Bijlage K – Service Level Agreement

ten behoeve van de Europese openbare aanbesteding

Parkeersysteem inclusief All-in dienstverlening Gemeente Deventer

Referentienummer van de aanbestedende dienst: **146538-2026**

INHOUDSOPGAVE

1. BESCHRIJVING VAN DE GELEVERDE ICT-PRESTATIE 3

2. BESCHIKBAARHEID EN PERFORMANCE APPLICATIE 5

3. SERVICEDESK 9

4. BEHEER EN ONDERHOUD 13

5. WIJZIGINGEN APPLICATIE 15

6. ONDERHOUD VAN APPLICATIE 15

7. ESCALATIEPROCEDURE 17

8. OVERLEGSTRUCTUUR 17

9. RAPPORTAGES 19

10. WIJZIGINGSPROCEDURE SLA 19

11. DOCUMENTATIE 19

12. CONTINUÏTEIT 19

13. DERDEN 20

14. EXIT 20

BIJLAGE 1. KPI-MEETMETHODIEK 21

BIJLAGE 2. APPARATUURLIJST 25

1. Beschrijving van de geleverde ICT-Prestatie

De Opdrachtnemer levert een integraal, end-to-end werkend parkeersysteem ten behoeve van de gemeentelijke parkeervoorzieningen van Opdrachtgever. De ICT-Prestatie omvat zowel de levering, implementatie, integratie, het beheer, onderhoud en de doorontwikkeling van het volledige systeem gedurende de looptijd van de overeenkomst.

De Opdrachtnemer is integraal verantwoordelijk voor de correcte werking van de volledige keten, inclusief de onderdelen die door derden worden geleverd of beheerd (zoals bekabeling en WAN-netwerk). De All-in dienstverlening is gericht op het waarborgen van een continue, veilige en gebruiksvriendelijke parkeerervaring voor alle gebruikersgroepen.

1.1 Doel SLA

Deze Service Level Agreement (SLA) heeft als doel het vastleggen van eenduidige, meetbare en afdwingbare afspraken tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer met betrekking tot de kwaliteit en continuïteit van de All-in dienstverlening.

De SLA beoogt:

- Het waarborgen van een hoge beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het parkeersysteem, zoals beschreven en vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) en de onderliggende overeenkomst;
- Het vastleggen van prestatie-indicatoren (KPI's) voor beschikbaarheid, performance en support;
- Het definiëren van rollen, verantwoordelijkheden en demarcaties tussen Opdrachtgever, Opdrachtnemer en eventuele derden;
- Het bieden van transparantie in de All-in dienstverlening en de wijze waarop prestaties worden gemeten en gerapporteerd;
- Het minimaliseren van risico's en impact van storingen op de exploitatie van de parkeervoorzieningen;
- Het creëren van een kader voor continue verbetering van de All-in dienstverlening gedurende de looptijd van de overeenkomst.

De SLA vormt een integraal onderdeel van de overeenkomst en is leidend bij de beoordeling van de geleverde all-in dienstverlening.

1.2 Uitgangspunten bij de All-in dienstverlening

De All-in dienstverlening is gebaseerd op de volgende kernuitgangspunten:

Het primaire doel van het parkeermanagementsysteem is het gecontroleerd laten in- en uitrijden van voertuigen en (waar van toepassing) doorgang van voetgangers, conform de door Opdrachtgever vastgestelde toegangsregels en tariefstructuren.

a. End-to-end verantwoordelijkheid

De Opdrachtnemer draagt volledige regie en verantwoordelijkheid voor de gehele keten, met uitzondering van speedgates die niet door Opdrachtnemer zijn geleverd of geïnstalleerd, inclusief hardware, software, koppelingen en samenwerking met derden. Voor onderdelen die niet door Opdrachtnemer zijn geleverd, geldt dat Opdrachtnemer wel verantwoordelijk is voor de integratie en aansturing vanuit het PMS, maar niet voor het fysieke apparaat zelf. Dit betekent dat de gehele keten, met uitzondering van speedgates die niet door Opdrachtnemer zijn geleverd of geïnstalleerd één aanspreekpunt heeft voor de volledige All-in dienstverlening.

b. SaaS en cloud-first

Alle kernsystemen (PMS, VMS, IMS) worden geleverd als SaaS-dienst vanuit het datacenter van Opdrachtnemer. Lokale hardware wordt tot een minimum beperkt en uitsluitend toegepast waar functioneel noodzakelijk. Opdrachtnemer is verplicht dagelijkse back-ups te maken van alle data in de cloudomgeving. Back-ups dienen minimaal 30 dagen te worden bewaard. Herstel vanuit back-up dient mogelijk te zijn binnen 4 uur (RTO) met een maximaal dataverlies van 24 uur (RPO).

c. Continuïteit en beschikbaarheid

Het parkeersysteem dient 24 uur per dag, 7 dagen per week volledig functionerend en beschikbaar voor gebruik door eindgebruikers te zijn. Ook bij verstoringen (zoals netwerkuitval of stroomuitval) blijft de parkeervoorziening operationeel door middel van lokale fallback-mechanismen.

d. Schaalbaarheid en toekomstbestendigheid
De oplossing moet flexibel en schaalbaar zijn, zodat uitbreiding met nieuwe parkeervoorzieningen, functionaliteiten of integraties mogelijk is zonder ingrijpende aanpassingen.

e. Gebruiksvriendelijkheid
De ICT-Prestatie is gericht op een optimale gebruikerservaring voor alle doelgroepen, waaronder een maximale wachttijd van twee (2) minuten bij betalingsautomaten tijdens piekuren, duidelijke en meertalige instructies op alle interfaces, en optimale bereikbaarheid van de intercom binnen dertig (30) seconden, waaronder parkeerders, beheerders en externe partijen. Interfaces en processen zijn intuïtief en toegankelijk. De concrete normen voor gebruikerservaring zijn vastgelegd in het PvE en worden hier als kapstok opgenomen; bij tegenstrijdigheid prevaleert het PvE.

f. Veiligheid en compliance
De ICT-Prestatie voldoet aan alle relevante wet- en regelgeving, waaronder:
- Privacywetgeving (AVG)
- Betalingsstandaarden (PCI-DSS)
- Technische normen (zoals NEN 2443)

g. Datagedreven en transparant
Alle relevante data blijft eigendom van Opdrachtgever en wordt beschikbaar gesteld voor rapportages, open data en sturing op exploitatie en beleid.

1.3 Samenhang van de ICT-Prestatie
De ICT-Prestatie bestaat uit een geïntegreerd geheel van technische en organisatorische componenten die gezamenlijk zorgen voor een goed functionerend parkeersysteem.

