

1. Inleiding en Aanleiding

De gemeente wenst voor haar gemeentelijke fietsenstallingen – waaronder de nieuwe fietsenstalling Breestraat – een integraal HBF-systeem (Handhaving en Benutting van Fietsenstallingen). Het systeem ondersteunt efficiënt beheer, toezicht, benutting en handhaving en vormt daarmee een essentieel onderdeel van de exploitatie. Het HBF-systeem moet volledig voldoen aan dit Programma van Eisen.

2. Doelstelling

Het HBF-systeem moet:

1. realtime inzicht geven in de bezetting van fietsenstallingen;
2. detecteren en registreren welke fietsen zich waar bevinden;
3. de stallingsduur per fiets vastleggen;
4. langparkeerders en fout gestalde fietsen signaleren;
5. beheer, toezicht en handhaving ondersteunen met dashboards, meldingen en rapportages.

3. FUNCTIONELE EISEN

F1 Detectie per individuele fiets inclusief locatie (vak/rek).

F2 Automatische registratie van start- en eindtijd van de stalling.

F3 Detectienaauwkeurigheid minimaal 98% (onderbouwd met referenties of testresultaten).

F5 Foutpositieve detecties maximaal 2%.

F6 Realtime bezetting per rek, zone en totaal.

F7 Inzicht in verwachte drukte op basis van historische gegevens.

F8 Koppeling met gemeentelijke informatiekkanalen (bijv. digitale borden of apps).

F9 Automatische meldingen voor langparkeerders (parameter instelbaar).

F10 Signalering van fout gestalde fietsen indien de techniek dit ondersteunt.

F11 Meldingen beschikbaar in webportal én mobiele applicatie.

F12 Ondersteuning van werkprocessen voor toezicht en handhaving (melding → actie → afhandeling).

F13 Dashboard met actuele bezetting, doorlooptijden, piekmomenten, langstalling en storingen.

F14 Export van rapportages naar Excel/CSV/JSON.

F15 Data minimaal 5 jaar raadpleegbaar.

4. TECHNISCHE EISEN

T1 Detectiesysteem kan bestaan uit sensoren, camera's of combinatie, mits AVG-conform.

T2 Camera's geschikt voor low-light omstandigheden.

T3 Sensoren minimaal vandalismebestendig klasse IK08 (bij voorkeur IK10).

T4 Hardware minimaal IP54-geclassificeerd.

T5 Opdrachtnemer specificeert energieverbruik per component.

T6 Software is cloud-based of on-premises met volledige technische onderbouwing.

T7 REST/JSON-API aanwezig voor integratie met gemeentelijke systemen.

T8 Updates worden uitgevoerd zonder downtime.

T9 Webportal werkt in moderne browsers (Chrome, Edge, Firefox).

T10 Realtime dataverwerking: maximale vertraging 3 seconden.

T11 Minimale systeem-uptime: 99,5% per jaar.

T12 Batterijgevoede sensoren hebben een minimale levensduur van 3 jaar.

T13 Het HBF-systeem moet gekoppeld kunnen worden aan een toekomstig FRIS systeem (FRIS = ParkeerRoute Informatie Systeem (PRIS / P-RIS))

5. PRIVACY & INFORMATIEBEVEILIGING (AVG/BIO)

P1 Geen verwerking van persoonsgegevens van stallers, tenzij expliciet door opdrachtgever ingeschakeld.

P2 Camerabeelden worden uitsluitend gebruikt voor objectdetectie, niet voor identificatie van personen.

P3 Dataopslag voldoet aan AVG en waar van toepassing de BIO-normen.

P4 Datacommunicatie wordt versleuteld (TLS 1.2 of hoger).

P5 Leverancier levert DPIA-onderbouwing voor alle functionaliteiten.

P6 Data wordt opgeslagen binnen de EU/EER.

P7 Logging wordt minimaal 1 jaar bewaard.

6. IMPLEMENTATIE & INBEDRIJFSTELLING

I1 Leverancier stelt een implementatieplan op met planning, risicoanalyse en testprotocol.

I2 Installatie wordt volledig verzorgd, inclusief bekabeling waar nodig.

