders van Opdrachtgever voor het zelfstandig kunnen opstellen en aanpassen van rapportages.
23. De ICT-oplossing bevat functionaliteit voor een correct archiefbeheer en de vernietiging van zaken en/of documenten in de aangeboden ICT-oplossing. De ICT-oplossing bevat functionaliteit voor genereren van vernietigingslijsten, die opgebouwd zijn op basis van zoekcriteria en/of metagegevens over resultaattypen, bewaartermijnen, grondslag voor bewaring en archiefdatum en functionaliteit voor daadwerkelijke vernietiging van informatieobjecten. De ICT-oplossing controleert of de vernietigingstermijn van een zaak niet strijdig is met de vernietigingstermijn van gerelateerde zaken (referentiële integriteit).

## 2.2 Wet- en regelgeving

24. De ICT-oplossing voldoet volledig aan de uitvoering van de Europese en landelijke wet- en regelgeving voor de VTH-onderdelen voor een Omgevingsdienst.
25. De ICT-oplossing blijft gedurende de gehele looptijd voldoen aan de uitvoering van de Europese en landelijke wet- en regelgeving voor de VTH-onderdelen voor een Omgevingsdienst. Het onderhoud dat hiervoor benodigd is wordt geacht onderdeel uit te maken van de door de inschrijver aangeboden prijs. FUMO 'verzekert' zich hiermee binnen de opdracht voor dergelijke wijzigingen en 'koopt' het desbetreffende onderhoud hiermee af binnen de overeenkomst. Het onderhoud dat hiervoor benodigd is, wordt geacht onderdeel uit te maken van de Inschrijving.
26. Bovengenoemde bepaling geldt tevens voor het leveren, implementeren en onderhouden van koppelingen, waarvoor een deelnameverplichting bestaat op basis van Europese en landelijke wet- en regelgeving. FUMO 'verzekert' zich hiermee binnen de opdracht voor dergelijke wijzigingen en 'koopt' het desbetreffende onderhoud hiermee af binnen de overeenkomst. Het onderhoud dat hiervoor benodigd is, wordt geacht onderdeel uit te maken van de Inschrijving.

## 2.3 Procesondersteuning

27. De ICT-oplossing biedt op maat te configureren procesondersteuning (registratie, afhandeling, sturing, het uitzetten van adviezen, bewaking) van processen binnen de scope. Processen kunnen hierbij modulair opgebouwd zijn en hoeven niet verplicht lineair te verlopen. De ICT-oplossing dient dit te ondersteunen. Bovendien is het mogelijk vrije processen beschikbaar te maken om de uitvoering hiervan (beperkt tot het doorlopen van processtappen (workflowmanagement) en het aanmaken van documenten te faciliteren. Er zijn hierbij geen specifieke registraties nodig. De standaard zaaktype inrichting is door de Opdrachtgever zelf aan te passen en aan te vullen met andere zaaktypen, zodat de oplossing ook te gebruiken is voor processen die niet onder de Omgevingswet vallen.
28. Een proces leidt de medewerkers in de uit te voeren werkzaamheden met opties voor gegevensraadpleging en -registratie, documentraadpleging en -vervaardiging, benodigde overdrachten van het proces of losstaande taken, controleren en fiatteren van registraties en documenten, zonder het proces voor deze voorgenoemde activiteiten te hoeven verlaten.
29. De ICT-oplossing biedt de mogelijkheid om binnen een zaak, taken of acties uit te zetten. Het zaak dossier blijft daarmee één integraal dossier.
30. Het is mogelijk het uitvoeren van stappen en acties, registreren van velden, samenstellen van documenten en toevoegen van bewijsstukken verplicht te stellen. De medewerker wordt zo mogelijk geblokkeerd in de procesvoortzetting, maar ten minste geattendeerd op de aanwezigheid van dergelijke verplichte zaken.
31. Activiteiten waarop VTH-processen betrekking hebben en worden uitgevoerd door subjecten (personen, bedrijven, instellingen etc.) op een object of locatie (percelen, adressen, coördinaten, contouren etc.). De ICT-oplossing ondersteunt het vastleggen van deze relaties. Voor een locatie is inzichtelijk welke activiteiten van toepassing zijn. Alle processen (zaken) die worden uitgevoerd, moeten kunnen worden gerelateerd aan objecten, subjecten en locaties. Indien er nog geen object of subject beschikbaar is, is deze later - ook aan een afgesloten zaak- te koppelen.
32. De Opdrachtgever maakt gebruik van de ImZTC v2.2 en RGBZ 2.0 en de Zaaktypecatalogus Omgevingswet v1.8. De ICT-oplossing is tevens in staat om de meest recente versies van deze standaarden te ondersteunen. De Opdrachtnemer levert in de ICT-oplossing een standaard procesinrichting (content) waarin zaaksgewijze behandeling van de zaken conform deze standaarden ondersteund wordt, rekening houdend met wettelijke termijnen conform de Algemene Wet Bestuursrecht. Naast wettelijke termijnen kunnen eigen, interne servicetermijnen gebruikt worden (ook op delen van het proces).
33. Indien een standaard-zaaktype door bijvoorbeeld een wetswijziging verandert, moeten lopende zaken nog met het voorgaande zaaktype, dat gebaseerd is op de oude wetgeving, afgehandeld kunnen worden.

34. Voor ieder afzonderlijk proces kunnen wettelijke termijnen en servicenormen door functioneel beheer worden geconfigureerd, zodanig dat de betreffende termijnen gaan lopen bij de start van een zaak en termijnbewaking hierop plaatsvindt. In ieder proces kan (meermaals) opschorting van deze termijn met variabele duur plaatsvinden. Het is tevens mogelijk om termijnen te verdagen/te verlengen.
35. In geval van opschorting ondersteunt de ICT-oplossing het registreren van opschorting op zaakniveau (startdatum, einddatum, reden en optionele toelichting). Tijdens opschorting wordt de termijnbewaking gepauzeerd en wordt de resterende wettelijke termijn en normtermijn niet verder afgebouwd. Na beëindiging van de opschorting wordt de termijnbewaking automatisch hervat op basis van de resterende termijn.
36. De ICT-oplossing ondersteunt het handmatig vastleggen en wijzigen van (fatale) termijndatums op zaakniveau door een geautoriseerde gebruiker.
37. Zodra de laatste status is gezet, kan de behandelaar geen data meer wijzigen of verwijderen met uitzondering van het toevoegen van documenten. Dit kan alleen nog door daartoe geautoriseerde gebruikers.
38. De ICT-oplossing ondersteunt het heropenen van een afgesloten zaak door een geautoriseerde gebruiker. Heropening is bedoeld voor correcties, zoals een verkeerd gekoppeld bevoegd gezag, ontbrekende documenten, ontbrekende processtappen of ontbrekende verplichte velden.
39. Binnen een zaak kunnen (verplichte en optionele) interne en externe adviezen/toetsen en adviezen worden uitgezet en ontvangen. De externe toetsen/adviezen voor de omgevingswet lopen via de DSO/SWF, de interne toetsen/adviezen worden waar noodzakelijk binnen de ICT-oplossing uitgezet naar en afgehandeld door een ander behandelteam bij de Omgevingsdienst.
40. In de ICT-Oplossing worden zaken initieel geautoriseerd vanuit de configuratie van de ZTC. Het is echter per zaak en/of document ook mogelijk om van deze initiële vertrouwelijkheid af te wijken door autorisatie voor losse zaken en/of documenten aan te passen door bevoegde personen, te bepalen conform het beleid van de FUMO.
41. Zaken van verschillende en van dezelfde zaaktypen kunnen aan elkaar worden gerelateerd met daarbij relatie informatie. Een relatie kan handmatig worden gelegd door een medewerker en het systeem kan in een aantal gevallen ook automatisch relaties leggen tussen zaken.
42. Binnen de ICT-oplossing is het mogelijk om een 4-ogen principe, c.q. een collegiale toets en/of juridische toets een verplicht onderdeel te maken van het proces in de ICT-oplossing. Dit kan van toepassing zijn op ten minste een opgestelde (concept)beschikking of ontwerpbeschikking of overig document. In de ICT-oplossing leidt dit er bijvoorbeeld toe dat de 'taak'/'processtap' (collegiale toets) in de werkvoorraad van de betreffende collega terecht komt.
43. Vanuit de ICT-oplossing kan vanuit een zaak/processtap informatie worden gedeeld met een aanvrager, een bevoegd gezag of overige betrokkenen.
44. Verschillende zaken kunnen met elkaar samenhangen en dat moet voor een hoofdbehandelaar in één oogopslag duidelijk zijn, inclusief de actuele status. Bijvoorbeeld: een melding incident leidt tot het opleggen van een sanctie, waarbij toezicht wordt gehouden en uiteindelijk een sanctie wordt toegepast. Dan zijn er vier zaken aan elkaar gerelateerd.
45. Binnen de ICT-oplossing moet bij adviesvragen van een ander bevoegd gezag onderscheid kunnen worden gemaakt of het om een advies in het kader van een aanvraag/Bopa gaat, of om een advies in het kader van een Initiatief of een Vooroverleg.
46. De ICT-oplossing ondersteunt de mogelijkheid om bij niet-natuurlijke personen contactpersonen, rollen en contactgegevens vast te leggen. Daarbij kan aangegeven worden of de contactpersoon een rol heeft bij het subject en welke rol het dan betreft.