De belangrijkste samenhang is als volgt:
- Het PMS fungeert als centrale regielaag en stuurt alle processen, apparatuur en koppelingen aan;
- Het VMS en IMS zijn gekoppeld aan het PMS en ondersteunen respectievelijk videobewaking en communicatie met gebruikers;
- Hardwarecomponenten (zoals slagbomen, speedgates en betaalautomaten) functioneren als uitvoerende onderdelen en zijn direct gekoppeld aan het PMS;
- Externe koppelingen (waaronder, maar niet uitputtend, het PRIS systeem, BMI, betalingsproviders, RDW en NPR) zorgen voor aanvullende functionaliteit en gegevensuitwisseling;
- Het LAN-netwerk en de cloudinfrastructuur vormen de verbindende laag tussen alle componenten;
- Monitoring en beheer zorgen voor continue bewaking, sturing en optimalisatie van het geheel.

Deze samenhang betekent dat verstoringen in één onderdeel impact kunnen hebben op de gehele keten. Daarom is integrale regie en monitoring essentieel en onderdeel van de ICT-Prestatie.

1.4 Opbouw SLA
Deze SLA is opgebouwd volgens een logische structuur die aansluit op de ICT-Prestatie en de levenscyclus van het systeem:
1. Beschrijving van de dienst en uitgangspunten
2. Beschikbaarheid en performance
3. Servicedesk en ondersteuning
4. Beheer en technische All-in dienstverlening
5. Wijzigingen en doorontwikkeling
6. Onderhoud
7. Opleiding en training
8. Escalatieprocedures
9. Overlegstructuur
10. Rapportages en KPI’s

11. Wijzigingsbeheer van de SLA
12. Documentatie, waaronder configuratie en architectuur
13. Continuïteit en juridische borging
14. Derden en interoperabiliteit
15. Exit en overdracht

De SLA bevat zowel kwalitatieve beschrijvingen als kwantitatieve normen (KPI's en servicelevels). Waar mogelijk zijn afspraken meetbaar en toetsbaar geformuleerd.

De apparatuurlijst wordt als bijlage (Bijlage 2) bij ondertekening van de SLA door opdrachtnemer toegevoegd. Deze apparatuurlijst bevat een volledige specificatie van alle geleverde hardware per locatie, inclusief merk, type, serienummer en installatiedatum. Deze lijst maakt integraal onderdeel uit van de overeenkomst en dient door Opdrachtnemer actueel te worden gehouden.

In geval van tegenstrijdigheid tussen deze SLA en het Programma van Eisen (PvE), prevaleren de specifieke technische en functionele eisen uit het PvE, waarbij de interpretatie van prestaties en beschikbaarheid plaatsvindt conform de definities en meetmethodiek zoals vastgelegd in deze SLA.

1.5 Looptijd SLA

De SLA heeft een looptijd die gelijk is aan de onderliggende overeenkomst, ingaande vanaf de datum van succesvolle oplevering en acceptatie van het eerste deelproject. Voor elk volgend deelproject geldt dat de SLA van toepassing is vanaf de datum van succesvolle oplevering en acceptatie van dat specifieke deelproject. De looptijd van de overeenkomst als geheel wordt niet beïnvloed door gefaseerde oplevering

Gedurende de looptijd:

- Blijft de SLA van kracht voor alle geleverde systemen, inclusief uitbreidingen;
- Wordt de All-in dienstverlening continu aangepast aan technologische ontwikkelingen en veranderende wet- en regelgeving;
- Vindt periodieke evaluatie plaats van de prestaties en KPI's;
- Kunnen wijzigingen in de SLA uitsluitend plaatsvinden in onderling overleg en na schriftelijke vastlegging.

Bij verlenging van de overeenkomst blijft deze SLA van kracht, tenzij partijen schriftelijk anders overeenkomen.
Bij beëindiging van de overeenkomst blijven de afspraken uit deze SLA van kracht voor zover noodzakelijk voor een zorgvuldige overdracht (exitfase).

2. Beschikbaarheid en performance Applicatie

2.1 Servicewindow

a. Tijden

I. Definitie

Het Servicewindow omvat de volledige periode waarin de Dienst beschikbaar dient te zijn voor gebruik door Opdrachtgever en eindgebruikers. Behoudens vooraf overeengekomen onderhoudsperioden conform paragraaf 2.2.

Het Servicewindow bedraagt:
vierentwintig (24) uur per dag, zeven (7) dagen per week en driehonderdvijfenzestig (365) dagen per jaar (366 dagen in een schrikkeljaar).

Onder beschikbaarheid wordt verstaan: de mate waarin eindgebruikers zonder belemmering gebruik kunnen maken van de kritische functionaliteiten van het Parkeersysteem per parkeervoorziening (locatie).

Onder kritische functionaliteiten wordt in ieder geval verstaan:

- In- en uitrijden;
- Betalingen;
- Kentekenherkenning;
- Intercomfunctionaliteit;
- Centrale aansturing via het PMS.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert dat de ICT-prestatie binnen het Servicewindow een minimale beschikbaarheid kent van:

99,5% per kalenderkwartaal, gemeten per locatie op basis van functionele beschikbaarheid van kritische functionaliteiten;

De beschikbaarheid wordt bepaald op basis van de mate waarin de kritische functionaliteiten per locatie operationeel zijn, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:

- volledig beschikbaar;
- gedeeltelijk beschikbaar (degradatie met fallback);
- niet beschikbaar.

De berekening van de beschikbaarheid vindt plaats conform de KPI-meetmethodiek zoals opgenomen in Bijlage 1, waarbij:

- de beschikbaarheid per locatie wordt vastgesteld op basis van een gewogen score van de kritische functionaliteiten;
- geplande onderhoudsvensters (P) buiten beschouwing worden gelaten, mits deze geen impact hebben op kritische functionaliteiten;
- ongeplande uitval (U), waaronder P1- en P2-incidenten, wordt meegenomen in de berekening;
- metingen plaatsvinden per minuut en gebaseerd zijn op objectief vastgestelde monitoringdata.

Opdrachtnemer is gehouden om:

- het Parkeersysteem zodanig in te richten dat in- en uitrijden te allen tijde mogelijk blijft;
- bij uitval van netwerk- of cloudverbindingen lokale fallback-functionaliteit te waarborgen;
- automatische synchronisatie van data na herstel te realiseren zonder dataverlies;
- degradatie van functionaliteit tot een minimum te beperken;
- proactief maatregelen te nemen om uitval van kritische functionaliteiten te voorkomen.

Een parkeervoorziening wordt als niet beschikbaar beschouwd indien één of meerdere kritische functionaliteiten niet functioneren en geen werkbare fallback beschikbaar is.

b. Service
I. Definitie

Onder service wordt verstaan de feitelijke levering van het Parkeersysteem, waaronder alle functionele en technische prestaties die noodzakelijk zijn voor het gebruik van het Parkeersysteem.

Hieronder vallen in ieder geval:

- verwerking van parkeertransacties;
- toegang tot parkeervoorzieningen;
- verwerking van betalingen;
- communicatie via intercom;
- videofunctionaliteit;
- toegang tot beheer- en rapportagesystemen.

