Bijlage 5 –

Programma van eisen

GEO-viewer

Inhoudsopgave

ALGEMENE EISEN 3
FUNCTIONELE EISEN 4
Geo-viewer 4
Beheeromgeving 6
Koppelingen 8
NIET FUNCTIONELE EISEN 8
Interface 8
Toegankelijkheid 9
Architectuur en integraties 10
Informatiebeheer en informatiebeveiliging 11
Authenticatie 12
Privacy 13
Compliancy 13
Logging 14
Implementatie 15
SLA/DAP 15
Communicatie en rapportages 17

ALGEMENE EISEN

Nummer	Omschrijving
E1.	De aangeboden Oplossing is direct leverbaar en voldoet aan de Opdracht en het onderhavige PvE. De levering van alle in de offerte opgenomen onderdelen zijn gedekt in het Prijzenblad (bijlage 4).
E2.	De in het Prijzenblad aangeboden prijzen zijn all-in en omvatten alle kosten die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de Opdracht, waaronder, implementatie, migratie, configuratie, koppelingen, opleidingen, nazorg, beheer, onderhoud, support, reis- en verblijfkosten en overhead. Indexering is uitsluitend toegestaan overeenkomstig de in de Overeenkomst opgenomen indexeringsregeling.
E3.	Inschrijver levert bij de Inschrijving een concept implementatieplan. Het concept Implementatieplan beschrijft ten minste de aanpak, activiteiten, planning en mijlpalen, verantwoordelijkheden, afhankelijkheden, benodigde medewerking van Opdrachtgever en derden, migratie, inrichting van koppelingen, testen en acceptatieprocedure, risico's en beheersmaatregelen, kwaliteitsborging, opleidingen en benodigde inzet van beide Partijen. Na contractering werken Partijen het concept gezamenlijk uit tot het definitieve Implementatieplan voordat de implementatie start.
E4.	Inschrijver levert bij de Inschrijving een concept exit-plan. Dit plan beschrijft ten minste de activiteiten, verantwoordelijkheden en termijnen bij beëindiging van de dienstverlening, de overdracht en export van alle gegevens en relevante configuraties in gangbare en gedocumenteerde formaten, de overdracht van documentatie en kennis, de medewerking aan een opvolgende leverancier, de beschikbaarheid van de dienstverlening gedurende de transitie en de veilige verwijdering van gegevens na afronding van de overdracht. Na contractsluiting werken Partijen het concept gezamenlijk uit tot een definitief exit-plan.

FUNCTIONELE EISEN

Geo-viewer

Nummer	Omschrijving
E5.	De Geo-viewer is zowel intern beschikbaar voor de medewerkers van Opdrachtgever als extern voor (keten)partners, bedrijven, instellingen en inwoners van de regio en daarbuiten
E6.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om binnen dezelfde vieweromgeving 2D- en 3D-geodata met elkaar te visualiseren, te combineren, te navigeren en te gebruiken, inclusief 3D Mesh.
E7.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om individuele kaartlagen en/of kaartlaaggroepen aan/uit te zetten.
E8.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om de achtergrond kaart (basiskaart) te kiezen: topografie, luchtfoto, etc. Dit is configureerbaar door Opdrachtgever.
E9.	De Geo-viewer bevat functionaliteit om het kaartbeeld te centreren rondom de huidige GPS-positie.
E10.	De Geo-viewer biedt alle gangbare viewer functionaliteit om in de kaart te navigeren, zoals stapsgewijs inzoomen/uitzoomen (m.b.v. + en – knop en/of muiswiel), inzoomen via het trekken van een rechthoek op de kaart, kaart verschuiven, terug naar start kaartbeeld.
E11.	De Geo-viewer toont een zandloper (of vergelijkbaar) wanneer kaartlagen geladen worden.
E12.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om kaartlagen te kunnen zoeken op basis van onder andere titel, thema, trefwoorden en/of beschrijving. Deze zoekfunctionaliteit is niet hoofdlettergevoelig of gevoelig voor diakrieten.
E13.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om metadata van kaartlagen te raadplegen.
E14.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om naast statische informatie ook realtime informatie (zoals sensordata, weerinformatie, verkeersinformatie, meldingen BOR) op kaart te presenteren. De realtime data worden automatisch ververst binnen de viewer (minimaal mogelijk per seconde).
E15.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om een locatie te zoeken op de kaart, onder andere via adres, xy-coördinaat, lat/lon, postcode, objectnummer en/of kadastraal nummer. De zoekfunctie reageert ook als alleen delen van de zoekterm worden ingevuld. De zoek-functie is niet gevoelig voor spaties in de opgave van bijvoorbeeld een kadastraal nummer.
E16.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om kenmerken (attributen, foto's, documenten, internetverwijzingen, etc.) van objecten te raadplegen door de objecten aan te klikken in de kaart.
E17.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om met één klik in de kaart de kenmerken (attributen, foto's, documenten, internetverwijzingen, etc.) van objecten uit meerdere kaartlagen te raadplegen ('satéprikker'). De kenmerken worden overzichtelijk getoond.
E18.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om objecten in de kaart te selecteren/filteren op basis van een of meerdere kenmerken/attribuutwaarden. De selectie / het filter moet ook weer ongedaan gemaakt kunnen worden.
E19.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om objecten in de kaart te selecteren/filteren via het tekenen van een vlak (rechthoek, vierkant, polygoon, cirkel) in de kaart. De functionaliteit biedt de mogelijkheid de objecten te selecteren op basis van hun ligging t.o.v. het vlak:

