

BIJLAGE 1A
PROGRAMMA VAN EISEN

referentienummer 106-2026

Gemeente Groningen

Bijlage 1A – Programma van eisen

1. Inleiding

Dit programma van eisen is een bijlage bij het beschrijvend document van de aanbesteding Elektronisch toegangscontrolesysteem Sport050 (referentienummer 106-2026). Het bevat de eisen die wij stellen aan de uitvoering van de opdracht: de te leveren oplossing en de bijbehorende dienstverlening. Deze eisen staan los van de eisen die wij aan de inschrijver zelf stellen (deel 3 van het beschrijvend document). Naast deze eisen hebben wij wensen geformuleerd; deze zijn opgenomen in het programma van wensen (bijlage 1B).

De opdrachtnemer voldoet aan deze eisen tijdens de uitvoering van de opdracht, of op een ander moment wanneer dat in de betreffende eis is bepaald. Met uw inschrijving verklaart u aan alle eisen te voldoen.

Waar in de eisen een merknaam, norm of standaard wordt genoemd, geldt steeds ‘of gelijkwaardig’. Dit geldt niet voor de systemen die wij al in gebruik hebben en waarop de oplossing moet aansluiten, zoals Dataduiker en HelloID.

In de eisen wordt de gemeente Groningen, handelend via Sport050, aangeduid als ‘opdrachtgever’ en de partij aan wie de opdracht wordt gegund als ‘opdrachtnemer’. De overige begrippen die in de eisen worden gebruikt, zijn toegelicht in hoofdstuk 2. Waar een eis naar een andere eis verwijst, gebeurt dat met het nummer van die eis.

2. Begrippen

In dit programma van eisen hebben de onderstaande begrippen de volgende betekenis.

Begrip	Betekenis
Oplossing	Het geheel van hardware, software, koppelingen en dienstverlening dat de opdrachtnemer levert voor de elektronische toegangscontrole.
Beheeromgeving	De centrale omgeving waarmee bevoegde medewerkers de oplossing beheren, bereikbaar via de webapplicatie op de werkplek en via smartphone of tablet.
Centrale omgeving	De door de opdrachtnemer gehoste cloudomgeving van de oplossing (SaaS).
Scanner	Het apparaat bij de deur dat het toegangsmiddel (QR-code) leest en de gebruiker feedback geeft.
Deurcontroller	Het apparaat op locatie dat toegangsrechten valideert en het slot aanstuurt.
Toegangsmiddel	Het middel waarmee een huurder toegang krijgt, zoals een QR-code.
Toegangsrecht	Het recht van een huurder om binnen een tijdvenster een of meer deuren te openen, gebaseerd op een reservering in Dataduiker.
Toegangsketen	Alle componenten en koppelingen die nodig zijn om een huurder op basis van een geldige reservering toegang te verlenen.
Huurder	Een persoon of organisatie die via Dataduiker een sportruimte reserveert (incidenteel of structureel).

Begrip	Betekenis
Beheerder	Een medewerker van de opdrachtgever die deuren en locaties beheert, waaronder de beheerders buitendienst.
Functioneel beheerder	De medewerker van de opdrachtgever die de inrichting, accounts en rollen van de oplossing beheert.
Installatiepartner	De door de opdrachtgever aangewezen partij voor fysieke werkzaamheden aan deuren en sloten.
Ontgrendelen / vergrendelen	Het slot vrijgeven, zodat de deur zonder toegangsmiddel open kan / het slot weer in de normale (gesloten) stand zetten.
Blokkeren	Een deur zo instellen dat ook met een geldig toegangsmiddel geen toegang wordt verleend.
Dataduiker	Het verhuur- en reserveringssysteem van SERA dat de opdrachtgever gebruikt.

