

Bijlage A: Programma van Eisen

360 graden beeldmateriaal en webviewer

Colofon

Tekst, vormgeving en drukwerk

Gemeente Haarlemmermeer

Postbus 250

2130 AG Hoofddorp

Telefoon 0900 1852

E-mail info@haarlemmermeer.nl

Internet www.haarlemmermeer.nl

Zaaknummer 13060761

augustus 2026

Inhoudsopgave

Inleiding	4
1. Algemene eisen	5
2. Evaluaties	6
3. Eisen aan de inwinning	7
4. Technische bepalingen 360-graden beeldmateriaal	9
5. Wijze van aanlevering	11
6. Webviewer en API-koppelingen	12
7. Security	15
8. Gebruiksrecht en privacy	16
9. Techniek, helpdesk en service level	17
10. Implementatie, opleiding, training en exitregeling	19
11. Administratie en facturatie	21
12. E-ordering	22
13. Bijlagen	23

Inleiding

Gemeente Haarlemmermeer is een van de grootste gemeenten van Nederland, gelegen in de Metropoolregio Amsterdam, met een oppervlakte van circa 206 km². De gemeente beheert een uitgestrekt en gevarieerd grondgebied — van stedelijke kernen en bedrijventerreinen tot agrarische gebieden, recreatiegebieden en het gebied rondom luchthaven Schiphol — en beschikt over een wegennetwerk van circa 896 km, bestaande uit 111 km rijkswegen, 80 km provinciale wegen en 705 km gemeentelijke en waterschapswegen. Voor de uitvoering van haar wettelijke taken op het gebied van geo-informatie — waaronder de bijhouding van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) — alsmede voor toezicht, handhaving, vergunningverlening en integraal beheer van de openbare ruimte, maakt de gemeente gebruik van actueel 360-graden beeldmateriaal. Dit beeldmateriaal stelt medewerkers in staat objecten in de openbare ruimte op afstand nauwkeurig te inspecteren, te meten en te muteren, waardoor het aantal fysieke veldbezoeken aanzienlijk wordt beperkt en de kwaliteit en snelheid van datavastlegging worden vergroot.

Met dit Programma van Eisen (PvE) legt gemeente Haarlemmermeer de minimeisen vast waaraan de te leveren dienst moet voldoen. De opdracht omvat de jaarlijkse inwinning van 360-graden beeldmateriaal van het volledige gemeentelijk grondgebied — inclusief het gehele wegennetwerk van 896 km — het hosten en ontsluiten van de beelden via een webgebaseerde viewer (SaaS), en de integratie van de beelden in vier gemeentelijke applicaties: dgDIALOG BGT, Geoweb, Gisib en GouwBAG. De eisen in dit document zijn bindend: door in te schrijven verklaart de inschrijver onvoorwaardelijk en ondubbelzinnig aan alle eisen te voldoen gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst.

1. Algemene eisen

U dient onvoorwaardelijk en ondubbelzinnig akkoord te gaan met alle in dit document omschreven eisen. Gedurende de looptijd van de Overeenkomst dient u aan deze eisen te voldoen. Door in te schrijven conformeert u zich aan alle omschreven eisen.

Eis nummer Eis

1.1	Gedurende de gehele contractperiode, zal de communicatie in de Nederlandse taal, in woord en geschrift, gevoerd worden.
1.2	Het personeel van de Opdrachtnemer, zowel buiten als op locatie van de Opdrachtgever, dient de Nederlandse taal in woord en geschrift machtig te zijn en voor zover relevant voor de uitvoering van de onderhavige werkzaamheden.
1.3	Opdrachtnemer dient, ten behoeve van alle zaken met betrekking tot de uitvoering van de Overeenkomst, één (1) vaste contactpersoon (accountmanager) aan te stellen. Dit geldt voor de gehele duur van de Overeenkomst. Bij vervanging van de contactpersoon informeert opdrachtnemer de opdrachtgever minimaal twee (2) weken vooraf schriftelijk.
1.4	Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is Opdrachtnemer verantwoordelijk voor de status en veiligheid van de eigendommen van de Opdrachtgever, tenzij dit niet toe te rekenen is aan opdrachtnemer. Opdrachtnemer dient alle noodzakelijke maatregelen te treffen om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden schade aan en/of diefstal van eigendommen te voorkomen.
1.5	Om de Opdracht naar behoren uit te voeren, beschikt Opdrachtnemer over bepaalde informatie van de Opdrachtgever. Deze informatie is vertrouwelijk waardoor Opdrachtnemer op zich en het personeel die bij Opdrachtnemer in dienst zijn of worden ingehuurd een geheimhoudingsplicht hebben. Opdrachtnemer dient in dit kader tevens te beschikken over een privacyreglement dat minimaal voldoet aan de uitgangspunten van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).
1.6	Opdrachtnemer dient over een interne klachtenregistratie- en afhandelingsprocedure te beschikken. Opdrachtnemer stelt klachtenformulieren digitaal beschikbaar via het ticketsysteem als bedoeld in eis 9.9 en bevestigt ontvangst van een klacht binnen één (1) werkdag. De procedure dient onderscheid te maken naar aard van de klachten, te weten enerzijds de klachten welke het gevolg zijn van gebreken in de dienstverlening, bejegening of geleverd materiaal en anderzijds klachten over onjuiste facturen, onvolledige zendingen en overige zaken.
1.7	Opdrachtnemer mag zonder uitdrukkelijk voorafgaande schriftelijke toestemming in publicaties, reclame-uitingen of anderszins geen gebruik maken van de naam of logo van de Opdrachtgever of de gemeente Haarlemmermeer.
1.8	De Opdrachtnemer conformeert zich aan de social return inspanningswaarde van 2% van de opdrachtsom, conform de werkwijze als beschreven in de bijgevoegde Handleiding Social Return (Bijlage E). Deze handleiding beschrijft de werkwijze en de mogelijkheden voor het realiseren van Social Return door de Opdrachtnemer bij de uitvoering van de opdracht.
1.9	Op deze opdracht zijn de Gemeentelijke Inkoopvoorwaarden bij IT (GIBIT2025) van toepassing (Bijlagen B1 en B2).

