



Panoramafotobestek

Gemeente Barneveld

14 oktober 2024

Inhoudsopgave

1.1	Begrippen in dit PvE.....	3
1.2	Leeswijzer	4
3.1	Referentiestelsel.....	6
3.2	Bestandsformaten van de leveringen	6
3.3	Levering	6
3.4	Eigendom en gebruiksrecht.....	7
5.1	Eisen aan het panoramafotosysteem.....	9
5.2	Eisen aan de planning van de opname van de panoramafoto's	9
5.3	Eisen aan de opname van de panoramafoto's	9
6.1	Eisen aan de panoramafoto's	10
6.2	Additioneel te leveren informatie per panoramafoto	11
6.3	Op te leveren producten	11

1 Inleiding

Het voorliggende document is het Programma van Eisen (PvE) voor het aan te besteden project 'Inkoop beeldmateriaal'. Het project betreft de jaarlijkse opname, verwerking en levering van 360°-panoramafoto's voor de gemeente Barneveld. Dit PvE bevat de technische specificaties en uitvoeringseisen die aan het project worden gesteld. Indien u offerte doet gaat u onherroepelijk akkoord met de eisen beschreven in het PvE. Het niet (kunnen) voldoen aan alle eisen uit het PvE leidt automatisch tot uitsluiting van de aanbestedingsprocedure.

De gemeente Barneveld zal tijdens de uitvoering van het project de leveringen (laten) toetsen tegen de eisen van dit PvE.

1.1 Begrippen in dit PvE

In dit PvE worden de volgende begrippen gebruikt:

1. *Opdrachtgever*
De aanbestedende partij: gemeente Barneveld
2. *Project*
Het in het PvE beschreven project.
3. *PvE*
Het voorliggende document.
4. *Inschrijver*
Een natuurlijk of rechtspersoon (of combinatie van rechtspersonen) die een inschrijving heeft ingediend.
5. *Opdrachtnemer*
De partij die het project waar dit PvE betrekking op heeft gegund krijgt.
6. *Wegen*
Alle met een auto begaanbare wegen inclusief voetpaden, voetgangersgebieden en vrij liggende fietspaden. Wegen kunnen zowel verhard als onverhard zijn.
7. *Panoramafoto*
Een foto met een horizontale beeldhoek van 360° en een verticale beeldhoek van 45° onder de horizon tot 90° boven de horizon

1.2 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk behandelt dit PvE achtereenvolgens de volgende zaken:

Hoofdstuk 2 : Beschrijving van de doelen die de opdrachtnemer met het project nastreeft.

Hoofdstuk 3 : Algemene eisen met betrekking tot het referentiestelsel, de formaten en de levering.

Hoofdstuk 4 : Beschrijving van het projectgebied.

Hoofdstuk 5 : Eisen aan de opname van de panoramafoto's.

Hoofdstuk 6 : Eisen aan de panoramafoto's.

Hoofdstuk 7 : Eisen aan de webviewer waarmee de panoramafoto's kunnen worden ontsloten.

2 Doel van het project

De opdrachtgever wil panoramafoto's verkrijgen voor gebruik bij de volgende toepassingen:

1. Het kunnen raadplegen van de panoramafoto's om een actueel beeld te krijgen van de situatie in het terrein.
2. Het kunnen meten van objecten in de panoramafoto's met een relatieve nauwkeurigheid van 10 centimeter.

De te leveren producten moeten van een dusdanige kwaliteit zijn dat zij ingezet kunnen worden voor de hierboven gegeven toepassingen.

3 Referentiestelsel, bestandsformaten en levering

3.1 Referentiestelsel

Alle geleverde data moeten aan de volgende randvoorwaarden met betrekking tot het referentiestelsel voldoen:

1. Alle coördinaten moeten in RD en NAP gegeven worden (EPSG-code 28992 en 5709) tenzij anders is aangegeven.
2. ESRI Shape-bestanden met geografische informatie moeten in RD en NAP gegeven worden (EPSG-code 28992 en 5709) tenzij anders is aangegeven.
3. Transformaties van coördinaten in het ETRS89-stelsel naar RD en NAP moeten gebruik maken van RDNAPTRANS2018.