3. Eisen

3.1 Functionele eisen

ID	Categorie	Eis
FE-01	Functionele eisen	Het elektronisch toegangssysteem genereert op basis van de door Dataduiker aangeleverde reservering per reservering een unieke QR-code (zie FE-06) en zorgt ervoor dat de huurder deze automatisch ontvangt, rechtstreeks of via Dataduiker.
FE-02	Functionele eisen	De oplossing verwerkt de door Dataduiker aangeleverde tijdsvensters en verleent uitsluitend toegang binnen het tijdvenster, vermeerderd met de ingestelde inloop- en uitlooptijd. De functioneel beheerder kan deze inloop- en uitlooptijden in de oplossing per locatie of ruimte instellen.
FE-03	Functionele eisen	Bevoegde beheerders kunnen deuren via de beheeromgeving, zowel via de webapplicatie als via een smartphone of tablet, op afstand: (a) eenmalig openen; (b) tijdelijk of voor onbepaalde tijd ontgrendelen; (c) blokkeren; en (d) een ontgrendeling of blokkering opheffen. Een ontgrendeling of blokkering voor onbepaalde tijd blijft actief totdat een bevoegde beheerder deze handmatig beëindigt. Iedere actie is na inloggen met maximaal drie handelingen uit te voeren. De reactietijd is vastgelegd in KE-02.
FE-04	Functionele eisen	Per locatie wordt één toegangsdeur voorzien van elektronische toegangscontrole: de deur waardoor huurders de accommodatie betreden. Het toegangssysteem verleent met één QR-code uitsluitend toegang via de toegangsdeur van de locatie waarop de reservering betrekking heeft. Toegang tot andere locaties of andere gemeentelijke gebouwen is technisch uitgesloten. Binnendeuren en overige deuren vallen buiten de opdracht.
FE-05	Functionele eisen	Bij uitval van de netwerkverbinding behouden geautoriseerde gebruikers toegang gedurende de geldigheidsduur van hun toegangsrecht. De deurcontrollers slaan geldige toegangsrechten daartoe lokaal en beveiligd op (zie VE-01) en valideren deze zonder actieve netwerkverbinding.
FE-06	Functionele eisen	Ieder toegangsmiddel (QR-code) is uniek per reservering, is uitsluitend geldig binnen het tijdvenster uit FE-02 en is cryptografisch beveiligd tegen vervalsing en tegen hergebruik buiten dat tijdvenster. Bij annulering of wijziging van de reservering in Dataduiker wordt het bestaande toegangsmiddel binnen de termijn uit KE-14 ongeldig.
FE-07	Functionele eisen	De oplossing maakt onderscheid tussen incidentele huurders (eenmalig toegangsrecht) en structurele huurders (terugkerende toegangsrechten).

3.2 Technische eisen

ID	Categorie	Eis
TE-01	Technische eisen	De deurcontrollers slaan tijdens netwerkuitval minimaal 500 toegangsgebeurtenissen op in niet-vluchtig geheugen. Na herstel van de verbinding worden alle lokaal opgeslagen gebeurtenissen automatisch, volledig en zonder duplicaten gesynchroniseerd met de centrale omgeving.
TE-02	Technische eisen	De beheeromgeving wordt als cloudgebaseerde SaaS-oplossing geleverd, vereist geen installatie van software op de gemeentelijke werkplek en is toegankelijk via de webbrowsers genoemd in KE-06.

ID	Categorie	Eis
TE-03	Technische eisen	Het elektronisch toegangssysteem koppelt via een gedocumenteerde REST-API met JSON aan recreatiesoftware Dataduiker van SERA. De koppeling ondersteunt de automatische en realtime uitwisseling van ten minste reserveringen, tijdsvensters, toegangsrechten en wijzigingen daarin. De API is gedocumenteerd volgens de OpenAPI Specification 3.0 en ontworpen volgens de REST-API Design Rules.
TE-04	Technische eisen	De aangeboden hardware is compatibel met de aanwezige mechanische sloten en sluit aan op de fysieke voorzieningen die door de installatiepartner worden gerealiseerd. De opdrachtnemer specificeert per slottype de benodigde aansluitingen, voeding en aansturing.
TE-05	Technische eisen	De oplossing verzendt gebeurtenissen over deuropeningen, toegangspogingen en storingen realtime naar de centrale beheeromgeving via gedocumenteerde en beveiligde standaardprotocollen. Voor applicatieberichten worden minimaal JSON en webhooks via HTTPS ondersteund; de transportbeveiliging voldoet aan VE-08. De inschrijver beschrijft eventuele aanvullende protocollen en de gebruikte berichttypen.
TE-06	Technische eisen	De oplossing ondersteunt zowel IPv4 als IPv6 (dual stack).
TE-07	Technische eisen	Iedere deurcontroller beschikt over ten minste één potentiaalvrije ingang en één potentiaalvrije uitgang, zodat de deur kan worden gekoppeld met een gebouwbeheersysteem of een brandmeldinstallatie, bijvoorbeeld om een deur op een extern signaal te ontgrendelen of een deurstatus door te geven.
TE-08	Technische eisen	De deurcontrollers communiceren via mobiele connectiviteit (4G/5G); een vaste (bekabelde) netwerkaansluiting aan de deur is niet vereist.
TE-09	Technische eisen	Het toegangssysteem kan naast Dataduiker ook koppelen met andere bron- en reserveringssystemen via open en gedocumenteerde API's. Deze API's voldoen aan de standaarden uit TE-03. Koppelingen met on-premise systemen van de opdrachtgever verlopen uitsluitend via de API-gateway van de opdrachtgever; rechtstreekse koppelingen met databases (zoals via ODBC, JDBC of SQL*Net) zijn niet toegestaan.

3.3 Gebruikseisen

ID	Categorie	Eis
GB-01	Gebruikseisen	De beheeromgeving is volledig en gebruiksvriendelijk beschikbaar op gangbare smartphones en tablets met iOS en Android (de actuele en de voorlaatste hoofdversie). De interface past zich automatisch aan het schermformaat aan en biedt geen verlies van functionaliteit ten opzichte van de webapplicatie op de werkplek.
GB-02	Gebruikseisen	De scanner geeft na iedere scan direct zowel een optisch als een auditief signaal. Een geslaagde en een geweigerde scan zijn herkenbaar aan verschillende kleuren én verschillende geluidssignalen, zodat de signalering ook voor gebruikers met een visuele of auditieve beperking te onderscheiden is. Het optische signaal is ook bij direct zonlicht waarneembaar en het geluidsvolume is instelbaar.