2. Evaluaties

Eis nummer Eis

- | | |
|-----|--|
| 2.1 | De Opdrachtnemer stelt zich proactief op bij het maken van afspraken voor het startgesprek. Het startgesprek wordt door de Opdrachtgever bij aanvang van de Overeenkomst en vervolgens bij aanvang van ieder contractjaar ingepland. In het startgesprek worden in ieder geval de werkwijze, planning, inwinroute, KPI's, SLA-afspraken, rapportagevormen en contactpersonen besproken en vastgelegd. |
| 2.2 | De Opdrachtnemer neemt deel aan start- en opleveroverleggen die door de Opdrachtgever worden georganiseerd tijdens de inwinning en oplevering. Deze overleggen zijn gericht op kwaliteitsbewaking, SLA-prestaties, gebruikerservaring en het bespreken van eventuele knelpunten en verbeterpunten. |
| 2.3 | De Opdrachtnemer levert éénmaal per jaar een schriftelijke rapportage aan over KPI's, SLA-prestaties, afwijkingen, knelpunten en genomen of voorgestelde verbetermaatregelen. De gemaakte afspraken, actiepunten en verbeterplannen worden schriftelijk vastgelegd door opdrachtnemer en ter accordering voorgelegd aan de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer bewaakt de opvolging van de afgesproken acties. |
| 2.4 | De Opdrachtnemer neemt deel aan een jaarlijkse evaluatie, of vaker indien de Opdrachtgever dit noodzakelijk acht. De jaarlijkse evaluatie is gericht op de beoordeling van effectiviteit, kwaliteit, SLA-prestaties, gebruikerservaring, kosten en samenwerking. De eindevaluatie vindt uiterlijk binnen vier (4) weken na de laatste levering van het 360-graden beeldmateriaal en data plaats, tenzij de Overeenkomst eerder eindigt of de Opdrachtgever een andere evaluatiefrequentie vaststelt. |

3. Eisen aan de inwinning

Eis nummer Eis

- | | |
|------|---|
| 3.1 | De opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 april een definitieve planning aan van de te rijden locaties (route) en de geplande inwinning, bestaande uit minimaal een rijlijnenbestand (.shp of vergelijkbaar formaat), de geplande opnameperiode per deelgebied en de verwachte startdatum; ontvangst wordt bevestigd door de contactpersoon van de opdrachtgever via e-mail of systeemregistratie. Afwijkingen op de vastgestelde route zijn niet toegestaan, behoudens aantoonbare overmacht en uitsluitend na voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever. Na afronding van de inwinning wordt de definitieve planning vergeleken met de daadwerkelijk ingewonnen routes op basis van het .shp-bestand (of vergelijkbaar formaat) van niet-ingewonnen locaties, waarbij eventuele afwijkingen zonder goedkeuring worden aangemerkt als niet-conformiteit. |
| 3.2 | De panoramafoto's en LiDAR-data dienen ingewonnen te worden in een aaneengesloten periode van 1 mei tot en met 31 augustus van het lopende contractjaar. Door de opname in dezelfde periode per jaar te houden is een betrouwbare historische vergelijking mogelijk. Herstel inwinning valt buiten deze termijn. |
| 3.3 | Er mag niet worden ingewonnen bij neerslag, mist en/of donkere weersomstandigheden. |
| 3.4 | Er mag niet worden ingewonnen indien het gebied geheel of gedeeltelijk bedekt is met sneeuw, ijs of hagel. |
| 3.5 | Inwinnen met een nat, reflecterend wegdek is niet toegestaan. |
| 3.6 | De inwinning dient te worden uitgevoerd bij een zonnestand van minimaal twintig (20) graden boven de horizon. |
| 3.7 | De panoramafoto's en LiDAR-data dienen simultaan ingewonnen te worden. |
| 3.8 | De inwinning wordt uitgevoerd vanaf straatniveau waarbij het opnamepunt op een minimale hoogte van twee (2) meter is vanaf maaiveld gemeten. |
| 3.9 | De afstand tussen de opnamelocaties van de foto's is minimaal twee komma vijf (2,5) meter en maximaal vijf (5) meter. |
| 3.10 | <p>De inwinning dient plaats te vinden vanaf de openbare weg. Onder openbare wegen wordt verstaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewone wegen (voor zover met de auto berijdbaar); • Kades (voor zover met de auto berijdbaar); • Pleinen (voor zover met een auto berijdbaar); • Parallelbanen (voor zover met een auto berijdbaar); • Berijdbare bouwwegen (voor zover met een auto berijdbaar); • Verzorgingsplaatsen (voor zover met een auto berijdbaar); • Alle vrij liggende verharde voet- en fietspaden (fysiek gescheiden en voor zover met een auto berijdbaar); • Alle voetgangersgebieden (voor zover met een auto berijdbaar); • Alle openbare binnenterreinen (voor zover met een auto berijdbaar); • Alle openbare parkeerterreinen (voor zover met een auto berijdbaar); • Alle tunnels waarbij het fietspad verhoogd/verlaagd ligt t.o.v. de rijbaan worden zowel het fietspad als de rijbaan gereden (voor zover met auto berijdbaar); • Alle toe- en afritten van en naar A- en N-wegen; • Alle recreatiegebieden (voor zover met de auto berijdbaar). <p>'Voor zover met de auto berijdbaar' betekent: veilig voor mens, techniek en natuur.</p> |
| 3.11 | Wegen gescheiden door middenberm dienen gereden te worden in beide richtingen. |
| 3.12 | Indien sprake is van een permanente of langdurige belemmering treedt de opdrachtnemer zo spoedig mogelijk schriftelijk in overleg met de opdrachtgever over de te nemen vervolgstappen. In dit overleg wordt gezamenlijk bepaald of en op welke wijze de ontbrekende data alsnog wordt ingewonnen, dan wel of wordt afgezien van herhaalde inwinning. Zolang geen overeenstemming is bereikt, is de opdrachtnemer niet verplicht de ontbrekende data opnieuw in te winnen. |

Onder langdurig wordt verstaan: langer dan vier (4) weken aaneengesloten.

