

Bijlage 3

Beschrijving Proof of Concept

360 graden beeldmaterialen en viewer



Belastingsamenwerking
West-Brabant

Belastingsamenwerking West-Brabant:

M. van Leeuwen
C. van Caulil
I. Hurckx

Kenmerk: INBWB24120
Datum: 25 maart 2025

Inhoud

1.	Doelstelling Proof of Concept (PoC)	3
1.1.	Opdrachtsomschrijving.....	3
1.2.	Te toetsen eisen aan de opdracht	3
1.3.	Uitvoering	5
1.4.	Vervolg en afronding.....	6

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en / of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de aanbestedende dienst.

1. Doelstelling Proof of Concept (PoC)

Middels de PoC dient de beoogde winnaar van de aanbesteding aan te tonen dat zij kan voldoen aan de gestelde eisen, zoals gesteld in het Programma van eisen. Pas nadat de PoC is goedgekeurd door Opdrachtgever wordt er definitief gegund. In dit document wordt de PoC nader toegelicht.

1.1. Opdrachtoomschrijving

Met de PoC dient de Inschrijver aan te tonen dat tijdig aan alle eisen voldaan wordt. Opdrachtgever behoudt zich het recht voor overgebleven vragen te stellen over de antwoorden op kwaliteitsaspecten.

1.2. Te toetsen eisen aan de opdracht

De Opdrachtgever wenst met de PoC een aantal specifieke eisen te toetsen. In dit hoofdstuk zijn de betreffende eisen uit het PvE overgenomen. Indien de eis in het PvE anders is geformuleerd dan in deze PoC, is de eis zoals opgenomen in het PvE leidend.

Functionaliteiten viewer

De volgende functionaliteiten van de viewer moeten getoond worden. Het niet kunnen laten zien van deze functionaliteiten betekent niet voldoen.

EC03	De viewer beschikt over een webbased userinterface die zonder beperking van functionaliteit benaderbaar is, door de laatste twee versies van de meest gangbare en ondersteunde browsers (Microsoft Edge (Chromium), Google Chrome, Apple Safari en Mozilla Firefox) zonder gebruik te maken van plug-ins.
EC04	De viewer ondersteunt het gebruik van tablets, smartphones en ander mobiele apparaten via aangepaste interface of responsive design.
EC05	De viewer schaaft mee met de afmetingen van een scherm, zonder kwaliteit in te leveren op leesbaarheid van tekst of bruikbaarheid van de gebruikersinterface.
EC09	De viewer bevat meetfunctionaliteit, zodat van iedere pixel de x, y en z coördinaten bepaald kunnen worden (RD en NAP).
EC10	De viewer bevat een zoekfunctie om objecten op adres te zoeken.
EC11	De viewer bevat een kaartlaag met actuele straatnamen en huisnummers
EC12	De viewer opent de best passende panoramafoto op basis van een adres of een coördinaat in het RD-stelsel.
EC13	De viewer kan een panoramafoto openen door een RD-coördinaat op te nemen in de URL waarmee de viewer wordt aangeroepen.
EC14	De viewer bevat een in- en uitzoomfunctie.
EC15	De viewer bevat navigatie, zodat in het beeld horizontaal en verticaal genavigeerd kan worden
EC16	De viewer toont opnamepunten als kaartlaag in een kaart.
EC18	In de viewer kan je PDOK kaarten als laag tonen
EC19	In de viewer is al het bij opdrachtnemer afgenomen beeldmateriaal geïntegreerd m.a.w. er is met één viewer verschillende beeldmateriaalproducten te bekijken, zoals 360 gradenbeelden, LIDAR beelden en obliekfoto's. Combinaties van 3-d puntenwolk gecombineerd met beeldmateriaal moeten dus kunnen worden getoond
EC20	Het is mogelijk beeldinformatie op te vragen, zoals opnamelocatie, opnamedatum en tijd
EC21	Helderheid en contrast kan in de viewer ingesteld worden
EC22	Het is mogelijk om via de kaart in de viewer een andere 360 gradenfoto te openen.
EC23	Het is mogelijk om de locatie, lengte/breedte/hoogte en oppervlak te meten in de 360 gradenfoto
EC24	Het is mogelijk de 360 gradenfoto beeldvullend te maken.
EC25	Het is mogelijk om de 360 gradenfoto als afbeelding op te slaan.
EC26	Er kan gemeten worden in de pointcloud (locatie, afstand en oppervlak).
EC27	De metingen in de foto's hebben een relatieve meetnauwkeurigheid van 5 tot 10 centimeter vanuit het camerasysteem (kalibratie).
EC28	De volgende meetfuncties dienen ondersteund te worden: - punt, - lijn, - vlak, - afstand, - hoogte, - oppervlakte.

