

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

Algemeen

A1	De gebruikersinterface, beheeromgeving, foutmeldingen, documentatie en reguliere support zijn Nederlandstalig
A2	Gedurende de gehele contractperiode, zal de communicatie in de Nederlandse taal, in woord en geschrift, gevoerd worden.
A3	Geheimhouding : Opdrachtnemer is verplicht tot strikte geheimhouding van alle informatie en gegevens van de Aanbestedende Dienst waarvan zij, haar personeel of door haar ingeschakelde derden in het kader van de uitvoering van de Opdracht kennisnemen. Deze geheimhoudingsplicht blijft ook na het beëindigen van de Opdracht onverkort van kracht.
A4	Verwerkersovereenkomst : Voor zover Opdrachtnemer in het kader van de Opdracht persoonsgegevens verwerkt namens de Aanbestedende Dienst (in de rol van verwerkingsverantwoordelijke), sluiten partijen voorafgaand aan de uitvoering van de Opdracht een verwerkersovereenkomst af. Deze overeenkomst maakt integraal onderdeel uit van de hoofdovereenkomst. Dit dekt tevens de specifieke geheimhouding rondom persoonsgegevens af, waardoor een aparte NDA (geheimhoudingsovereenkomst) niet vereist is.
A5	Datalekken : Opdrachtnemer beschikt over een effectieve procedure voor het signaleren, registreren en melden van datalekken. In het geval van een (vermoedelijk) beveiligingsincident of datalek waarbij persoonsgegevens van de Aanbestedende Dienst betrokken zijn, informeert Opdrachtnemer de Aanbestedende Dienst hierover onverwijld, doch uiterlijk binnen 24 uur na ontdekking, om de Aanbestedende Dienst in staat te stellen aan haar wettelijke meldplichten te voldoen.
A6	Subverwerkers : Het is Opdrachtnemer niet toegestaan om zonder voorafgaande, specifieke of algemene schriftelijke toestemming van de Aanbestedende Dienst andere verwerkers (subverwerkers) in te schakelen voor de uitvoering van de verwerkingen. Indien toestemming wordt verleend, legt Opdrachtnemer aan deze subverwerker contractueel minimaal dezelfde verplichtingen en garanties op als overeengekomen tussen Opdrachtnemer en de Aanbestedende Dienst.

Functionele eisen

Functionele eisen		Demo / Toetsen *)	*) in de testomgeving toetsen we alle functionele eisen, een aantal is uitgebreider verwoord in bijlage 11
F1	De Oplossing is functioneel minimaal gelijkwaardig aan de huidige door de Aanbestedende Dienst gebruikte softwarepakketten GeoVisia en Calculator voor het integraal beheren en financieel doorrekenen van alle aanwezige assets binnen de Aanbestedende dienst.		
F2	De Oplossing beschikt over een intuïtieve en eenduidige gebruikersinterface (UI) voor de dagelijkse beheerprocessen. Om de kennisoverdracht te faciliteren, voldoet de Inschrijver aan de volgende voorwaarden: - de Inschrijver stelt actuele, Nederlandstalige digitale handleidingen, procesbeschrijvingen of (video)instructies ter beschikking die vrij toegankelijk zijn voor alle gebruikers; - de Oplossing is voorzien van een ingebouwde (contextgevoelige) helpfunctie.		

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheerssoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F3	De Oplossing moet de huidige processen 1-op-1 kunnen overnemen. De Aanbestedende dienst maakt gebruik van veel (data)gegevens, legenda's, processen, gekoppelde systemen die we nodig achten voor een goed beheer van onze totale openbare ruimte. De implementatietijd moet kort zijn. De Aanbestedende dienst moet tijdens de implementatie kunnen blijven doorwerken. Het niet kunnen doorwerken kan leiden tot verlies van datakwaliteit, wat direct invloed heeft op het stagneren van het daadwerlijke beheer van alle aanwezige assets binnen de Aanbestedende dienst.		beschrijf dit in Kwaliteit PvA criterium G1
F4	De Oplossing biedt een flexibel in te richten platform. De Inschrijver richt de Oplossing bij de implementatie specifiek in conform de databehoefte van de Aanbestedende Dienst. Dit houdt in dat de Oplossing de mogelijkheid biedt om eigen klant-lagen op te nemen en dat de huidige gemeentelijke beheerdata (circa 100 gegevenstabellen, zie bijlage 13) door de Inschrijver binnen de Oplossing worden geconfigureerd. Na oplevering moet de Aanbestedende Dienst in staat zijn om zelfstandig wijzigingen in deze lagen en tabellen door te voeren via standaard configuratie-instellingen.		beschrijf dit in Kwaliteit PvA criterium G1
F5	Gebruikers krijgen een training gericht op het dagelijks gebruik van de Oplossing (zoals het registreren, raadplegen en muteren van gegevens binnen de openbare ruimte).		beschrijf dit in Kwaliteit PvA criterium G1
F6	Applicatie / Functioneel beheerders krijgen een verdiepende beheerders-training gericht op de inrichting, autorisaties, workflow-instellingen, rapportages en het zelfstandig afhandelen van eerste-lijs vragen/incidenten.		beschrijf dit in Kwaliteit PvA criterium G1
F7	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het beheer van alle assets in de buitenruimte voor alle beheerders en bevat minimaal (niet-limitatief) de volgende typen assets: - groen - bomen - speelvoorzieningen - sportvelden - wegen - wegmarkeringen - bebording - straatmeubilair - kunstwerken - openbare verlichting inclusief kabels - riolering - kolken - stedelijk water	Demo	Laat zien: een Oplossing welke alle assets in de buitenruimte bevat

