

Marktconsultatie
Inwinnen Panoramabeelden en LiDAR-data
Gemeente 's-Hertogenbosch



Datum	: 19 november 2025
Kenmerk	: TN 555605

Het overnemen en vermenigvuldigen van (delen van) dit document ten behoeve van derden is slechts geoorloofd na schriftelijke toestemming van gemeente 's-Hertogenbosch.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Voorwaarden, uitgangspunten en verplichtingen	3
1.3 Aandachtspunten.....	3
1.4 Gelegenheid tot het stellen van vragen en nota van inlichtingen	3
1.5 Schriftelijke beantwoording.....	3
1.6 Deelnemers gesprek.....	4
1.7 Planning.....	4
2. Projectbeschrijving en vraagstelling	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 (Eventueel gewenste situatie)	5
2.3 Aanleiding en doel marktconsultatie	5
2.4 Vraagstelling	5
Bijlage 1 Vragenlijst	6
Bijlage 2 architectuur plaat	10

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Voor u ligt het document Marktconsultatie Panoramabeelden en LiDAR van de gemeente 's-Hertogenbosch.

De gemeente wil voorafgaand aan een eventueel formeel aanbestedingsproces, wederzijds vrijblijvend en openbaar informatie verkrijgen vanuit de markt. De verkregen informatie zal gebruikt worden bij het verder specificeren van de mogelijke opdracht(en) en bij de keuze(s) van de aanbestedingsvorm(en) c.q. contractvormen. Op deze wijze kan/kunnen de aan te besteden opdracht(en) afgestemd worden op de mogelijkheden die er zijn in de huidige markt.

In dit document staat, naast de omschrijving van de opdracht, de procedure beschreven aan de hand waarvan de marktconsultatie wordt uitgevoerd.

1.2 Voorwaarden, uitgangspunten en verplichtingen

Deelname aan de marktconsultatie is niet verplicht en schept ook geen verplichtingen voor de leveranciers jegens de aanbestedende dienst. Anderzijds is de aanbestedende dienst niet verplicht om de verkregen informatie toe te passen. Partijen kunnen geen rechten ontleen aan de informatie die tijdens de marktconsultatie beschikbaar gesteld wordt. Mochten uw antwoorden op de vragen vertrouwelijke informatie bevatten dan graag aangeven bij de beantwoording.

Er kan geen aanspraak worden gemaakt op vergoeding van kosten die gemaakt zijn voor deelname aan de marktconsultatie. De aanbestedende dienst behoudt zich het recht voor om:

- de planning zoals is opgenomen op TenderNed te wijzigen;
- de marktconsultatie tijdelijk of definitief te staken;
- naar aanleiding van deze marktconsultatie te besluiten (voorlopig) geen aanbesteding te houden of de aanbesteding qua inhoud anders in te richten.

1.3 Aandachtspunten

De gemeente 's-Hertogenbosch streeft er naar dat bij de aanbesteding van de opdracht(en) alle potentiële inschrijvers gelijk geïnformeerd worden en zal een geanonimiseerd resumé van de resultaten van de marktconsultatie beschikbaar stellen aan de deelnemers. Bij mogelijke aanbestedingen die voortkomen uit deze marktconsultatie zullen de uitkomsten (geanonimiseerd) ook worden bijgevoegd bij de desbetreffende aanbestedingsdocumenten.

Indien een deelnemer aan de onderhavige marktconsultatie acht dat gegeven informatie concurrentiegevoelige informatie is, dan kan dit door de deelnemer worden aangegeven. De gemeente zal in voorkomend geval deze informatie dan niet openbaar maken.

1.4 Gelegenheid tot het stellen van vragen en nota van inlichtingen

De deelnemers kunnen tot 1 december 11:00 uur vragen stellen via TenderNed. Van deze vragen met de bijbehorende antwoorden wordt een geanonimiseerde nota van inlichtingen opgesteld.

De gemeente beseft dat er nog veel details in de aangereikte informatie ontbreken omdat de documenten globale beschrijvingen zijn. Aangezien momenteel de informatie nog niet compleet is, zal het niet in alle gevallen mogelijk zijn om detailvragen te beantwoorden. Van de deelnemers wordt verwacht dat zij bij de opstelling van de vragen hiermee rekening houden.

1.5 Schriftelijke beantwoording

Geïnteresseerde partijen worden verzocht de vragenlijst (conform bijlage 1) in te vullen en uiterlijk 01 december 2025 in te dienen via de berichtenmodule op TenderNed.