I3 Acceptatietesten worden gezamenlijk uitgevoerd met opdrachtgever.

I4 Oplevering is turnkey: volledig werkend, geconfigureerd en getest systeem.

7. OPLEIDING & DOCUMENTATIE

O1 Opleiding voor beheerders en toezichthouders wordt door leverancier verzorgd.

O2 Trainingen zijn beschikbaar als fysieke sessie én digitale modules.

O3 Documentatie omvat:

- technische systeemomschrijving;
- beheerhandleidingen;
- storings- en escalatieprotocollen;
- API-documentatie.

8. ONDERHOUD, SERVICE & SLA

S1 Incidentrespons:

- 4 uur binnen kantooruren,
- 8 uur buiten kantooruren.

S2 Kritieke storingen worden binnen 24 uur opgelost.

S3 Niet-kritieke storingen binnen 5 werkdagen.

S4 Software-updates minimaal 4 keer per jaar.

S5 24/7 monitoring van systeemstatus.

S6 Defecte hardware wordt binnen 5 werkdagen vervangen.

S7 Jaarlijkse hardware-inspectie door opdrachtnemer.

9. DUURZAAMHEID

- D1** Energieverbruik moet worden geminimaliseerd en inzichtelijk gemaakt.
- D2** Hardware heeft een minimale levensduur van 7 jaar.
- D3** Componenten zijn recyclebaar conform WEEE-richtlijnen.
- D4** Voorkeur voor systemen met hoge MTBF en lage onderhoudsbehoefte.

10. CONTINUÏTEIT & EXIT

- C1** Opdrachtgever behoudt alle data bij contractbeëindiging.
- C2** Data wordt aangeleverd in open formaten (CSV/JSON/SQL-dump).
- C3** Hardware blijft overdraagbaar naar toekomstige leveranciers.
- C4** Licenties minimaal 3 jaar verlengbaar onder gelijkwaardige voorwaarden.

11. EIGENDOM, BRONBESTANDEN & OVERDRAAGBAARHEID

- E1** Alle (tussen)producten die worden ontwikkeld of opgeleverd – zoals ontwerptekeningen, werktekeningen, technische schema's, programmatuur, configuraties, dashboards, documentatie en overige digitale bestanden – zijn en blijven eigendom van de opdrachtgever.
- E2** Opdrachtnemer legt geen beperking op aan het gebruik, de wijziging, overdracht of uitbreiding van deze bestanden door opdrachtgever of derde partijen.
- E3** Opdrachtnemer levert bij oplevering alle bronbestanden en configuraties aan in **open, bewerkbare en overdraagbare formaten**, waaronder PLC/HMI/CMS-configuraties, detectielogica, firmware-instellingen en databasestructuren.
- E4** De werking of het onderhoud van het HBF-systeem mag niet afhankelijk zijn van propriëtaire systemen, licenties of toegangsmiddelen die uitsluitend door opdrachtnemer te beheren zijn. Afwijking is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van opdrachtgever.
- E5** Systeemcomponenten moeten instelbaar, uitleesbaar en overdraagbaar zijn zonder aanvullende licentiekosten.
- E6** Bij contractbeëindiging levert opdrachtnemer **zonder meerkosten** een compleet technisch overdrachtdossier aan, inclusief:

- volledige systeemdocumentatie;
- alle bronbestanden en configuraties;
- hardwarelijst + firmwareversies + netwerkadressen;
- gebruikers- en beheerdershandleidingen;
- instellingen voor detecties, meldingen en workflows;
- alle wachtwoorden, licentiesleutels, accounts en toegangscode's;
- volledige dataset in open formaat;
- logbestanden van minimaal de laatste 12 maanden.

E7 Opdrachtnemer verleent volledige medewerking aan de overdracht aan een derde partij.

E8 Opdrachtgever heeft een onbeperkt, eeuwigdurend gebruiks-, wijzigings- en overdrachtsrecht.

E9 Het overdrachtdossier is een **knock-out** onderdeel van de eindoplevering. Zonder compleet dossier vindt geen acceptatie plaats.