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F8	De Oplossing is gebaseerd op minimaal IMBOR2025 (Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte), of de meest actuele opvolgende versie ten tijde van de publicatie van deze aanbesteding. Daarnaast moet het beheersysteem de flexibiliteit bieden om alle lokale 'plus'-uitbreidingen (zoals klantspecifieke attributen en objecten) volledig te integreren en te ondersteunen, zonder dat dit de compatibiliteit met de landelijke basisstandaard verstoort.	Demo + Toets 01 en Toets 02	Laat zien: een inrichting gebaseerd op IMBOR2025 inclusief lokale 'plus'-uitbreidingen. Laat zien: hoe enkele punten van toets 02 werken
F9	Aanmaken en beheren van (thematische) overzichtskaarten en legenda's: De Oplossing ondersteunt het zelfstandig aanmaken, beheren en publiceren van overzichtskaarten en legenda's. Naast de eventuele standaard meegeleverde legenda-inrichting, moeten assetbeheerders op basis van specifieke gegevensvelden en thematische selecties flexibel eigen 'klant-legenda's' kunnen inrichten en opslaan, afhankelijk van de behoefte binnen de interne beheerprocessen.	Demo + Toets 02	Laat zien: het aanmaken van een nieuwe klantspecifieke legenda Laat zien: hoe specifieke selectie gemaakt wordt en weergegeven in de kaartinterface (kaartduiding) Laat zien: hoe een thematische selectie gemaakt wordt
F10	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het in een kaartinterface (kaartduiding) weergeven van selectie op basis van geselecteerde data vanuit gegevensvelden via een lijstoverzicht. De Oplossing biedt tevens de mogelijkheid om deze als persoonlijke selectie op te slaan.	Toets 02	
F11	De Oplossing levert en beheert de benodigde areaaldata voor ten minste (maar niet gelimiteerd tot) de volgende typen werkzaamheden binnen de openbare ruimte: - onderhoud van grasvelden, plantvakken, bomen en watergangen, evenals het vegen van straten - genereren van randen door de begrenzingen van aangrenzende vlakobjecten te gebruiken - bepalen en berekenen van de aanwezigheid en aantal obstakels in een vlakobject - onderhoud van inrichtingselementen en speelvoorzieningen - klein onderhoud aan verhardingen en wegmarkeringen - vervangen van armaturen en lampen van lichtmasten - projecten ten behoeve van wijk-, buurt- en straatrenovaties	Toets 03, Toets 04 en Toets 05	
F12	De Oplossing biedt de functionaliteit om op basis van de aanwezige areaaldata berekeningen uit te voeren en plannen op te stellen voor: - het opstellen, beheren en financieel doorrekenen van onderhoudscontracten; - het genereren en muteren van beheertekeningen; - het opstellen van uitvoeringsplanningen; - het opstellen van meerjarenbegrotingen ten behoeve van de overkoepelende beheerplannen van alle assetbeheerders.	Toets 06, Toets 07 en Toets 08	

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F13	De Oplossing biedt minimaal het maken en exporteren van: - PDF-tekeningen - Excel-bestanden - CSV-bestanden - DXF-bestanden - GeoPackage-bestanden(huidige systeem werkt nog met shapefile (is verouderd)) - GeoJSON-bestanden - SUF-WEG-bestanden - GWSW-bestanden (.OroX)	Demo + Toets 03	Laat zien: hoe een PDF-tekening gemaakt kan worden Laat zien: hoe een export naar Excel-bestand gemaakt kan worden Laat zien: hoe een export naar GeoPackage-bestand gemaakt kan worden
F14	De Oplossing biedt het importeren van: - GeoPackage / shapes-bestanden - SUF-WEG -bestanden - DWG/DXF-bestanden (op basis van NLCS) bijvoorbeeld het importeren van gegevensbestanden van derden als ondersteuning en ter referentie van onze beheerdata. Zoals basisgegevens van hoogheemraadschappen, recreatiegebieden, ecologische hoofdstructuren, inventarisaties van derden, e.d.	Demo + Toets 09 en Toets 10	Laat zien: hoe een GeoPackage- / shape-bestand geïmporteerd kan worden Laat zien: hoe een DWG /DXF bestand geïmporteerd kan worden
F15	De Oplossing biedt het importeren van: - GeoPackage / shapes-bestanden - DWG / DXF-bestanden door middel van slepen / drag en drop voor het snel zichtbaar maken van gegevensbestanden bijvoorbeeld ten behoeve van het controleren en/of verwerken van revisiegegevens of maken van eenmalige analyse met gegevens van derden.	Demo + Toets 10	Laat zien: hoe een GeoPackage- / shape-bestand middels slepen / drag en drop zichtbaar wordt in een legenda Laat zien: hoe een DWG /DXF bestand middels slepen / drag en drop zichtbaar wordt in een legenda
F16	De Oplossing biedt mogelijkheden tot: - analyseren van beheergegevens - samenwerking met externe data - het combineren van gemaakte selecties - gebruiksvriendelijke zoekbalk om specifieke zoekopdrachten te formuleren Bijvoorbeeld door regionale, spatial- en bufferanalyses.	Demo + Toets 11 en Toets 12	Laat zien: hoe een regionale selectie / analyse gemaakt kan worden Laat zien: hoe een spatial analyse gemaakt kan worden
F17	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het opslaan van foto's van te beheren elementen zoals afvalbakken, speelvoorzieningen, maar ook schadefoto's van speelinspecties en/of wegininspecties.	Demo	Laat zien: een voorbeeld van een paspoort met de weergave van een foto, bij voorkeur van een speelinspectie en/of wegininspectie
F18	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het opslaan van paspoortvelden met een hyperlink naar PDF-bestanden ter ondersteuning van de aanwezige beheerdata, zoals verplichte certificaten en documenten van speelvoorzieningen of boomveiligheidsonderzoeken.	Demo	Laat zien: een voorbeeld van een paspoort met een hyperlink naar een PDF-bestand