1.6 Deelnemers gesprek

De gemeente kan ervoor kiezen om gesprekken aan te gaan naar aanleiding van de antwoorden op de vragenlijst (bijvoorbeeld indien de antwoorden leiden tot onduidelijkheden bij de gemeente). De gemeente zal indien nodig dan contact met u opnemen.

1.7 Planning

Onder de functie 'termijnen' in de aankondiging van TenderNed vindt u een nadere planning aangaande deze marktconsultatie.

Activiteit	Datum
Publicatie/uitnodiging marktconsultatie	19 november 2025
Deadline indienen vragen marktconsultatie	01 december 2025; uiterlijk 11.00 uur
Versturen beantwoording vragen marktconsultatie	18 december 2025
Deadline beantwoording marktconsultatie	15 januari; 2026 uiterlijk 11.00 uur

2. Projectbeschrijving en vraagstelling

2.1 Huidige situatie

Oprachtgever beschikt over 360 graden panoramabeelden opgenomen in het openbare gebied van de Gemeente. Deze beelden worden jaarlijks op straatniveau ingewonnen, geleverd en ontsloten door onze leverancier. De beelden zijn tevens aangevuld met een LiDAR puntenwolk die parallel is ingewonnen. De panoramabeelden worden breed gebruikt binnen de gemeentelijk organisatie. Raadpleging vindt voornamelijk plaats via een integratie met de gemeentelijke GIS viewer (GeoWeb). Daarnaast wordt de data gebruikt door CAD tekenaars, GIS databasehouders en vakspecialisten die beeldinformatie nodig hebben in hun werkprocessen in combinatie met andere geodata vanuit een applicatie. De aanvullende puntenwolk is relevant omdat deze het mogelijk maakt om afstanden te meten in het beeld zonder de noodzaak om op de fysieke locatie aanwezig te zijn. Daarnaast wordt de puntenwolk gebruikt om 3D modellen te construeren.

Kentallen gemeente 's-Hertogenbosch op 30 september 2025

Oppervlakte: 117,81 km²

Inwoners: 161.804

Openbare ruimtes (straten): 2470

Adressen: 91.450

2.2 Gewenste situatie

In de nieuwe situatie wil de gemeente geen onderbreking hebben van het gebruik van de reeds aanwezige LiDAR-data en panoramabeelden. De gemeente heeft behoefte aan een SaaS viewer waarin de data laagdrempelig raadpleegbaar is. Hierin zijn de zowel de actuele datasets als historische datasets (reeds in bezit van de gemeente) op te vragen. Daarnaast is het belangrijk om zonder beperkingen te kunnen beschikken over de fysieke brondata (data leverantie). Ten slotte is er behoefte aan een API-koppelvlak om integraties in te kunnen richten met data afnemende applicaties. De gewenste doelsituatie is weergegeven in de architectuurplaat (bijlage 2).

2.3 Aanleiding en doel marktconsultatie

De marktontwikkelingen zijn de afgelopen jaren sterk veranderd binnen de dienstverlening ten behoeve van het inwinnen van Panoramabeelden en LiDAR-data. Binnen het projectteam is daarom behoefte aan inzicht in de beschikbaarheid en haalbaarheid van deze gespecialiseerde dienstverlening door middel van mobiele inwinning. Waarbij het team graag wil weten in welke mate marktpartijen in staat zijn om aan de gevraagde eisen te voldoen. Daarom willen wij met deze marktconsultatie:

- vaststellen of voldoende marktpartijen de gevraagde dienstverlening kunnen bieden;
- inzicht verkrijgen in de uitvoerbaarheid van onze eisen en randvoorwaarden;
- de meest passende inkoopprocedure en contractvorm bepalen;
- mogelijke innovatieve, efficiënte en/of kostenbesparende oplossingen identificeren;
- risico's en kansen vanuit de markt in beeld brengen;
- peilen welke partijen geïnteresseerd zijn in deelname.

De resultaten van deze consultatie worden gebruikt om het eventuele vervolgtraject zorgvuldig vorm te geven met de inzichten uit de markt.

2.4 Vraagstelling

In bijlage 1 vindt u de door ons geformuleerde vragen voor deze marktconsultatie. Wij vragen u deze bijlage geheel in te vullen en via de berichtenmodule in TenderNed in te dienen. De vragen zijn opgesteld aan de hand van de in dit document beschreven uitgangspunten. De gemeente beseft dat deze informatie beperkt is maar kan momenteel nog niet meer informatie beschikbaar geven. Wij willen u vragen om bij de beantwoording van de vragen hiermee rekening te houden.