	volledig of gedeeltelijk binnen het vlak. De selectie/filter moet ook ongedaan gemaakt kunnen worden.
E20.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om objecten in de kaart te selecteren/filteren op basis van een vlakobject uit een andere laag, bijvoorbeeld een bestaande wijk of buurt. De functionaliteit biedt de mogelijkheid de objecten te selecteren op basis van hun ligging t.o.v. het vlak: volledig of gedeeltelijk binnen het vlak. De selectie/filter moet ook ongedaan gemaakt kunnen worden.
E21.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om te 'bladeren/scrollen' door een gemaakte selectie van objecten, zowel in de kaart als in de tabel.
E22.	De Geo-viewer maakt geselecteerde objecten duidelijk zichtbaar in contrast met het reguliere kaartbeeld, door bijvoorbeeld gebruik te maken van highlighting of een andere kleur. Of door alleen de geselecteerde objecten in het kaartbeeld te tonen en de niet-geselecteerde objecten niet meer te tonen in het kaartbeeld.
E23.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om afstandsbuffers (contour) te maken rondom één (of meerdere) objecten. Deze objecten kunnen vlakobjecten, lijnobjecten of puntobjecten zijn. Deze buffers kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden om andere objecten te selecteren; denk aan het selecteren van adressen/verblijfsobjecten de buffer.
E24.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om de transparantie per kaartlaag aan te passen.
E25.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om afstanden te meten op de kaart.
E26.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om oppervlakten te meten op de kaart.
E27.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om hoogten en diepten te meten op 3D-kaarten.
E28.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om objecten schaalafhankelijk te presenteren. Op basis van de kaartschaal worden objecten wel of niet getoond in de kaart.
E29.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om gegevens te exporteren/downloaden naar verschillende formaten, in ieder geval naar geopackage, gml, (geo)json, shp, xls(x) en csv.
E30.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om de favoriete instellingen van een eindgebruiker te bewaren in een profiel (of 'bookmark') voor hergebruik. Bijvoorbeeld een specifiek werkgebied waarop is ingezoomd en/of veel gebruikte kaartlagen die aan moeten staan.
E31.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om via objecten in de kaart gerelateerde websites te openen via een URL opgenomen als attribuut.
E32.	De Geo-viewer bevat functionaliteit om het huidige kaartbeeld schaalvast af te drukken of op te slaan als PDF, anders dan de geïntegreerde printfunctionaliteit van de webbrowser. Bij een printopdracht kan de gebruiker kiezen uit verschillende papierformaten en schaalniveau's en kan de gebruiker een titel, omschrijving en legenda aangeven, en worden deze samen met logo van opdrachtgever, een kaartschaal en noordpijl geprint.
E33.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om beeldmateriaal (o.a. panoramafoto's, oblique foto's) te raadplegen door te klikken op een locatie in de kaart: • waarna (via single sign on) de applicatie voor het raadplegen van het beeldmateriaal opgestart wordt met alle beschikbare functionaliteit; • of waarna het beeldmateriaal in de Geo-viewer zelf getoond wordt met in ieder geval functionaliteit voor het maken van een dwarsdoorsnede, en het meten van locatie, afstanden, oppervlakten en hoogten in het beeldmateriaal. De view met het beeldmateriaal moet op het beeldscherm gemaximaliseerd kunnen worden.
E34.	De Geo-viewer biedt functionaliteit waarmee de eindgebruiker van de gemeente zelf een kaartlaag kan toevoegen op basis van een (OGC) webservice. Dit betreft minimaal op basis van WMS, WFS, WMTS, XYZ, 3D Tile Set, ArcGIS Mapserver.

E35.	De Geo-viewer biedt functionaliteit waarmee de eindgebruiker van de gemeente zelf een kaartlaag kan toevoegen op basis van een bestand. Dit betreft minimaal op basis van SHP, CSV, GEOJSON.
E36.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om te tekenen / redlinen in de kaart, inclusief snap-functie op onderliggende kaartlaag. Dit betreft het tekenen en plaatsen van vlakken, cirkels, lijnen, punten en teksten in de kaart. Deze schalen mee bij in- en uitzoomen op de kaart. Gebruikers kunnen daarbij de stijl aanpassen. Gebruikers kunnen de tekening in zijn geheel verwijderen en/of kunnen individuele getekende verwijderen.
E37.	De Geo-viewer biedt functionaliteit waarmee bewerkbaar ingestelde kaartlagen (muteerbare kaartlagen) kunnen worden gemuteerd, voor zowel de administratieve gegevens als de geometrische gegevens. Gebruikers muteren en voeren attribuutwaarden in via handmatig invoeren en via lijsten met domeinwaarden. Zij kunnen daarbij ook foto's en documenten uploaden en te verwijderen.
E38.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om foto's (o.a. jpeg, png)te uploaden bij objecten.
E39.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om documenten (o.a. pdf, Word) te uploaden bij objecten.
E40.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om de maatvoering van objecten te tonen.
E41.	De Geo-viewer biedt functionaliteit om via objecten in de kaart gerelateerde documenten uit een Zaaksyteem of DMS op te halen (via Zaakgericht werken API-standaarden).

Beheeromgeving

Nummer	Omschrijving
E42.	De beheeromgeving van de Oplossing is zodanig dat de functioneel beheerders van Opdrachtgever de Oplossing zelfstandig kunnen inrichten en configureren zonder tussenkomst van de leverancier.
E43.	Voor het functioneel beheer van de Oplossing is geen programmeerkennis nodig.
E44.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig bronnen van geografische informatie kan toevoegen en beheren. De oplossing is hiervoor voorzien van een grafische interface met daarin ten minste opgenomen de functionaliteit voor de volgende acties: • Toevoegen van een nieuwe bron; • Verwijderen van een bestaande bron; • Aanpassen van een bestaande bron.
E45.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig rollen en rechten kan toekennen aan individuele gebruikers en aan gebruikersgroepen.
E46.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee minimaal de volgende rollen en autorisaties aan gebruikers kunnen worden toebedeeld: • Eindgebruiker: maakt gebruik van alleen de gebruikersfunctionaliteit van de Oplossing; • Functioneel beheerder: heeft alle rechten om de Oplossing in te richten en te beheren voor de eindgebruikers en contentbeheerders.
E47.	De functioneel beheerder kan de status en rechten (tijdelijk) (actief of inactief) van gebruikers wijzigen. Hierbij blijven gebruikers die op inactief gezet worden wel in de geschiedenis bestaan.
E48.	Vooraf gedefinieerde instellingen kunnen automatisch doorgevoerd worden en komen ter beschikking van alle gebruikers. Voorbeelden hiervan zijn het klaarzetten van lay-outs of het vooraf definiëren van projecten die vanaf een centrale plek binnen de Oplossing beschikbaar worden gesteld.