47. De ICT-oplossing biedt functionaliteit voor het behandelen van zaken, waaronder de mogelijkheid om:
- Start- en gereed-melddatum te registreren;
  - Toewijzen aan een team/functiegroep en vervolgens kunnen worden toegewezen aan een medewerker/zaakverantwoordelijke;
  - Te werken met checklists voor ondersteuning van het behandelen van een zaak;
  - Termijnen te kunnen vastleggen per zaaktype en of zaakdetailgegevens (kort/regulier/uitgebreid) en te bewaken binnen de werkvoorraad;
  - Het uitzetten van een intern advies over een zaak richting een collega binnen de ICT-oplossing;
  - De mogelijkheid om te kunnen werken met gerelateerde zaken voor verschillende activiteiten;
  - De mogelijkheid om per zaaktype differentiatie op proces en in te vullen velden mogelijk te maken op productniveau.
  - Processtappen, acties, registreren van velden verplicht te stellen of over te slaan;
  - De omschrijving van de zaak te zien en aan te passen;
  - Direct inzichtelijk te hebben in de zaak wat de locatie is, wat het zaaktype, producttype, zaaknummer en behandelaar is en wat de omschrijving van de zaak is;
  - De mogelijkheid om gegevens (metadata) van een zaak te wijzigen;
  - De mogelijkheid om het zaaktype van een zaak te wijzigen als het proces nog niet in behandeling is genomen

## 2.4 Werkvoorraden

48. De ICT-oplossing omvat functionaliteit voor een werkvoorraad van (toekomstige) processen, uitstaande verzoeken en (toekomstige) mutaties per medewerker, rol en team. Het registreren, monitoren, inzien, behandelen en zo nodig verwijderen van processen en mutaties kan plaatsvinden vanuit deze werkvoorraden. Tevens geeft de functionaliteit (zo visueel mogelijk) overzicht en inzicht in de prioriteit, status, termijnsignalering en behandelend medewerker van processen en mutaties. Bij voorkeur worden ook taken en acties die niet procesgerelateerd zijn (bijvoorbeeld geregistreerde terugbelverzoeken voor een team, medewerkers of anderszijds) in deze werkvoorraad weergegeven.
49. Medewerkers hebben realtime inzicht in deze werkvoorraden, mits ze hiervoor de juiste autorisaties bezitten. Op deze wijze hebben zij inzicht in het eigen werk, het werk van collega's binnen dezelfde rol of hetzelfde team en het nog niet verdeelde werk met betrekking tot het uitvoeren van processen.
50. Vanuit onverdeelde werkvoorraden kan via een pull- en pushprincipe werk in uitvoering worden genomen door een behandelend medewerker. In geval van push is een rol werkverdelers in staat op basis van snel procesinzicht de processen toe te delen. In geval van pull kunnen behandelend medewerkers processen uit de algemene werkvoorraden op rol en team op hun eigen werkvoorraad in uitvoering nemen. Ook het retour plaatsen naar algemene werkvoorraden door de behandelend medewerker is mogelijk.
51. Processen die op de persoonlijke werkvoorraad staan en door een behandelend medewerker in uitvoering zijn genomen, kunnen indien gewenst (bijvoorbeeld bij afwezigheid door verlof, ziekte of anderszijds) door hiertoe bevoegde medewerkers worden overgedragen naar andere medewerkers die hiertoe de juiste autorisaties bezitten.
52. De applicatie biedt een attenderingsfunctie (bijvoorbeeld via e-mail) voor minimaal nieuwe zaken die op naam worden gezet, (dreigende) overschrijdingen van termijnen en de interne en externe adviseurs voor meldingen en updates betreffende zaken die deze adviseurs in behandeling hebben of toegewezen hebben gekregen. In het verlengde hiervan dienen behandelaren op vergelijkbare wijze geattendeerd te worden wanneer een advies door de interne of externe adviseurs is geleverd.
53. Gebruikers moeten hun werkvoorraadoverzicht kunnen personaliseren (filters en sorteringen toepassen) op basis van hun specifieke wensen. De gekozen indeling wordt opgeslagen en automatisch toegepast bij de volgende keer inloggen.

## 2.5 Documenten

54. De ICT-oplossing kan aan de hand van documentsjablonen documenten vervaardigen in een tekstverwerkingsprogramma. Dit documentcreatieprogramma wordt online in de SaaS-oplossing meegeleverd. Voor de documentcreatie dient een koppeling gemaakt te worden met een kantoorautomatiseringsoplossing van Opdrachtgever. Er is een actuele installatie van Microsoft Word op basis van Microsoft 365 op de fysieke desktops en laptops beschikbaar. De ICT-oplossing kan hieraan worden gekoppeld. De output dient een gangbaar, toegestaan bestandsformaat te zijn.
55. Documentsjablonen kunnen, afhankelijk van inrichtingsmogelijkheden, worden gekoppeld aan één of meerdere zaaktypen en/of processtappen.
56. Documenten kunnen aan de hand van documentsjablonen worden gegenereerd in een zelf te bepalen huisstijl, waarbij alle relevante velden van de inwoner, de persoonslijst en de zaak- en procesgegevens volledig en correct op automatische wijze kunnen worden ingevuld. Tevens wordt aan de medewerker mogelijkheid geboden voor selectie van aanvullende tekstblokken. Gegenereerde/vervaardigde (output)documenten kunnen nadien nog handmatig gewijzigd worden voor het 'op maat maken' van correspondentie met algemene toelichtingen of aanvullende relevante inhoudelijke en/of proceskeuzes of het verrichten van kleine tekstuele correcties. De definitieve versie van deze documenten (inclusief gedane wijzigingen) wordt correct bewaard en verwerkt.
57. Indien een document is gecreëerd wordt het uiteindelijke resultaat hiervan default opgeslagen bij de zaken en/of locaties van de ICT-oplossing. Er zijn geen extra handelingen nodig - anders dan standaard opslaan (niet 'opslaan als') - om het document op te nemen in de ICT-oplossing. Hierbij kan door functioneel beheer van Opdrachtgever worden ingesteld of en tot wanneer documenten nog te wijzigen zijn en wanneer deze (handmatig of procesgestuurd) een definitieve onwijzigbare inhoud en status verkrijgen.
58. Ook documenten die niet door de ICT-oplossing gecreëerd worden, kunnen worden toegevoegd aan zaken, dossiers en/of inwoners in van de ICT-oplossing. Hierbij is het mogelijk de voorkeursformaten en de acceptabele formaten, zoals genoemd in Voorkeursformaten Nationaal Archief (<https://www.nationaalarchief.nl/archiveren/kennisbank/handreiking-voorkeursformaten-nationaal-archief>) toe te voegen.
59. Documenten in de zaak (aanvraaggegevens, correspondentie, besluiten, etc.) moeten kunnen worden ingedeeld in categorieën en voorzien worden van metadata t.b.v. overzichtelijkheid bij digitaal werken. De metadatering van de Oplossing voldoet aan de MDTO-archiefstandaard en de metadata is volledig machineleesbaar (inclusief relaties) en exporteerbaar.
60. Documenten van de gangbare formaten zoals (maar niet beperkt tot) JPG, JPEG, PNG, ODT, PDF/A, DOC, DOCX, MSG, PDF, JSON, XLS, XML en XLSX kunnen direct in de ICT-oplossing worden ingezien, dan wel worden automatisch geopend door een bijbehorende lokale- of webapplicatie, zonder dat hiervoor aparte gebruikershandelingen voor nodig zijn zoals downloaden en opslaan op eigen netwerklocaties om nadien offline te kunnen openen.
61. De ICT-oplossing ondersteunt het invoeren, opslaan, verwerken en weergeven van diakritische tekens in alle relevante invoervelden, metadata, bestandsnamen en documenten.
62. Meerdere documenten kunnen vanuit een zaak in één keer worden gedownload (multi-download) en geupload (multi-upload).
63. De ICT-oplossing kan volledig worden afgestemd op de eigen huisstijl-documenten, voor wat betreft de opbouw en lay-out van documenten.

## 2.6 Toezicht en handhaving

64. Controles kunnen in bulk worden aangemaakt op basis van kenmerken van bedrijven/inrichtingen, risicoindeling, locaties, mileubelastende activiteiten (met externe veiligheidsrisico's IPPC) of eerdere zaken. Controles kunnen worden klaargezet in de werkvoorraad van een behandelgroep Toezicht of een toezichthouder.
65. In de ICT-oplossing kan een controle/toezichtzaak worden aangemaakt en gestart naar aanleiding van ten minste:
- Een verleende vergunning
  - Een ingediende melding
  - Een Aanvraag Maatwerkvoorschrift
  - Een start melding
  - Periodieke controle, volgend uit jaarplan
  - Een eerdere controle (hercontrole)
  - Een handhavingsverzoek
  - Een handhavingsactie (VLOD, LOD, ...)
  - Ad-hoc bij een constatering in het werkveld
- Binnen de controle/toezichtzaak is inzichtelijk wat de aanleiding voor de controle is.
66. De ICT-oplossing biedt functionaliteit voor het op locatie uitvoeren van controles op basis van het zaakdossier. Deze biedt in ieder geval functionaliteit voor:
- Het uitvoeren van een controle, het registreren van bevindingen en waarnemingen in de toezichtzaak en het afhandelen van een controle;
  - Het uitvoeren van controles op mobile devices (tablets, laptops) op locaties;
  - Het wijzigen van object- en subjectgegevens;
  - De uitvoering van controles op basis van standaard in de Oplossing aanwezige checklist. Er is hiervoor een standaard vulling beschikbaar op basis van wet- en regelgeving. Deze controlelijsten kunnen door de Opdrachtgever zelf worden aangepast;
  - Het raadplegen van het dossier;
  - Foto's en het kunnen toevoegen aan toezichtzaak binnen de applicatie;
  - Inzage beschikbare kaartmateriaal;
  - Gegevens die benodigd zijn voor overdracht naar externe systemen en ketenpartners ten behoeve van toezicht en inspectie.
67. De applicatie biedt de mogelijkheid om binnen het controle dossier verzoeken (taken of acties) uit te zetten voor advies. Het controle dossier blijft daarmee één integraal dossier.
68. De toezichtzaak wordt gerelateerd aan het eerdere verzoek/aanvraag op basis van het DSO-verzoeknummer (indien van toepassing). Het DSO-verzoeknummer wordt (indien van toepassing) in de ICT-oplossing zoveel mogelijk doorgegeven aan en geregistreerd in de vervolgzaken van Toezicht en Handhaving en Bezwaar en Beroep.
69. Toezichtzaken kunnen door de werkverdelers/procesbegeleider, of door een administratief ondersteuner worden geprioriteerd in de werkvoorraad.
70. De bevindingen kunnen worden "gescoord" volgens de LHSO, hierbij wordt gestructureerd vastgelegd de zwaarte van de overtreding en het gedrag van de overtreder. De LHSO moet overeenkomen met het besluit in de zaak.
71. De ICT-oplossing is tevens in staat overtredingen te registreren conform de handhavingsstrategie van de organisatie.

## 2.7 Locaties

72. Een gebruiker kan een locatiedossier aanmaken en beheren. Met locatie wordt bedoeld: een adres, een punt (op basis van coördinaten), een lijn of vlak, of logische benaming. Indien een adres (of huisnummer) nog niet in de BAG is opgenomen, kan dit handmatig aan het locatiedossier worden toegevoegd.
73. Het is voor de behandelaar mogelijk om te zien wat er allemaal speelt op een locatie. Hierin is te zien welke zaken, activiteiten en vigerende vergunningen / meldingen er gelden op die specifieke locatie.