II. Garantie

Opdrachtnemer garandeert dat alle primaire processen continu beschikbaar en operationeel zijn binnen het Servicewindow.

Opdrachtnemer is gehouden om:

- storingen proactief te detecteren en onverwijld in behandeling te nemen;
- continue monitoring van de Dienst te waarborgen;
- de Dienst te laten functioneren conform de overeengekomen performance-eisen;
- degradatie van functionaliteit zoveel mogelijk te voorkomen en, indien dit optreedt, direct mitigerende maatregelen te treffen.

Iedere beperking van de functionaliteit die leidt tot hinder voor eindgebruikers wordt aangemerkt als een incident en behandeld conform de incidentmanagementprocedure zoals opgenomen in paragraaf 3.3.

2.2 Onderhoudsvenster

a. Tijden
I. Definitie
Het onderhoudsvenster betreft de vooraf door Opdrachtnemer geplande en met Opdrachtgever afgestemde periode waarin onderhoudswerkzaamheden aan het Parkeersysteem worden uitgevoerd.

II. Garantie
Opdrachtnemer is gehouden om:

- onderhoudswerkzaamheden uitsluitend uit te voeren na voorafgaande schriftelijke (e-mail) aankondiging met een minimale termijn van vijf (5) Werkdagen;
- onderhoudswerkzaamheden zoveel mogelijk buiten piekuren uit te voeren;
- onderhoud zodanig uit te voeren dat kritische functionaliteiten beschikbaar blijven.

Onderhoudswerkzaamheden die leiden tot verstoring van primaire processen zijn slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke instemming van Opdrachtgever.

b. Werkzaamheden
I. Definitie
Onder onderhoudswerkzaamheden wordt verstaan:

- correctief onderhoud;
- preventief onderhoud;
- updates en upgrades;
- vervanging van hardware;
- beveiligingsmaatregelen en patches.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert dat:

- alle onderhoudswerkzaamheden onderdeel uitmaken van de overeengekomen all-in All-in dienstverlening;
- onderhoud geen negatieve impact heeft op bestaande functionaliteiten;
- de Dienst na uitvoering van onderhoud volledig operationeel is;
- updates en upgrades tijdig worden uitgevoerd om continuïteit, beveiliging en performance te waarborgen, waarbij Opdrachtnemer nooit meer dan één (hoofd)versie achterloopt op de actuele releaseversie van de SaaS-applicatie, en koppelingen (waaronder SHPV/NPR-versies) maximaal zes (6) maanden achterlopen op de actuele versie, tenzij een beveiligingsrisico onmiddellijke actie vereist

Opdrachtnemer is aansprakelijk voor schade voortvloeiend uit ondeugdelijk uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden.

2.3 Performance Applicatie
I. Definitie
Onder performance wordt verstaan de mate waarin de ICT-Prestatie voldoet aan de overeengekomen eisen ten aanzien van snelheid, responstijden, capaciteit en verwerkingsprestaties.
De performance wordt gemeten op basis van objectief vaststelbare criteria, waaronder systeemtijden, transactieverwerking en responstijden.

Opdrachtnemer garandeert dat de ICT-Prestatie gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst voldoet aan de onderstaande minimale prestatie-eisen, gemeten binnen het overeengekomen Service Window en op basis van objectief vaststelbare criteria.

<u>Toegang en doorstroming</u>
Opdrachtnemer garandeert dat:

- de opening van slagbomen en/of speedgates plaatsvindt binnen maximaal twee (2) seconden na succesvolle autorisatie van een ParkeerID;
- de verwerking en validatie van ParkeerID's, inclusief kentekenherkenning en eventuele verificatie via externe systemen, plaatsvindt binnen maximaal twee (2) seconden;
- de doorstroming van voertuigen niet wordt belemmerd door systeemvertragingen en aansluit bij een normale verkeersafwikkeling;
- piekbelasting (bijvoorbeeld gelijktijdige in- en uitritten) geen merkbare vertraging veroorzaakt in de responstijden.

Kentekenherkenning
Opdrachtnemer garandeert dat:
het systeem een herkenningspercentage (hit rate) behaalt van minimaal negenennegentig procent (99%) onder normale operationele omstandigheden;
kentekenherkenning plaatsvindt zonder merkbare vertraging voor de gebruiker en zonder dat voertuigen tot stilstand hoeven te komen, tenzij de situatie dit vereist;
Onder normale omstandigheden wordt verstaan: passages van voertuigen met een kentekenplaat die voldoet aan de wettelijke eisen ten aanzien van uitvoering en leesbaarheid, die niet beschadigd, afgedekt, sterk vervuild of door sneeuw aan het zicht onttrokken is, en die zich in de daarvoor bedoelde rijlijn en snelheid aanbiedt.

Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende foutcategorieën:
a. Niet-lezen van kentekens (no-read)
Onder niet-lezen wordt verstaan: situaties waarin het kenteken niet wordt gedetecteerd of niet kan worden uitgelezen (bijvoorbeeld door vervuiling, weersomstandigheden, positie van het voertuig of technische beperkingen);
Het percentage niet-gelezen kentekens bedraagt maximaal één procent (≤ 1%) van het totaal aantal passages;
In geval van een no-read wordt automatisch een fallback-mechanisme geactiveerd, zoals:
- het aanbieden van een alternatief ParkeerID;
- handmatige invoer via het PMS;
- ondersteuning via intercom;
- No-read situaties worden gelogd en geanalyseerd ten behoeve van continue verbetering.

b. Foutief lezen van kentekens (misread)
- Onder foutief lezen wordt verstaan: situaties waarin een kenteken wordt herkend, maar onjuist wordt geïnterpreteerd (bijvoorbeeld verkeerde tekens, verwisseling van cijfers/letters of onjuiste landherkenning);
- Het percentage foutief gelezen kentekens bedraagt maximaal 0,5% van het totaal aantal passages;
- Foutieve herkenningen mogen niet leiden tot onterechte toegang, blokkade of onjuiste tarifering;
- Het systeem bevat validatiemechanismen (zoals plausibiliteitscontroles en koppeling met parkeerrechten) om foutieve herkenningen te detecteren en te corrigeren;
- Foutieve herkenningen worden geregistreerd en periodiek geëvalueerd binnen het problemmanagementproces.

c. Monitoring en rapportage
- De prestaties van kentekenherkenning, inclusief onderscheid tussen no-read en misread, zijn inzichtelijk via rapportages in het PMS;
- Opdrachtnemer monitort deze prestaties continu en neemt proactief maatregelen bij afwijkingen van de gestelde normen;
- Structurele afwijkingen worden geanalyseerd en opgelost conform het problemmanagementproces.