Integraties

EB08: De beelden moeten op 14 november 2025 te ontsluiten en/of te integreren zijn in minimaal de hierna genoemde software: DgDialog, Obsurv (SWECO), NedBrowser, AutoCAD (CADAC), KaartViewer (GeoNovation), WebGIS Publisher (Nieuwland), GeoApps (Mapgear), Microstation (Bentley), ArcGIS (Esri), Neuron BGT, Neuron BAG (Vicrea), GBI-world (Antea), GeoVisia (Progresity), 4WOZ/waarderen, Vertex BAG (XXLLNC) en Gouw (GouwIT).

Deze integraties moeten getoond of middels referentie aangetoond worden. Voor integraties die nog gerealiseerd moeten worden verwacht opdrachtgever dat er een plan met planning overlegd wordt waaruit blijkt dat dit uiterlijk op 14 november 2025 gerealiseerd zal zijn. Aangetoond moet worden dat plan en planning met de betreffende leveranciers afgestemd te zijn.

EB09: Voor de BGT applicaties (DgDialog en Neuron BGT) geldt aanvullend dat de integratie bestaat uit een API waarmee zonder kopiëren, knippen en plakken, coördinaten die in de API geprikt worden uit de combinatie 360 foto met streetlidar, direct in de BGT applicatie op de juiste coördinaten verschijnen en opgenomen kunnen worden als los punt of punt van een lijn of vlak.

Deze eis aan te tonen middels referenties.

360 graden beelden

De volgende kwaliteiten van de 360 graden beelden moeten getoond worden.

ED01	Het opname-interval dient maximaal 5 meter te zijn
ED02	Het beeldmateriaal moet voldoen aan de proportionaliteitseis van de AVG. Dit betekent in ieder geval dat herkenbare gezichten en kentekens onherkenbaar zijn gemaakt.
ED03	Van alle berekende opnamelocaties moet 99,9% voldoen aan de volgende eisen: a. De absolute planimetrische nauwkeurigheid in het RD-stelsel mag maximaal 10 centimeter zijn. b. Opvolgende foto's moeten een onderlinge relatieve positioneringsnauwkeurigheid hebben waarmee het mogelijk is om relatieve metingen tussen de foto's uit te voeren met een nauwkeurigheid van 10 centimeter.
ED04	Naast de beelden wordt voor iedere 360 foto aan gemeenten en BWB de volgende informatie beschikbaar gesteld. a. Uniek beeld-ID. b. Opnamedatum. c. Opnametijd. d. Planimetrische coördinaten van de opnamelocatie in RD. e. Hoogtecoördinaat van de opnamelocatie in NAP. f. Hoogte van de opnamelocatie boven maaiveld. g. Oriënteringsrichting van de panoramafoto.
ED06	De opnamen zijn dusdanig geogerefereerd dat de locatie van objecten en kijkrichting op de objecten visueel overeenkomen met de onderliggende kaart.
ED07	Referentiestelsel: a. Alle coördinaten moeten in RD en NAP gegeven worden (EPSG-code 28992 en 5709) tenzij anders is aangegeven. b. ESRI Shape-bestanden met geografische informatie moeten in RD en NAP gegeven worden (EPSG-code 28992 en 5709) tenzij anders is aangegeven. c. Transformaties van coördinaten in het ETRS89-stelsel naar RD en NAP moeten gebruik maken van RDNAPTRANS2018
ED08	De kwaliteit van de 360 graden foto dient op ieder vlak van dezelfde kwaliteit te zijn: een resolutie van minimaal 14.400 x 7.200 pixels met een horizontaal beeldveld van 360 graden en een verticaal beeldveld van 180 graden met een ruimtelijke pixelgrootte van 0.025 graden.
ED09	De camera moet RGB met een kleurdiepte van minimaal 8-bits per kleurkanaal registreren.
ED10	Ieder geleverd beeld moet na projectie op een bol een niet-vertekend panorama kunnen opleveren.
ED11	De beelden moeten scherp en parallax vrij zijn.
ED12	Er mag geen sprake zijn van kleurzeem.
ED13	Er moet sprake zijn van een gelijkmatige belichting.
ED15	Er moet sprake zijn van natuurgetrouwe kleuren