E49.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig meerdere viewer-omgevingen met kaartlagen kan inrichten.
E50.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig voor viewer-omgevingen kan toekennen welke gebruikers en/of gebruikersgroepen de viewer-omgeving mogen openen en gebruiken.
E51.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig voor kaartlagen gebruiksrechten kan toekennen aan individuele gebruikers en aan gebruikersgroepen. De gebruiksrechten hebben betrekking op: • Administratieve gegevens raadplegen; • Administratieve gegevens invoeren; • Administratieve gegevens wijzigen; • Administratieve gegevens verwijderen; • Geometrische gegevens raadplegen; • Geometrische gegevens invoeren; • Geometrische gegevens wijzigen; • Geometrische gegevens verwijderen.
E52.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee functioneel beheerders kunnen aangeven welke attributen (kenmerken, feature info) van een object zichtbaar zijn en waarmee functioneel beheerders veldnamen (alias) aan kunnen passen.
E53.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee functioneel beheerders kunnen aangeven welke attributen (kenmerken, feature info) van een object gedownload mogen c.q. kunnen worden.
E54.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig kaartlagen aan elkaar kan relateren, zowel op basis van een administratief kenmerk als op basis van geometrische ligging van objecten.
E55.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee een functioneel beheerder zelfstandig tabellen met administratieve gegevens (‘niet geo-tabellen’) kan relateren aan kaartlagen, op basis van een administratief kenmerk.
E56.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee functioneel beheerders in staat is om in te stellen welke velden van een attribuut tabel bewerkbaar zijn.
E57.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee functioneel beheerders bewerkbare (muteerbare) lagen kunnen configureren. Het bewerken betreft het invoeren, wijzigen en verwijderen van zowel attribuutgegevens als geometrische gegevens van objecten. Voor het bewerken van de attribuutgegevens kan de functioneel beheerder keuzelijsten samenstellen.
E58.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee functioneel beheerders per laag aan kunnen geven of deze gedownload mag worden of niet. Export formaten zijn ten minste geopackage, gml, (geo)json, shp, xls(x) en csv. De functioneel beheerder moet kunnen instellen welke export-formatie beschikbaar worden gesteld.
E59.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit waarmee functioneel beheerders per laag een definition query / filter kunnen instellen, zodat in de Geo-viewer slechts een subset van de objecten in de laag getoond wordt.
E60.	De Beheeromgeving bevat functionaliteit om kaartlagen in te delen in groepen die door de functioneel beheerders zijn te configureren voor wat betreft: weergavenaam, indeling/volgorde in de Geo-viewer.
E61.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om kaartbeelden op te bouwen en beschikbaar te stellen uit meerdere kaartlagen.
E62.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om bij het configureren van kaartlagen labels toe te kennen aan kaartlagen die bij ingestelde zoomniveaus zichtbaar worden.

E63.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om metadata in te vullen per laag op basis van het Nederlands Metadataprofiel op ISO 19115 voor Geografie.
E64.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om kaartlagen te stijlen.
E65.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om per kaartlaag een legenda te configureren.
E66.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om bij de configuratie van een kaartlaag een zoekfunctie in te stellen op basis van een attribuut van de betreffende kaartlaag.
E67.	De Beheeromgeving biedt functionaliteit om een schaalbereik aan te geven waarbinnen een laag getoond wordt - of niet.
E68.	De Oplossing ondersteunt de projecties RDnew (EPSG:28992) en WGS84 (EPSG:4326) volledig.
E69.	De beheeromgeving van de Geo-viewer biedt functionaliteit om eigen gegevens te ontsluiten als services en API, en ook als download in de formaten shp, xls(x), csv, gml, json.
E70.	De beheeromgeving van de Geo-viewer biedt functionaliteit om selectie/filter-mogelijkheden op kaartlagen te configureren.
E71.	De beheeromgeving van de Geo-viewer biedt functionaliteit om de GIS-viewer te integreren (‘embedden’) in de gemeentelijke website.
E72.	De beheeromgeving van de Geo-viewer biedt functionaliteit om de Geo-viewer te laten voldoen aan de gemeentelijke huisstijl (logo, kleur en lettertype) door middel van configuratie.
E73.	Reguliere beheerhandelingen mogen de beschikbaarheid en performance van de Oplossing niet merkbaar verstoren.
E74.	De beheeromgeving geeft overzicht van de actieve interne gebruikers van de geo-viewer.
E75.	De beheeromgeving geeft statistieken over het gebruik van viewers en kaartlagen, zoals aantal keren geraadpleegd, welk gebruikers hebben geraadpleegd, e.d.
E76.	De beheeromgeving monitort de beschikbaarheid van services en geeft melding en overzicht van services en kaartlagen die niet beschikbaar zijn.

Koppelingen

Nummer	Omschrijving
E77.	De Oplossing biedt de mogelijkheid om de koppeling te leggen tussen de Geo-viewer en StreetSmart van Cyclomedia of vergelijkbare oplossingen.
E78.	Het is mogelijk om de Oplossing te koppelen met het zaaksysteem Zaaksysteem van XXLLNC om zaken op de kaart te tonen (via ZGW-API standaarden of standaarden OGC webservices).
E79.	Het is mogelijk om de Oplossing te koppelen met het documentmanagementsysteem Corsa om documenten die aan een object gerelateerd zijn te openen (via ZGW-API standaarden of standaarden OGC webservices).

NIET FUNCTIONELE EISEN

Interface

Nummer	Omschrijving
E80.	De gebruikersinterfaces van de Oplossing zijn Nederlandstalig.