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F19	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het maken van rapportages bijvoorbeeld t.a.v. het beheren van speelvoorzieningen als bewijslast van de Europese zorgplicht van speelvoorzieningen (logboek) en/of historisch verleden van boomonderhoud in geval van schadeclaim.	Demo	Laat zien: een voorbeeld van een gegenereerde rapportage vanuit de oplossing, bij voorkeur van een speelvoorziening
F20	De Oplossing moet de (geo)data die we hebben via services (intern en extern) kunnen weergeven.	Demo	Laat zien: toevoegen van andere gegevensbronnen (Webservices) van andere organisaties (bijv. PDOK)
F21	De Oplossing biedt de mogelijkheid om via WFS externe informatie inzichtelijk te maken van o.a.: - kadastrale eigendom (gemeentelijk eigendom of provincie, e.d.) - kadastrale grenzen - PDOK (CBS-gegevens) - Luchtfoto's (actueel en van verleden jaren) - open data		
F22	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot automatisch vullen van velden in paspoorten van o.a.: - kernen - wijken - buurten - straatnamen	Demo	Laat zien: hoe het automatisch vullen van velden van het paspoort is ingericht
F23	De Oplossing kan via rekenregels attributen zelf vullen. Dat is voor als wat wordt doorgeërfd op basis van hiërarchie in de gegevens (locatiegegevens, geografie, parent-child). Alsmede automatisch vullen / doorrekenen van jaartal vervangingsjaren van lampen, speeltoestellen of doorrekenen van jaartal snoeicyclus van plantsoen.	Demo + Toets 13	Laat zien: voorbeeld van een rekenregel en hoe deze ingesteld kan worden
F24	De Oplossing biedt de mogelijkheid van het kopiëren van geometrie, deze te kunnen splitsen of samenvoegen. Het kopiëren van de geometrie vanuit de beheergegevens, maar ook vanuit een tijdelijk geïmporteerde / drag-drop geplaatst GeoPackage(shape)- en/of CAD-bestand. Alsmede tijdens het intekenen kunnen 'snappen' op hoekpunten van andere vlakken of eigen GBKN-lijnenkaart.	Demo + Toets 14 en Toets 15	Laat zien: hoe een geometrie gesplitst kan worden Laat zien: hoe een geometrie samengevoegd kan worden Laat zien: hoe een geometrie gekopieerd kan worden vanuit een ander GeoPackage(shape)-bestand
F25	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot kopiëren-plakken van beheergegevens. Alsmede op basis van objectrelaties, waarbij ook bijvoorbeeld gegevens vanuit een inspectie-subpaspoort gelijktijdig worden meegekopieerd.	Demo + Toets 15	Laat zien: kopiëren van beheergegevens van het ene naar het andere object Laat zien: kopiëren van beheergegevens inclusief gegevens uit inspectie-subpaspoort van het ene naar het andere object