3.2 Bestandsformaten van de leveringen

Bij het leveren van bestanden moet ten aanzien van de bestandsformaten rekening gehouden worden met het volgende:

1. Bestanden met de extensie *.pdf betreffen rapportages die in Adobe PDF-formaat geleverd moeten worden.
2. Bestanden met de extensie *.shp betreffen geografische overzichten die in ESRI shapeformaat geleverd moeten worden.
3. Bestanden met de extensie *.txt betreffen tekstdocumenten die in ASCII tekstformaat geleverd moeten worden.
4. Panoramafoto's worden in JPG-formaat geleverd met de extensie *.jpg.

3.3 Levering

Leveringen kunnen op de volgende wijze plaatsvinden:

1. In enkelvoud op Microsoft Windows leesbare harddisk. De harddisks worden eigendom van de afnemende gemeenten.
2. Daarnaast middels een door de opdrachtnemer ter beschikking gestelde online-download.

De levering van de producten dient volgens onderstaand schema plaats te vinden:

- Binnen 6 weken na afronding van de opname: Alle fotografie en de bijbehorende bestanden en diensten.
- Binnen 3 weken na eventuele afkeuring van geleverde panoramafoto's: Herlevering van alle fotografie en de bijbehorende bestanden en diensten.

3.4 Eigendom en gebruiksrecht

Opdrachtgever streeft ernaar om het eigendom van de in het project te leveren producten te verkrijgen. Als alternatief kan de opdrachtnemer opdrachtgever een gebruiksrecht geven. Dit gebruiksrecht:

1. Heeft betrekking op alle in het project te leveren producten;
2. Is eeuwigdurend;
3. Geldt voor het gebruik door de gemeente bij de uitoefening van de wettelijk toegewezen dan wel nog toe te wijzen taken;
4. Geldt voor het gebruik door derden die de gemeente ondersteunen bij de uitoefening van de wettelijk toegewezen dan wel nog toe te wijzen taken;
5. Geldt voor alle bestaande en nieuwe bedrijfsprocessen;
6. Geldt voor alle publicaties van de gemeente;
7. Staat toe dat de gemeente de data beschikbaar kunnen stellen aan derden die in opdracht van de gemeente onderzoek uitvoeren;
8. Omvat de medewerking van de opdrachtnemer bij het eventuele ontsluiten van de data in webviewers anders dan die van de opdrachtnemer.

4 Projectgebied

Het bijgevoegde bestand Projectgebied.zip beschrijft het minimaal te bemeten projectgebied. Alle in dit gebied aanwezige wegen moeten worden bemeten. De middels palen, slagbomen, hekken enzovoort (tijdelijk) afgesloten maar begaanbare openbare ruimten moeten ook gefotografeerd worden.

5 Opname panoramafoto's

5.1 Eisen aan het panoramafotosysteem

Het panoramafotosysteem moet aan de volgende specificaties voldoen:

1. De beelden hebben een resolutie van minimaal 100 megapixels.
2. De camera moet RGB met een kleurdiepte van minimaal 8-bits per kleurkanaal registreren.
3. Ieder geleverd beeld moet na projectie op een bol een niet-vertekend panorama kunnen opleveren.

5.2 Eisen aan de planning van de opname van de panoramafoto's

1. Het tijdsverschil tussen de eerste en de laatste opname mag niet meer bedragen dan 6 weken.
2. De inwinner mag zelf bepalen wanneer de opnamen plaatsvinden. Tussen de opnamen van twee opeenvolgende jaren moet een periode van tussen de 10 en 14 maanden liggen.

5.3 Eisen aan de opname van de panoramafoto's

1. De panoramafoto's moeten worden opgenomen onder heldere omstandigheden die garanderen dat beelden worden verkregen die voldoen aan alle in dit document vermelde specificaties.
2. De opnamen moeten plaatsvinden vanaf de openbare weg, waarbij op wegen zonder middenberm de opnamepositie zoveel als mogelijk op het midden van de weg dient te zijn. Op wegen met een middenberm moet de opnamepositie zoveel mogelijk vanaf het midden van beide weghelften zijn. De middels palen, slagbomen, hekken enzovoort (tijdelijk) afgesloten maar begaanbare openbare ruimten moeten ook gefotografeerd worden.
3. De benodigde ontheffing voor het rijden op (tijdelijk) afgesloten openbare ruimten, voetpaden, fietspaden, voetgangersgebieden en de toegang daartoe wordt eenmalig per jaar op verzoek kosteloos door de gemeente verzorgd.
4. De opnamen moeten bij helder weer gemaakt worden en mogen zeker niet worden genomen bij neerslag of mist.
5. De afstand tussen opeenvolgende opnamelocaties moet typisch rond de vijf meter zijn en mag niet meer dan tien meter bedragen
6. De opnamelocaties worden met GNSS technologie vastgelegd.
7. 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.