- | | |
|------|---|
| 3.13 | Tijdens de inwinning kan het voorkomen dat bepaalde wegen tijdelijk niet toegankelijk zijn door bijvoorbeeld (mobiele) afzettingen of dat het zicht van de camera en scanner tijdelijk wordt belemmerd door grotere (bewegende) obstakels zoals een bus of vrachtauto/vuilniswagen. Dit resulteert dan in een onvolledige dekking en beelden met aanzienlijke gaten oftewel ontbrekende data. De opdrachtnemer dient in dit soort gevallen de ontbrekende data onder betere omstandigheden binnen de opnameperiode alsnog in te winnen. Geparkeerde personenauto's, bestelbusjes en vrachtauto's worden niet beschouwd als obstakels. |
| 3.14 | De inwinning dient dusdanig te zijn dat er een zo volledige mogelijke dekking is qua beelden en LiDAR zodat dode hoeken en einden van een straat zowel in puntenwolk als in beeld duidelijk te zien zijn. |
| 3.15 | Er mag geen inwinning uitgevoerd worden wanneer er op of langs de op te nemen openbare ruimte tijdelijke objecten zoals bijvoorbeeld een kermis, een markt of een festival aanwezig is. Bij de uitvoering van de opdracht dient de opdrachtnemer met deze omstandigheden rekening te houden. |
| 3.16 | De positie van het opnamepunt dient met een absolute nauwkeurigheid < 10 cm (1 sigma, gemiddelde standaardafwijking) te worden vastgelegd ten opzichte van het meest recente Nederlandse stelsel van de Rijksdriehoekmeting (RD / EPSG:28992) en Normaal Amsterdams Peil (NAP / EPSG:5709). Deze eis geldt niet voor lange tunnels, bosrijke gebieden en zeer dichtbebouwde gebieden (urban canyons). |
| 3.17 | Er dient tijdens de inwinning te allen tijde gebruik gemaakt te worden van GNSS/INS-registratie. |
| 3.18 | Er dient een overzicht in .shp of vergelijkbaar formaat te worden aangeleverd met daarin opgenomen de locaties, tijdstippen en reden waardoor niet ingewonnen kon worden. |
| 3.19 | Opdrachtnemer vraagt minimaal zes (6) weken voor de geplande aanvang van de opnameperiode bij de gemeente Haarlemmermeer de benodigde toegang en/of ontheffing aan. |

4. Technische bepalingen 360-graden beeldmateriaal

Eis nummer Eis

4.1	De foto's dienen Equirectangular panorama's te zijn.
4.2	De foto's dienen een resolutie van minimaal 104 Mpx (14.400 × 7.200 pixels) te hebben.
4.3	In de foto's dient het midden van de verticale as de horizontale kijkrichting te zijn. Het midden van de horizontale as komt overeen met de y-as van het RD-stelsel, de Tilt en Roll zijn altijd gelijk aan 0.
4.4	De foto's dienen in het JPG-formaat te worden aangeleverd.
4.5	De foto's dienen op de SSD-schijf als bedoeld in eis 5.1 te worden aangeleverd in één map, zonder submappen.
4.6	Bij de levering van de foto's dient een fotopositiebestand te zitten.
4.7	Fotopositiebestand dient één bestand voor alle foto's te zijn.
4.8	De bestandsnaam van de foto's dient gelijk te zijn aan de "Filename" in het fotopositiebestand.
4.9	Fotopositiebestandsformaat dient ascii *.txt of *.csv te zijn.
4.10	Fotopositiebestand opbouw dient als volgt aangeleverd te worden: • Kolommen zijn TAB gescheiden of komma gescheiden waarbij decimale notatie gescheiden wordt door een punt; • Rij waarin elke foto één rij representeert; • Kolomnamen met exact dezelfde volgorde als hieronder beschreven; • Filename is de fotonaam zoals opgeslagen, zonder bestandsextensie; • Coördinaten: dezelfde verwijzing als Trajectory; • Timestamp: dezelfde verwijzing als Trajectory; • Standaardafwijking X 1sigma; Standaardafwijking Y 1sigma; Standaardafwijking Z 1sigma. Voorbeeld: Filename, X, Y, Z, Pan, Tilt, Roll, Timestamp, sigma x, sigma y, sigma z
4.11	De geleverde panoramafoto's dienen parallax-vrij te zijn en de deelbeelden waaruit een panoramafoto is samengesteld dienen naadloos op elkaar aan te sluiten. Fouten bij stitchnaden dienen minimaal te zijn en niet of nauwelijks zichtbaar voor de gebruiker. Uitzondering hierop vormt de situatie waarbij een passerend object gedeeltelijk op de foto komt ter hoogte van een stitchnaad; dit wordt niet als een fout beschouwd.
4.12	Een panoramafoto omvat horizontaal een beeldhoek van 360 graden en verticaal een beeldhoek van minimaal 30 graden onder de horizon en maximaal 90 graden boven de horizon. De horizon zal waterpas zijn. Als dit bij opname niet het geval is dient dit gecorrigeerd te worden door de opdrachtnemer.
4.13	De kleuren dienen natuurgetrouw te zijn; er mag geen structurele over- of onderbelichting optreden. Details moeten herkenbaar blijven binnen gangbare lichtomstandigheden. Binnen één panorama mogen geen zichtbare verschillen optreden in helderheid, witbalans of verzadiging tussen afzonderlijke deelbeelden. In schaduwzones dient voldoende detail zichtbaar te blijven zodat objecten aantoonbaar herkenbaar zijn.
4.14	Reflecties dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen; het beeld moet volledig zijn. Reflecties veroorzaakt door grote glazen oppervlakken zoals kassen en serres worden geaccepteerd, mits de reflectie niet meer dan tien procent (10%) van het beeldoppervlak beslaat én de direct omliggende objecten en infrastructuur herkenbaar en identificeerbaar blijven. Bij twijfel overlegt opdrachtnemer met opdrachtgever of herhaalde inwinning onder betere omstandigheden noodzakelijk is.
4.15	De combinatie van scherpte en resolutie van het opnamesysteem dient ervoor te zorgen dat zich op twintig (20) meter afstand van de opnamelocatie bevindende huisnummers, straatnaamborden, verkeersborden en aanwijsborden in het 360-graden beeldmateriaal