ID	Categorie	Eis
GB-03	Gebruikseisen	Bij een storing toont de scanner een unieke foutcode of een unieke kleur- en geluidscombinatie per storingstype. De huurder kan deze telefonisch doorgeven, en in de beheeromgeving is deze herleidbaar tot het storingstype (zie BE-02).
GB-04	Gebruikseisen	De beheeromgeving beschikt over een zoek- en filterfunctie waarmee beheerders snel kunnen selecteren op ten minste locatie, deur en huurderstype, waaronder incidentele en structurele huurders.

3.4 Kwaliteitseisen

ID	Categorie	Eis
KE-01	Kwaliteitseisen	Scanners worden op een bereikbare en ergonomische hoogte gemonteerd, met het bedienings- en scanpunt tussen 90 en 120 cm boven de afgewerkte vloer, zodat deze ook vanuit een rolstoel bruikbaar zijn.
KE-02	Kwaliteitseisen	Na een opdracht tot openen via de beheeromgeving wordt de deur binnen maximaal 2 seconden ontgrendeld, gemeten vanaf ontvangst van de opdracht door de centrale omgeving van de oplossing tot het moment van ontgrendelen.
KE-03	Kwaliteitseisen	Alle gebruikers- en beheerinterfaces voldoen aantoonbaar aan WCAG 2.1 niveau AA. Dit omvat onder meer voldoende kleurcontrast, bediening zonder muis en ondersteuning van hulptechnologie.
KE-04	Kwaliteitseisen	De scanners en overige aan de buitenzijde gemonteerde componenten: (a) hebben ten minste beschermingsgraad IP65 conform NEN-EN-IEC 60529; (b) hebben ten minste slagvastheid IK08 conform NEN-EN 62262; (c) functioneren betrouwbaar bij een omgevingstemperatuur van −20 °C tot +50 °C; en (d) zijn corrosiebestendig, aangetoond met een zoutsproeitest conform NEN-EN-ISO 9227 met een testduur van ten minste een uur.
KE-05	Kwaliteitseisen	De API van de oplossing heeft een responstijd van minder dan 200 ms voor ten minste 95% van de verzoeken (p95), gemeten per kalendermaand op het API-koppelvlak van de opdrachtnemer.
KE-06	Kwaliteitseisen	De webapplicatie van de beheeromgeving werkt zonder plug-ins volledig op de actuele en de voorlaatste versie van Microsoft Edge en Google Chrome (gemeentelijke werkplek) en Safari (iOS).
KE-07	Kwaliteitseisen	De oplossing maakt automatisch back-ups van alle gegevens en configuraties, zodat deze na een centrale systeemstoring kunnen worden hersteld. Bij herstel gaat maximaal één uur aan gegevens verloren (RPO) en is de dienst binnen maximaal vier uur hersteld (RTO).
KE-08	Kwaliteitseisen	De architectuur van de oplossing is zonder architectuurwijziging uitbreidbaar tot ten minste twee keer het aantal locaties en deuren bij de start van de overeenkomst, met behoud van de prestaties uit dit programma van eisen.
KE-09	Kwaliteitseisen	De centrale clouddienst heeft een beschikbaarheid van minimaal 99,95% per kalendermaand, gemeten over 24 uur per dag en 7 dagen per week. Gepland onderhoud telt niet als onbeschikbaarheid, mits het vooraf met de opdrachtgever is afgestemd en buiten de gebruikstijden (zie OE-06) plaatsvindt. De opdrachtnemer rapporteert maandelijks over de gerealiseerde beschikbaarheid (zie GO-10).