Bijlage 1 Vragenlijst

Bedrijfsgegevens:	
Naam	
Adres	
Plaats	
Contactpersoon (<i>m.b.t. deze marktconsultatie</i>)	
Functie	
Telefoonnummer	
E-mail adres	
Internetadres	

Onderstaande vragen zijn opgesteld aan de in dit document beschreven uitgangspunten. Wij willen u vragen om bij de beantwoording van de vragen hiermee rekening te houden.

A. Afbakening opdracht		
Nr.	Vraag	Antwoord
1.	Bent u in staat, al dan niet in samenwerking met een andere partij, om het beeldmateriaal in te winnen en te leveren als: 1) Fysieke dataset 2) Ontsloten via een REST API ten behoeve van integratie met andere software componenten 3) Vanuit een SaaS raadpleegomgeving.	
2.	Bent u in staat, al dan niet in samenwerking met een andere partij, om LiDAR-data in te winnen vanaf de straat en te leveren als: 1) Fysieke dataset 2) Ontsloten via een REST API ten behoeve van integratie met andere software componenten 3) Vanuit een SaaS raadpleegomgeving.	
3.	Kunt u softwarecomponenten (bijvoorbeeld plugins) leveren voor integratie met andere platformen zoals bijvoorbeeld CAD- en GIS- oplossingen? Zo ja, welke platformen worden ondersteund?	

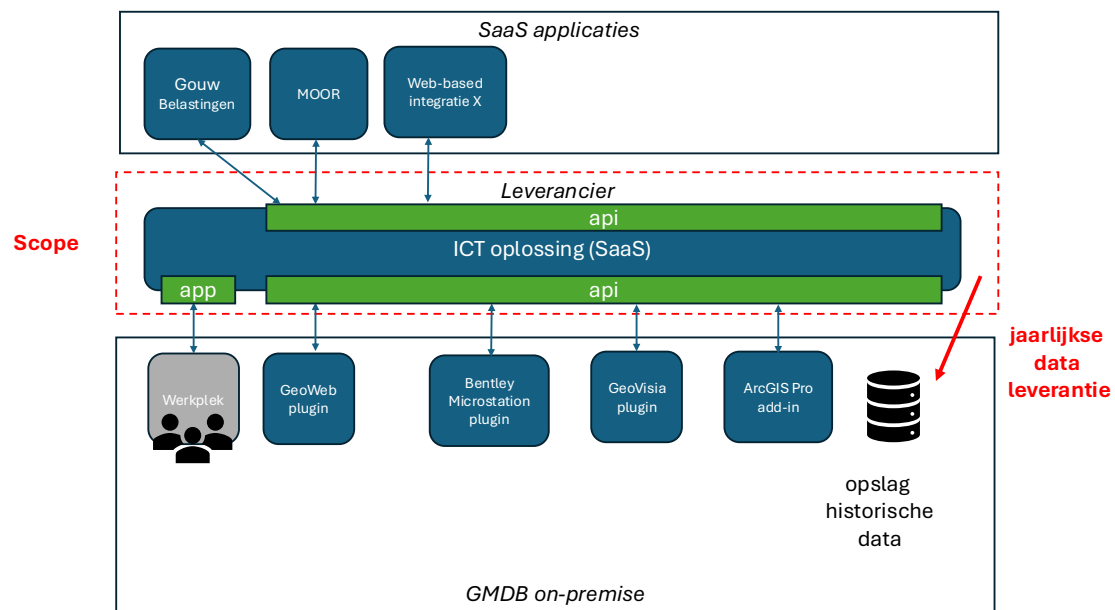
4.	Bent u in staat bestaand aanwezig beeldmateriaal en LiDAR data (van meerdere jaren van onze huidige leverancier) te ontsluiten?	
5.	Kunt u beeldmateriaal en LiDAR data inwinnen vanaf het water (o.a. bij een overkluizing)?	
6.	Welke innovaties ziet u aankomen in de wereld van beeldmateriaal en LiDAR data waar wij zeker rekening mee moeten houden? En hoe kunt u ons actief daarin blijven informeren?	