	leesbaar zijn. Dit geldt voor objecten die zich loodrecht op de rijrichting bevinden. Voor objecten parallel aan de rijrichting geldt een afstand van minimaal tien (10) meter.
4.16	De foto's dienen scherp te zijn, waardoor natuurlijke en fysieke grenzen goed zichtbaar zijn en onderscheiden kunnen worden zodat objecten, zoals panden en grenzen tussen materiaalsoorten, goed zichtbaar zijn. Scherpe lijnen, zoals bijvoorbeeld de zijkant van een lichtmast, moeten op beeld scherp zijn.
4.17	De foto's dienen vrij te zijn van vlekken en druppels.
4.18	De foto's dienen vrij te zijn van bewegingsonscherpte.
4.19	De foto's bevatten geen kleurzeem.
4.20	Ieder object dient in minimaal drie (3) foto's goed zichtbaar te zijn (overlap).
4.21	De camera registreert kleur in het RGB-kleurmodel met een bitdiepte van minimaal 8-bits per kleurkanaal (24-bits totaal), waarbij de opname intern plaatsvindt op minimaal 12-bits per kleurkanaal om voldoende kleurdetail te borgen in situaties met hoog contrast; de levering aan opdrachtgever mag plaatsvinden in 8-bits per kleurkanaal. Deze kleurwaarden worden gebruikt voor zowel de panoramafoto's als de RGB-inkleuring van de LiDAR-puntenwolk. Er moet sprake zijn van een gelijkmatige belichting per panoramafoto, waarbij details in zowel de lichte als de donkere delen van het beeld voldoende zichtbaar en identificeerbaar blijven zonder nabewerking; structurele over- of onderbelichting buiten de hierna genoemde uitzondering wordt niet geaccepteerd. Overgangen tussen licht en donker bij viaducten en tunnels zijn een uitzondering voor maximaal twee (2) aaneengesloten opnamen, waarbij de derde opname weer volledig aan de algemene belichtingseis voldoet. Opdrachtgever toetst de belichting jaarlijks bij oplevering via steekproefsgewijze visuele controle op minimaal vijf (5) representatieve locaties, waaronder minimaal één tunnel of viaduct en één locatie met sterk wisselende lichtomstandigheden; bij afkeuring biedt opdrachtnemer binnen drie (3) weken herhaalde inwinning aan.

5. Wijze van aanlevering

Eis nummer	Eis
------------	-----

- | | |
|-----|--|
| 5.1 | De foto-data dient fysiek te worden aangeleverd op een SSD-schijf, minimaal USB 3.0. |
| 5.2 | De opdrachtnemer levert de 360-graden panoramafoto's uiterlijk vijf (5) weken na het voltooien van de inwinning via de online omgeving (webviewer). De beelden zijn direct na oplevering raadpleegbaar door alle geautoriseerde gebruikers van de gemeente Haarlemmermeer, zonder dat daarvoor aanvullende handelingen of acceptatie vereist zijn. De formele acceptatieprocedure als bedoeld in eis 5.4 staat de raadpleegbaarheid van de beelden niet in de weg. |
| 5.3 | Indien na controle blijkt dat de 360-graden panoramafoto's niet voldoen aan de gestelde eisen, dient de opdrachtnemer dit binnen drie (3) weken te corrigeren. De opdrachtgever zal binnen drie (3) weken na ontvangst controleren en terugkoppelen. |
| 5.4 | De levering geldt als afgerond wanneer de SSD-schijf en de online omgeving (webviewer) zijn aangeleverd bij de opdrachtgever, door de opdrachtgever zijn gecontroleerd op juistheid, volledigheid en werking conform de eisen in dit programma van eisen, en door de opdrachtgever schriftelijk zijn geaccepteerd. |

De schriftelijke acceptatie geldt tevens als prestatieverklaring en vormt de grondslag voor facturatie door opdrachtnemer.

6. Webviewer en API-koppelingen

Alle functionaliteiten die beschikbaar zijn in de webviewer — waaronder navigatie, meetfuncties, het raadplegen van historische beelden, het laden van WMS- en WFS-kaartlagen en het opvragen van metadata — zijn gelijkwaardig beschikbaar via de API en vanuit alle onder dit hoofdstuk genoemde applicatiekoppelingen. Opdrachtgever wenst geen onderscheid in functionaliteit tussen het gebruik van de webviewer en het gebruik via een gekoppelde applicatie.

Eis nummer Eis

- | | |
|------|--|
| 6.1 | Het 360-graden beeldmateriaal wordt gehost door opdrachtnemer en is te bekijken met een webviewer. |
| 6.2 | Opdrachtgever moet over de beelden kunnen beschikken door middel van een externe URL (webviewer) en een API. |
| 6.3 | Het aantal gebruikers van de webviewer is niet gelimiteerd. Er worden geen aanvullende licentiekosten in rekening gebracht op basis van het aantal gelijktijdige of totale gebruikers. |
| 6.4 | Partijen die in opdracht van gemeente Haarlemmermeer werkzaamheden uitvoeren moeten toegang kunnen krijgen tot de webviewer. |
| 6.5 | De webviewer heeft een performance waarbij 360-graden beeldmateriaal bij het openen binnen één (1) seconde zichtbaar is op de monitor van de gebruiker, en waarbij navigatie en verschuivingen in het beeld zonder haperen verlopen. |
| 6.6 | Opdrachtnemer zorgt ervoor dat alle historische 360-graden beelden waarop opdrachtgever een eeuwigdurend gebruiksrecht heeft, volledig worden opgenomen in de webviewer en via de API. Per opnamelocatie wordt de functionaliteit geboden om eenvoudig te navigeren tussen alle beschikbare jaargangen, zodat een gebruiker met minimale handelingen elk beschikbaar jaar aan historisch beeldmateriaal kan raadplegen en vergelijken. Dit betreft alle jaargangen waarover opdrachtgever beschikt, ongeacht onder welk contract of in welke periode deze zijn ingewonnen. |
| 6.7 | De webviewer, inclusief gebruikersinterface en helpfunctie, dient in de Nederlandse taal aangeboden te worden. |
| 6.8 | De webviewer beschikt over een userinterface die zonder beperking van functionaliteit benaderbaar is via de laatste twee versies van de meest gangbare browsers (Microsoft Edge, Google Chrome, Apple Safari en Mozilla Firefox), zonder gebruik te maken van plug-ins.
De oplossing ondersteunt IPv4 en IPv6, HTTPS en HSTS |
| 6.9 | De webviewer ondersteunt het gebruik van tablets, smartphones en andere mobiele apparaten via aangepaste interface of responsive design. |
| 6.10 | De webviewer dient per kwartaal 99,9% van de tijd operationeel te zijn, buiten gepland onderhoud. |
| 6.11 | De webviewer ondersteunt SSO (Single Sign-On) in combinatie met de Haarlemmermeerse Microsoft Entra ID (Azure Active Directory / ADFS). |
| 6.12 | De webviewer bevat meetfunctionaliteit, zodat van iedere pixel de x-, y- en z-coördinaten bepaald kunnen worden (RD / EPSG:28992). |
| 6.13 | De webviewer bevat een zoekfunctie om objecten op actueel adres te zoeken of op RD-coördinaat (EPSG:28992). |
| 6.14 | De webviewer bevat een kaartlaag met actuele straatnamen en huisnummers. |