Betalingen
Opdrachtnemer garandeert dat:
- de berekening van het parkeertarief plaatsvindt binnen maximaal twee (2) seconden na aanvraag;

- betalingstransacties (zowel fysiek als digitaal) betrouwbaar en zonder merkbare vertraging worden verwerkt;
- alle betalingen voldoen aan de geldende beveiligings- en compliance-eisen, waaronder PCI-DSS;
- bij verstoringen in externe betalingsverwerkers passende fallback- of uitstelmechanismen worden toegepast om de doorstroming van parkeerders te waarborgen.

Video
Opdrachtnemer garandeert dat:
- de latency van videobeelden maximaal driehonderdvijftig (350) milliseconden bedraagt onder normale omstandigheden;
- videobeelden realtime of near-realtime beschikbaar zijn voor monitoring en incidentafhandeling;
- gelijktijdige weergave van meerdere camerastreams mogelijk is zonder merkbaar kwaliteitsverlies of vertraging;
- video-opnames betrouwbaar worden opgeslagen en beschikbaar blijven voor terugkijken conform de overeengekomen bewaartermijnen.

Capaciteit
Opdrachtnemer garandeert dat:
- het systeem per locatie minimaal vierhonderdduizend (400.000) parkeertransacties per jaar kan verwerken zonder degradatie van performance;
- de ICT-Prestatie zodanig schaalbaar is ingericht dat groei in gebruikers, transacties of locaties geen negatieve impact heeft op responstijden of beschikbaarheid;
- capaciteitsuitbreiding proactief plaatsvindt op basis van monitoring en trendanalyse;
- piekbelasting, zoals evenementen of seizoensdrukte, zonder prestatieverlies wordt verwerkt.

Netwerk en continuïteit
Opdrachtnemer garandeert dat:
- bij uitval van netwerkverbindingen (WAN of datacenter) kritische functionaliteiten lokaal operationeel blijven;
- data lokaal wordt gebufferd en na herstel van de verbinding automatisch, volledig en zonder dataverlies wordt gesynchroniseerd;
- de ICT-Prestatie blijft functioneren in een fallback-modus waarbij in- en uitrijden en betalingen mogelijk blijven;
- verstoringen in netwerk of infrastructuur geen langdurige impact hebben op de gebruikerservaring;
- herstel van volledige functionaliteit automatisch plaatsvindt na herstel van de verbinding.

Algemeen
Opdrachtnemer staat ervoor in dat:
- de prestaties continu worden gemonitord en geanalyseerd;
- afwijkingen van de prestatie-eisen proactief worden gesignaleerd en opgepakt;
- structurele performanceproblemen worden geanalyseerd en opgelost via het problemmanagementproces;
- het niet voldoen aan deze prestatie-eisen wordt aangemerkt als een toerekenbare tekortkoming in de zin van de Overeenkomst.
- Opdrachtnemer staat er voor in dat de performance-eisen gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst worden gehaald. Het niet voldoen aan deze eisen kwalificeert als een toerekenbare tekortkoming.

3. Servicedesk

3.1 Beschikbaarheid

a. Openingstijden

I. Definitie

Onder openingstijden wordt verstaan de periode waarin de Servicedesk van Opdrachtnemer bereikbaar is voor het melden van incidenten, verzoeken en vragen, en waarin meldingen actief in behandeling worden genomen.
Er wordt onderscheid gemaakt tussen:
- 24/7 storingsdienst (kritisch): voor incidenten met prioriteit P1 en P2;

- Kantooruren (regulier): voor incidenten P3 en P4 en overige verzoeken, zijnde Werkdagen van 08:00 tot 17:00 uur. Werkdagen zijn maandag t/m vrijdag, met uitzondering van wettelijk erkende Nederlandse feestdagen. De openingstijden voor P3/P4 zijn 08:00–17:00 uur op werkdagen. Buiten deze tijden worden P3/P4-meldingen geregistreerd en de volgende werkdag in behandeling genomen.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert dat:
- de Servicedesk 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar is voor het melden van storingen;
- meldingen buiten kantooruren minimaal worden geregistreerd en geclassificeerd;
- kritische incidenten (P1/P2) onmiddellijk en zonder vertraging in behandeling worden genomen;
- Na het in behandeling nemen van een P1/P2-incident informeert Opdrachtnemer Opdrachtgever binnen 15 minuten over de eerste diagnose en verwachte oplostijd. Daarna volgt elke 30 minuten een statusupdate totdat het incident is opgelost.
- er geen wachttijden optreden die de SLA-responstijden in gevaar brengen.

b. Communicatiekanalen
I. Definitie
De Servicedesk is bereikbaar via de volgende communicatiekanalen:
- Telefonisch (prioritair kanaal voor P1-incidenten 24/7);
- E-mail;
- Webportaal / ticketsysteem;
- Eventueel automatische meldingen vanuit monitoringtools.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert dat:
- alle communicatiekanalen gelijktijdig operationeel zijn;
- meldingen via elk kanaal automatisch worden geregistreerd in het ticketsysteem;
- meldingen voorzien worden van een uniek registratienummer;
- Opdrachtgever real-time inzicht heeft in de status van meldingen;
- telefonische meldingen bij P1-incidenten direct leiden tot escalatie naar 2e lijn.

3.2 Structuur
De Servicedesk is georganiseerd volgens een gelaagde structuur.
a. 1e lijn
De 1e lijn is verantwoordelijk voor:
- intake, registratie en classificatie van meldingen;
- eerste diagnose en eenvoudige oplossing;
- communicatie met Opdrachtgever;
- bewaking van voortgang.

De 1e lijn fungeert als centraal aanspreekpunt voor Opdrachtgever.

b. 2e lijn
De 2e lijn bestaat uit technisch specialisten en is verantwoordelijk voor:
- inhoudelijke analyse en oplossing van complexere incidenten;
- configuratie- en systeemaanpassingen;
- ondersteuning bij integraties en koppelingen;
- herstel van functionaliteit bij verstoringen.

c. 3e lijn
De 3e lijn bestaat uit:
- softwareontwikkelaars;
- hardwareleveranciers;
- externe partners.

De 3e lijn wordt ingeschakeld indien:
- structurele problemen optreden;
- broncode-aanpassingen nodig zijn;

- leveranciersspecifieke issues zich voordoen.

Opdrachtnemer blijft te allen tijde eindverantwoordelijk voor de aansturing van de 3e lijn.

3.3 Ondersteuning

a. Incidentmanagement procedure

Opdrachtnemer is gehouden een formele incidentmanagementprocedure te hanteren, die minimaal omvat:

- registratie van alle incidenten voorzien van een uniek referentienummer dat bij elke communicatie wordt gebruikt.
- classificatie op basis van prioriteit (P1 t/m P4);
- toewijzing aan verantwoordelijke oplosgroep;
- continue voortgangsbewaking;
- communicatie met Opdrachtgever;
- afsluiting na verificatie van herstel.