ED16	De in de donkere delen (schaduwen) en in de lichte delen van een 360 graden foto aanwezige contrasten moeten voldoende goed zichtbaar zijn om de daar aanwezige objecten gemakkelijk te kunnen identificeren.
ED17	Binnen 10 meter van de opnamelocatie moeten ten minste de volgende objecten goed zichtbaar en identificeerbaar zijn in de 360 graden foto: a. Al het straatmeubilair (verkeersborden, verkeersinstallaties en dergelijke). b. Alle niet afgedekte kolken, putten en putdeksels. c. Alle wegen en trottoirs inclusief legverband, kleur en bestratingssoort. d. Panden inclusief de textuur van de gevels, luifels, erkers en dakranden e. Standaard huisnummerborden, straatnaamborden, verkeersborden, hectometer bordjes en aanwijsborden.
ED18	Er moet een correctie voor de schuinstand van de camera toegepast worden. De te leveren 360 graden foto's zijn altijd horizontaal georiënteerd.
ED19	Iedere 360 graden foto moet een naadloos beeld geven
ED20	Tenzij terreinomstandigheden aantoonbaar de oorzaak zijn, worden de volgende eisen aan het kleurenhistogram gesteld: a. Het kleurenhistogram van de 360 graden foto's moet per kleur ten minste voor 70% aaneengesloten gevuld zijn. b. Voor een 360 graden foto moet het kleurenhistogram gelijkwaardig zijn voor de verschillende richtingen van de opname. Overgangen tussen licht en donker bij viaducten en tunnels zijn een uitzondering voor maximaal 2 opvolgende 360 graden foto's.
ED22	Opdrachtnemer biedt de optie om WOZ uitsneden te laten maken (optie 4). Onder een WOZ uitsnede wordt verstaan 'Het massaal genereren van 'gewone' jpeg foto's van WOZ objecten uit de 360 graden foto's op basis van de dichtstbijzijnde opnamelocatie bij de locatie van het WOZ object'. De naamgeving van de foto's wordt door opdrachtgever bepaald (dusdanig dat ze op de juiste wijze geautomatiseerd ingelezen kunnen worden) en door inschrijver toegekend.

Hosting en ontsluiting van bestaande / historische beelden

EB06 Opdrachtnemer zorgt er voor dat de historische content van de Gemeenten wordt opgenomen in de door hem aangeboden SAAS-oplossing. Dat betreft in ieder geval alle beelden van 2019 tot en met 2025. Ook hiervoor geldt dat dit moet werken op 14 november 2025 en dat eventuele realisatiekosten in de aanbieding zijn opgenomen.

Voor de hosting en ontsluiting van bestaande / historische beelden verwacht opdrachtgever dat er een plan met planning overlegd wordt waaruit blijkt dat dit uiterlijk op 14 november 2025 gerealiseerd zal zijn.

1.3. Uitvoering

De PoC is gepland voor dinsdag 15 juli 2025.

Voorbereiding POC (demonstratie)

De beoogd winnaar dient vooraf zijn POC zo in te richten dat minimaal alle bij paragraaf 1.2 benoemde punten aan de orde komen tijdens de demonstratie.

De beoogd winnaar mag daarbij zelf de volgorde van demonstratie bepalen zodat er niet onnodig hoeft te worden gewisseld van beeldschermen tijdens de demonstratie. Wel dient de beoogd winnaar telkens voorafgaand aan een deel van de demonstratie duidelijk aan te geven welke onderdelen in dat deel van de demonstratie aan bod gaan komen.

Organisatie POC (demonstratie)

Met de beoogd winnaar wordt na de voorlopige gunning een tijdstip afgesproken voor de PoC op 15 juli 2025 tussen 9:00 en 17:00 uur. BWB verwacht dat met de PoC ongeveer 4 uur gemoeid zal zijn.

Deelnemers POC (demonstratie)

De afvaardiging van BWB bestaat uit deskundigen van gemeenten/BWB die hebben meegewerkt aan het formuleren van de eisen en de wensen en aan het beoordelen van de reacties van inschrijvers op de wensen.

De afvaardiging namens beoogd winnaar dient te bestaan uit maximaal vier functionarissen die gezamenlijk goed op de hoogte zijn van het product, de software en de aanbestedingsstukken.

1.4. Vervolg en afronding

Het succesvol doorlopen van de PoC is een voorwaarde voor definitieve gunning van de opdracht. Indien de PoC succesvol is, vindt de definitieve gunning plaats. Indien de PoC onvoldoende aan toont te functioneren zoals beschreven kan dat tot gevolg hebben dat de voorlopige gunning geen gevolg krijgt. Ook kan tijdens de PoC blijken dat Inschrijver ten onrechte heeft geconcludeerd aan bepaalde eisen te voldoen. Dat kan alsnog tot uitsluiting leiden.

Indien de PoC onvoldoende wordt bevonden, houdt BWB zich het recht voor om over te gaan naar de inschrijver die eindigde op de 2e plaats, en die dan de Proof of Concept moet doorlopen. Dit proces wordt herhaald totdat een inschrijver slaagt voor de PoC.

Indien geen enkele inschrijver voldoet aan de PoC-eisen, kan worden overgegaan op de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking (art. 2.32 lid 2 Aw).