6.15	De webviewer opent de best passende panoramafoto op basis van een adres of een coördinaat in het RD-stelsel.
6.16	De webviewer bevat een in- en uitzoomfunctie en navigatie, zodat in het beeld horizontaal en verticaal genavigeerd kan worden.
6.17	De webviewer toont opnamepunten als kaartlaag en toont historische beelden.
6.18	In de webviewer kunnen door de gebruiker externe kaartlagen worden geladen en getoond via de gangbare open standaarden WMS (Web Map Service) en WFS (Web Feature Service), zodat opdrachtgever naar eigen inzicht aanvullende geografische informatie — zoals PDOK-kaarten, eigen beheerslagen of andere GIS-datasets — als laag over de 360-graden beelden kan projecteren.
6.19	Opdrachtgever wenst dat opdrachtnemer de mogelijkheid biedt om naast 360-graden beelden ook obliëkfoto's en luchtfoto's te tonen. Opdrachtnemer geeft in de aanbieding aan in hoeverre aan deze wens kan worden voldaan en op welke wijze en tegen welke kosten obliëkfoto's kunnen worden afgenomen.
6.20	De webviewer biedt de gebruiker de mogelijkheid om per opname de bijbehorende metadata op te vragen, waaronder de opnamelocatie, opnamedatum en -tijd. De gebruiker kan helderheid en contrast van het beeld naar eigen inzicht instellen. Daarnaast is het mogelijk de 360-graden foto beeldvullend weer te geven op het scherm en het beeld of een uitsnede daarvan op te slaan als afbeelding.
6.21	Bij het openen van een beeld dient men nagenoeg in horizontale richting te kijken.
6.22	De volgende meetfuncties dienen ondersteund te worden: punt, lijn, vlak, afstand, hoogte en oppervlakte. De metingen hebben een relatieve meetnauwkeurigheid van 5 tot 10 cm.
6.23	De beelden zijn na implementatie te ontsluiten en te integreren in de volgende software van gemeente Haarlemmermeer: dgDIALOG BGT (Sweco), Geoweb (Sweco), Gisib (DG Groep) en GouwBAG (GouwIT). De integratie dient te werken zonder installatie van plug-ins of aanvullende software op het apparaat van de gebruiker. Opdrachtnemer beschrijft in de aanbieding per applicatie op welke wijze de integratie wordt gerealiseerd, welk type koppeling daarvoor wordt toegepast en welke technische randvoorwaarden hiervoor gelden. De kosten voor het realiseren en in stand houden van de koppelingen zijn volledig inbegrepen in de aanbieding.
6.24	Voor de integratie met dgDIALOG BGT (Sweco) geldt een aanvullende functionele eis. De koppeling tussen de webviewer en dgDIALOG BGT dient zodanig te zijn ingericht dat een gebruiker vanuit de combinatie van 360-graden beeld en LiDAR-puntenwolk in de viewer een coördinaat kan aanwijzen — door middel van een klik of prik op het gewenste object — waarna dit coördinaat direct, zonder tussenkomst van kopiëren, knippen of plakken, in dgDIALOG BGT beschikbaar komt op de juiste positie in het RD-stelsel en daar kan worden opgenomen als een punt, of als onderdeel van een lijn of vlak. De gehele handeling verloopt binnen de bestaande werkomgeving van de gebruiker, zonder dat wordt gewisseld van applicatie of dat aanvullende software op het apparaat van de gebruiker hoeft te worden geïnstalleerd. Opdrachtnemer toont in de aanbieding aan op welke wijze aan deze eis wordt voldaan, bij voorkeur ondersteund door een demonstratie of referentie.
6.25	Opdrachtnemer fungeert voor opdrachtgever als enig aanspreekpunt voor alle storingen, gebreken en vragen die betrekking hebben op de geleverde dienst, ongeacht of de oorzaak ligt bij de eigen systemen van opdrachtnemer, bij door opdrachtnemer ingeschakelde onderaannemers of bij software en hardware van derden. Opdrachtgever wendt zich uitsluitend tot de servicedesk van opdrachtnemer; opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het in eigen beheer coördineren, escaleren en (laten) verhelpen van het gebrek, zonder opdrachtgever daarin te betrekken of door te verwijzen. Dit geldt ook in situaties waarbij een storing in een applicatie van een derde partij ertoe leidt dat beelden niet raadpleegbaar zijn; opdrachtnemer neemt in dat geval de regie en zorgt voor herstel binnen de in de SLA afgesproken hersteltermijnen.

6.26

De webviewer voldoet aan de toegankelijkheidseisen conform WCAG 2.2 op minimaal niveau AA. Naleving wordt aangetoond door middel van een WCAG-EM rapport, opgesteld door of namens opdrachtnemer, al dan niet door een externe onafhankelijke partij. Het rapport wordt uiterlijk op de datum van go-live aangeleverd bij de opdrachtgever en mag door de gemeente worden ingezien en gebruikt. Opdrachtnemer herhaalt de toetsing iedere drie (3) jaar op eigen kosten en levert het bijgewerkte rapport binnen vier (4) weken na voltooiing aan bij de opdrachtgever. Bij een nieuwe release of ingrijpende functionele wijziging die de toegankelijkheid kan beïnvloeden, beoordeelt opdrachtnemer of tussentijdse hertoetsing noodzakelijk is en informeert opdrachtgever hierover proactief.