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheerssoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F26	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot meervoudig wijzigen (via lijstoverzicht) van beheergegevens. Het wijzigen dient te zijn met behoud van validatieregels.		
F27	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot wijzigen van de volgorde van de kolommen / gegevensvelden van een lijstoverzicht. Zodat de gebruiker zijn eigen efficiënte weergave kan bepalen van door deze gebruiker gewenste informatie uit de beschikbare kolommen.		
F28	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het meervoudig wijzigen of toevoegen van een legenda-item in alle legenda's tegelijk. Bijvoorbeeld het toevoegen van de nieuwste luchtfoto aan alle legenda's. Alsmede dat het mogelijk is dit via een eenmalige styling in te stellen voor alle legenda's.		
F29	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het koppelen van inspectie- en uitvoeringshistorie aan een hoofdtabel.	Demo	Laat zien: hoe een inspectie en/of uitvoering historie gekoppeld is / wordt aan een hoofdtabel
F30	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het koppelen van non-spatial tabel aan spatial-tabel (bijvoorbeeld: mast-armatuur-lamp).	Demo	Laat zien: hoe een non-spatial aan een spatial-tabel is gekoppeld, bij voorkeur van een mast- armatuur-lamp
F31	De Oplossing ondersteunt afgeleide dataviews (zoals materialized views) of vergelijkbare technische voorzieningen ten behoeve van rapportage, systeempowerformance en flexibele gegevensontsluiting. De Oplossing moet in staat zijn om de functionaliteit van de huidige circa 30 actieve dataviews binnen de gemeentelijke dataomgeving volledig op te vangen en te faciliteren.	Demo	Laat zien: hoe een materialized view in de oplossing zichtbaar is en gekoppeld wordt
F32	De Oplossing stelt de Aanbestedende Dienst in staat om volledig zelfstandig, zonder tussenkomst van de Inschrijver of aanvullend programmeerwerk, het datamodel uit te breiden en te wijzigen (niet de IMBOR domeinlijsten). Dit houdt in ieder geval in dat de applicatie / functioneel beheerder via standaard beheerschermen zelfstandig: - klant specifieke lagen en kolommen in te richten/te organiseren; - nieuwe stamtabellen en gegevensvelden kan aanmaken, wijzigen en verwijderen; - de lay-out en inhoud van het objectpaspoort (de attribuutschermen van assets) flexibel kan aanpassen aan de gemeentelijke databehoeft.	Demo + Toets 16 en Toets 17	Laat zien: waar de functionaliteit voor het instellen van de klant specifieke lagen, kolommen, paspoorten en stamtabellen in de Oplossing zich bevindt
F33	De Oplossing biedt de mogelijkheid voor applicatie / functioneel beheerders om zelf verbindingen, databronnen, autorisaties en gebruikersgegevens toe te voegen en te wijzigen.	Demo + Toets 18	Laat zien: waar de functionaliteit voor het instellen van de autorisaties en gebruikersrechten verstrekking in de oplossing zich bevindt
F34	De Oplossing biedt de mogelijkheid om specifieke assets flexibel toe te wijzen aan verschillende interne beheerders en/of externe contractanten. Het systeem ondersteunt hierin het onderscheid tussen, en de toewijzing van, zowel doorlopend contractonderhoud als incidenteel (storings)onderhoud.		

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F35	De Aanbestedende Dienst behoudt te allen tijde rechtstreekse, gedocumenteerde en exporteerbare toegang tot haar eigen data via API's, services, database-views of open exportformaten. Deze toegang moet naadloos aansluiten op tools zoals FME, QGIS, ArcGIS en SQL-developer. De geboden ontsluiting moet specifiek geschikt zijn voor applicatie / functioneel beheerders om zelfstandig meervoudige en grootschalige datamutaties uit te voeren (zoals het massaal toevoegen, bewerken of verwijderen van assetdata van bijvoorbeeld bomen, speelvoorzieningen, kolken of lichtmasten), zonder dat hiervoor tussenkomst van de Inschrijver vereist is.	Demo	Laat zien: hoe een API-koppeling is ingericht in de Oplossing
F36	De Oplossing ondersteunt geautomatiseerde en periodieke gegevensuitwisseling (zoals dagelijks, wekelijks of maandelijks) met ETL-tools (zoals FME of gelijkwaardig) via API's, import-/exportfuncties of (web)services. Dit is noodzakelijk voor het periodiek vullen en synchroniseren van de data, waaronder in ieder geval: - koppelingen met landelijke standaarden en wetgeving (zoals het BGT-koppelvlak en de WIBON); - specifieke externe assetdata en leveranciersbestanden (zoals lichtmastgegevens); - het genereren en veiligstellen van (data)back-ups.	Demo	Laat zien: hoe de BGT-koppeling is ingericht in de Oplossing Laat zien: hoe de WIBON-koppeling is ingericht in de Oplossing
F37	De Oplossing ondersteunt volledig de landelijke standaard GWSW (Gegevenswoordenboek Stedelijk Water) van Stichting Rioned voor het ontsluiten, valideren, raadplegen en presenteren van water- en rioleringsdata. De Oplossing is in staat om datasets te genereren en te verwerken conform de bijbehorende, vastgelegde open standaarden van het semantisch web (RDF, RDFS, OWL-2 en Turtle / .ttl). Dit is noodzakelijk om data-uitwisselingen en -leveringen succesvol te kunnen uitvoeren naar externe portalen en systemen, zoals Kikker, BrutIS, Stichting Rioned en PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).	Demo	Laat zien: een inrichting gebaseerd op landelijke standaard GWSW (Gegevenswoordenboek Stedelijk Water)
F38	De Oplossing biedt de functionaliteit om binnen de kaartinterface (kaartduiding) rechtstreekse verwijzingen te maken naar relevante beleidsdocumenten. Het systeem ondersteunt hiertoe het opnemen en activeren van hyperlinks (URL's) bij geografische objecten of kaartlagen. Deze functionaliteit moet in ieder geval geschikt zijn om naadloos te linken naar documenten en pagina's binnen externe databronnen, waaronder openbare websites en specifieke (gemeentelijke) portalen (zoals de Beleidsatlas en GAIA).		
F39	Mutaties zullen niet in deze Oplossing plaatsvinden. Wijzigingen in (meta)data zullen vooralsnog in de brondata plaatsvinden. Voor gegevens die afkomstig zijn uit een onderliggend bronbestand of bronsysteem en waarvoor dit bronbestand of bronsysteem als leidende bron is aangewezen, vinden wijzigingen niet rechtstreeks in de Oplossing plaats. Wijzigingen worden in de betreffende bron doorgevoerd en vervolgens via de daarvoor ingerichte koppeling of synchronisatie overgenomen in de Oplossing. Dit laat onverlet dat gegevens waarvoor de Oplossing zelf als leidende bron is aangewezen, binnen de Oplossing kunnen worden gemuteerd overeenkomstig de overige eisen uit dit Programma van Eisen.		