E81.	De gebruikersinterfaces hebben een duidelijke en consequente schermopbouw en navigatiestructuur, waarbij eenzelfde term, menu-item, knop en pictogram altijd dezelfde betekenis heeft.
E82.	De gebruikersinterface heeft knoppen met iconen in combinatie met tekst (label) die verschijnt als de gebruiker met de muis over de knop zweeft ('hovert').
E83.	De gebruikersinterfaces van de Oplossing zijn aanpasbaar voor verschillende doelgroepen.
E84.	De Oplossing ondersteunt responsive design voor het gebruik op tablets en smartphones, zonder kwaliteit in te leveren op leesbaarheid van tekst en met behoud van alle functionaliteiten.
E85.	Alle interactieve gebruikersinterfaces van de Oplossing (niet zijnde batchverwerkingen en wel zijnde inlog-interfaces van de Oplossing) voor de gebruikers - zowel intern (medewerkers) als extern (inwoners, bedrijven en instellingen) - en functioneel beheerders worden in 95% van de gevallen, met een i binnen 2 seconden getoond en verwerkt, met uitzondering van functionaliteit bedoeld voor: • Het maken van rapportages; • Breed zoeken en/of filteren in de Oplossing; • Het genereren van kaarten met daarin opgenomen externe gegevens van buiten de aangeboden Oplossing; • Het openen van documenten > 5 MB; • Koppelingen met derden. Voor het openen van kaartlagen en het gebruiken van geodataservices kunt u de responstijd interpreteren als maximum responstijd met toepassing van schaalgrenzen die zijn afgestemd op het detailniveau van de data. De genoemde responstijden gelden voor de aangeboden Oplossing onder representatieve normale productieomstandigheden en bij een correct functionerende infrastructuur. De eis ziet op de prestaties van de Oplossing zelf en niet op aantoonbare vertragingen die uitsluitend worden veroorzaakt door externe voorzieningen buiten de invloedsfeer van Opdrachtnemer. Let op: voor wat betreft de reactie van de gehele Oplossing op besturings- en invoermogelijkheden met muis en toetsenbord geldt een directe response: er is geen vertraging tijdens typen.
E86.	De Oplossing heeft een digitale helpfunctie in het Nederlands.
E87.	De Oplossing is zowel met de muis als met het toetsenbord te bedienen.

Toegankelijkheid

Nummer	Omschrijving
E88.	De gebruikersinterface voor externe dienstverlening voldoet aan de eisen uit de Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) toegankelijkheidsnorm: WCAG , niveau A + AA.
E89.	De gebruikers en beheerders hebben tijd-, plaats- en device-onafhankelijk toegang tot de Oplossing.
E90.	De Oplossing is voor medewerkers van Opdrachtgever toegankelijk vanuit de ICT-omgeving van Opdrachtgever, bestaande uit fysieke desktops en laptops. Deze toegang is voorzien van multi/two-factor authentification.
E91.	De toegang voor inwoners, ketenpartners, etc. tot openbare webportalen van de Oplossing is mogelijk via publiek internet.

Architectuur en integraties

Nummer	Omschrijving
E92.	De Oplossing heeft een modulaire software opbouw, zodanig dat functionele componenten logisch gescheiden zijn en afzonderlijk te autoriseren. De aangeboden Oplossing omvat in ieder geval: • GeoServer in de cloud voor het ontsluiten van geodata uit diverse bronnen op basis van OGC webservices (WMS, WFS, WFS-T, etc.) en OGC API's; • GeoServer in de cloud voor het ontsluiten van luchtfoto's in ECW-formaat; • een geo-viewer in de cloud voor het raadplegen, selecteren en (eenvoudig) analyseren van geodata; • een beheeromgeving in de cloud voor het configureren en inrichten van de Oplossing. • een veilige, stabiele en goed werkende koppeling tussen de aangeboden Cloud-componenten en de on-premise Microsoft SQL Server database;
E93.	Maatwerk wordt vermeden en is alleen toegestaan na schriftelijke instemming, inclusief afspraken over beheer, upgrades, eigendom en exit.
E94.	Opdrachtnemer stelt een Productie-omgeving en een Acceptatie-omgeving (ACCPT) van de Oplossing beschikbaar.
E95.	De Oplossing dient te voldoen aan de door de overheid opgestelde lijst van verplichte open standaarden en lijst van aanbevolen standaarden voor zover van toepassing. Zie https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden. Indien binnen de looptijd van het contract een relevante standaard wordt uitgebracht dient u deze binnen 1 jaar na vaststelling te ondersteunen. Opdrachtnemer waarborgt dat de Oplossing niet meer dan één major versie achterloopt op de open standaarden. Daarnaast wordt de oude versie nog minimaal 12 maanden ondersteund.
E96.	De Inschrijver heeft het Groeipact Common Ground ondertekend, het geen zichtbaar is op de website van CommonGround.nl bij 'Overzicht Deelnemers Groeipact Common Ground'.
E97.	De Oplossing sluit, voor zover op de scope van deze Opdracht van toepassing, aan op de architectuurprincipes en relevante referentiecomponenten van GEMMA. Inschrijver dient dit op verzoek van Opdrachtgever te kunnen toelichten.
E98.	De Oplossing kent een architectuur waarmee desgevraagd aantoonbaar een logische scheiding wordt aangebracht tussen: • gebruikersschermen, technische interfaces en web services, • proceslogica en informatieverwerking en • gegevensopslag en databases.
E99.	De kaartserver en geo-viewer van de Oplossing worden als Cloud-oplossing aangeboden en zijn webbased. Deze moeten 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.
E100.	De Oplossing heeft een veilige koppeling met de geodatabase van Opdrachtgever, welke on-premises beschikbaar is. Dit betreft een Microsoft SQL Server database.
E101.	De Oplossing dient minimaal 30 gelijktijdige gebruikers met behoud van performance te kunnen ondersteunen.
E102.	De Oplossing is schaalbaar en kan op- en afschalen op basis van gebruikersbelasting. Zonder downtime en zonder dat dit (handmatige) handelingen vraagt van Opdrachtgever of Opdrachtnemer.

E103.	De ontwikkelagenda (Roadmap) voor de Oplossing is beschikbaar en er is inzicht in de geplande ontwikkelingen.