B. Kwaliteit		
<i>Nr.</i>	<i>Vraag.</i>	<i>Antwoord</i>
7.	Wat is volgens u het beste moment om de data in te winnen en hebben we daar vanuit de gemeente invloed op? Zo niet, kunt u dit toelichten?	
8.	Bent u in staat om het gevraagde beeldmateriaal en de LiDAR data tegelijk in te winnen?	
9.	Voldoet het door u ingewonnen beeldmateriaal aan de AVG (blurren gezichten, kentekenplaten etc.)?	
10.	Wat zijn de technische mogelijkheden om objecten (verkeersborden etc.) te detecteren uit uw data?	
11.	Is het technisch mogelijk om met uw data een analyse uit te voeren zoals bijvoorbeeld een wegdekanalyse?	
12.	Is het mogelijk om puntenwolken (o.b.v. geografische uitsnede) te downloaden voor hergebruik? (LAZ / LAS formaat) Zijn daar extra kosten aan verbonden?	
13.	Kunt u aantoonbaar voldoen aan onderstaande kwaliteitseisen: VOOR PANORAMABEELDEN: Coördinaatsysteem: • RD + NAP (EPSG:7415) Positionele Nauwkeurigheid: • Locatienauwkeurigheid max gemiddelde standaardafwijking van 10 centimeter. Beeldkwaliteit: • Beeldkwaliteit HD 14.400 x 7200 pixels • Heldere en realistische kleuren • Ook in schaduwgebieden goede zichtbaarheid van objecten • Geen nadelige invloed van direct zonlicht zoals blooming en smearing • Laag ruisniveau ook in gebieden met veel schaduw Metrische kwaliteit:	–

• Rechtopstaand beeld ook bij hellingen • Ruimtelijke hoektussen twee pixels is 0,025° voor HD beelden en 0,075° voor standaard beelden. • Geen overgangen (parallaxen) tussen beelddelen zichtbaar Metadata: • Datum en tijdstip van de opname • Precisie van de locatie en oriëntering van de opname • Unieke beeldidentificatie van de opname Opname-interval: • Max 5 meter Opname frequentie: • Jaarlijks Compleetheid: • Areaaldekkend (fotografeerbaar van openbare weg) VOOR LIDAR DATA: Opnameafstand: • < 70 meter in alle richtingen Coördinaatsysteem: • RD + NAP (EPSG:7415) Positionele nauwkeurigheid: • Locatienauwkeurigheid max gemiddelde standaardafwijking van 10 centimeter in X,Y,Z Relatieve nauwkeurigheid • 2 cm (afzonderlijke pulsen) Punt dichtheid per/m² Rijsnelheid 40 km/h (bebouwde kom): • Grond horizontaal achter voertuig > 2250 • Muur verticaal opp 10 meter van opname apparaat > 1570 • Plafond 4,5 meter boven voertuig > 1360 Rijsnelheid 80 km/h (Provinciale weg): • Grond > 1120 • Muur > 790 • Plafond > 660 Rijsnelheid 120 km/h (snelweg): • Grond > 750 • Muur > 520 • Plafond > 450 Dual return • Registratie sterkste en laatste puls bij in diepte verschillende overlappende objecten Compleetheid: • >97%	
--	--

C. Aanbesteding - algemeen		
Nr.	Vraag	Antwoord
14.	Bent u in staat om ondersteuning in de Nederlandse taal te bieden?	
15.	Wordt de ingewonnen data en het beeldmateriaal eigendom van de gemeente 's-Hertogenbosch? Zijn daar extra kosten aan verbonden? Indien nee, wat zijn de mogelijkheden om aan externe, door opdrachtgever geselecteerde partijen, de data beschikbaar te stellen?	
16.	Wat zou volgens u de meest voor de hand liggende aanbestedingsvorm (denk hierbij bijvoorbeeld aan de keuzen om het traject wel/niet op te delen in percelen) voor deze dienstverlening?	
17.	Wat zou volgens u de meest voor de hand liggende contractvorm zijn voor deze dienstverlening?	
18.	Welke gunningscriteria zouden wij volgens u moeten toepassen en welke gewichten (denk hier aan percentages) zouden er moeten worden verbonden aan de gunningscriteria in een aanbesteding met gunning op beste prijs kwaliteit verhouding?	
19.	Wat zijn de grootste risico's die u – voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer – ziet bij de opdracht?	
20.	Zijn wij nog iets vergeten te vragen dat u ons graag mee zou willen geven?	

Bijlage 2 architectuur plaat



Gewenste doelsituatie