ID	Categorie	Eis
KE-10	Kwaliteitseisen	De hardware draagt de CE-markering en voldoet aantoonbaar aan de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en geharmoniseerde normen, waaronder de EMC-richtlijn en de Laagspanningsrichtlijn of de Radioapparatuurrichtlijn.
KE-11	Kwaliteitseisen	Alle centrale en decentrale systeemcomponenten synchroniseren datum en tijd automatisch via een centrale, betrouwbare tijdsbron, bijvoorbeeld NTP. De onderlinge tijdsafwijking bedraagt maximaal één seconde. Overgangen tussen zomer- en wintertijd worden automatisch en zonder verstoring van tijdgebonden toegangsrechten, QR-codes en logging verwerkt.
KE-12	Kwaliteitseisen	De aangeboden technologie is bewezen in de markt en wordt bij andere opdrachtgevers in productie gebruikt. Het leveren van experimentele producten of prototypes is niet toegestaan.
KE-13	Kwaliteitseisen	De scanners lezen QR-codes aantoonbaar betrouwbaar vanaf gangbare smartphone- en tabletschermen en vanaf geprint papier, ook bij een lage schermhelderheid, lichte schermbeschadigingen en verschillende houdingshoeken van de QR-code. De False Rejection Rate (onterecht geweigerde geldige QR-codes) bedraagt minder dan 1 op 50.000 scans; de opdrachtnemer toont dit aan door: (a) bij de FAT de testgegevens van de fabrikant over te leggen waaruit deze norm blijkt; (b) tijdens de SAT per locatie aan te tonen dat ten minste 200 scans met geldige QR-codes, onder wisselende omstandigheden zoals hiervoor genoemd, zonder onterechte weigering worden verwerkt; en (c) de gerealiseerde False Rejection Rate over de eerste drie maanden na de integrale acceptatie te rapporteren op basis van het toegangslog en de storingsmeldingen. Wordt de norm in die periode niet gehaald, dan treft de opdrachtnemer kosteloos verbetermaatregelen.
KE-14	Kwaliteitseisen	Wijzigingen in een boeking of toegangsrecht in Dataduiker worden binnen 10 seconden na ontvangst door de toegangsoplossing verwerkt en aan de betreffende deur toegepast.
KE-15	Kwaliteitseisen	Na een stroomstoring is de oplossing op locatie binnen 5 minuten na terugkeer van de stroom zelfstandig en zonder handmatige handelingen weer volledig operationeel.
KE-16	Kwaliteitseisen	De opdrachtnemer test iedere update en release aantoonbaar vóór productie. De test omvat ten minste functionele tests, regressietests en tests van bestaande koppelingen. Productie-uitrol vindt pas plaats na een vastgelegde succesvolle test en mag actieve dienstverlening niet ongepland onderbreken.
KE-17	Kwaliteitseisen	De opdrachtnemer beschikt over logisch en technisch gescheiden ontwikkel-, test-, acceptatie- en productieomgevingen. Deze omgevingen zijn door passende toegangsbeveiliging en netwerksegmentatie van elkaar gescheiden; rechtstreekse wijzigingen in productie zijn niet toegestaan.
KE-18	Kwaliteitseisen	De Dataduiker-koppeling is per kalendermaand minimaal 99,9% beschikbaar, exclusief aangekondigd onderhoud, en verwerkt minimaal 99% van de berichten zonder technische fout.

ID	Categorie	Eis
KE-19	Kwaliteitseisen	Bij een storing waardoor een locatie volledig onbereikbaar is en die niet op afstand kan worden verholpen, is een monteur van de opdrachtnemer binnen 4 uur na de melding ter plaatse. Deze termijn loopt uitsluitend binnen de gebruikstijden (zie OE-06); bij een melding buiten de gebruikstijden is de monteur uiterlijk om 11:00 uur ter plaatse.
KE-20	Kwaliteitseisen	De door de opdrachtnemer geleverde elektronische en mechanische sloten zijn geschikt voor zeer intensief gebruik: gebruikscategorie 3 en een duurzaamheid van ten minste 500.000 cycli, conform NEN-EN 12209 (mechanische sloten) respectievelijk NEN-EN 14846 (elektromechanische sloten). Wordt een aanwezig mechanisch slot gehandhaafd (zie TE-04), dan beoordeelt de opdrachtnemer tijdens de inventarisatie of dit slot geschikt is voor het beoogde gebruik en meldt hij schriftelijk aan de opdrachtgever welke sloten daarvoor niet geschikt zijn.
KE-21	Kwaliteitseisen	De opdrachtnemer voert een fabrieksacceptatietest (FAT) en per locatie een locatieacceptatietest (SAT) uit. De gefaseerde uitrol naar de overige locaties start pas nadat de pilot (IE-03), inclusief SAT, met goed gevolg is afgerond en de opdrachtgever schriftelijk akkoord heeft gegeven. De pilot geldt uitsluitend als geaccepteerd na schriftelijke bevestiging door de opdrachtgever. Bij het uitblijven van acceptatie is CE-08 van toepassing.
KE-22	Kwaliteitseisen	Vóór ingebruikname voert een onafhankelijke derde een penetratietest uit op de oplossing zoals ingericht voor de opdrachtgever. Het succesvol afronden hiervan is een acceptatievoorwaarde. Kwetsbaarheden met de classificatie kritiek of hoog herstelt de opdrachtnemer vóór ingebruikname; overige kwetsbaarheden binnen een met de opdrachtgever afgesproken termijn.
KE-23	Kwaliteitseisen	De door de opdrachtnemer geleverde elektronische sloten en cilinders voldoen, waar inbraakwerendheid vereist is, aantoonbaar aan minimaal SKG*** of een aantoonbaar gelijkwaardig niveau.
KE-24	Kwaliteitseisen	De opdrachtnemer geeft in het implementatieplan (IE-04) het stand-by energieverbruik per deur (in watt) op.