7. Security

Eis nummer Eis

7.1	Binnen de oplossing kunnen gebruikersrechten worden beheerd via rollen en groepen (RBAC) en is in staat om overzicht van gebruikers met autorisaties te genereren.
7.2	Voor authenticatie van HLMR collega's moet gebruik worden gemaakt Single Sign On applicatie van de gemeente (Entra ID). Indien dit niet mogelijk is zal Multi-Factor-Authenticatie als alternatief aangeboden worden.
7.3	De leverancier dient te beschikken over een geldige ISO27001 certificering of aantoonbaar maken dat het volgens Baseline Informatiebeveiliging Overheid (versie 2) werkt (door aantonen van TPM-rapport gemaakt door NOREA-auditor). De certificering dient gedurende de gehele contractperiode geldig te blijven. Verlies of intrekking van de certificering wordt binnen vijf (5) werkdagen gemeld aan de opdrachtgever.
7.4	Hostingpartij van leverancier bevindt zich in EU of EER.
7.5	Beheerders gebruiken aparte accounts, enkel toegankelijk vanuit een vertrouwde omgeving (PAM).
7.6	De oplossing voldoet aantoonbaar aan de toepasselijke normen en beheersmaatregelen uit de BIO (versie 2) (Baseline Informatiebeveiliging Overheid), of biedt de functionaliteit en technische ondersteuning waarmee de opdrachtgever aan de BIO (versie 2) kan voldoen.
7.7	De leverancier zorgt ervoor dat fysieke toegang tot datacenters en kantoorruimtes, waar gevoelige data wordt verwerkt, is beperkt tot geautoriseerde personen van de gemeente en de leverancier.
7.8	De oplossing ondersteunt versleuteling van data at-rest op disk niveau minimaal AES-256.
7.9	Als er uitgaand namens een domeinnaam van de gemeente gecommuniceerd wordt is dit geautoriseerd via de SPF, DKIM, DNSSEC, STARTTLS en DMARC structuur, of wordt via het mailsysteem van de gemeente uitgaand verwerkt.
7.10	Data in-transit is versleuteld met TLS 1.2 of hoger
7.11	De oplossing registreert alle beheeracties in een niet-muteerbare audittrail.
7.12	Gesloten logging/audit trail waarbij het raadplegen, bewerken, toevoegen en verwijderen van informatie wordt bijgehouden. De logs mogen niet bewerkt kunnen worden en zijn enkel in te zien door gemachtigden.
7.13	Binnen de oplossing wordt logs van kritieke handelingen minimaal 180 dagen bewaard.
7.14	Bij (privacy- en beveiligings)incidenten worden logs tot ten minste drie jaar terug opgeslagen en opvraagbaar gehouden.
7.15	Binnen de oplossing worden alle toegangspogingen, inclusief mislukte inlogpogingen gelogd.
7.16	Alle medewerkers van leverancier met toegang tot gevoelige systemen ondertekenen een geheimhoudingsverklaring.
7.17	De leverancier stelt een functionaris als aanspreekpunt aan die vragen over informatiebeveiliging kan beantwoorden voor de opdrachtgever.
7.18	De leverancier is verplicht beveiligingsincidenten direct te melden bij de opdrachtgever conform de NIS, uiterlijk binnen 24 uur na constatering.
7.19	De oplossing wordt minimaal gescheiden in twee omgevingen.
7.20	Oplossing beschikt over automatische back-up functie met retentie van tenminste 30 dagen.

8. Gebruiksrecht en privacy

Eis nummer Eis

- | | |
|-----|---|
| 8.1 | Partijen komen overeen dat opdrachtgever niet de eigenaar wordt van de intellectuele eigendomsrechten die rusten op enig resultaat dat voortvloeit uit de overeenkomst, tenzij opdrachtnemer bereid is het eigendom van de data over te dragen aan opdrachtgever, in welk geval hierover nadere afspraken worden gemaakt. Opdrachtnemer verleent hierbij aan opdrachtgever een onbeperkt, onherroepelijk, wereldwijd, royaltyvrij en eeuwigdurend gebruiksrecht om het beeldmateriaal en de bijbehorende data te raadplegen en te gebruiken in het kader van de activiteiten van opdrachtgever. Opdrachtnemer biedt de mogelijkheid om aan door opdrachtgever ingeschakelde derden — zoals aannemers, adviseurs en onderzoeksinstellingen — tijdelijk toegang te verlenen tot de webviewer via een account, zonder dat daarvoor aanvullende licentiekosten in rekening worden gebracht. Dit gebruiksrecht heeft betrekking op alle in het project te leveren producten, geldt voor alle bij de overeenkomst betrokken partijen, voor de uitoefening van wettelijk toegewezen dan wel nog toe te wijzen taken, voor gebruik door derden die opdrachtgever ondersteunen bij wettelijke taken, voor alle bestaande en nieuwe bedrijfsprocessen, voor alle publicaties van opdrachtgever, voor het beschikbaar stellen van data aan derden die in opdracht onderzoek uitvoeren, en omvat de medewerking van opdrachtnemer bij het ontsluiten van data in andere webviewers dan die van opdrachtnemer. Het gebruiksrecht is eeuwigdurend en kan door opdrachtnemer niet worden opgezegd. |
| 8.2 | Al het te leveren beeldmateriaal moet ontdaan zijn van persoonsgegevens zoals gezichten en kentekens van voertuigen, conform AVG-wetgeving. |