Informatiebeheer en informatiebeveiliging

Nummer	Omschrijving
E104.	Opdrachtgever behoudt te allen tijde de zeggenschap over en volledige toegang tot de gegevens die door of namens Opdrachtgever in de Oplossing worden verwerkt. Opdrachtgever kan deze gegevens gedurende de looptijd en bij beëindiging van de Overeenkomst zelfstandig en zonder leveranciersafhankelijkheid ontsluiten en exporteren via een gedocumenteerde standaardinterface, API, ETL-voorziening of een functioneel gelijkwaardige voorziening.
E105.	Opdrachtgever kan alle voor hem relevante gegevens zelfstandig exporteren. Op eerste schriftelijk verzoek van Opdrachtgever verwijdert Leverancier de aangewezen gegevens overeenkomstig de toepasselijke bewaartermijnen en verstrekt Leverancier hiervan desgevraagd een schriftelijke bevestiging.
E106.	De opslag en verwerking van gegevens vindt plaats binnen de EER en alle infrastructuur bevindt zich fysiek in een datacenter binnen de EER. Doorgifte van gegevens buiten de EER is uitsluitend toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van Opdrachtgever en conform hoofdstuk V AVG. Het is Leverancier niet toegestaan om zonder toestemming subverwerkers of infrastructuur buiten de EER in te zetten.
E107.	Gegevens die van en naar de Oplossing worden getransporteerd, worden tijdens transport passend versleuteld. Voor internetverbindingen wordt gebruikgemaakt van HTTPS met een actueel en veilig TLS-profiel, waarbij minimaal TLS 1.2 en waar technisch mogelijk TLS 1.3 wordt ondersteund, conform de actuele richtlijnen van het NCSC en de verplichte open standaarden van het Forum Standaardisatie.
E108.	Op het moment van ingebruikname in productie, dienen alle standaard wachtwoorden (waaronder administrator) aangepast te zijn. Wachtwoorden moeten zijn samengesteld op basis van de geldende beveiligingseisen (bijv. NIST 800-63) en mogen niet leesbaar worden opgeslagen.
E109.	De Oplossing gebruikt bij het opslaan van wachtwoorden hashing en salting.
E110.	Situaties waarin meer dan normale kwetsbaarheden of risico's aanwezig zijn worden onmiddellijk gemeld aan en besproken met Opdrachtgever.
E111.	Alle gegevensverkeer van en naar de Oplossing verloopt via https.
E112.	Opdrachtnemer heeft een geheimhoudingsplicht aangaande alle vertrouwelijke gegevens dan wel anderszins gevoelige informatie van de Opdrachtgever en haar deelnemers die Opdrachtnemer in het kader van de opdracht ter kennis is gekomen.
E113.	Er is op geen enkele wijze sprake inlogmogelijkheden voor leverancier (backdoor) waar opdrachtgever niet van op de hoogte is. Toegang tot de omgeving gaat altijd na overleg vooraf.
E114.	Alle gegevens zijn en blijven te allen tijde eigendom van Opdrachtgever en mogen door Opdrachtnemer niet voor andere doeleinden worden gebruikt.
E115.	De door de Oplossing gebruikte publiek bereikbare domeinnamen ondersteunen DNSSEC voor zover dit technisch van toepassing is.
E116.	Opdrachtnemer zal indien hij (pogingen tot) ongeautoriseerde toegang tot de systeemomgeving signaleert, alle noodzakelijke maatregelen nemen teneinde de eventuele schade tot een minimum te beperken en herhaling te voorkomen. De (poging tot) ongeautoriseerde toegang alsmede alle getroffen maatregelen zullen aan de Opdrachtgever worden gerapporteerd.

E117.	Opdrachtnemer houdt ten behoeve van de Oplossing alle bij leverancier in gebruik zijnde systeemsoftware up-to-date.
E118.	De Leverancier maakt gebruik van een hardeningsproces zodat alle ICT-componenten zijn gehard tegen aanvallen (Hardenen van systemen bestaat uit verschillende stappen om een gelaagde bescherming te bieden. Met behulp van antivirus, -spyware, -spam en -phishing software, regelmatig installeren van de laatste patches van de leverancier, het uitschakelen van onnodige software en diensten leidt tot een beter beveiligd systeem dat moeilijker door kwaadwillende is te misbruiken).
E119.	De Leverancier laat periodiek penetratietests op de Oplossing uitvoeren (minimaal 1 x per jaar) door een onafhankelijke partij en deelt de resultaten van de tests met Opdrachtgever.
E120.	De Leverancier laat periodiek vulnerability assessments (security scans) uitvoeren (minimaal 1 x per jaar) door een onafhankelijke partij en deelt de resultaten van de assessments met Opdrachtgever.
E121.	De Leverancier test zelf altijd alle wijzigingen in de Oplossing voordat deze in productie worden genomen. De wijzigingen worden via wijzigingsbeheer doorgevoerd.
E122.	De Leverancier installeert altijd de laatste (beveiligings)patches voor alle softwarecomponenten en deze worden volgens een patchmanagement proces doorgevoerd.
E123.	Onderliggende softwarecomponenten, zoals operatingsystemen, databasesoftware, browser versie, programmeer framework enzovoort, waarop de software is gebouwd en draait dienen altijd een door de oorspronkelijke leverancier van de betreffende software of framework ondersteund te zijn.
E124.	Opdrachtnemer zorgt voor een gedegen domeinscheiding tussen de Oplossing voor Opdrachtgever en andere domeinen.
E125.	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.
E126.	De Acceptatieomgeving kan minimaal tweemaal per jaar en daarnaast op gemotiveerd verzoek van Opdrachtgever via een gecontroleerd proces worden ververst op basis van de relevante inrichting en gegevens uit de Productieomgeving. Gegevens die niet ongewijzigd in de Acceptatieomgeving mogen worden gebruikt, worden vóór beschikbaarstelling passend geanonimiseerd, gepseudonimiseerd of gemaskeerd.
E127.	Bij elke functionele wijziging van de Oplossing de gemeente vooraf -met voldoende tijd voor impactverwerking(minimaal 2 weken)- informeren via release notes. Grotere releases worden eerst op ACCPT getest voor uitrol op PROD.

Authenticatie

Nummer	Omschrijving
E128.	De Oplossing integreert met de Identity & Access Management-voorziening van Opdrachtgever en ondersteunt multi-factor authenticatie. Indien Opdrachtgever Microsoft Entra ID gebruikt voor de afdwinging van multi-factor authenticatie, dient de Oplossing hiervan gebruik te kunnen maken zonder dat voor regulier gebruik een afzonderlijke MFA-oplossing van Leverancier noodzakelijk is.
E129.	De Oplossing ondersteunt Single Sign-On via de IAM-voorziening van Opdrachtgever, op basis van SAML 2.0 en/of OpenID Connect/OpenID.NLGov, voor zover ondersteund door de door Opdrachtgever gebruikte IAM-voorziening. Voor autorisatie van toegang tot REST-API's wordt, voor zover van toepassing, gebruikgemaakt van OAuth 2.0 conform het voor de Nederlandse overheid geldende profiel.