3.5 Beheerseisen

ID	Categorie	Eis
BE-01	Beheerseisen	Beheerders kunnen historische toegangs- en gebruiksgegevens selecteren en exporteren naar ten minste CSV en Excel voor analyse en rapportage.
BE-02	Beheerseisen	De oplossing registreert technische fouten en verstoringen met eenduidige foutcodes, tijdstip, betrokken component en relevante context. Bevoegde beheerders kunnen deze informatie centraal raadplegen en filteren.
BE-03	Beheerseisen	Alle aangesloten locaties, deuren en hardwarecomponenten zijn vanuit één centrale beheeromgeving te beheren. De beheeromgeving is via de webapplicatie beschikbaar en toont per locatie en deur realtime ten minste de statussen online, offline, open, gesloten, vergrendeld en storing.
BE-04	Beheerseisen	De oplossing registreert alle geslaagde en geweigerde toegangspogingen en maakt deze gegevens in realtime raadpleegbaar en filterbaar op ten minste locatie, deur, gebruiker en tijdstip. Bij iedere geweigerde toegang toont en registreert de oplossing de reden van weigering.

ID	Categorie	Eis
BE-05	Beheerseisen	De beheeromgeving houdt een volledige audittrail bij van beheerdershandelingen, afzonderlijk van de registratie van toegangspogingen. Per handeling wordt ten minste vastgelegd welke beheerder op welk tijdstip welke actie op welke deur of locatie heeft uitgevoerd, waaronder het op afstand openen, sluiten, ontgrendelen of blokkeren van een deur.
BE-06	Beheerseisen	De opdrachtgever heeft voor de fysieke werkzaamheden aan deuren en kozijnen een installatiepartner gecontracteerd. De installatiepartner voert de bouwkundige aanpassingen aan deuren en kozijnen uit en verzorgt de 230V-voeding en de bekabeling naar de deur. Voor alle werkzaamheden aan en koppelingen met de deursystemen en fysieke toegangscontrole werkt de opdrachtnemer samen met de installatiepartner. De opdrachtnemer: (a) specificeert per deur welke voorzieningen nodig zijn (zie TE-04), uiterlijk vier weken vóór de geplande installatie op de betreffende locatie; (b) stemt de planning en de uitvoering van zijn werkzaamheden af met de installatiepartner; (c) controleert bij de overdracht of de door de installatiepartner gerealiseerde voorzieningen aansluiten op zijn specificatie en meldt afwijkingen direct aan de opdrachtgever; en (d) is na de overdracht verantwoordelijk voor de aansluiting en de werking van de toegangsoplossing. De verdeling van de verantwoordelijkheden wordt vastgelegd in het demarcatieoverzicht (zie GO-04). De kosten van zijn eigen afstemming en medewerking neemt de opdrachtnemer op in zijn prijzen; de werkzaamheden van de installatiepartner komen voor rekening van de opdrachtgever. Deze samenwerking is noodzakelijk vanwege systeemintegratie, centraal veiligheidsbeheer en het behoud van lopende (fabrieks)garanties op de bestaande infrastructuur.
BE-07	Beheerseisen	De functioneel beheerder van de opdrachtgever kan zelfstandig accounts aanmaken, wijzigen en intrekken en daaraan rollen toekennen (zie VE-10), voor zover dit niet automatisch via HelloID plaatsvindt. Het automatisch aanmaken, wijzigen en intrekken van beheerdersaccounts vanuit HelloID (provisioning) verloopt via SCIM 2.0.
BE-08	Beheerseisen	Bevoegde beheerders kunnen deurcontrollers vanuit de beheeromgeving op afstand herstarten.
BE-09	Beheerseisen	De oplossing signaleert wanneer een deur langer openstaat dan een per deur instelbare tijd of wordt geopend zonder geldige toegang (geforceerd openen), en stuurt hiervan direct een melding naar de beheeromgeving en de verantwoordelijke beheerder.
BE-10	Beheerseisen	De oplossing signaleert automatisch storingen aan scanners, sloten en deurcontrollers en stuurt direct een melding naar de beheeromgeving en de verantwoordelijke beheerder.

3.6 Veiligheidseisen

ID	Categorie	Eis
VE-01	Veiligheidseisen	Alle persoonsgegevens (waaronder beheerdersaccounts en toegangslogs), configuratiegegevens en toegangsrechten worden versleuteld opgeslagen, zowel in de centrale omgeving als in back-ups. Lokaal opgeslagen gegevens op deurcontrollers worden minimaal met AES-256 versleuteld. Voor gegevens tijdens verzending geldt VE-08.