9. Techniek, helpdesk en service level

Eis nummer Eis

- | | |
|-----|---|
| 9.1 | De dienstverlening bestaat uit een webgebaseerde oplossing (SaaS) voor het hosten, beheren en ontsluiten van het beeldmateriaal, waarbij de webviewer, de hosting van de beelden en alle bijbehorende integraties door opdrachtnemer worden aangeboden en beheerd zonder dat installatie van software bij opdrachtgever vereist is. |
| 9.2 | Het technisch beheer van de webviewer en de hostingomgeving wordt volledig uitgevoerd door opdrachtnemer, inclusief het installeren en accepteren van nieuwe patches, releases en updates. Gepland onderhoud vindt uitsluitend plaats buiten kantooruren (maandag tot en met vrijdag tussen 08:00 en 18:00 uur) en wordt minimaal twee weken vooraf schriftelijk aangekondigd bij opdrachtgever, voorzien van release notes waarin de aard van de wijziging en de verwachte impact op de beschikbaarheid worden beschreven. Opdrachtnemer informeert opdrachtgever proactief over nieuwe softwareversies en beveiligingsupdates en stemt de planning hiervan af met opdrachtgever, zodat de continuïteit van de dienstverlening te allen tijde is geborgd. |
| 9.3 | Opdrachtnemer stelt een stabiele, gedocumenteerde API beschikbaar conform open standaarden, waarmee de webviewer en het beeldmateriaal kunnen worden ontsloten in de gemeentelijke applicaties. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de werking en het onderhoud van zijn eigen API en informeert opdrachtgever minimaal twee weken vooraf over wijzigingen die impact kunnen hebben op bestaande koppelingen. Opdrachtnemer stelt de benodigde technische documentatie en specificaties beschikbaar aan de applicatieleveranciers van opdrachtgever, zodat zij de koppeling aan hun kant kunnen realiseren en onderhouden. Storingen die aantoonbaar worden veroorzaakt door wijzigingen aan de kant van de applicatieleveranciers van opdrachtgever vallen buiten de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer; opdrachtnemer verleent in dat geval wel actieve medewerking aan het herstel. |
| 9.4 | De leverancier zal gebruik maken van ICT-systemen die tot het einde van de overeenkomst actief worden ondersteund, onder meer door het aanbieden van beveiligingsupdates/-patches. |
| 9.5 | Opdrachtnemer voorziet in een Nederlandstalige (C1-niveau) helpdesk voor zowel technische als functionele ondersteuning. De helpdesk is het centrale punt voor het melden van incidenten, het stellen van vragen en het indienen van wijzigingsverzoeken. |
| 9.6 | De helpdesk is telefonisch bereikbaar op werkdagen tussen 08:00 en 18:00 uur (CET) en levert ook ondersteuning via e-mail en webportaal. Voor calamiteiten buiten kantooruren is een noodnummer beschikbaar. Voor ondersteuning door de helpdesk worden geen aanvullende kosten in rekening gebracht. |
| 9.7 | Opdrachtgever en opdrachtnemer sluiten een Service Level Agreement (SLA) conform het model van de Informatie Beveiligings Dienst (IBD). Opdrachtnemer stuurt een concept-SLA mee bij de offerte die voldoet aan de minimale eisen SLA, zie Bijlage F. Na gunning wordt de SLA definitief gemaakt. Indien de SLA-normen structureel (meer dan 2 maanden achtereen) niet worden gehaald, is opdrachtgever gerechtigd de overeenkomst te ontbinden zonder boete. |
| 9.8 | Opdrachtnemer levert voor ingebruikname actuele documentatie (digitaal) en gebruikersinstructies in het Nederlands, afgestemd op de taken van de betreffende gebruikersrol. Na upgrades zorgt opdrachtnemer voor bijgewerkte documentatie. |
| 9.9 | Opdrachtnemer stelt een ticketsysteem beschikbaar waarin alle door gemeente Haarlemmermeer ingediende meldingen, incidenten en wijzigingsverzoeken worden geregistreerd en beheerd. Het systeem is te allen tijde raadpleegbaar door de functioneel beheerders van de gemeente zonder dat daarvoor een verzoek bij opdrachtnemer hoeft te worden ingediend. Elk ticket bevat minimaal de volgende informatie: een uniek |

ticketnummer, de datum en tijd van melding, een omschrijving van het incident of verzoek, de huidige status (minimaal: open, in behandeling, opgelost, gesloten), de naam van de behandelaar aan de zijde van opdrachtnemer, en een verwachte oplostijd conform de in de SLA vastgelegde reactie- en hersteltermijnen. De verwachte oplostijd wordt uiterlijk binnen vier (4) uur na het openen van een ticket ingevuld en bij wijziging direct bijgewerkt. Opdrachtnemer rapporteert maandelijks over het totaal aantal tickets, de gemiddelde doorlooptijd en het percentage tickets dat binnen de SLA-termijn is opgelost.

10. Implementatie, opleiding, training en exitregeling

Eis nummer Eis

- 10.1 Opdrachtnemer wijst voor de duur van de voorbereidings- en implementatiefase een vaste projectleider aan die namens opdrachtnemer eindverantwoordelijk is voor de realisatie van alle overeengekomen activiteiten. De projectleider is het primaire aanspreekpunt voor de gemeente Haarlemmermeer gedurende deze fase, is aantoonbaar bevoegd om namens opdrachtnemer beslissingen te nemen en is beschikbaar voor overleg op werkdagen binnen 24 uur na een verzoek daartoe. Bij vervanging van de projectleider informeert opdrachtnemer de gemeente minimaal twee (2) weken vooraf schriftelijk, tenzij sprake is van overmacht.
- 10.2 Opdrachtnemer levert uiterlijk twee (2) weken na voorlopige gunning een gedetailleerd implementatieplan ter goedkeuring aan bij de gemeente Haarlemmermeer. Definitieve gunning vindt uitsluitend plaats nadat de gemeente het implementatieplan schriftelijk heeft goedgekeurd. Het implementatieplan beschrijft de inrichting van de SaaS-omgeving en bevat minimaal de volgende onderdelen:
- Projectplanning met mijlpalen, fasering en verantwoordelijkheden, inclusief de activiteiten voor technische en functionele inrichting van de webviewer en de hostingomgeving;
 - Koppelingenplan** met per applicatie (dgDIALOG BGT, Geoweb, Gisib, GouwBAG) de aanpak, technische randvoorwaarden en testwijze voor de API-koppelingen;
 - Migratieplan voor de conversie en ontsluiting van historisch beeldmateriaal uit de huidige systemen, met vermelding van de beoogde jaargangen, het te hanteren formaat en de validatieprocedure;
 - Testplan met testscenario's, testomgeving, rolverdeling en acceptatiecriteria;
 - Acceptatieprotocol conform artikel 6.3 van de GIBIT, met een beschrijving van de wijze waarop de gemeente de opgeleverde SaaS-omgeving en koppelingen formeel accepteert;
 - Risicoanalyse conform artikel 3.4 van de GIBIT, met per risico een kans-impactbeoordeling en mitigerende maatregel;
 - Trainingsplan met data, doelgroepen, trainingswijze en te behandelen functionaliteiten voor zowel gebruikers als functioneel beheerders;
 - Nazorgplan met een beschrijving van de ondersteuning die opdrachtnemer biedt in de periode direct na go-live, inclusief beschikbaarheid, escalatieprocedure en afbakening ten opzichte van de reguliere helpdesk.
- 10.3 Voorafgaand aan de go-live verzorgt opdrachtnemer eenmalig een beheerderstraining en een gebruikerstraining, afgestemd op de respectievelijke rollen binnen de gemeente Haarlemmermeer. De trainingen vinden plaats binnen de implementatiefase, zodanig gepland dat alle deelnemers de oplossing direct na go-live zelfstandig en vlot kunnen gebruiken. De trainingen worden gegeven in het Nederlands en zijn praktijkgericht, gebaseerd op de werkprocessen en applicatiekoppelingen van de gemeente. Opdrachtnemer stelt bijbehorende trainingsmateriaal en handleidingen beschikbaar uiterlijk op de dag van de training.
- 10.4 Na ingebruikname is de opdrachtgever verantwoordelijk voor de training van eigen gebruikers. Opdrachtnemer ondersteunt hierbij door uiterlijk op de dag van ingebruikname actuele documentatie en gebruikersinstructies beschikbaar te stellen in het Nederlands, afgestemd op de verschillende gebruikersrollen. Bij upgrades of nieuwe releases die leiden tot gewijzigde of nieuwe functionaliteiten levert opdrachtnemer tijdig bijgewerkte documentatie aan, zodat de opdrachtgever de eigen gebruikers hierover kan informeren en trainen.
- 10.5 Bij beëindiging van de overeenkomst, ongeacht de reden, draagt opdrachtnemer zorg voor een zorgvuldige en gecontroleerde overdracht van de dienstverlening. De exitregeling omvat minimaal de volgende verplichtingen:

- Opdrachtnemer host alle beelden die tijdens de contractduur zijn ingewonnen en waarop opdrachtgever een eeuwigdurend gebruiksrecht heeft, gedurende twaalf (12) maanden na beëindiging om niet (kosteloos) beschikbaar via de webviewer, zodat de gemeente en haar gebruikers tijdens de overgangsperiode ononderbroken toegang hebben.
- Opdrachtnemer exporteert op verzoek van opdrachtgever alle door de gemeente gegenereerde metadata, favoriete locaties, gebruikersinstellingen en configuraties in een open en machineleesbaar formaat (minimaal CSV of JSON), uiterlijk vier (4) weken na het verzoek daartoe.
- Opdrachtnemer verleent gedurende drie (3) maanden na beëindiging leestoegang tot de API tegen de gebruikelijke beschikbaarheidsnormen, zodat de gemeente gefaseerd kan overstappen naar een nieuwe leverancier.
- Opdrachtnemer verstrekt op verzoek een volledig overzicht van alle ingewonnen jaargangen, bestandsformaten en technische specificaties die noodzakelijk zijn voor migratie naar een andere omgeving.
- Opdrachtnemer werkt actief mee aan de overdracht aan een opvolgende leverancier en stelt daarvoor een contactpersoon beschikbaar gedurende de gehele exitperiode.
- Alle exitactiviteiten worden uitgevoerd zonder aanvullende kosten voor de opdrachtgever, tenzij het verzoek betrekking heeft op maatwerk dat aantoonbaar buiten de reguliere dienstverlening valt.

De exitperiode vangt aan op de datum van beëindiging van de overeenkomst en duurt twaalf (12) maanden, of zoveel korter als de opdrachtgever schriftelijk aangeeft.

11. Administratie en facturatie

Eis nummer Eis

- | | |
|-------|---|
| 11.1 | Opdrachtnemer is verplicht uitsluitend elektronisch facturen (e-facturen) aan te leveren in gestructureerde data (PEPPOL-proof UBL/XML), tegelijk met de bijbehorende PDF. Opdrachtnemer richt zijn administratiesysteem hierop in. Andere factuurvormen worden niet geaccepteerd. Eventuele kosten voor het inrichten van het systeem en het aanleveren van e-facturen zijn voor rekening van opdrachtnemer en mogen niet worden doorberekend aan de opdrachtgever. |
| 11.2 | Voor vragen over elektronische facturatie dient contact worden opgenomen met de vaste contactpersoon van de gemeente. |
| 11.3 | Op iedere factuur dient het inkoopordernummer en het unieke leveranciers-artikelnnummer per factuurregel te worden vermeld. Facturen zonder inkoopordernummer worden niet in behandeling genomen. |
| 11.4 | De factuur dient, onder vermelding van het inkoopordernummer, correct geadresseerd te zijn aan: Gemeente Haarlemmermeer, Postbus 250, 2130 AG Hoofddorp. |
| 11.5 | Opdrachtnemer dient per inkooporder één (1) factuur op te stellen. |
| 11.6 | Op een factuur wordt minimaal, in aparte velden, vermeld: <ul style="list-style-type: none">• De wettelijke factuurvereisten;• Het inkoopordernummer;• Het aantal geleverde artikelen en/of uitgevoerde diensten;• Een omschrijving conform de inkooporder;• Het of de artikelnummer(s) van opdrachtnemer;• Het (totaal-)bedrag in euro, exclusief en inclusief btw;• De datum of het tijdsvlak van levering/uitvoering;• De wettelijke bankgegevens (IBAN, SEPA BIC/SWIFT);• Het btw-nummer en KvK-vestigingsnummer van opdrachtnemer. |
| 11.7 | Creditfacturen worden separaat verstuurd, onder vermelding van het inkoopordernummer en/of het debet factuurnummer. |
| 11.8 | Facturen voor vooruitbetaling en/of automatische incasso zijn niet toegestaan. |
| 11.9 | Facturatie is uitsluitend toegestaan nadat de opdrachtgever de schriftelijke acceptatie als bedoeld in eis 5.4 heeft afgegeven. |
| 11.10 | In de aanbidding zijn alle kosten inbegrepen die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de opdracht. Er worden geen aanvullende kosten in rekening gebracht tenzij schriftelijk overeengekomen. |

12. E-ordering

Eis nummer Eis

- | | |
|------|--|
| 12.1 | Opdrachtnemer neemt alleen (nadere) opdrachten in behandeling die digitaal bevestigd zijn met een vanuit de Opdrachtgever verstuurd opdrachtbrief, voorzien van een inkoopordernummer. |
| 12.2 | De Opdrachtgever kan orders en/of andere informatie digitaal aanleveren. Eventuele kosten hiervoor zijn voor rekening van Opdrachtnemer. |
| 12.3 | De Opdrachtgever kan gedurende de looptijd van de Overeenkomst overgaan naar E-ordering. Opdrachtnemer dient hier medewerking aan te verlenen en zijn systemen hierop in te richten. Eventuele kosten zijn in redelijkheid en billijkheid voor rekening van Opdrachtnemer. |

13. Bijlagen

Navolgende bijlagen behoren bij dit programma van eisen:

- Bijlage B1: GIBIT 2025 Artikelen
- Bijlage B2: GIBIT 2025 Toelichting per artikel
- Bijlage C: Conceptovereenkomst 360 graden beeldmateriaal en webviewer
- Bijlage D: Prijzenblad
- Bijlage E: Social Return bouwblokkenmethode (versie juli 2023)
- Bijlage F: Minimale eisen SLA gemeente Haarlemmermeer (versie 1.2 - 2025)
- Bijlage G: Gemeentelijke ICT-kwaliteitsnormen Versie 2024-1