6 Panoramafoto's

6.1 Eisen aan de panoramafoto's

1. Alle panoramafoto's moeten een unieke naam hebben.
2. De panoramafoto's moeten een kleurendiepte hebben van 8-bits per kanaal.
3. De panoramafoto's moeten scherp en contrastrijk zijn en natuurgetrouwe kleuren hebben waardoor natuurlijke en fysieke grenzen goed zichtbaar zijn en onderscheiden kunnen worden.
4. De in de donkere delen (schaduwen) en in de lichte delen van een panoramafoto aanwezige contrasten moeten voldoende goed zichtbaar zijn om de daar aanwezige objecten gemakkelijk te kunnen identificeren.
5. Binnen 10 meter van de opnamelocatie moeten ten minste de volgende objecten goed zichtbaar en identificeerbaar zijn in de panoramafoto.
 - 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, hectometerbordjes en aanwijsborden.
6. Er moet een correctie voor de schuinstand van de camera toegepast worden. De te leveren panoramafoto's zijn altijd horizontaal georiënteerd.
7. In de panoramafoto's mag geen sneeuw of grote hoeveelheden neerslag zichtbaar zijn die de onder paragraaf 6.1 lid 4 genoemde objecten bedekken.
8. Iedere panoramafoto moet een naadloos beeld geven.
9. Tenzij terreinomstandigheden aantoonbaar de oorzaak zijn, worden de volgende eisen aan het kleurenhistogram gesteld:
 - a. Het kleurenhistogram van de panoramafoto's moet per kleur ten minste voor 70% aaneengesloten gevuld zijn.
 - b. Voor een panoramafoto 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 panoramafoto's.
10. Reflecties mogen slechts incidenteel voorkomen.
11. De panoramafoto's moeten vrij zijn van alle redelijkerwijs te voorkomen hinderlijke afwijkingen en verstoringen.
12. De beelden voldoen aan het proportionaliteitsvereiste van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).

6.2 Additioneel te leveren informatie per panoramafoto

1. Voor iedere panoramafoto moet de volgende informatie geleverd te worden:
 - 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.
2. De in paragraaf 6.2 lid 1 genoemde informatie moet geleverd worden als één bestand waarin de informatie van alle panoramafoto's binnen een (deel)project is vastgelegd. Dit bestand wordt geleverd in een door opdrachtnemer te kiezen gangbaar formaat.
3. Opdrachtnemer geeft bij levering een gedetailleerde beschrijving van de opbouw van het bestand.

Hierbij moet onder meer worden aangegeven:

- a. De definitie van de oriënteringsrichting (met de klok mee / tegen de klok in).
- b. De pixelkolom in de panoramafoto die overeenkomt met de oriënteringsrichting (linker kolom, middelste kolom, rechter kolom).

6.3 Op te leveren producten

Voor wat betreft de panoramafoto's moeten de volgende producten geleverd worden:

1. RGB panoramafoto's in *.jpg-formaat met voor ieder bestand een unieke logische bestandsnaam.
2. Een bestand met additionele informatie per panoramafoto zoals beschreven in paragraaf 6.2 in een door opdrachtnemer te kiezen formaat inclusief een gedetailleerde beschrijving van de opbouw van dit bestand.
3. Een overzicht van de opnamelocaties in *.shp-formaat.
4. Een korte rapportage in *.pdf-formaat met een beschrijving van eventuele bijzonderheden.

7 Webviewer

Ter visualisatie van de panoramafoto's gebruikt de opdrachtgever een eigen webviewer. Opdrachtnemer levert de data voor deze webviewer en hoeft geen eigen webviewer ter beschikking te stellen.