ID	Categorie	Eis
VE-02	Veiligheidseisen	De koppeling tussen Dataduiker en de oplossing maakt voor authenticatie en autorisatie gebruik van OAuth 2.0 (tokens) of een aantoonbaar gelijkwaardige standaard.
VE-03	Veiligheidseisen	Beheerders authenticeren via single sign-on (SSO) met de identity provider van de opdrachtgever (HelloID), op basis van SAML 2.0 of OpenID Connect. Multifactorauthenticatie (MFA) is verplicht, zowel vanaf de gemeentelijke werkplek als daarbuiten.
VE-04	Veiligheidseisen	Na maximaal 15 minuten inactiviteit wordt de sessie van een gebruiker automatisch beëindigd en moet de gebruiker opnieuw authenticeren.
VE-05	Veiligheidseisen	De centrale omgeving van de oplossing wordt gehost in datacenters met een geldig ISO 27001-certificaat of een aantoonbaar gelijkwaardige beveiliging.
VE-06	Veiligheidseisen	Gebruikers krijgen uitsluitend de rechten die strikt noodzakelijk zijn voor hun functie (least privilege), toegekend via het rollenmodel uit VE-10.
VE-07	Veiligheidseisen	De opdrachtnemer hanteert een actief beleid voor Coordinated Vulnerability Disclosure (CVD) en publiceert een security.txt (RFC 9116) op alle via HTTPS publiek bereikbare systemen van de oplossing. Gemelde kwetsbaarheden worden verholpen binnen de termijnen uit de minimale maatregelenset.
VE-08	Veiligheidseisen	Alle gegevensuitwisseling tussen hardware, centrale omgeving, gebruikers en gekoppelde systemen verloopt versleuteld via TLS 1.2 of hoger, geconfigureerd conform de actuele ICT-beveiligingsrichtlijnen voor TLS van het NCSC (niveau "goed"). Verouderde of onveilige protocollen en versies, waaronder FTP, SSLv3, TLS 1.0 en TLS 1.1, zijn uitgeschakeld. Indien bestandsoverdracht nodig is, wordt een beveiligd protocol gebruikt.
VE-09	Veiligheidseisen	Deuren blijven in noodsituaties lokaal handmatig te bedienen met een fysieke sleutel, onafhankelijk van de beschikbaarheid van de beheerapplicatie, netwerkverbinding of stroomvoorziening.
VE-10	Veiligheidseisen	De oplossing beschikt over een rollen- en rechtenmodel (RBAC) met ten minste de rollen functioneel beheerder, beheerder buitendienst, medewerker verhuur en alleen-lezen. Rechten zijn per rol en per locatie of groep van locaties toe te kennen.
VE-11	Veiligheidseisen	Scanners en deurcontrollers detecteren het openen of verwijderen van de behuizing (sabotagedetectie) en sturen hiervan direct een melding naar de beheeromgeving.
VE-12	Veiligheidseisen	Deurcontrollers en scanners accepteren uitsluitend firmware-updates die digitaal zijn ondertekend door de fabrikant of de opdrachtnemer.
VE-13	Veiligheidseisen	Deurcontrollers zetten uitsluitend uitgaande verbindingen op naar de centrale omgeving; op de deurcontrollers zijn geen inkomende poorten opengesteld.
VE-14	Veiligheidseisen	De oplossing verwijdert of anonimiseert logs en persoonsgegevens automatisch na afloop van de vastgestelde bewaartermijn. De bewaartermijnen zijn configureerbaar en de uitvoering is aantoonbaar en controleerbaar.

ID	Categorie	Eis
VE-15	Veiligheidseisen	Voor verbindingen tussen de oplossing en systemen of gebruikers van de opdrachtgever over het publieke internet worden uitsluitend certificaten gebruikt die zijn uitgegeven door een publieke, erkende certificaatautoriteit; self-signed certificaten en certificaten van een eigen certificaatautoriteit zijn daarvoor niet toegestaan. Certificaten hebben een geldigheid van maximaal drie jaar, voor ieder certificaat is de intrekkingsstatus raadpleegbaar (CRL of OCSP) en het beheer van certificaten verloopt conform de factsheet 'Veilig beheer van digitale certificaten' van het NCSC.
VE-16	Veiligheidseisen	Deuren die deel uitmaken van een vluchtroute blijven te allen tijde van binnenuit zonder toegangsmiddel en zonder hulpmiddelen te openen, ook bij uitval van stroom, netwerk of de oplossing. Waar een brandmeldinstallatie aanwezig is, koppelt de opdrachtnemer de deurcontroller daarop via de potentiaalvrije ingang uit TE-07, zodat de deur bij een brandmelding vrijgeeft. De opdrachtnemer stelt tijdens de inventarisatie per deur vast of deze deel uitmaakt van een vluchtroute en welke voorzieningen nodig zijn, en legt dit ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor. Door de opdrachtnemer geleverd beslag voor vluchtdeuren voldoet, voor zover van toepassing, aan NEN-EN 179 of NEN-EN 1125.