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

F40	In de Oplossing moeten de volgende onderdelen tenminste zichtbaar zijn: - metadata per laag (alleen weergeven). - statistische gegevens per laag, per kaart (welke datum toegevoegd, datum bijgewerkt, door wie, welke beheerder, enz.) aan de Oplossing (dus niet brondata). - diagnostische gegevens per laag, per kaart, per analyse (hoe vaak uitgevoerd, hoe vaak geraadpleegd, hoe vaak aangezet) in de Oplossing.	Demo	Laat zien: waar in de Oplossing de statistische en diagnostische gegevens zichtbaar en opgeslagen zijn
F41	De Oplossing biedt de mogelijkheid tot het uitvoeren van beeldkwaliteitsschouw van de openbare ruimte volgens Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte van de CROW (huidige versie KOR 2023). Momenteel geschiedt dit nog via een apart softwarepakket.		
F42	De Oplossing biedt uitzetten van offline inspecties aan. De mogelijkheid dient aanwezig te zijn om buiten in het werkveld offline te kunnen werken wanneer online werken niet mogelijk is. In de huidige situatie vinden offline inspecties plaats aan, speelvoorzieningen, groen, bomen, bosplantsoen, wegen, kunstwerken, straatmeubilair, bebording en wegmarkeringen. De Aanbestedende dienst gebruikt daar nu drie eigen toughpads voor.	Demo	Laat zien: hoe een eventuele offline inspectie klaargezet kan worden

Koppelingen

K1	De Oplossing beschikt over een geautomatiseerde, inkomende koppeling voor het ontvangen en synchroniseren van geometrische gegevens vanuit de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Deze koppeling dient te functioneren via landelijk vastgestelde standaarden (zoals StUF-Geo IMGeo of de actuele API-standaarden van de Landelijke Voorziening BGT / PDOK). De koppeling voldoet specifiek aan de volgende functionele en procesmatige randvoorwaarden: - betrokken objecten & Geometrie: De koppeling synchroniseert automatisch ten minste de vlakgeometrie en attributen van de BGT-objectklassen voor Wegdelen, Groenobjecten en relevante Inrichtings-/Ondersteunende elementen naar de Oplossing (ten behoeve van BOR-beheer van wegen, groen en speelvoorzieningen). - bron en leidendheid: De BGT is voor de onderliggende geometrie van deze objecten te allen tijde de leidende bron. - mutatierechten: Het is in de Oplossing niet toegestaan om de vanuit de BGT ingelezen geometrie handmatig te wijzigen (wijzigingen in geometrie vinden uitsluitend plaats via de bronhoudersomgeving van de BGT). - synchronisatiefrequentie: De synchronisatie van de BGT-data naar de Oplossing vindt automatisch en periodiek plaats (minimaal met een dagelijkse frequentie). - foutafhandeling & logging: De koppeling is voorzien van een deugdelijke, geautomatiseerde foutafhandeling. Indien een synchronisatie (deels) mislukt of er treden mappingfouten op, wordt dit vastgelegd in een voor de applicatie / functioneel beheerder inzichtelijke logging (inclusief foutrapportage en succes/faal-status).
----	--

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheersoftware Openbare Ruimte - Functioneel

K2	KaartViewer is het bestaande, centrale GIS- en kaartportaal van de Aanbestedende dienst dat gebruikt wordt voor interne processen, externe ketenpartners en burgerparticipatie. De Oplossing hoeft geen vervangende kaartviewerfunctionaliteit te leveren voor deze doelgroepen, maar moet de aanwezige asset- en areaaldata naadloos en geautomatiseerd kunnen ontsluiten naar dit KaartViewer-platform. De Oplossing voorziet hiertoe in open, gestandaardiseerde geo-services (zoals OGC-standaarden: WMS, WFS en/of OGC API Features) waarmee KaartViewer de actuele data rechtstreeks en realtime kan opvragen en presenteren.
K3	Koppeling met GRIB van Investree (Bomenwacht) voor inspectie en onderhoud van bomen.
K4	Koppeling met MOON (Melding openbare verlichting) voor meldingen en beheer van verlichting.
K5	Koppeling met Playmapping voor inspectie en onderhoud van speelplekken, speeltoestelen en valondergronden.
K6	Koppeling met Kikker/BrutIS voor inspectie en beheer van riolering, zoals het inlezen en creëren van rioolinspecties.
K7	Koppeling met SAM van Sencon voor het beheer van riooltechnische installaties zoals pompgemalen.
K8	Koppeling met WIBON (Landelijke Voorziening) voor de informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken volgens het Informatiemodel Kabels en Leidingen (IMKL).
K9	Koppeling met Binfinity t.b.v. registratie van ondergrondse containers.
K10	Koppeling met Add-on StreetSmart ter visualisatie van de 360 graden panoramafoto's van Cyclomedia.
K11	Koppeling met Add-on Verkeerstekens (databank / bibliotheek) voor vastleggen verkeersborden welke als afbeeldingen worden weergegeven in het paspoort. Naast de standaard-databank moet mogelijk zijn eigen verkeerstekens toe te voegen. (Momenteel beschikt de Aanbestedende dienst over diverse eigen verkeerstekens).
K12	Koppeling met gegevens verstrekt via API (Application Programming Interface). Bijvoorbeeld met Infraplannen.nl i.v.m. integraal werken met Stedin en Dunea.