74. Een activiteit kan betrekking hebben op meerdere locaties. De ICT-oplossing laat eenvoudig zien wat de hoofdlocatie is en kan meerdere adressen koppelen aan een locatiedossier. Zowel lopende als historische activiteiten die op de adressen gelden zijn raadpleegbaar in het locatiedossier.
75. De ICT-oplossing ondersteunt het vastleggen en doorzoeken van een externe locatie-identificatie op het locatiedossier, ten behoeve van locaties zonder NAW-adres (bijvoorbeeld bodemlocaties). Deze identificatie kan een door opdrachtgever beheerde code betreffen (zoals een FR-code), zodat de locatie eenduidig herleidbaar is naar het betreffende bodemsysteem.

## 2.8 Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO)

76. De applicatie ondersteunt integratie met DSO-LV voor:
- Ontvangen van het triggerbericht en aanvullingen en intrekkingen (middels notificaties) bij verzoeken zoals meldingen, vergunningen en toezichtzaken.
  - Ophalen van het Verzoek.
  - Ophalen van de bijlagen bij het Verzoek.
  - Documenten opslaan en opvragen vanuit de Samenwerkfunctionaliteit van het DSO-LV.
  - Registreren van de aanvraag of melding in het Omgevingsloket.
  - Mogelijkheid om een samenwerking te starten, stoppen, wijzigen en verwijderen in de samenwerkfunctionaliteit van het DSO-LV.
  - Mogelijkheid om één samenwerking te koppelen aan meerdere zaken en om één zaak te koppelen aan meerdere samenwerkingen in de samenwerkfunctionaliteit van het DSO-LV.
  - Overnemen van gegevens naar entiteiten in de ICT-oplossing, inclusief de mogelijkheid deze gegevens authentiek te maken m.b.v. koppelingen naar de basisregistraties.
  - Aanbrengen van relatie tussen DSO-LV Verzoeknummer met de zaaknummer(s) van het betreffende bevoegd gezag.
  - Betekenisvol overnemen van antwoorden op vragen uit de vragenboom die meegestuurd zijn in het Verzoek.
  - Ophalen van indieningsvereisten uit het DSO-LV.
  - Door(terug)sturen van het Verzoek via DSO-LV naar ander bevoegd gezag.
  - Ontvangen van het kopie-triggerbericht uit DSO-LV.
  - Verwijderen en intrekken van een Verzoek uit de werkmap van het DSO-LV.
77. De ICT-oplossing biedt functionaliteit om gegevens over objecten/locaties en daaraan gerelateerde zaken en daarin opgenomen documenten veilig te delen met derden die niet aangesloten zijn op de Samenwerkfunctionaliteit van het DSO. Daaronder verstaan wij: derden in de brede zin zoals andere overheidsinstellingen, interne en externe adviseurs en andere betrokken partijen, personen en belangenorganisaties.
78. De ICT-oplossing ondersteunt de integratie met de Samenwerkingsvoorziening (SWF) van het DSO, zodat vanuit de ICT- een samenwerkingsruimte kan worden gestart en gekoppeld aan de zaak. Als het ingediende Verzoek leidt tot een samenwerking met een ketenpartner, moet het mogelijk zijn om vanuit de software een samenwerking in de Samenwerkvoorziening van het DSO-LV te kunnen starten.
79. Het kunnen samenwerken aan een verzoek in de Samenwerkingsvoorziening van het DSO, als de behandeling van een verzoek samen met andere Bevoegd Gezagen moet plaatsvinden.
80. De ICT-oplossing kan een inkomend samenwerkingsverzoek ontvangen en vanuit dit verzoek een zaak aanmaken in de ICT-oplossing. Gegevens en documenten uit het samenwerkingsverzoek worden overgenomen in de zaak.

## 2.9 Subjecten

81. De ICT-oplossing is in staat om één of meerdere subjecten aan (VTH-)objecten, locaties en zaken te relateren, bijvoorbeeld een architect die optreedt namens een aanvrager.

## 2.10 Geoviewer

82. In de ICT-oplossing kan worden ingericht welke kaartlagen beschikbaar zijn voor gebruikers.
83. De applicatie ondersteunt locatiegericht werken. Dit betekent dat de geografische locatie (X-, Y-coördinaten (en Z indien relevant) en -indien nodig- de geometrie van een VTH-object of activiteit waar de zaak betrekking op heeft, kan worden vastgelegd en geëxporteerd. Dit is van belang om gegevens in een vergelijkbare applicatie zoals bijv. Geoviewer te tonen. Vastlegging moet ook kunnen geschieden door “intekenen” van de coördinaten.
84. Activiteiten waarop VTH-processen betrekking hebben, worden uitgevoerd door subjecten (inwoners, bedrijven, instellingen) en hebben vrijwel altijd een relatie met ruimtelijke objecten (adressen, panden, locaties, percelen). De applicatie ondersteunt het vastleggen van deze relaties. Voor een (ruimtelijk) object is daarmee inzichtelijk welke activiteiten van toepassing zijn.
85. Alle processen (zaken) die worden uitgevoerd, moeten kunnen worden gerelateerd aan (ruimtelijke) VTH-objecten of locaties. Het onderlinge verband tussen zaken wordt vastgelegd en is voor de gebruiker snel en gemakkelijk in te zien. Bijvoorbeeld toezicht uitvoeren naar aanleiding van een verleende vergunning of het nemen van een handhavingsbesluit naar aanleiding van een geconstateerde overtreding tijdens een inspectie.
86. De ICT-oplossing kan middels Web Map Services (WMS) en/of Web Feature Service (WFS) externe kaartlagen tonen.

## 2.11 Zoeken

87. De ICT-oplossing is voorzien van centrale en decentrale zoekmogelijkheden. Een centrale interface biedt de mogelijkheid voor de hiertoe geautoriseerde gebruikers, minimaal te zoeken op persoonsgegevens, adresgegevens, zaakgegevens (in ieder geval zaaktypen en behandelend (ex-)medewerkers), documentgegevens, organisatiegegevens, BAG-gegevens. Daarnaast is het mogelijk voor medewerkers om zoekopdrachten op te slaan en met elkaar te delen.
88. De ICT-oplossing ondersteunt het toepassen van (meerdere) filters en sorteringsopties op zoekresultaten.
89. De ICT-oplossing ondersteunt het tonen van locatiegegevens van zoekresultaten op een kaart.
90. De ICT-oplossing dient binnen de zoekresultaten de ingevoerde zoektermen visueel te markeren (highliten).

## 2.12 Digitale dienstverlening

91. De applicatie biedt een moderne digitale toegang voor inwoners, bedrijven en/of deelnemers, die het mogelijk maakt aanvragen, adviezen, verzoeken, meldingen, klachten etc. die niet via DSO binnenkomen, te registreren en te behandelen binnen de ICT-oplossing.
92. De ICT-oplossing biedt digitale interactie met inwoners, bedrijven en/of deelnemers in opvolging van ingediende aanvragen, meldingen, verzoeken, klachten etc. (onder meer inzage in statusinformatie over een bepaald proces en het uitwisselen van berichten en documenten.).
93. Webformulieren voldoen aan alle gestelde eisen uit de Wet Modernisering Elektronisch berichtenverkeer (WMEBV).

## 3 Technische eisen

### 3.1 Architectuur en standaarden

95. De ICT-oplossing bestaat bij voorkeur uit één systeem maar mag tevens bestaan uit een samenhangende combinatie van producten en diensten. De ICT-oplossing dient als SaaS-dienst webbased (en bij voorkeur webnative en webresponsive) aangeboden te worden, vanuit de door Inschrijver te selecteren datacentra, niet zijnde de datacentra van Opdrachtgever. Hierbij dienen technisch beheer en onderhoud volledig meegeleverd te worden (en in de ServiceLevelAgreement beschreven te zijn). Het functioneel beheer van de ICT-oplossing geschiedt door Opdrachtgever.
96. Alle web-based onderdelen van de ICT-oplossing dienen zich in een webomgeving te presenteren, die volledig functioneel en remote wordt ondersteund op de in gebruik zijnde standaardbrowsers Microsoft Edge Chromium, Google Chrome, Mozilla Firefox en Apple Safari (deze laatstgenoemde enkel voor gebruik van de webportalen van de ICT-oplossing). De ICT-oplossing maakt hierbij geen gebruik van extra software, configuratie, plug-ins, etc., anders dan de standaardconfiguratie van de voorgenoemde webbrowsers om deze functioneel werkend te krijgen op fysieke desktops, laptops en mobiele devices.
97. Inschrijver mag enkel on-premise componenten leveren die nodig zijn voor een integratie van de off-premise-ICT-oplossing met de infrastructuur en/of systemen van Opdrachtgever, mits dit expliciet aangegeven wordt door Inschrijver in de Inschrijving. Let op: dit wordt aldus alleen toegestaan voor het realiseren van integratie en/of connectie tussen off-premise componenten van Inschrijver met on-premise componenten van Opdrachtgever. Alle componenten van de ICT-oplossing dienen off-premise geleverd te worden. Inschrijver dient dergelijke situaties in de Inschrijving aan te geven in een technische paragraaf in het 'Concept-implementatieplan' (zie Programma van Wensen).
98. Op de plaatsen waar on-premise installaties worden toegestaan, dient deze software als een distribueerbaar pakket (MSI) te worden geleverd. Het Windows-platform waar zo'n MSI op moet worden geïnstalleerd betreft Windows 11 en hoger voor een installatie op een fysieke desktop of laptop en Windows Server 2022 en hoger voor een eventuele installatie op een applicatieserver.
99. Voorafgaand aan enige installatie van, dan wel enige integratie met, delen van de ICT-oplossing op locatie van Opdrachtgever, dient een technisch ontwerp te worden opgesteld, te accorderen door Opdrachtgever. Hieruit blijkt hoe de ICT-oplossing technisch functioneert en wat er nodig is om de ICT-oplossing technisch goed te laten werken binnen de infrastructuren van Opdrachtgever. In dit ontwerp is tevens zichtbaar hoe de verschillende gegevensuitwisselingen in functionele en technische zin (gaan) verlopen.
100. Technisch beheer en onderhoud valt binnen de scope van de Opdracht. Indien on-premise componenten aangeboden worden, verzorgt Inschrijver alle upgrades, updates en patches en support van de door hem geleverde/voor de ICT-oplossing geïnstalleerde/geconfigureerde software componenten (remote en zo nodig on-site).
101. Alle onderdelen van de aangeboden ICT-oplossing die 'naar buiten' aan inwoners, organisaties en instellingen beschikbaar worden gesteld voldoen aan de vigerende toegankelijkheidseisen van de Rijksoverheid (EN 301 549 van Standaardisatie Forum) en ontwikkelen mee met aanpassingen in die eisen. De ICT-oplossing moet (als onderdeel van EN 301 549) ook voldoen aan Web Content Accessibility Guidelines 2.1 Level AA (WCAG2AA). Dit geldt zonder uitzondering voor alle componenten van de aangeboden ICT-oplossing, ook die componenten die achter een login schuil gaan. Inschrijver toont compliancy op ieder eerste verzoek hiertoe van Opdrachtgever met een verklaring en/of certificering van een onafhankelijke derde aan.
102. Voor alle portaalfunctionaliteit aan inwoners, organisaties, instellingen, etc. geldt: deze worden aan de hand van een 'fully qualified domainname' van Opdrachtgever beschikbaar gesteld, aldus <subdomein>.fumo.nl