3.7 Onderhoud & dienstverlening

ID	Categorie	Eis
OE-01	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer kan firmware- en beveiligingsupdates centraal en op afstand uitvoeren, zonder afzonderlijk locatiebezoek. Updates worden gepland, gecontroleerd uitgerold en aantoonbaar geregistreerd.
OE-02	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer voert preventief onderhoud uit aan de door hem geleverde of contractueel aan hem toegewezen hardware, waaronder elektronische sloten en bijbehorend hang- en sluitwerk, volgens een vastgesteld onderhoudsschema. Werkzaamheden aan bestaande installaties worden vooraf afgestemd met de door de opdrachtgever aangewezen installatiepartner en uitgevoerd conform het vastgelegde demarcatieoverzicht.
OE-03	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer vervangt tijdig batterijen/accu's en UPS-eenheden en signaleert een naderende vervanging proactief.
OE-04	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer registreert en beheert alle assets (opvoeren, wijzigen, verwijderen) in een actuele asset-/configuratiedatabase.
OE-05	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer verzorgt correctief onderhoud: reparatie en/of vervanging van defecte hardware (scanners, deurcontrollers, sloten) binnen de reactie- en hersteltijden uit KE-19 en de SLA.
OE-06	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer levert een eerste- en tweedelijnsservicedesk die als centraal aanspreekpunt fungeert voor vragen, incidenten, storingen, wijzigingen en klachten. De servicedesk is ten minste bereikbaar gedurende de gebruikstijden: maandag tot en met zondag, inclusief feestdagen, van 07:00 tot 23:00 uur. De opdrachtnemer gebruikt hiervoor een (web)systeem voor registratie en monitoring van incidenten, meldingen en wijzigingen dat toegankelijk is voor de opdrachtgever.

ID	Categorie	Eis
OE-07	Onderhoud & dienstverlening	De opdrachtnemer bewaakt proactief de status en de netwerkverbinding van alle deurcontrollers en scanners.

3.8 Governance, SLA & overleg

ID	Categorie	Eis
GO-01	Governance, SLA & overleg	Voorafgaand aan de verwerking van persoonsgegevens en uiterlijk vóór ingebruikname sluiten opdrachtgever en opdrachtnemer een verwerkersovereenkomst die voldoet aan de AVG en het gemeentelijke privacybeleid.
GO-02	Governance, SLA & overleg	Alle gemeentelijke data wordt uitsluitend binnen de EU/EER opgeslagen, verwerkt en beheerd. De opdrachtnemer en ingezette subverwerkers maken inzichtelijk welke jurisdicties en extraterritoriale wetgeving op hen van toepassing zijn en borgen contractueel dat gemeentelijke data niet zonder geldige Europese rechtsgrond aan autoriteiten van derde landen wordt verstrekt.
GO-03	Governance, SLA & overleg	De opdrachtgever heeft het recht om de naleving van afspraken over informatiebeveiliging, logging en data-integriteit zelf of door een onafhankelijke derde te laten auditen. De opdrachtnemer verleent hiervoor redelijke medewerking en verstrekt relevante bewijsstukken.
GO-04	Governance, SLA & overleg	De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en de werking van de volledige aangeboden toegangsketen tot en met het koppelvlak met Dataduiker. De verantwoordelijkheden van opdrachtnemer, opdrachtgever en de leverancier van Dataduiker worden in een demarcatieoverzicht vastgelegd.
GO-05	Governance, SLA & overleg	De opdrachtnemer neemt actief deel aan operationeel overleg (in het eerste contractjaar maandelijks, daarna ten minste elk kwartaal), tactisch overleg (ten minste elk kwartaal) en strategisch overleg (ten minste jaarlijks).
GO-06	Governance, SLA & overleg	Bij onvoldoende opvolging van incidenten wordt geëscaleerd via een escalatieprocedure op drie niveaus (operationeel/tactisch/strategisch).
GO-07	Governance, SLA & overleg	De opdrachtnemer voert de regie op incidenten en storingen, ook bij ingezette producten/diensten van derden.
GO-08	Governance, SLA & overleg	Periodiek (minimaal 1x per jaar) wordt een uitwijk-/hersteltest uitgevoerd; de resultaten worden gedeeld met de opdrachtgever.
GO-09	Governance, SLA & overleg	Wijzigingen aan de oplossing worden via een formeel changemanagementproces beheerd. Hierbij geldt: (a) klantspecifieke wijzigingen in configuratie, koppelingen of inrichting worden pas in productie genomen na goedkeuring door de opdrachtgever; per wijziging legt de opdrachtnemer ten minste de aanleiding, impact, risico's, planning, communicatie, terugvalscenario en benodigde goedkeuring vast; (b) generieke releases van het platform worden ten minste tien werkdagen vooraf aangekondigd, met release notes; (c) beveiligingspatches en spoedwijzigingen (emergency changes) mogen direct worden doorgevoerd en worden uiterlijk de volgende werkdag aan de opdrachtgever gemeld.

ID	Categorie	Eis
GO-10	Governance, SLA & overleg	De opdrachtnemer rapporteert maandelijks over de geleverde prestaties en het behalen van de servicelevels, waaronder de beschikbaarheid (KE-09, KE-18), de reactie- en hersteltijden en de incidenten.