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheerssoftware Openbare Ruimte - Niet Functioneel

Architectuur en integraties

AI1	Een modulaire software opbouw kunnen leveren, zodanig dat functionele componenten logisch gescheiden zijn en afzonderlijk te autoriseren.
AI2	Voldoen aan de aanbevolen standaarden van Forum standaardisatie: https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/aanbevolen
AI3	Indien binnen de looptijd van het contract een relevante standaard wordt uitgebracht dient u deze binnen 1 jaar na vaststelling te ondersteunen.
AI4	Voldoen aan de architectuur-principes van GEMMA: https://www.gemmaonline.nl/wiki/Wat_is_de_basisarchitectuur
AI5	Een actuele architectuurplaat als onderdeel van het implementatieplan aanleveren waarop de componenten en onderlinge relaties en afhankelijkheden en verantwoordelijkheden die daarbij horen duidelijk zijn beschreven.
AI6	Output-, export- of gecreëerde bestanden via de user interface van de Oplossing benaderbaar kunnen maken. Tevens moet deze output compatible zijn met MS Office 365.
AI7	De architectuur desgevraagd aantoonbaar logisch kunnen scheiden tussen: - gebruikersschermen, technische interfaces en web services, - proceslogica en informatieverwerking en - gegevensopslag en databases.
AI8	De Oplossing wordt als SaaS aangeboden en is web-based: een native Cloud applicatie. De Oplossing moet volledig functioneren in de actuele en voorgaande (n-1) versies van Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox en Apple Safari. Zonder aanvullende plug-ins en extensies tenzij met vooraf akkoord van opdrachtgever.
AI9	De Oplossing is schaalbaar en kan op- en afschalen op basis van de gebruikersbelasting. De Oplossing dient uit te gaan van een gemiddeld gebruik van circa 5 gelijktijdige gebruikers, en moet pieken van minimaal 20 gelijktijdige gebruikers (concurrent users) zonder enige vorm van kwaliteits- of performanceverlies kunnen ondersteunen.
AI10	De ontwikkelagenda (Roadmap) voor de Oplossing is beschikbaar en er is inzicht in de geplande ontwikkelingen.

Informatiebeheer

I1	Bij een back-up recovery kunnen garanderen dat geen gegevens terug in productie worden gezet die formeel al vernietigd zijn (al dan niet via het opnieuw inzetten/opstarten op basis van vervaldatum).
I2	Onderbreking van beschikbaarheid en onderhoud vindt alleen plaats op vooraf overeengekomen dagen en tijdstippen én zoveel mogelijk buiten werktijd. De werkafspraken hierover leggen we vast in de SLA.
I3	Voor functioneel beheer: - is geen programmeerkennis nodig; - moet de applicatie / functioneel beheerder zelf de autorisaties en stamtabellen kunnen inrichten en beheren. - kan snel en flexibel inspelen op wijzigingen in processen en kan die workflows aanpassen.
I4	Beheertaken kunnen uitvoeren terwijl gebruikers zijn ingelogd zonder dat dit consequenties heeft voor deze gebruikers of voor de performance van de Oplossing.
I5	Mogelijkheid bieden om workflows flexibel in te richten en te configureren, waarbij termijnen tussen bepaalde stappen in te bouwen zijn in de workflow.
I6	Onderscheid kunnen maken tussen actieve en historische data. Dit om vervuiling van data in de Oplossing tegen te gaan.

Koppelingen

K1	Gegevensuitwisseling kunnen ondersteunen via API's of standaard koppelvlakken (StUF) met andere systemen. De API's kunnen standaardiseren. Gestandaardiseerde gegevensmodellen kunnen gebruiken waar deze beschikbaar zijn.
K2	De Opdrachtnemer zorgt voor de implementatie (technisch en functioneel) van koppelingen met andere (SaaS)applicaties als verantwoordelijke voor de integratie van de eigen applicatie. Van de Opdrachtnemer wordt medewerking verwacht in projecten voor koppelingen onder leiding van een derde partij. De Aanbestedende dienst stelt daarbij de informatiebeveiligingskaders vast. Het gaat hier om bestaande en in de toekomst nog aan te leggen koppelingen met andere (SaaS) leveranciers.
K3	Maximale data ontsluiting kunnen bieden; geregistreerde functionele data is via API's of ETL te ontsluiten. Aanbestedende dienst heeft de mogelijkheid aan te geven welke gegevens ontsloten moeten worden.
K4	De communicatie met de infrastructuur van Aanbestedende dienst kunnen beperken tot de daarvoor bestemde koppelvlakken.