Privacy

Nummer	Omschrijving
E130.	De Opdrachtnemer garandeert de naleving van landelijke en Europese wet- en regelgeving over gegevensbescherming, informatiebeveiliging en informatiebeheer, onder meer de voorwaarden in de Algemene verordening Gegevensbescherming (AVG) en de Uitvoeringswet Algemene verordening Gegevensbescherming (UAVG).
E131.	Opdrachtnemer garandeert dat relevante wetswijzigingen worden opgevolgd en deze wijzigingen op functioneel, beveiligings- en/of technisch niveau per ingangsdatum effectief zijn.
E132.	De Oplossing ondersteunt Opdrachtgever bij het voldoen aan algemene verplichtingen op het terrein van gegevensbescherming, onder meer door: • Waarborgen voor de juistheid en kwaliteit (integriteit) van persoonsgegevens (toetsing aan authentieke brongegevens, afdwingbaarheid via invoer- en importmechanismes). • Waarborgen in het kader van bewaar- en vernietigingstermijnen. • Mogelijkheden voor tenuitvoerlegging van de verantwoordingsplicht.
E133.	De Acceptatieomgeving is logisch gescheiden van de Productieomgeving en kent geen permanente live-koppeling met de Productieomgeving. Persoonsgegevens en andere vertrouwelijke productiegegevens worden niet ongewijzigd in de Acceptatieomgeving gebruikt. Indien voor representatieve tests productiegegevens als bron worden gebruikt, worden deze vóór beschikbaarstelling passend geanonimiseerd, gepseudonimiseerd of gemaskeerd.

Compliancy

Nummer	Omschrijving
E134.	De infrastructuur en organisatie van de Leverancier (inclusief rekencentra (incl. backup) voldoen aan de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) door middel van een ISO 27001/2 certificering. Inschrijver is bereid op eigen kosten jaarlijks een verklaring van getrouwheid (of vergelijkbaar) te verkrijgen via een onafhankelijke derde partij, om aan te tonen dat zij als Contractant veilig omgaat met vertrouwelijke informatie.
E135.	De Leverancier voldoet gedurende de uitvoering van de Overeenkomst aan de op hem van toepassing zijnde verplichtingen uit de Cyberbeveiligingswet en overige toepasselijke wet- en regelgeving op het gebied van cyberbeveiliging. Leverancier verleent voor zover relevant tijdig medewerking aan Opdrachtgever om aan diens wettelijke verplichtingen op het gebied van cyberbeveiliging te kunnen voldoen.
E136.	De leverancier voldoet aan de NCSC ICT-Beveiligingsrichtlijnen voor Webapplicaties. De Leverancier volgt de beveiligingsadviezen van het NSCS (indien van toepassing) adequaat en tijdig op (zie https://www.ncsc.nl/actueel/beveiligingsadviezen).
E137.	De Leverancier ontwikkelt en test de Oplossing op basis van landelijke normen en richtlijnen voor beveiliging, zoals de richtlijnen voor beveiliging van webapplicaties. Er wordt tenminste getest op bekende kwetsbaarheden zoals vastgelegd in de Open Web Application Security Project (OWASP) top 10.
E138.	De Leverancier toont jaarlijks en op eerste verzoek een verklaring van een onafhankelijke derde, RSO (voorheen TPM), waaruit blijkt dat de informatiebeveiliging van de organisatie conform de eisen van Opdrachtgever is.

E139.	Systeemkoppelingen maken gebruik van passende sterke systeemauthenticatie overeenkomstig de aard en dataclassificatie van de koppeling. Voor REST-API's wordt, waar van toepassing, gebruikgemaakt van OAuth 2.0 conform het geldende Nederlandse overheidsprofiel en/of wederzijdse TLS-authenticatie met PKI-certificaten. Minder sterke authenticatiemethoden zijn uitsluitend toegestaan na voorafgaande schriftelijke instemming van Opdrachtgever. Certificaatgebruik voldoet aan het informatiebeveiligingsbeleid van Opdrachtgever.

Logging

Nummer	Omschrijving
E140.	Leverancier meldt een informatiebeveiligingsincident dat de vertrouwelijkheid, integriteit of beschikbaarheid van de Oplossing of gegevens van Opdrachtgever kan raken onverwijld nadat Leverancier hiervan kennis heeft genomen en uiterlijk binnen vier (4) uur. Leverancier verstrekt vervolgens zonder onnodige vertraging de informatie en updates die Opdrachtgever redelijkerwijs nodig heeft om aan zijn wettelijke meld- en verantwoordingsverplichtingen te voldoen.
E141.	De Oplossing genereert automatisch logbestanden, waardoor eventuele problemen meer specialistisch geanalyseerd kunnen worden door een functioneel beheerder.
E142.	De Oplossing biedt functionaliteit voor AVG logging, dat wil zeggen dat per gegeven vastgelegd kan worden wie dit heeft geraadpleegd en welke waarde daarbij getoond is.
E143.	Het is niet toegestaan om gevoelige informatie, zoals persoonsgegevens, anders dan de gebruikersnaam of gebruikers-ID, op te slaan als gelogde informatie.
E144.	Logbestanden van gebeurtenissen die gebruikersactiviteiten, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen registreren, behoren niet-muteerbaar te worden opgeslagen en toegankelijk te zijn voor de functioneel beheerders. Dit geldt ook voor vastlegging van de functionele instellingen van de applicaties (auditing).
E145.	In het geval van een, door de Opdrachtgever gedefinieerd, veiligheidsincident dient de logging omtrent dit incident minimaal één jaar opvraagbaar te zijn.
E146.	De logging is alleen beschikbaar voor daartoe geautoriseerde medewerkers.
E147.	De logging is read-only. Het muteren en/of verwijderen van log-records is niet toegestaan.
E148.	Het moet mogelijk zijn om de logging over een bepaalde periode te exporteren naar een csv-formaat.
E149.	Er is een totaaloverzicht beschikbaar van autorisaties van zowel Opdrachtnemer als Opdrachtgever. Deze moet te downloaden zijn in tenminste CSV-formaat.
E150.	Er moeten statistieken beschikbaar zijn over het gebruik van kaartlagen. Deze statistieken moeten te exporteren zijn naar csv-formaat.
E151.	Bewaartermijnen, analyse en ontsluiting van logs • Logging dient minimaal één 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"; • Logfiles moeten doorzoekbaar en exporteerbaar zijn (voor audits of onderzoeken).
E152.	De ingestelde logging dient de performance van de systemen niet in grote mate op een negatieve wijze te beïnvloeden.