3.9 Commercieel & contractueel

ID	Categorie	Eis
CE-01	Commercieel & contractueel	De oplossing past volledig binnen de inkoopkaders van de opdrachtgever en voldoet aan de Gemeentelijke Inkoopvoorwaarden bij IT (GIBIT) 2025.
CE-02	Commercieel & contractueel	De opdrachtnemer treft aantoonbare continuïteitsmaatregelen waarmee de toegangssystemen en noodzakelijke dienstverlening kunnen worden voortgezet bij faillissement, surseance of beëindiging van de dienstverlening, bijvoorbeeld via escrow, overdrachtsafspraken of een gelijkwaardige voorziening.
CE-03	Commercieel & contractueel	Medewerkers van de opdrachtnemer die toegang hebben tot productiegegevens of die op locatie werkzaamheden uitvoeren aan de toegangsbeveiliging, beschikken over een Verklaring Omtrent het Gedrag (VOG) met de functieaspecten die passen bij die werkzaamheden (waaronder toegang tot systemen en kennis van beveiligingssystemen). De VOG is bij de eerste inzet niet ouder dan zes maanden.
CE-04	Commercieel & contractueel	Facturatie van de operationele kosten vindt per kwartaal achteraf plaats; automatische incasso is niet toegestaan.
CE-05	Commercieel & contractueel	Meerwerk wordt uitsluitend uitgevoerd nadat de opdrachtgever hiervoor vooraf schriftelijk akkoord heeft gegeven op een gespecificeerde offerte met ten minste de werkzaamheden, planning, tarieven en totale kosten. Zonder schriftelijke opdracht bestaat geen aanspraak op vergoeding van meerwerk.
CE-06	Commercieel & contractueel	De prijsopbouw is transparant met eenheidsprijzen per component en dienst, aansluitend op het prijzenblad; prijsindexering geschiedt volgens een vooraf afgesproken index.
CE-07	Commercieel & contractueel	Bij beëindiging van de overeenkomst draagt de opdrachtnemer, aanvullend op de exitbepalingen van GIBIT 2025, alle gegevens van de opdrachtgever kosteloos over in een gestandaardiseerd, herbruikbaar formaat (bijvoorbeeld CSV of JSON), binnen een met de opdrachtgever afgesproken termijn. Na bevestiging van een geslaagde overdracht verwijdert de opdrachtnemer de gegevens aantoonbaar.
CE-08	Commercieel & contractueel	Indien de pilot na maximaal één herstelronde en binnen de overeengekomen hersteltermijn niet voldoet aan de vooraf schriftelijk vastgestelde acceptatiecriteria, is de opdrachtgever gerechtigd de overeenkomst geheel of gedeeltelijk zonder schadevergoeding, afnameverplichting of aanvullende kosten te beëindigen. De opdrachtnemer verwijdert in dat geval voor eigen rekening de voor de pilot aangebrachte voorzieningen en herstelt de betrokken locaties, voor zover redelijkerwijs mogelijk, in de oorspronkelijke staat. Reeds betaalde bedragen voor niet-geaccepteerde prestaties worden aan de opdrachtgever terugbetaald. Gegevens worden overgedragen en verwijderd overeenkomstig CE-07.

3.10 Implementatie & migratie

ID	Categorie	Eis
IE-01	Implementatie & migratie	De opdrachtnemer levert en monteert bij de implementatie de benodigde hardwarecomponenten en het bijbehorende montagemateriaal.
IE-02	Implementatie & migratie	De opdrachtnemer toont vóór installatie en tijdens de SAT per locatie aan dat de mobiele verbinding betrouwbaar is. Minimaal 95% van de metingen voldoet aan RSRP/SS-RSRP ≥ -100 dBm, RSRQ/SS-RSRQ ≥ -15 dB en SINR/SS-SINR ≥ 5 dB. Bij onvoldoende dekking treft de opdrachtnemer passende maatregelen.
IE-03	Implementatie & migratie	De oplossing wordt eerst als pilot op twee locaties (Gymzaal Stoepemaheerd en Gymzaal Slenk) gevalideerd voordat de bredere uitrol start.
IE-04	Implementatie & migratie	Binnen vier weken na ondertekening van de overeenkomst levert de opdrachtnemer een uitgewerkt implementatieplan met planning, testfasen, mijlpalen en een duidelijke rolverdeling, gebaseerd op zijn uitwerking van het kwalitatieve gunningscriterium over implementatie.
IE-05	Implementatie & migratie	Vóór de livegang van de pilot en vóór de verdere uitrol leidt de opdrachtnemer de functioneel beheerders, beheerders buitendienst en medewerkers verhuur op, zodat zij zelfstandig met de oplossing kunnen werken. Bij nieuwe functionaliteit of releases met gevolgen voor de bediening verzorgt de opdrachtnemer aanvullende instructie.
IE-06	Implementatie & migratie	De opdrachtnemer levert Nederlandstalige gebruikers- en beheerhandleidingen en per locatie as-built documentatie (waaronder positie en type componenten, bekabeling en aansluitschema's), en houdt deze gedurende de looptijd actueel.
IE-07	Implementatie & migratie	De opdrachtnemer is in staat een demonstratie van de oplossing te geven aan eindgebruikers, in dit geval betreft dit structurele gebruikers zoals scholen en sportclubs.