Opdrachtnemer sluit een incident na herstel van de functionaliteit. Opdrachtgever heeft 48 uur de tijd om bezwaar te maken tegen sluiting; indien geen bezwaar wordt ingediend, wordt het incident als gesloten beschouwd. Bij bezwaar wordt het incident heropend.

b. Changemanagement procedure

Wijzigingen aan de ICT-Prestatie worden uitsluitend uitgevoerd conform een gecontroleerde changemanagementprocedure.

Deze procedure omvat:

- aanvraag en registratie van wijziging;
- impactanalyse (technisch, operationeel en financieel);
- goedkeuring door Opdrachtgever (indien van toepassing);
- geplande uitvoering binnen onderhoudsvenster;
- validatie en documentatie na implementatie.

Niet-geautoriseerde wijzigingen zijn niet toegestaan.

c. Problemmanagement procedure

Opdrachtnemer is verplicht structurele oorzaken van incidenten te analyseren en te elimineren.

De procedure omvat:

- identificatie van terugkerende incidenten;
- root cause analysis;
- implementatie van structurele oplossingen;
- documentatie en kennisborging.

Problemmanagement wordt minimaal maandelijks geëvalueerd.

d. Vragen

Onder vragen worden verstaan:

- functionele vragen;
- gebruikersondersteuning;
- configuratieverzoeken;
- informatieverzoeken.

Opdrachtnemer is gehouden vragen adequaat en binnen redelijke termijn te beantwoorden conform SLA-responstijden.

3.4 Prioritering / Reactie- en Oplostijden

I. Definitie

Alle meldingen worden door Opdrachtgever geclassificeerd op basis van impact en urgentie:

Prioriteit	Omschrijving
P1	Kritisch: systeem of kernfunctionaliteit niet beschikbaar, of een (vermoedelijk) datalek conform de AVG-meldplicht
P2	Hoog: belangrijke functionaliteit beperkt
P3	Middel: niet-kritisch probleem
P4	Laag: vraag of wijzigingsverzoek

Reactietijd: tijd tussen melding en eerste inhoudelijke reactie.
Oplostijd: tijd tussen melding en volledig herstel van functionaliteit.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert de volgende servicelevels:

Prioriteit	Reactietijd	Oplostijd
P1	≤ 30 minuten	≤ 4 uur
P2	≤ 2 uur	≤ 8 uur
P3	≤ 4 uur	≤ 2 Werkdagen
P4	≤ 1 Werkdag	In overleg

Daarnaast geldt:
- Oplostijden gelden als maximale doorlooptijden;
- Tijd waarin Opdrachtgever actie moet ondernemen telt niet mee;
- Bij overschrijding is sprake van een SLA-afwijking;
- Structurele overschrijding kwalificeert als toerekenbare tekortkoming;
- Escalatie vindt automatisch plaats bij dreigende overschrijding.

De genoemde oplostijden gelden 24 uur per dag, 7 dagen per week voor P1 en P2. Voor P1 dient herstel of een werkbare tijdelijke oplossing beschikbaar te zijn binnen 4 uur na melding, ongeacht tijdstip. De klok stopt niet buiten kantooruren voor kritische incidenten.

Bij hardware gerelateerde P1- en P2 incidenten wordt de oplostijd geacht te zijn behaald zodra een werkbare tijdelijke oplossing operationeel is, waarmee de betreffende kritische functionaliteit weer beschikbaar is of via een werkbare fallback wordt opgevangen. Het definitieve fysieke herstel vindt plaats binnen de levertijd van maximaal vijf werkdagen conform Cor-6 (bijlage B).

Opdrachtnemer is gehouden de voortgang van alle meldingen actief te bewaken en Opdrachtgever periodiek te informeren over de status.

3.5 Schades, Vandalisme en Aanrijdingen
I. Definitie
Onder schade-incidenten wordt verstaan: incidenten waarbij (onderdelen van) het Parkeersysteem beschadigd raken als gevolg van externe invloeden.

Hieronder wordt in ieder geval verstaan: vandalisme, aanrijdingen, diefstal, misbruik en schade door overmacht. Deze incidenten vallen buiten de all-in dienstverlening.

Schade-incidenten worden behandeld als incidenten conform de incidentmanagementprocedure zoals opgenomen in paragraaf 3.3.

II. Garantie
Opdrachtnemer is gehouden om:
- alle schade-incidenten te registreren, classificeren en in behandeling te nemen;
- schade-incidenten te prioriteren conform paragraaf 3.4 (P1 t/m P4);
- de impact op de All-in dienstverlening zo veel mogelijk te beperken;
- tijdelijke maatregelen te treffen indien volledig herstel niet direct mogelijk is;
- zorg te dragen voor herstel of vervanging van beschadigde onderdelen.

De afhandeling van schade-incidenten vindt plaats conform de overeengekomen reactie- en oplostijden, waarbij de continuïteit van kritische functionaliteiten te allen tijde leidend is.

Herstelwerkzaamheden naar aanleiding van schade-incidenten worden uitgevoerd buiten de all-in dienstverlening en op basis van de overeengekomen, marktconforme tarieven zoals opgenomen in het prijzenblad.

Opdrachtnemer is verplicht om:

- Opdrachtgever te informeren over de aard, oorzaak en impact van het schade-incident;
- bij elk schade-incident een volledige schade-opname te verzorgen, inclusief foto-documentatie van de schade en een geïtemde offerte voor herstel, ongeacht of opdracht tot herstel wordt gegeven; – alle schade-opnames en offertes te archiveren en op te nemen in de maandelijkse SLA-rapportage.structurele of terugkerende schade-incidenten te analyseren binnen het problemmanagementproces.

III. Aansprakelijkheid en verhaal op derden

Opdrachtnemer is gehouden om:
- bij schade-incidenten waarbij een derde partij betrokken is, relevante gegevens vast te leggen, waaronder tijdstip, locatie en aard van de schade;
- beschikbare informatie, zoals loggegevens en camerabeelden (VMS), op verzoek aan Opdrachtgever te verstrekken;
- medewerking te verlenen aan het vaststellen van de oorzaak en eventuele aansprakelijkheid.

Het verhalen van schade op derden of verzekeraars valt onder de verantwoordelijkheid van Opdrachtgever.

De uitvoering van herstelwerkzaamheden wordt in onderling overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer bepaald, rekening houdend met de continuiteit van de All-in dienstverlening. Opdrachtgever beslist over het al dan niet uitvoeren van herstel, mede op basis van de schade-opname en offerte. De afhandeling van aansprakelijkheids- of verzekeringsgeschillen laat de besluitvorming over herstel onverlet.

4. Beheer en Onderhoud

4.1 Definitie en reikwijdte

I. Definitie

Onder beheer en onderhoud wordt verstaan het geheel aan activiteiten gericht op het waarborgen van de werking, stabiliteit en veiligheid van de ICT-Prestatie.

II. Garantie

Opdrachtnemer garandeert dat beheer en onderhoud zodanig worden uitgevoerd dat de ICT-Prestatie voldoet aan de overeengekomen beschikbaarheids- en performance-eisen zoals opgenomen in hoofdstuk 2.