103. De aangeboden licenties en/of gebruiksrechten voor productieomgevingen zijn inclusief licenties en/of gebruiksrechten van een volledige testomgeving en volledige uitwijkfunctionaliteit van de ICT-oplossing. Inschrijver verzorgt de levering van deze omgevingen (inclusief licenties en/of gebruiksrechten) van de totale ICT-oplossing, die volledig gelijkwaardig zijn aan de geleverde productieomgeving. Alle omgevingen zijn volledig van elkaar gescheiden en staan in geen enkele relatie met elkaar. Hieronder wordt ook een visuele scheiding verstaan, waaronder bijvoorbeeld apart kleurgebruik, waardoor het onderscheid tussen de test- en/of productieomgeving eenvoudig te maken is.
104. Het is mogelijk om twee keer per jaar de testomgeving volledig te laten synchroniseren met de productieomgeving (waarbij alle als vertrouwelijk aangemerkte data wordt gekopieerd en overgezet), waardoor de testomgeving een representatieve kopie is van de productieomgeving.
105. De ICT-oplossing is voor medewerkers van Opdrachtgever zowel toegankelijk vanuit de ICT-omgeving als buiten de ICT-omgeving van Opdrachtgever, bestaande uit fysieke desktops en laptops. De toegang van buiten de ICT-omgeving is dan te allen tijde voorzien van multi/two-factor authentication.
106. Vanuit de techniek ondersteunt de ICT-oplossing een Entra ID-koppeling, waarmee eveneens kan worden voorzien in Single-Sign-On. De ICT-oplossing ondersteunt hiertoe authenticatie op basis van Entra AD via Enterprise Application. Gebruikers van (de verschillende onderdelen van) de aangeboden ICT-oplossing hoeven hiermee slechts eenmalig (Single-Sign-On) te authenticeren om geautoriseerd toegang te krijgen.
107. Voor zover er binnen de ICT-oplossing gebruik gemaakt wordt van functionaliteit om bestanden en/of gegevens te uploaden naar de ICT-oplossing, dan zorgt Inschrijver ervoor dat dit veilig gebeurt (bijvoorbeeld door SFTP met certificaten of anderszins).
108. Indien licenties van derde(n) noodzakelijk zijn voor het (blijvend) functioneren van de gehele ICT-oplossing, zoals beschreven in de Opdrachtscope, worden deze binnen de Inschrijving en de Inschrijvingsprijs geleverd en voor Opdrachtgever inzichtelijk gemaakt in bijvoorbeeld een Inschrijvingsbrief of bijlage op de Inschrijving waarin dit onderdeel nader wordt gespecificeerd.
109. Voor zover er binnen de ICT-oplossing sprake is van e-mail functionaliteit (het versturen dan wel ontvangen van e-mails), voldoet de ICT-oplossing aan de volgende standaarden: DKIM, DMARC en SPF. Voor het eventueel beschikbaar stellen van mailfunctionaliteit kan aangesloten worden op een REST-koppelvlak op basis van Microsoft Graph mail REST API dat de Opdrachtgever beschikbaar stelt. Het verzenden van emailberichten namens het domein/de domeinen van Opdrachtgever vanaf de servers van Inschrijver en/of de aangeboden ICT-oplossing wordt enkel toegestaan als wordt voldaan aan de volgende mailstandaarden: DKIM, DMARC, SPF, DANE, DNSSEC en encrypted mail. Voor zover er binnen de ICT-oplossing sprake is van een verbinding tussen twee of meerdere e-mail servers, voldoet de ICT-oplossing eveneens aan de navolgende standaarden: STARTTLS en DANE.
110. Inschrijver is ervoor verantwoordelijk dat de eigen organisatie en partners (onderaannemers) gegevens, welke uit hoofde van de Opdracht verwerkt worden, uitsluitend binnen de Europese Economische Ruimte (EER) verwerkt en dat doorgifte naar landen buiten de Europese Economische Ruimte uitgesloten is. Dit geldt onverminderd indien is voldaan aan de voorwaarden van artikel 45 of 46 AVG. Inschrijver toont op verzoek van Opdrachtgever aan waar de gegevens staan opgeslagen.
111. Met betrekking tot alle web-omgevingen (inclusief de mogelijk te leveren self-service-webportalen), de verbinding daar naartoe en de adressering hierbij, voldoet de ICT-oplossing aan de volgende standaarden: DNSSEC en HTTPS en HSTS en IPv4 en IPv6 en TLS 1.2 of hoger, bij voorkeur inclusief het gebruik van security-headers. Certificaten rondom het veilig beschikbaar stellen van de ICT-oplossing worden actueel gehouden onder de verantwoordelijkheid van Inschrijver.
112. De ICT-oplossing voldoet aan de verplichting dat er een security.txt-bestand in de self-service-webonderdelen voor inwoners, organisaties en instellingen van de ICT-oplossing opgenomen kan worden.

113. De ICT-oplossing moet compartimentering ondersteunen. Compartimentering is minimaal functioneel afdwingbaar door middel van autorisatie, selectie (datasegregatie) en logging. Compartimentering moet uitbreidbaar zijn, maar omvat minimaal de volgende compartimenten:
- Compartiment per bevoegd gezag
  - Compartiment gedeelde gegevens
  - Compartiment dienstwerkruimte (FUMO)
- Zie bijlage 11 paragraaf 2.1.3 voor een toelichting op de gevraagde functionaliteit.

## 3.2 Functioneel beheer

114. Functioneel beheer geschiedt in alle gevallen door Opdrachtgever zelf. Uitvoering van ten minste de ondergenoemde taken dient aldus door mogelijk te zijn, zonder tussenkomst van een Inschrijver. Hiertoe worden alle benodigheden (opleiding, documentatie, toegang, etc.) door Inschrijver geleverd, zodat het functioneel beheer zelfstandig - en enkel in noodzakelijke incidentele gevallen onder begeleiding van Inschrijver - uitgevoerd kan worden.
115. Alle functionele beheertaken met betrekking tot de ICT-oplossing kunnen worden uitgevoerd terwijl gebruikers zijn ingelogd, tenzij expliciet in de Inschrijving anders aangegeven.
116. Functioneel beheer kan in de ICT-oplossing zelfstandig gebruikers (de)activeren en toegang verlenen. Let op: er wordt hierbij uitgegaan van authenticatie op basis van een koppeling Microsoft Entra ID.
117. Functioneel beheer kan de ICT-oplossing volledig afstemmen op de eigen organisatie-inrichting, voor wat betreft medewerkers, teams, afdelingen, rollen en voor externen.
118. Functioneel beheer kan de ICT-oplossing (afhankelijk van de mogelijkheden hiervoor van de ICT-oplossing) zelfstandig zonder afhankelijkheid van Inschrijver afstemmen op de eigen organisatie-werkwijzen, voor wat betreft procesflows en de gerelateerde termijnbewaking.
119. Functioneel beheer kan de ICT-oplossing (afhankelijk van de mogelijkheden hiervoor van de ICT-oplossing) zelfstandig zonder afhankelijkheid van Inschrijver afstemmen op de eigen registratie-behoefte, door relevante referentietabellen zelf aan te vullen.
120. Functioneel beheer kan de ICT-oplossing volledig afstemmen op de eigen behoeften met betrekking tot toegangsafscherming voor wat betreft de algemene toegang tot de ICT-oplossing en aan te brengen gebruikersautorisaties voor het wel/niet mogen raadplegen, muteren, verwijderen van functionaliteiten, alle soorten van registraties, processen en documenten.
121. De ICT-oplossing biedt standaard de mogelijkheid om zaken (functionaliteit, formulieren, workflows etc.) die in een andere omgeving (bijvoorbeeld de testomgeving of anderszins) zijn gemaakt, eventueel met kosteloze hulp van de serviceorganisatie van Inschrijver, beschikbaar te stellen in de productieomgeving, zonder dat hiervoor de zaken opnieuw moeten worden gedefinieerd (bijvoorbeeld met een export-import-functionaliteit of anderszins).

## 3.3 Autorisaties

122. De ICT-oplossing heeft de mogelijkheid op functionaliteit-, module-, registratie-, proces- en documentniveau te autoriseren op basis van functiegroepen en -rollen. Eveneens ontstaat hiermee de mogelijkheid om functionaliteiten, registraties, processen en documenten ontoegankelijk te kunnen maken voor functiegroepen en rollen.
123. De ICT-oplossing ondersteunt BOA- en Bibob-zaken en maakt het mogelijk deze zaken, inclusief bijbehorende registraties en documenten, op zaakniveau af te schermen via autorisaties op basis van functiegroepen en rollen. Voor BOA-zaken geldt aanvullend dat de ICT-oplossing conform de WPG de zaak en bijbehorende gegevens na één jaar automatisch afschermt voor alle gebruikers, met uitzondering van beheer.
124. De ICT-oplossing heeft een mogelijkheid om vastgelegde autorisaties op alle niveaus inzichtelijk te maken per persoon, per gebruikersgroep en rol. Hiervoor is het toegepaste autorisatieschema te exporteren naar een bestand, dat leesbaar en interpreterbaar is voor derden (bijvoorbeeld toezichthouders, accountants, auditors of anderszins).