Implementatie

Nummer	Omschrijving
E153.	Opdrachtnemer verzorgt de volledige Implementatie van de Oplossing. Hieronder wordt onder meer verstaan (niet limitatief): • Het werkend opleveren van alle onderdelen van de Oplossing; • Het realiseren van een werkende koppeling voor single sign-on; • Het realiseren van een werkende koppeling met StreetSmart van Cyclomedia of vergelijkbare oplossingen; • Het realiseren van een werkende koppeling met het DSO voor het opvragen van ruimtelijke plannen. • Het realiseren van een werkende koppeling met het Zaaksysteem.
E154.	Opdrachtnemer verzorgt training voor 2 functioneel beheerders, zodanig dat zij na afloop hiervan volledig zelfstandig met de Oplossing overweg kunnen en deze aldus kunnen gebruiken, configureren en beheren.
E155.	Opdrachtnemer verzorgt minimaal 3 trainings/instructiesessies voor eindgebruikers van de gemeente.
E156.	Leverancier voert de projectleiding van de Implementatie in samenspraak met de projectleider van Opdrachtgever. De projectleider van Leverancier beheert tijd en risico's, reageert proactief en signaleert problemen; hierbij communiceert hij/zij wekelijks met de projectleider van Opdrachtgever.
E157.	Leverancier levert een vast team van aantoonbaar ervaren medewerkers voor de uitvoering van zijn werkzaamheden tijdens de implementatie van de Oplossing.
E158.	Leverancier biedt na oplevering c.q. livegang van de Oplossing 3 maanden ondersteuning om eventuele incidenten op te lossen.
E159.	Alle aan Leverancier gerelateerde personen die rechtstreeks contact hebben met Opdrachtgever, dienen Nederlands te spreken en te schrijven op ten minste taalniveau B1.
E160.	De Implementatie wordt afgesloten met een Acceptatieprocedure conform GIBIT 2025 artikel 9. De Oplossing wordt geaccepteerd zodra Opdrachtgever dit schriftelijk bevestigt of bij het uitblijven van een reactie binnen de in artikel 9 GIBIT 2025 genoemde termijn. Documentatie maakt onderdeel uit van de acceptatie. Betaling vindt uitsluitend plaats na acceptatie.

SLA/DAP

Nummer	Omschrijving
E161.	Uiterlijk vier (4) weken na gunning levert de Opdrachtnemer een service level agreement (SLA) op voor de Opdracht met daarin een uitwerking van de KPI eisen. De Opdrachtgever kan tot uiterlijk zes (6) weken na de gunning aanpassingen doen in de SLA, waarna de SLA wordt ondertekend door beide partijen.
E162.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat het SLA in overeenstemming is met de gestelde eisen in de Aanbestedingsstukken.
E163.	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 acceptatieomgeving.

E164.	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 leverancier t.a.v. aangemelde meldingen en wijzigingsverzoeken.
E165.	De functionele beschikbaarheid van de productie omgeving wordt van maandag tot vrijdag tussen 08:00 en 17:00 voor minimaal 99,5% per maand gegarandeerd. Voor de overige uren van de werkweek en het weekend wordt voor de productie omgeving de beschikbaarheid voor minimaal 99,0% per maand gegarandeerd met uitzondering van aangekondigd onderhoud. Opdrachtnemer levert 1 keer per maand een rapportage aan van de gerealiseerde beschikbaarheid zowel technisch als functioneel.
E166.	De beschikbaarheid op werkdagen voor de ACCPT omgeving wordt voor minimaal 95% per maand gegarandeerd. Voor de overige uren van de werkweek en het weekend wordt voor de test/acceptatie omgeving de beschikbaarheid voor minimaal 90% per maand gegarandeerd met uitzondering van aangekondigd onderhoud. Opdrachtnemer levert 1 keer per maand een rapportage aan van de gerealiseerde beschikbaarheid zowel technisch als functioneel.
E167.	Opdrachtnemer onderhoudt documentatie voor technisch beheerders (installatie- en configuratie documentatie), functioneel beheerders (beheerdocumentatie) en gebruikers (handleidingen en instructies) en draagt er zorg voor dat deze altijd up-to-date is met de gebruikte versie van de Oplossing. Leverancier levert deze documentatie in het Nederlands op.
E168.	Opdrachtnemer levert tenminste eenmaal per halfjaar een gedetailleerde en digitale 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.
E169.	Leverancier garandeert dat ongeautoriseerde personen geen toegang hebben tot gegevens of gegevensdragers (zoals harde schijven en back-upmedia) die tussentijds of na beëindiging van de overeenkomst worden verwijderd c.q. worden vervangen.
E170.	Een Nederlandstalige helpdesk is beschikbaar op werkdagen van 8:00 tot 17:00 uur en 24/7 via een portal of via e-mail.
E171.	Alle aan u gerelateerde personen die rechtstreeks contact hebben met Opdrachtgever, dienen Nederlands te spreken en te schrijven op ten minste taalniveau B1. De helpdesk reageert binnen één uur op een melding tijdens kantooruren.
E172.	Opdrachtgever kan via het digitale portaal onder andere de voortgang van meldingen volgen.
E173.	Er is een (online) kennisbank van de Leverancier. Deze kennisbank zal vrij door medewerkers van Opdrachtnemer te raadplegen zijn. Opdrachtnemer doelt hiermee op toegang tot o.a. handleidingen, FAQ's en standaard rapportages.
E174.	Opdrachtgever onderscheidt op basis van urgentie en impact in ieder geval vier prioriteiten voor incidenten/problemen en andersoortige meldingen (vragen, verzoeken om informatie, service requests), te weten: • Prio 1 – Kritiek: De Oplossing is in het geheel niet beschikbaar. • Prio 2 – Hoog: De Oplossing functioneert op onderdelen niet naar behoren. • Prio 3 – Normaal: De Oplossing functioneert op beperkt aantal onderdelen niet naar behoren. • Prio 4 – Laag: Vragen en/of verzoeken. Bij het indienen van een melding of incident is Opdrachtgever altijd leidend in de bepaling van de prioriteit en daarmee zelfstandig sturend voor de onderstaand beschreven reactie-oplos- en statusupdate-tijden.