4.2 Monitoring en signalering

I. Definitie

Monitoring betreft het continu bewaken van de werking van het Parkeersysteem en het signaleren van afwijkingen.

II. Garantie

Opdrachtnemer is gehouden om:
- 24/7 monitoring uit te voeren op alle kritische componenten;
- verstoringen proactief te detecteren en te registreren;
- monitoring uit te voeren op zowel IT- als OT-componenten;
- Opdrachtnemer monitort 24/7 de werking van alle externe koppelingen (waaronder NPR/SHPV), detecteert vertragingen of onderbrekingen automatisch en initieert bij afwijkingen onmiddellijk een P1- of P2-incident conform paragraaf 3.4. Opdrachtgever wordt direct geïnformeerd, ook buiten kantooruren

De monitoring vormt de basis voor incidentmanagement zoals beschreven in hoofdstuk 3.

4.3 Onderhoud (principes)

I. Definitie

Onder onderhoud wordt verstaan correctief, preventief, innovatief en adaptief onderhoud gericht op het in stand houden van het Parkeersysteem.

II. Garantie

Opdrachtnemer is gehouden om onderhoud zodanig uit te voeren dat:

- verstoringen worden voorkomen waar mogelijk;
- de impact op de All-in dienstverlening minimaal is;
- de continuïteit van kritische functionaliteiten wordt geborgd.

De uitvoering van onderhoud en releasemanagement is nader uitgewerkt in hoofdstuk 6.

4.4 Beheer fysieke systemen

I. Definitie

Onder beheer van fysieke systemen wordt verstaan het beheer van alle op locatie aanwezige componenten die onderdeel uitmaken van het Parkeersysteem.

II. Garantie

Opdrachtnemer garandeert dat:

- fysieke systemen functioneren conform de prestatie-eisen uit hoofdstuk 2;
- storingen worden afgehandeld conform hoofdstuk 3;
- onderhoud en vervanging plaatsvinden conform paragraaf 4.3;
- fysieke systemen integraal onderdeel zijn van monitoring (4.2).

4.5 Afbakening 1e en 2e lijns beheer

I. Definitie

Het beheer wordt uitgevoerd volgens een gelaagd model:

- 1e lijn: Opdrachtgever;
- 2e en 3e lijn: Opdrachtnemer.

II. Garantie

Opdrachtnemer blijft integraal verantwoordelijk voor de werking van de Dienst.

Opdrachtnemer is gehouden om:

- ondersteuning te bieden aan de 1e lijn;
- incidenten over te nemen indien nodig;
- regie te voeren op de totale incidentafhandeling.

Taken van de 1e lijn (Opdrachtgever) omvatten: eerste melding van incidenten via de servicedesk, basiscontrole en eerstelijns probleemoplossing (zoals herstarten van een terminal), bewaking van de parkeervoorziening en directe communicatie met parkeerders. Opdrachtnemer stelt een handleiding beschikbaar voor 1e lijn taken.

De SLA-responstijden en oplostijden zoals opgenomen in hoofdstuk 3 blijven onverkort van toepassing.

4.6 Onderhoudsvenster en communicatie

I. Definitie

Het onderhoudsvenster betreft de periode waarin gepland onderhoud wordt uitgevoerd.

II. Garantie

Opdrachtnemer is gehouden om:

- onderhoud vooraf aan te kondigen;
- onderhoud zodanig te plannen dat de impact minimaal is;
- uitgevoerde werkzaamheden te rapporteren.

De voorwaarden voor onderhoud zijn nader uitgewerkt in hoofdstuk 2.

4.6 Opleiding en training

I. Definitie

Opdrachtnemer is gehouden bij aanvang van de All-in dienstverlening, en bij significante wijzigingen, adequate opleiding en training te verzorgen voor medewerkers van Opdrachtgever die met het systeem werken. Een trainingsplan wordt opgesteld als onderdeel van de implementatiefase

4.7 Beveiliging, logging en compliance

I. Definitie

Onder beveiliging wordt verstaan het beschermen van systemen en gegevens tegen ongeautoriseerde toegang, verlies of wijziging.

II. Garantie

Opdrachtnemer garandeert dat:

- wordt voldaan aan BIO, AVG en (indien van toepassing) NIS2;
- beveiligingsmaatregelen structureel worden toegepast;
- logging en monitoring van beveiligingsrelevante gebeurtenissen plaatsvindt;

Beveiligingsincidenten worden afgehandeld conform de bepalingen in hoofdstuk 3.

4.8 Integrale verantwoordelijkheid

Opdrachtnemer blijft te allen tijde integraal verantwoordelijk voor:

- de werking van de volledige keten, met uitzondering van speedgates die niet door Opdrachtnemer zijn geleverd en geïnstalleerd.;
- de samenhang tussen IT- en OT-componenten;
- het realiseren van de overeengekomen prestaties.

5. Wijzigingen applicatie

5.1 Standaard

Onder standaard wijzigingen wordt verstaan alle wijzigingen, updates en uitbreidingen die onderdeel uitmaken van de reguliere SaaS-dienstverlening, waaronder:

- bugfixes en patches;
- beveiligingsupdates;
- functionele verbeteringen binnen bestaande modules;
- updates noodzakelijk voor compliance (wet- en regelgeving);
- updates voortvloeiend uit technologische ontwikkelingen.

Opdrachtnemer is gehouden deze wijzigingen:

- zonder aanvullende kosten door te voeren;
- tijdig en proactief beschikbaar te stellen;
- zodanig te implementeren dat continuïteit van de ICT-Prestatie gewaarborgd blijft;
- vooraf te testen en te valideren.

Standaard wijzigingen mogen geen negatieve impact hebben op bestaande functionaliteiten.

5.2 Niet standaard

Onder niet-standaard wijzigingen wordt verstaan:

- maatwerkfunctionaliteiten;
- nieuwe functionaliteiten buiten de standaard scope;
- integraties met nieuwe systemen buiten de bestaande architectuur.

Niet-standaard wijzigingen worden uitsluitend uitgevoerd na:

- schriftelijke aanvraag door Opdrachtgever;
- impactanalyse (technisch, functioneel, financieel);
- expliciete schriftelijke goedkeuring.

Opdrachtnemer is verplicht:

- transparant inzicht te geven in kosten en impact;
- bestaande functionaliteit niet negatief te beïnvloeden;
- wijzigingen conform changemanagementprocedure uit te voeren.

Indien een wijziging noodzakelijk is voor correcte werking van de ICT-Prestatie, wordt deze geacht onderdeel te zijn van All-in dienstverlening.

6. Onderhoud van Applicatie

6.1 Correctief

Onder correctief onderhoud wordt verstaan het herstellen van fouten, storingen en gebreken in de ICT-Prestatie.
Opdrachtnemer is gehouden:

- incidenten onverwijld te verhelpen conform SLA-responstijden;
- de oorzaak van storingen te analyseren;
- structurele oplossingen te implementeren.