125. De ICT-oplossing biedt zodanige functionaliteit m.b.t. auditing/logging dat van alle relevante handelingen en pogingen daartoe voor wat betreft algemene toegang tot de ICT-oplossing, processen, processtappen statuswijzigingen, registraties en het aanmaken, wijzigen of wissen van identiteiten - zowel door gebruikers als de ICT-oplossing zelf - door middel van niet muteerbare logging een historie wordt vastgelegd (van welke handelingen en pogingen daartoe, wanneer en door wie zijn uitgevoerd). De ICT-oplossing is hiermee concreet in staat informatie te geven over wie welke processen en processtappen heeft gestart, uitgevoerd, afgehandeld met vermelding van datum en tijd. Deze auditing/logging dient zonder tussenkomst van Inschrijver door functioneel beheer bekeken te kunnen worden. Een logregel bevat minimaal: een tot een natuurlijk persoon herleidbare gebruikersnaam of ID, de gebeurtenis, waar mogelijk de identiteit van het werkstation of de locatie, het object waarop de handeling werd uitgevoerd, het resultaat van de handeling en de datum en het tijdstip van de gebeurtenis.

### 3.4 Koppelingen en integraties

126. Inschrijver conformeert zich gedurende de looptijd van de overeenkomst aan alle voor de Opdracht relevante standaarden die door het Forum Standaardisatie op de lijst 'Pas toe leg uit' standaarden (verplicht)' zijn gezet (zie: <https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden>). Indien deze verplichte standaarden wijzigen zal Inschrijver binnen 12 maanden voldoen aan de nieuwe standaard en de oude standaard gedurende deze zelfde periode van 12 maanden ondersteunen. Inschrijver spant zich in eveneens compliant te zijn/blijven met de lijst 'Aanbevolen standaarden'.
127. De te realiseren koppelingen/webservices/berichtuitwisselingen voldoen aan de landelijke standaarden (VNG Realisatie, Logius, etc.). Koppelingen worden ingericht op basis van gemeentelijke berichten standaarden (Zie Gemma Online voor een overzicht van berichten standaarden). Indien voor een bepaalde koppeling wel een standaard bestaat, maar deze nog niet direct beschikbaar kan worden gesteld door Inschrijver, dan dient Inschrijver dit expliciet aan te geven en op te geven wanneer deze optie geïmplementeerd en volledig operationeel is. Indien dit laatste actueel is: berichtenverkeer wordt te allen tijde en minimaal ondersteund op basis van webservices (bijvoorbeeld XML en SOAP of anderszids).
128. Inschrijver is naast de levering van producten en diensten om de koppelingen namens Inschrijver op te leveren ook verantwoordelijk voor de operationele coördinatie van projectactiviteiten met de koppelende partijen. Uiteraard voert Opdrachtgever hierover de contractuele regie en treedt op in geval van escalaties. Eveneens worden voor de duidelijkheid de leveringen en diensten van koppelende partijen door Opdrachtgever separaat gefinancierd en maakt dit geen onderdeel uit van deze Opdracht.
129. Om de vermelde koppelingen en raakvlakken op een juiste wijze te kunnen onderhouden wordt een rapportage beschikbaar gesteld over de compliance aan de standaarden. De ICT-oplossing wordt up-to-date en compliant gehouden op ten minste de laatste en de twee voorlaatste versies (ook wel N-2 voor alle vereiste onderdelen van de ICT-oplossing), zodanig dat de vermelde koppelingen gedurende de gehele contractduur in stand gehouden worden, tenzij partijen om wat voor reden schriftelijk iets anders overeenkomen. Inschrijver zal binnen 12 maanden na het beschikbaar komen van nieuwe versies van standaarden de aanpassingen van de ICT-oplossing hiervoor uiterlijk beschikbaar stellen. Inschrijver mag tot deze tijd 1 versie achterlopen (N-1). Voor Opdrachtgever geldt N-2.

130. Inschrijver levert de volgende (standaard) integraties op:
- Basisgegevens:
    - LV-BAG (conform hiervoor beschikbaar gestelde API's)
    - Nationaal Handels Register (conform hiervoor beschikbaar gestelde API's)
  - DSO en publicaties:
    - DROP
    - DSO-LV (via STAM)
    - DSO-LV (via samenwerken)
  - Autorisatie en toegang:
    - Active Directory (op basis van Microsoft Entra ID)
  - Geo en kaart:
    - PDOK (BAG, BRT, BRK, BGT en BRO)
  - Landelijke registers en toezicht:
    - Register Milieubelastende Activiteiten (rMba)
    - Register Geluid (CCVG)
    - Register Externe Veiligheid (REV)
    - I-GO
    - Inspectieview
131. De ICT-oplossing ondersteunt monitoring van koppelingen en berichtuitwisseling, met inzicht voor functioneel en technisch beheer in status en fouten, inclusief logging en notificatie bij verstoringen, zodat uitval of falen van een koppeling tijdig wordt gesignaleerd en opgevolgd.
132. De ICT-oplossing kan ten minste éénmaal-daags alle data in bulk aanleveren aan het Dataplatform van Opdrachtgever. Deze data wordt door Opdrachtgever oa gebruikt voor business intelligence en data science, gebruikmakend van eigen Business Intelligence-tooling. Deze bulkaanlevering kan zowel via een directe verbinding tussen de databases en via Extraction, Transformation and Load (ETL) processen verlopen (dus geen omslachtige filetransfer of e-mail van Excel-bestanden en dergelijke), zonder dat daar structureel menselijke handelingen bij dienen plaats te vinden. De data wordt echter bij voorkeur via een door Inschrijver toegankelijk gemaakte beveiligde API-connectie naar deze data in bulk beschikbaar gesteld.
133. Hiertoe worden de benodigde certificaten, wachtwoorden en technische documentatie overlegd en ingeregeld, alsook wordt gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst in die kennis voorzien die nodig is ten behoeve van het vervaardigen van stuur- en managementinformatie om hier door functioneel beheer naar behoefte invulling aan te kunnen geven.
134. De ICT-oplossing biedt standaard operationele rapportages vanuit de ICT-oplossing, direct beschikbaar voor gebruikers, voor ten minste de volgende onderdelen:
- Actieve en / of afgesloten zaken per medewerker / team / afdeling / nog toe te wijzen, inclusief instroom en uitstroom per periode
  - Doorlooptijd van zaken per medewerker / team / afdeling, inclusief bruto en netto doorlooptijd (netto exclusief opschortingen)
  - Caseload / werkvoorraad / workload per medewerker, inclusief ouderdomsklassen (aging) van openstaande zaken
  - Openstaande acties
  - Aantallen per netwerk
  - Wettelijke termijn en interne normtermijn per zaaktype, inclusief percentage binnen wettelijke termijn en percentage binnen normtermijn
  - Aantallen en percentages overschrijdingen per zaaktype, team en bevoegd gezag
- Deze rapportages kunnen op scherm worden gepresenteerd, geprint op papier en worden geëxporteerd naar CSV, XLS en PDF-formaat. Deze rapportages worden gedurende de implementatie door de inschrijver gebruiksklaar opgeleverd.

135. Het is voor functioneel beheer mogelijk om zelf met de aangeboden ICT-oplossing raadpleegqueries aan te maken en deze beschikbaar te stellen aan FUMO, zonder dat daarvoor aanvullende dienstverlening vereist is vanuit inschrijver. Hiertoe wordt het functioneel beheer adequaat door de inschrijver opgeleid. Alle niet-technische velden uit de databases zijn toegankelijk voor selectie- en sorteringcriteria en kunnen in leesbare en begrijpelijke vorm worden gepresenteerd. Het functioneel beheer heeft alle selectie-, filter-, sorteer- en drill-down-mogelijkheden van de aangeboden ICT-oplossing, zoals toegepast voor de levering van bovengenoemde standaardrapportages, tot de eigen beschikking.

### 3.5 Beveiliging en privacy

136. De aspecten van beveiliging en privacy zijn geborgd door de vereiste compliancy van Inschrijver met wet- en regelgeving (AVG en BIO), de vereiste ISO27001-certificering van Inschrijver en derden die de rekencentraservices ten aanzien van de aangeboden ICT-oplossing verzorgen, de toepasselijkheid van GIBIT 2023 en een verwerkersovereenkomst conform de meest actuele versie van de 'Model Standaard Verwerkersovereenkomst VNG' zonder aanpassingen, behoudens: in tegenstelling tot het gestelde in de 'Model Standaard Verwerkersovereenkomst VNG' wordt verwerking buiten de EER niet toegestaan. Verwerker mag Persoonsgegevens niet buiten de Europese Economische Ruimte (laten) verwerken. Ook niet wanneer is voldaan aan de voorwaarden van artikel 45 of 46 AVG.
137. Inschrijver verricht zelfstandig een uitwijktest van de ICT-oplossing, zodat de borging van continuïteit en integriteit van (de gegevens in c.q. te benaderen via) de ICT-oplossing uitvoerig door Opdrachtgever kan worden getest. Inschrijver verschaft over de uitvoering en de resultaten een halfjaarlijkse rapportage aan Opdrachtgever.
138. Parallel aan de implementatie kan een Data Protection Impact Assessment (hierna genoemd: DPIA) (georganiseerd en bekostigd door Opdrachtgever) worden uitgevoerd. Eveneens wordt beoogd een DPIA eens per drie jaar periodiek uit te voeren. Deze DPIA's hebben betrekking op de beoogde verwerking(en) van (persoons-)gegevens die voortvloeien uit het gebruik van de (nieuwe) ICT-oplossing. Uit deze DPIA's kan blijken dat additionele technische of organisatorische beveiligingsmaatregelen moeten worden uitgevoerd teneinde de geconstateerde hoge risico's te mitigeren. Inschrijver dient alle medewerking, waaronder het verstrekken van alle relevantie informatie, te leveren aan Opdrachtgever om ervoor te zorgen dat de DPIA's kunnen worden uitgevoerd en tijdig kunnen worden afgerond. Eventuele kosten die hieraan verbonden (kunnen) zijn - voor medewerking aan de DPIA en oplossen van tekortkomingen naar aanleiding van de DPIA, in afwijking op het overeengekomene in de aanbestedingsdocumenten en de Overeenkomst die op basis hiervan tot stand is gekomen - dienen onderdeel te zijn van de Inschrijving. De eerste DPIA zal voor de einddatum van de initiële implementatie worden afgerond. Inschrijver is gehouden de hiertoe relevante informatie tijdig te verstrekken.
139. De leverancier is verplicht te melden aan Opdrachtgever indien zij gebruikmaken van algoritmes of artificiële Intelligentie (AI-)technologieën bij het verwerken van gegevens in de applicatie. Het betreft hier algoritmes zoals gedefinieerd onder de Europese AI-act. Het is niet toegestaan Opdrachtgever haar data te gebruiken voor het trainen, finetunen of verbeteren van AI-modellen (van leverancier of derden). De inzet van AI is uitlegbaar en controleerbaar, wordt gelogd, voldoet aan dataminimalisatie en kan door Opdrachtgever worden uitgeschakeld (opt-out).