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheerssoftware Openbare Ruimte - Niet Functioneel

SLA / DAP

SD1	Inschrijver accepteert onvoorwaardelijk het SLA-sjabloon van de Aanbestedende dienst. De eigen SLA/voorwaarden van inschrijver zijn van toepassing uitgesloten.
SD2	De releasemomenten worden minimaal 2 weken van tevoren vastgesteld. Hierbij worden ook de release notes vrijgegeven, actief bekend gemaakt aan beheerders en daarbij komt de nieuwe release beschikbaar voor gebruikers in een testomgeving.
SD3	Er vindt minimaal 2x per jaar periodiek overleg plaats met de Opdrachtnemer op strategisch, tactisch en operationeel niveau. Er vindt tenminste ieder kwartaal overleg plaats met de Opdrachtnemer t.a.v. aangemelde meldingen en wijzigingsverzoeken.
SD4	De functionele beschikbaarheid van de productieomgeving wordt van maandag tot vrijdag tussen 09:00 en 17:00 voor minimaal 98,5% per maand gegarandeerd. Voor de overige uren van de werkweek en het weekend wordt voor de productie omgeving de beschikbaarheid voor minimaal 98,5% per maand gegarandeerd met uitzondering van aangekondigd onderhoud. De Opdrachtnemer levert periodiek, af te stemmen na de Gunning een rapportage aan van de gerealiseerde functionele beschikbaarheid.
SD5	De Opdrachtnemer moet voor het beheer en gebruik, relevante en actuele beschikbare documentatie over de functionele werking van de Oplossing beschikbaar stellen aan de applicatie / functioneel beheerders van de Aanbestedende dienst, zodat deze aansluit bij de laatste en dus gebruikte release.
SD6	De Opdrachtnemer levert ten minste eenmaal per jaar, of anders af te spreken bij de SLA, een gedetailleerde rapportage in de vorm van een spreadsheet (formaat: Microsoft Excel), waarbij tenminste wordt vermeld: - aantal storingen gegroepeerd naar afgesproken afhandeltermijn; - gemiddelde hersteltijd (tijd waarbinnen de storing is opgelost). Een Dashboard mag als alternatief hiervoor dienen.
SD7	Aanpassingen in de genoemde standaarden worden door de Opdrachtnemer verwerkt binnen 6 maanden na publicatie of eerder indien dat wettelijk is vereist waarbij opdrachtgever (minimaal) 6 weken tijd heeft om te testen. De vorige versie wordt nog minimaal 12 maanden ondersteund
SD8	Response, en behandelzeiten rondom helpdesk en ondersteuning zijn marktconform.

Autorisatie

A1	Via een autorisatiematrix de rechten kunnen vastleggen. Deze rechten worden aangegeven en beheerd door een beheerder bij de opdrachtgever (nader te bepalen op basis van rol, functie, active directory). Regulier worden rechten via IAM toegekend; het gaat hier om het geval dat dit niet mogelijk is.
A2	Autorisaties kunnen door een beheerinterface worden geconfigureerd. Het hele rollen- en rechtenmodel van de Oplossing kan op één plek geconfigureerd worden. Het is mogelijk om configuraties in rollen en rechten te stapelen, in groepen toe te kennen, te overerven, te kopiëren en te delegeren.
A3	Mogelijkheid bieden om autorisaties aan te maken, muteren en verwijderen door een beheerder van de Aanbestedende dienst.
A4	Mogelijkheid bieden om gebruikersgroepen met specifieke rechten aan te maken door een beheerder van de Aanbestedende dienst.

Toegankelijkheid

T1	Het opstartproces voor de gebruiker van de Oplossing (inclusief inloggen) binnen 60 seconden te zijn verwezenlijkt. Voor rapportagefuncties en documentproductie de opstarttijd binnen 60 seconden verwezenlijken. Voor alle overige schermen en functies geldt dat deze maximaal 5 seconden na muisklik op het scherm getoond zijn. Gevraagde performance is exclusief de systeempowerformance Aanbestedende dienst.
T2	De functionaliteiten beschikbaar stellen voor (eind)gebruikers via mobiele apparaten (pc, laptop, tablet en mogelijk e-diensten op de smartphone). Het beheersysteem moet volwaardig toegankelijk en bruikbaar zijn op door de gemeente beheerde zakelijke smartphones en tablets. Medewerkers (of contractpartners) moeten in het veld assets op de kaart kunnen raadplegen en zoeken, assetgegevens kunnen bekijken en – afhankelijk van hun autorisatie – kunnen muteren. Ook moeten foto's rechtstreeks vanaf het mobiele apparaat aan een asset, inspectie of actie kunnen worden toegevoegd. Waar relevant is offline werken en latere synchronisatie wenselijk.

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheerssoftware Openbare Ruimte - Niet Functioneel

T3	Voor de user interface voor externe dienstverlening voldoen aan de eisen uit de Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) toegankelijkheidsnorm: WCAG , niveau A + AA.
T4	Handleidingen voor beheerders zijn bij oplevering van de Oplossing beschikbaar.