Correctief onderhoud maakt integraal onderdeel uit van de ICT-Prestatie en leidt niet tot aanvullende kosten.

6.2 Perfectief
Onder perfectief onderhoud wordt verstaan het verbeteren van de prestaties, gebruiksvriendelijkheid en efficiëntie van de ICT-Prestatie.
Opdrachtnemer is verplicht:

- verbeteringen door te voeren op basis van gebruikservaringen;
- optimalisaties uit te voeren zonder verstoring van de ICT-Prestatie;
- de gebruikerservaring continu te verbeteren.

Perfectief onderhoud is inbegrepen in de All-in dienstverlening.

6.3 Adaptief
Onder adaptief onderhoud wordt verstaan het aanpassen van de ICT-Prestatie als gevolg van:

- gewijzigde wet- en regelgeving;
- technologische ontwikkelingen;
- wijzigingen in externe systemen of koppelingen.

Opdrachtnemer is gehouden:

- wijzigingen tijdig door te voeren;
- compliance met wet- en regelgeving te waarborgen;
- continuïteit van de ICT-Prestatie te garanderen.

Adaptief onderhoud is onderdeel van de All-in dienstverlening.

6.4 Preventief
Onder preventief onderhoud wordt verstaan het voorkomen van storingen en degradatie van de ICT-Prestatie.
Opdrachtnemer is verplicht:

- periodiek onderhoud uit te voeren;
- kwetsbaarheden proactief te identificeren;
- risico's te mitigeren;
- systeemcomponenten tijdig te vervangen.

Preventief onderhoud vindt minimaal plaats conform het onderstaande schema: hardware-inspecties minimaal twee (2) keer per jaar per locatie; software-kwetsbaarheidsscans minimaal maand lijks; vervanging van onderdelen op basis van levensduurprognose, uiterlijk bij bereiken van end-of-life. Een onderhoudsplanning wordt jaarlijks opgesteld en gedeeld met Opdrachtgever.
Preventief onderhoud dient zodanig te worden uitgevoerd dat verstoringen tot een minimum worden beperkt.

6.5 Innovatief
Onder innovatief onderhoud wordt verstaan de doorontwikkeling van de ICT-Prestatie met nieuwe functionaliteiten en verbeteringen.
Opdrachtnemer is gehouden:

- de ICT-Prestatie technologisch actueel te houden;
- innovaties beschikbaar te stellen binnen de SaaS-dienst;
- marktontwikkelingen en best practices te volgen;
- proactief verbeteringen voor te stellen.

Innovaties die noodzakelijk zijn voor marktconform functioneren worden geacht onderdeel te zijn van de ICT-Prestatie.
Onder ""marktconform functioneren"" verstaat Opdrachtgever dat de ICT-Prestatie blijft voldoen aan:
a. de eisen uit het Programma van Eisen en de SLA;
b. de op dat moment geldende wet- en regelgeving en de gangbare beveiligingsstandaarden; en
c. het functionaliteits- en kwaliteitsniveau dat Opdrachtnemer op dat moment als standaard beschikbaar stelt aan zijn klantenbestand voor vergelijkbare parkeersystemen.

Een innovatie geldt als noodzakelijk indien zonder die innovatie niet langer aan a, b of c wordt voldaan.

7. Escalatieprocedure

7.1 Procesbeschrijving

I. Definitie

De escalatieprocedure beschrijft de stappen die worden genomen indien:

- SLA-normen dreigen te worden overschreden;
- incidenten niet tijdig worden opgelost;
- sprake is van herhaald falen of structurele problemen.

II. Garantie

Opdrachtnemer is gehouden:

- escalatie automatisch te initiëren bij dreigende overschrijding van SLA-termijnen;
- escalatie in opeenvolgende niveaus toe te passen (operationeel, tactisch, strategisch);
- Opdrachtgever tijdig te informeren;
- alle noodzakelijke maatregelen te treffen om de ICT-Prestatie te herstellen.

Het niet tijdig escaleren wordt aangemerkt als een tekortkoming.

7.2 Alarmering

I. Definitie

Alarmering betreft het automatisch signaleren en melden van storingen en afwijkingen.
Dit omvat:

- real-time monitoring;
- automatische notificaties;
- escalatiesignalen.

II. Garantie

Opdrachtnemer garandeert dat:

- alle kritische storingen automatisch worden gedetecteerd;
- meldingen direct worden doorgestuurd naar verantwoordelijke teams;
- Opdrachtgever direct wordt geïnformeerd bij P1-incidenten;
- alarmering 24/7 actief is.

7.3 Matrix

De escalatiematrix wordt als volgt vastgesteld:

Niveau	Rol	Naam/Tel	Verantwoordelijkheid	Escalatietermijn
Niveau 1	Servicedesk (1e lijn)	[invullen]	Registratie en eerste analyse	Direct
Niveau 2	Technisch beheer (2e lijn)	[invullen]	Oplossen incident	≤ 30 min
Niveau 3	Specialisten / leveranciers (3e lijn)	[invullen]	Complexe issues	≤ 1 uur
Niveau 4	Management	[invullen]	Besluitvorming en prioritering	≤ 2 uur
Niveau 5	Directie	[invullen]	Strategische escalatie	≤ 4 uur

Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor:

- correcte en tijdige escalatie;
- aansturing van alle betrokken partijen;
- bewaking van voortgang;
- terugkoppeling aan Opdrachtgever.

Structurele escalaties worden besproken in het tactisch en strategisch overleg.

8. Overlegstructuur

8.1 Operationeel

I. Definitie
Operationeel overleg betreft het periodieke overleg gericht op de dagelijkse werking van de ICT-Prestatie, inclusief incidenten, performance en korte termijn optimalisaties.
Frequentie: minimaal maandelijks. De frequentie kan in onderling overleg worden verlaagd indien de All-in dienstverlening structureel voldoet aan de SLA-normen en beide partijen hiermee instemmen. Aanpassing van de frequentie wordt schriftelijk vastgelegd.

Deelnemers:
- Contractmanager Opdrachtgever
- Servicedesk/operations Opdrachtnemer
- Technisch beheer (indien nodig)

II. Garantie
Opdrachtnemer is gehouden:
- operationele KPI's te rapporteren en toe te lichten;
- incidenten en trends te analyseren;
- verbeteracties te initiëren;
- openstaande acties te bewaken en af te ronden.

8.2 Tactisch
I. Definitie
Tactisch overleg betreft het overleg gericht op middellange termijn sturing van de ICT-Prestatie.
Frequentie: minimaal per kwartaal.
Onderwerpen:
- KPI-prestaties en trends;
- problemmanagement;
- wijzigingen en roadmap;
- risico's en verbetermaatregelen.

Deelnemers:
- Contractmanager Opdrachtgever
- Service Delivery Manager Opdrachtnemer
- Functioneel beheer

II. Garantie
Opdrachtnemer is gehouden:
- structurele verbeteringen voor te stellen;
- risico's tijdig te signaleren;
- voortgang van verbetermaatregelen te borgen;
- rapportages inhoudelijk te onderbouwen.