## 4 Implementatie en migratie

### 4.1 Implementatie

140. Inschrijver verzorgt de gehele initiële implementatie van de ICT-oplossing, zoals uitvoerig beschreven in de Opdrachtscope en de hieraan gerelateerde Eisen. Deze initiële implementatie start uiterlijk op start 1 juli 2026 en eindigt op uiterlijk 31 december 2026 (exclusief eventuele opties). Opdrachtgever verwacht minimaal een evenwichtige verdeling in de verantwoordelijkheden en in te zetten capaciteit van Inschrijver en betrokkenen van Opdrachtgever. De benodigde capaciteit en eventuele randvoorwaarden hiervoor, voor zowel Inschrijver als Opdrachtgever, worden door Inschrijver kenbaar gemaakt in het mee te leveren concept-implementatieplan bij de Inschrijving (zie tevens Programma van Wensen).
141. In aanvulling op het concept-implementatieplan, bijgevoegd bij de Inschrijving, levert Inschrijver uiterlijk 1 maand na de definitieve gunning van de Opdracht, ter goedkeuring aan Opdrachtgever, een definitief plan van aanpak. Dit zal eveneens ten minste voldoen aan het Programma van Eisen en het Programma van Wensen, zoals beschreven in de Aanbestedingsdocumenten.
142. Uiterlijk 2 weken na goedkeuring van het plan van aanpak door Opdrachtgever, zal Inschrijver starten met het uitvoeren van de werkzaamheden in het kader van de implementatie.
143. Inschrijver voert minimaal twee proefconversies uit om aan te tonen dat de kwaliteit, volledigheid en integriteit van de dataconversie toereikend zijn voor een succesvolle definitieve conversie naar productie. Handmatige correcties door de Opdrachtgever worden daarbij tot een minimum beperkt. Na iedere proefconversie levert de Inschrijver een rapportage op met de resultaten, bevindingen, afwijkingen en voorgestelde verbetermaatregelen.
144. Inschrijver houdt in zijn planning rekening met voldoende tijd voor Opdrachtgever om de geïmplementeerde ICT-oplossing te testen en te accepteren voor Go-Live. De planning van Inschrijver is zodanig opgesteld en afgestemd dat een gecontroleerde en realistische Go-Live haalbaar is.
145. Opdrachtgever krijgt vaste aanspreekpunten tijdens de implementatie m.b.t sales-/accountmanagement, implementatie-activiteiten en bij de helpdesk/servicedesk toegewezen. Inschrijver werkt in alle redelijkheid en billijkheid met een vaste en compacte bezetting tijdens de implementatie van de aangeboden ICT-oplossing.
146. Inschrijver verzorgt alle gebruikersopleidingen voor betrokkenen van Opdrachtgever zoals organisatorisch beschreven in de Aanbestedingsleidraad, inclusief het beschikbaar stellen van trainingsmateriaal. Voor functioneel beheer worden separaat cursussen (incl. trainingsmateriaal) door Inschrijver aangeboden binnen de (prijsstelling van de) Inschrijving.
147. Acceptatie door Opdrachtgever vindt plaats op basis van nader op te stellen specificaties en uitvoering van testcases, gebaseerd op de aanbestedingsdocumenten en de Inschrijving. In de projectplanning wordt rekening gehouden met correctieve herstelwerkzaamheden van issues. Na definitieve acceptatie door Opdrachtgever wordt gezamenlijk een draaiboek voor livegang opgesteld op basis waarvan geplande in productie name plaatsvindt.
148. Inschrijver levert een projectmanager die verantwoordelijk is voor de planning, resources, voortgang en oplevering van gehele implementatie. De projectmanager is ook op af te stemmen momenten periodiek on-site aanwezig bij Opdrachtgever, met een minimum aanwezigheid van eenmaal per maand. Opdrachtgever zal tevens een projectmanager aanstellen die in samenspraak werkt met uw projectmanager en de overeengekomen activiteiten aan de zijde van Opdrachtgever tijdig (in)regelt. Tenzij expliciet anders aangetoond wordt, is Inschrijver verantwoordelijk voor een tijdige en complete implementatie van de Opdrachtscope.

## 4.2 Conversie/migratie

149. De Inschrijver levert conversie-/migratieprogrammatuur om gegevens te converteren/migreren vanuit de bestaande ICT-oplossing LEEF van Stadsbeheer naar de aangeboden ICT-oplossing. Opdrachtgever wenst een deel van de gegevens uit deze applicatie te converteren/migreren. De scope van de datamigratie is gedefinieerd in H2.6 uit de Aanbestedingsleidraad.
150. De datamigratie (en bijbehorende planvorming) wordt uitgevoerd conform de context, aanpak en uitgangspunten zoals gedefinieerd in H2.6 uit de Aanbestedingsleidraad.
151. Inschrijver stelt aanleverformats beschikbaar welke gebruikt kunnen worden voor het importeren van data. De verschillende soorten aanleverformats zijn gedefinieerd in H2.6 uit de Aanbestedingsleidraad.
152. De Inschrijver stelt een conversie-/migratieplan en ontwerp aan de start van het implementatietraject beschikbaar. Dit plan is inclusief de controles van Inschrijver op datakwaliteit. Conversie-/migratiemethoden worden ter beoordeling aan Opdrachtgever verstrekt en besproken. Het is mogelijk aanpassingen te maken in deze scripts ter optimale afstemming op de behoeften van Opdrachtgever.
153. De Inschrijver toont met ten minste twee proefconversies (iteraties) aan dat de kwaliteit van de conversie/migratie voldoende is om met een definitieve conversie/migratie op gelijke wijze uitgevoerd in productie te kunnen gaan. Handmatige conversie-, migratie- en correctiewerkzaamheden voor Opdrachtgever worden hierbij tot een minimum beperkt en vooraf concreet aangegeven.
154. De Inschrijver voorziet in (geautomatiseerde) kwaliteitscontroles na (proef)conversie/migratie. Deze zijn vooraf gecommuniceerd en nader afgestemd zodat op basis hiervan sluitende verantwoording kan plaatsvinden over het succes van de beoogde conversie/migratie.
155. Het in gebruik nemen van koppelingen wordt na de definitieve conversie/migratie actief door de Inschrijver ondersteund. De Inschrijver ondersteunt tevens de afstemming van beoogde conversie-/migratieactiviteiten met ketenpartners en instanties (ten minste de eigen accountant) waaraan verplichtingen tot bestandsuitwisseling bestaan.

## 4.3 Documentatie

156. Alle documentatie (waaronder opleidingsmateriaal, instructies en helpteksten) met betrekking tot de ICT-oplossing wordt beschikbaar gesteld in de Nederlandse taal.
157. Ieder onderdeel van de ICT-oplossing (ten minste voor alle registraties, functionaliteit, koppelingen en bestandsuitwisselingen) kent zijn eigen handleidingen/werkinstructies/helpteksten.
158. Deze zijn actueel en gebaseerd op de aangeboden versie van de applicatie, ten minste voor de laatste en twee voorlaatste versies (ook wel N-2 voor alle vereiste programmatuur).
159. De ICT-oplossing beschikt over een kennisbank waarin veel voorkomende vragen/problemen/known-issues e.d. kan inzien en waarin oplossingen/work-a-rounds beschreven staan.
160. Er is specifieke documentatie beschikbaar voor de functioneel beheerders ter volledige ondersteuning van de bovengenoemde beheerwerkzaamheden.
161. Opdrachtgever eist, ten behoeve van het vervaardigen van stuur- en managementinformatie, over die kennis van de gegevens en hun samenhang te beschikken om hier door functioneel beheer, en of informatieanalisten, naar behoefte invulling aan te kunnen geven. Inschrijver biedt toegang tot die kennis als onderdeel van de Opdracht en aldus binnen de inschrijfprijs.

## 5 Beschikbaarheid, prestatienormen en servicelevels

### 5.1 Beschikbaarheid

162. De gehele ICT-oplossing is in beginsel 24 uur per dag/7 dagen per week toegankelijk, onafhankelijk van tijd, plaats en type device (voor dit laatste geldt ten minste een laptop/desktop voor de gehele ICT-oplossing en laptop/desktop/tablet/smarttelefoon voor portalen). De beschikbaarheid van de gehele ICT-oplossing (functionaliteit en data), uitgaande van 100% beschikbaarheid van de infrastructuur van de Opdrachtgever, wordt op werkdagen van 08:00 tot 18:00 uur voor ten minste 99,9% gegarandeerd. Voor webportalen 'naar buiten' aan inwoners, organisaties geldt: op alle dagen van 07:00 tot 23:00 uur voor ten minste 99,5% gegarandeerd. Buiten de genoemde tijden of voor niet-productieomgevingen geldt een beschikbaarheidsgarantie van 95%. Downtime vanwege installatie- en herstelverzoeken van Opdrachtgever wordt niet meegerekend in het meten van deze beschikbaarheid. Gepland beheer en onderhoud, met risico op downtime, worden in beginsel buiten deze tijden uitgevoerd. Incidenteel onderhoud wordt vooraf altijd kenbaar gemaakt.
163. Inschrijver is zonder enig voorbehoud verantwoordelijk voor back-up, restore, recovery en uitwijk met betrekking tot de gehele ICT-oplossing. Hierbij geldt een RPO van maximaal 24 uur en een RTO van maximaal 4 uur. Inschrijver moet deze onderdelen jaarlijks testen en de resultaten hiervan kenbaar maken aan Opdrachtgever.
164. De aangeboden ICT-oplossing is inclusief voldoende opslagruimte en voldoende dataverbinding voor het benodigde dataverkeer (initieel en gedurende de contractduur) voor adequaat gebruik door Opdrachtgever. Inschrijver rapporteert over, en geeft bij voorkeur real-time inzicht in deze, beschikbaarheid en stabiliteit en overige KPI's, zoals genoemd in de ServiceLevelAgreement.
165. Indien Inschrijver besluit om IP-adressen en/of poorten en/of andersoortige instellingsaanpassingen met betrekking tot de connectiviteit van omgevingen in relatie tot gemeentelijke ICT-/IV-omgeving in de ICT-oplossing en/of omgeving te veranderen, waardoor Opdrachtgever veranderingen moet gaan uitvoeren om de geleverde ICT-oplossing weer te laten werken, komen deze kosten voor rekening van Inschrijver.