Authenticatie

Au1	Gebruik kunnen maken van Single of Same Sign On (SSO) op basis van het SAML2 protocol of het OAUTH2 protocol. De medewerker authenticiseert zich hiermee conform de Identity & Access Management (IAM) Oplossing van Opdrachtgever. De externe ketenpartner kan hiermee inloggen met de Lansingerlands netwerk inlognaam en wachtwoord en token.
-----	--

Privacy

P1	De naleving van geldende landelijke en Europese wet- en regelgeving over gegevensbescherming, informatiebeveiliging en informatiebeheer kunnen garanderen, onder meer de AVG, UAVG, WOO en de Archiefwet. De Oplossing voldoet daarmee tevens aan de wetten waarop de Autoriteit Persoonsgegevens toezicht houdt (te weten de BRP, WPG, WJSG, Kieswet, AVG, UAVG), wanneer van toepassing.
P2	Relevante wetwijzigingen kunnen opvolgen. Deze wijzigingen op functioneel, beveiligings- en/of technisch niveau per ingangsdatum kunnen activeren.
P3	Documentatie kunnen leveren die de door de Opdrachtnemer genomen privacymaatregelen op een heldere manier beschrijft. Deze documentatie ook kunnen leveren als onderdeel van de verwerkersovereenkomst.
P4	De aangeboden Oplossing en alle daarin verwerkte data van de Aanbestedende dienst (inclusief back-ups, logfiles en uitwijklocaties) dienen uitsluitend te worden opgeslagen, verwerkt en beheerd binnen de fysieke grenzen van de Europese Unie (EU) of de Europese Economische Ruimte (EER).

Compliance

C1	Inschrijver dient te beschikken over een ISO 9001 certificering of gelijkwaardig.
C2	Voldoet aan de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) door middel van een ISO 27001 certificering(of gelijkwaardig), uitgebreid met beheersmaatregelen voor privacybescherming conform ISO 27018, of gelijkwaardig.
C3	Kan voldoen aan de eisen vanuit de NIS2/Cyberbeveiligingswet medio 2026 en beschrijft in het implementatieplan hoe hier aan voldaan gaat worden.
C4	De Inschrijver voldoet aan de NCSC ICT-Beveiligingsrichtlijnen voor Webapplicaties.
C5	De Oplossing voldoet aan de meest actuele OWASP richtlijnen.
C6	Bij nieuwe releases van de Oplossing blijven bestaande gegevens onder beheer toegankelijk zonder verandering van inhoud en structuur of verlies van functionaliteit.
C7	Jaarlijks en op eerste verzoek een verklaring van een onafhankelijke derde, RSO (voorheen TPM) kunnen tonen waaruit blijkt dat de informatiebeveiliging van de organisatie conform de eisen van de Opdrachtgever is. Dit ten bate van de Ensia (bijvoorbeeld Suwinet en DigiD) en WPG audits op basis van het normenkader van NOREA.
C8	Data kunnen opslaan op minimaal twee fysiek gescheiden locaties. Volledig redundante data opslag infrastructuur.
C9	Bij systeemkoppelingen (in- en uitgaand) wederzijds systeemauthenticatie laten plaatsvinden door middel van basic toegang authenticatie in combinatie met HTTPS of PKI (PKI) certificaten afgedwongen door de dataclassificatie. Wildcards certificaten zijn niet toegestaan. SAN certificaten zijn alleen binnen een omgeving toegestaan.
C10	Opslag, verwerking of doorgifte van gegevens buiten de EU/EER is niet toegestaan. De Inschrijver dient in de aanbidding onomwonden te garanderen dat volledig wordt voldaan aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en dat er geen datastromen plaatsvinden naar landen buiten de EU die niet voldoen aan een adequaat beschermingsniveau zoals erkend door de Europese Commissie.

Logging

L1	In het systeem worden door logging gebeurtenissen opgenomen zoals het gebruik van functionele beheerfuncties, handelingen van beveiligingsbeheer, verstoringen in het productieproces en beveiligingsincidenten. Het doel van de controle van systeemgebruik is vaststellen of het informatiesysteem correct wordt gebruikt, goed wordt beheerd en functioneert conform de gestelde eisen.
----	--

Bijlage 3 : Programma van Eisen

Beheerssoftware Openbare Ruimte - Niet Functioneel

L2	Logging vanuit security en privacy (SIEM/SOC) - de Inschrijver dient te beschikken over een operationele Security Operations Center (SOC) functie met ten minste 24/7 monitoringcapaciteit. De SOC moet in staat zijn om bij geconstateerde afwijkingen op basis van logging en monitoring onmiddellijk incident response in gang te zetten, conform een vastgestelde procedure (bijv. volgens NIS2 of ISO 27035). - beveiligingsincidenten moeten binnen 24 uur bij de Aanbestedende dienst gemeld worden (eis vanuit NIS2)
L3	Bewaartermijnen, analyse en ontsluiting van logs - logging dient minimaal een half jaar beschikbaar te zijn voor onderzoek. In geval van een (vermoed) informatiebeveiligingsincident is de bewaartermijn van de gelogde incidentinformatie minimaal drie jaar. Bewaartermijnen van een log zijn beschreven in het BIO-OP product "Handreiking Dataclassificatie van de VNG" - logs moeten doorzoekbaar en exporteerbaar zijn (voor audits of onderzoeken). - verwijzen naar het loggingbeleid van de Aanbestedende dienst
L4	De ingestelde logging dient de performance van de systemen niet in grote mate op een negatieve wijze te beïnvloeden.