E175.	Voor incidenten/problemen en/of meldingen gelden de volgende oplostijden: • Prio 1 – Kritiek: responstijd 15-30 minuten; oplostijd: 2-4 uur. • Prio 2 – Hoog: responstijd 1-2 uur; oplostijd: 4-8 uur. • Prio 3 – Normaal: responstijd 4-8 uur; oplostijd: 1-2 werkdagen. • Prio 4 – Laag: responstijd 4-8 uur; oplostijd: 3-5 werkdagen.
E176.	De leverancier garandeert adequate backup- en restorevoorzieningen van de Oplossing de data waarbij in het geval van storingen of problemen op zowel hardware als software het mogelijk moet zijn om een restore uit te voeren en alle gegevens te herstellen tot een bepaalde datum en tijdstip. Back-ups dienen consistent te worden aangemaakt en restore dient regelmatig (minimaal jaarlijks) getest te worden. • Recovery Point Objective (RPO) voor het terug halen van de oplossing is maximaal 24 uur. • Recovery Time Objective (RTO) voor het beschikbaar hebben van de oplossing (maximale uitvalsduur) is 8 uur. • RPO en restore voor de oplossing moet minimaal één keer per maand worden getest. • Back-ups dienen minimaal 3 en maximaal 12 maanden bewaard te worden.
E177.	Back-ups worden bewaard op een locatie waarbij een voorval op de productielocatie niet kan leiden tot schade op de back-uplocatie en andersom.
E178.	Leverancier voert het technisch applicatiebeheer uit. Leverancier voert Updates en Upgrades door. De Oplossing dient correct en probleemloos te functioneren na het doorvoeren van de Updates en Upgrades.
E179.	Leverancier verzorgt gedurende de looptijd van het contract het aanbrengen van wijzigingen in de programmatuur en/of de gegevensstructuur van (delen van) de Oplossing. Dit omvat zowel correctief, preventief als innovatief onderhoud: Onderhoud resulteert in Updates en Upgrades van de applicatie. Dergelijke Updates en Upgrades en de uitrol daarvan worden door leverancier eerst zelf getest alvorens e.e.a. wordt opgeleverd aan opdrachtgever. Elk van voornoemde vormen van Onderhoud omvat tevens het dienovereenkomstig aanpassen van alle evt. betreffende gebruikers- en beheerdocumentatie.

Communicatie en rapportages

Nummer	Omschrijving
E180.	Voortgangsoverleg • De Opdrachtnemer neemt deel aan structurele voortgangsoverleggen met de Opdrachtgever, die ten minste één (1) keer per kwartaal plaatsvinden of vaker indien de Opdrachtgever dit wenselijk acht. • Tijdens deze voortgangsoverleggen worden de voortgang van de dienstverlening, eventuele knelpunten, verbetermaatregelen, wijzigingen in databehoeften en ontwikkelingen in de dienstverlening besproken. • De Opdrachtnemer zorgt voor aanwezigheid van functioneel bevoegde vertegenwoordigers die inhoudelijk kunnen bijdragen aan de besproken onderwerpen.
E181.	Melden van storingen **Meldplicht:**

- De Opdrachtnemer is verplicht iedere storing of verstoring in de Oplossing die invloed kan hebben op het gebruik door de Opdrachtgever of derden, direct, maar uiterlijk binnen 30 minuten na constatering van de storing, te melden bij de Opdrachtgever.
- Onder een storing wordt verstaan: iedere situatie waarbij de overeengekomen functionaliteit of beschikbaarheid van de Oplossing geheel of gedeeltelijk niet beschikbaar is of niet functioneert conform hetgeen in de Overeenkomst geformuleerd.

Meldingsprocedure:

- De melding vindt plaats via het door de Opdrachtgever aangewezen meldpunt en wordt altijd bevestigd per telefoon en e-mail.
- De melding bevat ten minste:
  - Het tijdstip van de storing;
  - Een beschrijving van de aard en impact van de storing;
  - De (voorlopige) oorzaak, indien bekend;
  - De verwachte oplostijd of, indien nog onbekend, de verwachte termijn waarop nadere informatie kan worden verstrekt.

Opvolging en communicatie:

- De Opdrachtnemer verstrekt gedurende de storing en het herstelproces periodiek (ten minste eenmaal per vier uur of een door partijen nader overeen te komen frequentie, afhankelijk van de impact) een update aan de Opdrachtgever over de voortgang.
- Na afloop van iedere storing levert de Opdrachtnemer binnen vijf (5) werkdagen een schriftelijke evaluatie (incidentrapportage) aan met daarin de oorzaak, de genomen maatregelen en de te treffen preventieve acties om herhaling te voorkomen.

E182. Rapportages

- De Opdrachtnemer levert op verzoek een schriftelijke rapportage aan de Opdrachtgever.
- De rapportage bevat ten minste:
  - De Oplossing van de Opdrachtnemer ten opzichte van de overeengekomen KPI's zoals opgenomen in de Service Level Agreement (SLA);
  - Een overzicht van incidenten, verstoringen, herstelacties en structurele verbeteringen;
  - Een overzicht van doorgevoerde updates of wijzigingen;
  - Een vooruitblik op de komende periode, inclusief geplande wijzigingen en mogelijke risico's.
- De rapportage wordt digitaal geleverd in een door de Opdrachtgever gangbaar en bewerkbaar formaat (zoals MS Word, Excel of PDF).