### 5.2 Performance

166. Alle interactieve - niet zijnde batchverwerkingen - gebruikersinterfaces van de ICT-oplossing voor de gebruikers - zowel intern (medewerkers) als extern (inwoners, bedrijven en instellingen) - en functioneel beheerders worden in 95% van de gevallen binnen 2 seconden getoond, met uitzondering van die functionaliteit bedoeld voor:
- het maken van rapportages,
  - breed zoeken in de ICT-oplossing,
  - het openen van documenten > 5 MB,
  - het genereren van periodieke verantwoordingsrapportages,
  - het genereren van documenten met:
    - externe gegevens van buiten de aangeboden ICT-oplossing
    - gedetailleerde grafische gegevens
    - koppelingen met derden

Let op: voor wat betreft de reactie van de gehele ICT-oplossing op besturings- en invoermogelijkheden met muis en toetsenbord geldt een directe respons: er is geen vertraging tijdens typen.

Het is aan Inschrijvers om in hun SLA kenbaar te maken aan welke randvoorwaarden (bijvoorbeeld minimale internetsnelheid) Opdrachtgever moet voldoen om deze performance te garanderen.

## 5.3 Onderhoud

167. De ICT-oplossing levert primaire automatiseringsondersteuning voor Opdrachtgever. Op het moment dat deze niet, of niet naar behoren werkt, zal dit direct effect hebben op het imago van de organisatie. Om deze reden is het van belang dat de ICT-oplossing zonder problemen werkt en dat eventuele problemen direct en adequaat worden opgelost. Om deze reden wil de organisatie voldoende zekerheid hebben dat de service die Inschrijver zal verlenen tenminste in overeenstemming is met de gestelde Eisen. Inschrijver dient daarom bij de Inschrijving de op de Opdracht toepasselijke ServiceLevelAgreement in te dienen, waarin ten minste de volgende informatie wordt verstrekt:
- beschikbaarheid en performance van de ICT-oplossing;
  - dienstverlening en supporttijden van de helpdesk;
  - prioritering en afhandeling van meldingen (incl. serviceniveaus);
  - periodieke verantwoordingsrapportage en vaststelling inhoud;
  - serviceprocessen (inclusief backup-, restore-, en uitwijkbeleid);
  - de service-organisatie met rollen, overleg- en escalatiestructuren.
168. Deze ServiceLevelAgreement dient te voldoen aan alle gestelde Eisen, zoals beschreven in de Aanbestedingsdocumenten, specifiek dit Programma van Eisen, en maakt onderdeel uit van de Inschrijving als een geldigheidsproduct, te weten de Inschrijving wordt ongeldig verklaard als de ServiceLevelAgreement geen onderdeel uitmaakt van de Inschrijving of afwijkt van de hier gestelde Eisen. De ServiceLevelAgreement maakt geen onderdeel uit van de gewogen kwalitatieve beoordeling van de Inschrijving.
169. Inschrijver verzorgt gedurende de looptijd van de Overeenkomst het aanbrengen van wijzigingen (bij voorkeur buiten kantoor tijden) in de programmatuur en/of de gegevensstructuur van (delen van) de ICT-oplossing t.b.v. het waarborgen van de functionaliteit en de correcte werking daarvan als wel (het verbeteren van) de stabiliteit, de performance, de beveiliging en de beheerbaarheid van de ICT-oplossing:
- om ad-hoc problemen op te lossen (correctief onderhoud);
  - om problemen voor te zijn (preventief onderhoud);
  - naar aanleiding van wijzigingen in de omgeving, zoals ten minste aanpassing van wet- en regelgeving, nieuwe (versies van) systeemsoftware, wijzigingen in (het koppelvlak van) een gekoppelde applicatie, etc. (adaptief onderhoud);
  - naar aanleiding van het planmatig uitbreiden, vernieuwen en/of aanpassen van functionaliteiten (functioneel onderhoud).
170. Geleverde koppelingen vallen volledig onder het onderhoud. Al het onderhoud, in relatie tot de geformuleerde Opdrachtscope, wordt geacht inbegrepen te zijn in de Inschrijving. Ten aanzien van de licentiekosten (inclusief ontwikkeling, onderhoud, beheer, etc.) geldt dat zoveel mogelijk wordt geleund op de toepasbaarheid van landelijke standaarden. Deze dienen in de Inschrijving zonder voorbehoud te worden opgenomen. Indien hier door Inschrijver op wordt afgeweken, dient dit kenbaar gemaakt te worden in de Inschrijving en valt dit onder de volledige (aldus eveneens financiële) verantwoordelijkheid van Inschrijver. Indien hier door een derde-leverancier wordt afgeweken, valt dit niet onder de verantwoordelijkheid van Inschrijver en behoort dit tot de volledige (aldus eveneens financiële) verantwoordelijkheid van de derde-leverancier.
171. Om de gehele ICT-oplossing in relatie tot de technische omgeving op een juiste wijze te kunnen onderhouden en beheren, wordt de ICT-oplossing up-to-date en compliant gehouden op ten minste de laatste en de twee voorlaatste versies (exclusief van toepassing zijnde beveiligingspatches) voor alle gerelateerde programmatuur (ook wel N-2 voor alle vereiste programmatuur, bestaande uit (client)middleware, databaseprogrammatuur (server en client), servers en hun besturingssystemen, virtualisatietechnieken, etc.), zodanig dat de vermelde functionaliteiten gedurende de gehele contractduur in stand gehouden worden, tenzij partijen schriftelijk iets anders overeenkomen. Hierbij geldt eveneens de voorwaarde dat Inschrijver minimaal een half jaar voor een mogelijke N-3 situatie dit proactief aan Opdrachtgever aangeeft en een concrete aanpak wordt afgestemd.

172. Inschrijver zal, uiterlijk binnen 12 maanden na het beschikbaar komen van nieuwe versies, de aanpassingen van de ICT-oplossing hiervoor beschikbaar stellen. Uiteraard is dit enkel vereist indien het de infrastructuur van Opdrachtgever en/of de connectiviteit van koppelingen beïnvloedt. Opdrachtgever zal Inschrijver eveneens een half jaar voortijdig informeren over upgrades en updates die potentieel van invloed zijn op de werking van de ICT-oplossing. Omdat een SaaS ICT-oplossing wordt uitgevraagd, is het aan Inschrijver het juiste N-beleid te bepalen, indien dit geen effect heeft op Opdrachtgever.
173. Voor het uitvoeren en afhandelen van niet-standaard wijzigingen (c.q. wijzigingen die niet op basis van de Aanbestedingsdocumenten en/of de ServiceLevelAgreement van Inschrijver zijn overeengekomen), levert Inschrijver voor de start van de uitvoering een plan van aanpak en een raming voor de eventuele kosten en doorlooptijd. Pas na akkoord van Opdrachtgever op dit plan van aanpak zal Inschrijver zijn werkzaamheden starten.
174. Nieuwe releases moeten er in ieder geval voor zorgen dat de functionaliteit, zoals beschreven in de Aanbestedingsdocumenten, gebruikt kan blijven worden. Nieuwe releases mogen dus niet leiden tot een verminderde functionaliteit of het niet meer kunnen voldoen aan de eerder hieraan gestelde Eisen en Wensen.
175. Indien de aangeboden ICT-oplossing door upgrades en/of updates wordt uitgefaseerd en/of doorontwikkeld, waardoor de overeengekomen functionaliteit overgaat in een andere productlijn, die gezien kan worden als logische opvolger, geldt dat de netto overeengekomen prijs van de ICT-oplossing gelijk blijft zonder extra aanvullende eenmalige transitiekosten om onverminderd in de overeengekomen functionaliteit te kunnen blijven voorzien gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst.
176. Nieuwe releases worden ten minste jaarlijks aangekondigd middels een releasekalender. Nieuwe releases worden standaard voorzien van releasenotes, welke minstens op hetzelfde moment (dag en tijd) als de release op de testomgeving wordt verstrekt aan Opdrachtgever. De releasenotes omvatten ten minste: instructiemateriaal, informatie over eventuele impact op koppelingen, informatie over eventuele impact op certificaten en informatie over gewijzigde functionaliteit.
177. Nieuwe releases worden standaard uitgerold op de testomgeving. Deze kunnen in geval van releasefunctionaliteit die beduidende impact heeft op het gebruik, verplichte configuratie activiteiten van Opdrachtgever vergt of niet standaard gedeactiveerd is, met een termijn van minimaal 5 werkdagen worden getest, alvorens de release (bij voorkeur buiten kantoortijd) wordt uitgerold naar de productieomgeving. Bij productie belemmerende bevindingen op deze testomgeving wordt, totdat adequaat herstel en het testen hiervan heeft plaatsgehad, gezamenlijk nieuwe en passende uitrolmomenten voor de test- en de productieomgeving bepaald.
178. Het wijzigingen- en releasebeheer omvat eveneens het uitbrengen van impact analyses op basis van business requirements. Het betreft hier algemeen advies over een adequaat gebruik en beheer van de aangeboden ICT-oplossing in relatie tot management- en gebruikers- en beheerbehoeften van Opdrachtgever en wijzigingen hierin.

## 5.4 Support

179. Inschrijver verzorgt een Nederlandstalige helpdesk (en bij voorkeur ook Friestalig), welke als 'single-point-of-contact' dienst doet voor het stellen van vragen, melden van incidenten en indienen van wijzigingsvoorstellen, alsook voor informatie over de afhandeling daarvan. Alle ontvangst en afwikkeling van het voorgenoemde is inclusief onderdeel van de aanbidding zonder enigerlei beperking. De helpdesk is telefonisch bereikbaar van 8.00 uur tot 18.00 uur op werkdagen (maandag tot en met vrijdag met uitzondering van officiële feestdagen). Buiten deze tijden wordt een calamiteitenregeling door Inschrijver beschikbaar gesteld (van toepassing zijnde op de incidenten met prioriteit TOP, zoals onderstaand beschreven). In de ServiceLevelAgreement geeft Inschrijver de omgang, respons- en oplostijden aan voor aangemelde incidenten. Daarbij wordt tevens de calamiteitenregeling beschreven. Uiteraard wordt hierbij geen afbreuk gedaan aan onder gestelde Eisen.

180. De helpdesk is ook beschikbaar via een beveiligd webportaal. Vragen, meldingen van incidenten en wijzigingsvoorstellen kunnen op alle dagen 24 uur per dag online worden ingediend. Dergelijke online vragen, meldingen van incidenten en wijzigingsvoorstellen worden automatisch bevestigd en daarmee geregistreerd. Tevens kan op dit webportaal de voortgang van deze incidenten en wijzigingsmeldingen digitaal worden geraadpleegd en gevolgd.
181. Op basis van de urgentie en impact onderscheidt Inschrijver in ieder geval vier prioriteiten voor incidenten en andersoortige meldingen (vragen, verzoek om informatie, servicerequests), te weten de prioriteitstellingen top, hoog, midden en laag (of van vergelijkbare aard) met de volgende betekenissen:
- Top: Er is sprake van een incident waarbij de dienstverlening van Opdrachtgever (of de doorgang van hiervoor kritische processen) ernstige hinder ondervindt (zoals ten minste webportalen niet-beschikbaar, voor beheerders en/of gebruikers niet-beschikbaar, het niet kunnen afhandelen van aanvraagprocessen, etc.), waarbij de informatieveiligheid en/of privacy in het gedrang komt of waarbij doorwerken in de ICT-oplossing leidt tot (potentiële) schade aan de ICT-oplossing of de hierin opgenomen data.
  - Hoog: De ICT-oplossing is volledig niet bruikbaar voor een beperkte groep of een onderdeel van de ICT-oplossing is niet bruikbaar en wordt door Opdrachtgever aangemerkt als kritiek onderdeel voor enkel de bedrijfsvoering, waarbij beiden geen direct gevaar vormen voor de dienstverlening, informatieveiligheid en/of privacy en/of het ontstaan van schade aan de ICT-oplossing of de hierin opgenomen data.
  - Midden: De ICT-oplossing is niet bruikbaar voor een beperkte groep of een onderdeel van de ICT-oplossing is niet bruikbaar en wordt door Opdrachtgever aangemerkt als niet-kritiek onderdeel.
  - Laag: De ICT-oplossing is deels niet bruikbaar voor een beperkte groep of een onderdeel van de ICT-oplossing is beperkt bruikbaar en wordt door Opdrachtgever aangemerkt als niet-kritiek onderdeel. Eveneens vallen algemene gebruikers- en beheervragen onder deze laatste categorie.
182. Indien er in de productieomgeving van de ICT-oplossing een productie-belemmerende verstoring en/of productie-belemmerend functioneel gebrek voordoet, dan dient functioneel beheer van Opdrachtgever dit bij voorkeur direct en zelfstandig in de ICT-oplossing (of indien noodzakelijk - mits gebruikelijk en toegestaan - in de database(s)) op kunnen lossen. Als dit niet mogelijk en/of toegestaan is dient in deze gevallen eveneens de prioriteit Top gehanteerd te worden om de productiebelemmering door Inschrijver te laten verhelpen. Ook een gebruikers- of beheerdersfout kan hiertoe aanleiding geven en wordt op geen andere wijze beschouwd of afgehandeld dan een productie-belemmerende verstoring en/of productie-belemmerend functioneel gebrek van de ICT-oplossing zelf.
183. Opdrachtgever geeft bij het melden de prioriteit aan en Inschrijver toetst deze. Bij verschil met de opgegeven prioriteit informeert Inschrijver Opdrachtgever hierover. Indien geen overeenstemming wordt bereikt over de prioriteit treedt een escalatieprocedure in werking.
184. In het proces tussen het optreden van een incident en de definitieve oplossing onderscheidt Inschrijver in ieder geval de volgende begrippen met bijbehorende definitie:
- Responstijd: de maximale tijd tussen het indienen van een melding en het versturen van de ontvangstbevestiging door Inschrijver;
  - Reactietijd: de maximale tijd tussen het indienen van een melding tot het aannemen van de melding door één van de oplosgroepen van Inschrijver;
  - Oplostijd: de maximale tijd tussen het indienen van een melding en het aanbieden van een oplossing (bij incidenten en wijzigingen) of het beantwoorden van een vraag;
  - Statusupdate-tijd: de maximale tijd tussen het indienen van een melding en de eerste statusupdate, of tussen de voorgaande statusupdate en de meest recente statusupdate.

185. Met betrekking tot de reactietijden, oplostijden en statusupdates gelden de volgende minimale serviceniveaus:

| Prioriteit    | Reactietijd | Oplostijd                                                          | Statusupdate-tijd                |
|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Top</b>    | 1 klokuur   | 4 klokuren                                                         | 2 klokuren                       |
| <b>Hoog</b>   | 1 werkuur   | 1 werkdag                                                          | 4 werkuren                       |
| <b>Midden</b> | 4 werkuren  | 3 werkdagen                                                        | Real-time digitaal statusinzicht |
| <b>Laag</b>   | 8 werkuren  | 10 werkdagen<br>(of volgende release i.g.v. software-aanpassingen) | Real-time digitaal statusinzicht |

186. Inschrijver kan Opdrachtgever niet dwingen om bij problemen eerst naar een hogere versie te gaan voordat er support wordt gegeven. Zolang Opdrachtgever zich houdt aan de afgesproken Eisen dient Inschrijver Opdrachtgever binnen de bestaande versies van de ICT-oplossing te ondersteunen. Er wordt enkel en alleen naar een hogere versie gegaan indien Opdrachtgever niet geconfronteerd wordt met onevenredige tijdinspanningen of enigerlei meerkosten en dit leidt tot een acceptabele en snelle oplossing om het defect ten aanzien van functionaliteit die eerder wel beschikbaar en werkend is gebleken op te lossen.
187. Indien noodzakelijk kunnen er binnen de geleverde supportafspraken (en aldus binnen de Inschrijvingskosten), afspraken worden gemaakt over het periodiek en ad hoc back-uppen van een testomgeving of het terugzetten van een testomgeving naar een eerdere versie dan wel een kopie van de productie-omgeving.
188. Indien Inschrijver reeds op de hoogte is van actuele en/of aanstaande verstoringen en/of calamiteiten die hun impact (kunnen) hebben op de beschikbaarheid en/of kwaliteit van de geleverde ICT-oplossing en/of dienstverlening aan Opdrachtgever, heeft Inschrijver een proactieve informeringsplicht aan ten minste functioneel beheer van Opdrachtgever volgens een door Inschrijver nader te bepalen en af te stemmen proces/procedure.

## 5.5 Verantwoordingsrapportages

189. Inschrijver stelt of halfjaarlijks (indien eveneens door de Opdrachtgever realtime inzicht kan worden verkregen in alle verantwoordingsonderdelen) of eens per kwartaal (indien dit realtime inzicht ontbreekt/onvolledig is) een rapportage beschikbaar waarin overzichtelijk te zien is of de dienstverlening conform de afspraken geleverd is. Deze rapportage wordt tevens besproken met Opdrachtgever in halfjaarlijkse SLA-gesprekken. Hierin worden de volgende punten meegenomen:
- Overzicht van meldingen, incidenten en vragen, gecategoriseerd op basis van prioriteit/categorie, inclusief de oplostijden en work-arounds;
  - Analyse van de meldingen en incidenten, waaronder incidenten betreffende informatieveiligheid;
  - Wijzigingsverzoeken en status;
  - Uptime/downtime;
  - Indien nodig een verbeterplan.
190. Indien Inschrijver de servicenormen twee aaneengesloten maanden niet haalt wordt er een herstelactieplan opgesteld. Ook wordt er een herstelactieplan opgesteld na een bedrijfskritisch incident.

## 6 Overig/diversen

### 6.1 Exitovereenkomst

191. Door Inschrijver wordt voor de in gebruik name van de ICT-oplossing een exitovereenkomst opgesteld, zoals benoemd in de GIBIT 2023. Inschrijver beschrijft hierbij de wijze waarop 1). alle gegevens (alle data binnen de off-premise-ICT-oplossing blijft immers in eigendom van Opdrachtgever) terug beschikbaar worden gesteld aan Opdrachtgever vanuit de gehele ICT-oplossing 2). decommissioning van de totale ICT-oplossing (inclusief acceptatie hiervan) plaatsvindt 3). welke termijnen gelden gedurende deze exitprocedure en 4). welke capaciteit en kosten hiermee gemoeid gaan. De kosten voor het opstellen van deze (concept-)exitovereenkomst (incl. exitplan) dienen in de Inschrijving opgenomen te zijn. De kosten voor uitvoering van de exitovereenkomst vallen buiten de Inschrijving en worden pas bij uitvoering tegen de in deze exitovereenkomst opgegeven kosten (behoudens de indexeringshierop op basis van GIBIT 2023) uitgevoerd.
192. Na uitvoering van de exitovereenkomst en acceptatie hiervan door Opdrachtgever wordt alle data van de systemen van Inschrijver vernietigd. Inschrijver levert een verklaring van vernietiging.

### 6.2 Escrowregeling

193. Inschrijver beschikt - uiterlijk bij acceptatie - over een SaaS-escrowvoorziening bij een onafhankelijke escrowagent, gericht op continuïteit van de dienst, toegang tot de webapplicatie en veiligstelling van (gebruikers)data bij uitval of tekortschieten van de leverancier. De SaaS-escrowvoorziening omvat ten minste een SaaS escrow-overeenkomst en een overeenkomst tot continuering van hostingdiensten met de hostingpartner, en borgt de benodigde toegangs- en beheergegevens voor de infrastructuur. De regeling wordt gedurende de looptijd actueel gehouden, ten minste bij iedere major release. De kosten voor deze regeling zijn inbegrepen in de Inschrijving.