8.3 Strategisch
I. Definitie
Strategisch overleg betreft het overleg gericht op lange termijn samenwerking en ontwikkeling.
Frequentie: minimaal jaarlijks.
Onderwerpen:
- strategische doelstellingen;
- innovatie en doorontwikkeling;
- contractuele prestaties;
- evaluatie samenwerking.

Deelnemers:
- Directie/management Opdrachtgever
- Directie/management Opdrachtnemer

II. Garantie
Opdrachtnemer is gehouden:
- proactief strategische verbeteringen aan te dragen;
- technologische ontwikkelingen te vertalen naar de ICT-Prestatie;
- continuïteit en toekomstbestendigheid te borgen.

8.4 Communicatiematrix

De communicatiematrix beschrijft de formele contactpunten en verantwoordelijkheden:

Rol	Organisatie	Verantwoordelijkheid	Contactniveau
Contractmanager	Opdrachtgever	Contractbewaking	Tactisch
Service Delivery Manager	Opdrachtnemer	SLA-uitvoering	Tactisch
Servicedesk	Opdrachtnemer	Incidentafhandeling	Operationeel
Technisch beheer	Opdrachtnemer	Oplossing storingen	Operationeel
Directie	Beide	Strategische besluitvorming	Strategisch

Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het actueel houden van de communicatiematrix.

9. Rapportages

9.1 KPI's

Opdrachtnemer rapporteert minimaal over:

- beschikbaarheid (uptime);
- incidenten (aantal, type, oplostijd);
- responstijden;
- performance (latency, transacties);
- beveiligingsincidenten;
- trends en verbetermaatregelen.

9.2 Frequentie

- Maandelijks: standaard rapportage
- Per kwartaal: uitgebreide analyse
- Ad hoc: bij kritische incidenten (P1)

9.3 Wijze aanlevering

Opdrachtnemer is gehouden:

- rapportages digitaal aan te leveren;
- KPI's inzichtelijk en controleerbaar te presenteren;
- onderliggende data beschikbaar te stellen;
- afwijkingen expliciet toe te lichten.

10. Wijzigingsprocedure SLA

Wijzigingen in deze SLA zijn uitsluitend geldig indien:

- schriftelijk overeengekomen;
- voorzien van impactanalyse;
- formeel goedgekeurd door beide partijen.

Wijzigingen worden vastgelegd in een addendum.
Opdrachtnemer is gehouden:

- wijzigingen tijdig te initiëren indien noodzakelijk;
- impact transparant te maken.

11. Documentatie

Opdrachtnemer is verplicht actuele documentatie te leveren en bij te houden, waaronder:

- systeemdocumentatie;
- beheerhandleidingen;
- architectuurdocumenten;
- API-documentatie;
- gebruikershandleidingen.

Documentatie dient:

- volledig, correct en actueel te zijn;
- toegankelijk te zijn voor Opdrachtgever;
- beschikbaar te blijven gedurende de looptijd van de overeenkomst.

12. Continuïteit

I. Definitie

Continuïteit betreft de waarborg dat de ICT-Prestatie beschikbaar blijft, ook bij uitval of beëindiging van Opdrachtnemer.
Dit omvat:

- escrowregeling;
- toegang tot broncode (indien van toepassing);
- continuïteit van All-in dienstverlening.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert dat:

- een escrowregeling wordt ingericht;
- data eigendom blijft van Opdrachtgever;
- Opdrachtgever toegang heeft tot data en systemen bij calamiteiten;
- All-in dienstverlening overdraagbaar is aan derden.

13. Derden

I. Definitie
Onder derden wordt verstaan alle externe partijen en systemen waarmee de ICT-Prestatie samenwerkt, waaronder:

- betalingsproviders;
- RDW/NPR;
- meldkamers;
- netwerkleveranciers.

II. Garantie
Opdrachtnemer garandeert dat:

- integraties correct functioneren;
- interoperabiliteit gewaarborgd is;
- wijzigingen bij derden geen verstoring veroorzaken;
- Opdrachtnemer eindverantwoordelijk blijft voor werking.

14. Exit

I. Definitie
Exit betreft de beëindiging van de All-in dienstverlening en overdracht naar Opdrachtgever of een derde partij.

II. Garantie
Opdrachtnemer is gehouden:

- volledige medewerking te verlenen aan overdracht;
- data in bruikbaar formaat beschikbaar te stellen;
- documentatie over te dragen;
- continuïteit te waarborgen tijdens overgang.

Exit-ondersteuning maakt onderdeel uit van de overeenkomst.

Bijlage 1. KPI-meetmethodiek

1. Doel en reikwijdte

Deze KPI-meetmethodiek beschrijft op welke wijze de prestaties van de ICT-Prestatie objectief, reproduceerbaar en controleerbaar worden gemeten en beoordeeld.
De meetmethodiek is bindend voor zowel Opdrachtgever als Opdrachtnemer en vormt de basis voor:

- beoordeling van SLA-naleving;
- rapportageverplichtingen;

2. Algemene meetprincipes

2.1 Objectiviteit en herleidbaarheid

Alle metingen:

- zijn gebaseerd op geautomatiseerde registratiesystemen;
- zijn herleidbaar tot bronsystemen (logbestanden, monitoringtools);
- worden minimaal 12 maanden bewaard.

2.2 Leidende bron

De meetgegevens van Opdrachtnemer zijn leidend, tenzij Opdrachtgever aantoonbaar afwijkende metingen kan overleggen.
Bij verschillen groter dan 5% wordt:

- gezamenlijk een audit uitgevoerd;
- een onafhankelijke derde ingeschakeld indien nodig.

2.3 Meetfrequentie

- Beschikbaarheid: per minuut gemeten, maandelijks gerapporteerd
- Performance: continu gemeten, maandelijks gerapporteerd
- Incidenten: real-time geregistreerd

3 Beschikbaarheid op basis van kritische functionaliteiten per locatie

3.1 Definitie

Beschikbaarheid wordt gedefinieerd als de mate waarin de kritische functionaliteiten per parkeervoorziening (garage) operationeel en bruikbaar zijn voor eindgebruikers.

De beschikbaarheid wordt bepaald per locatie (garage) en per kritische functionaliteit, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:

- volledige uitval (niet beschikbaar)
- gedeeltelijke degradatie (beperkt beschikbaar)

Onder kritische functionaliteiten wordt verstaan:

- In- en uitrijden
- Betalingen
- Kentekenherkenning
- Intercomfunctionaliteit
- Centrale aansturing via PMS

Een parkeervoorziening wordt als niet beschikbaar beschouwd indien één of meerdere kritische functionaliteiten niet functioneren én geen werkbare fallback beschikbaar is.

3.2 Meetmethode

De beschikbaarheid wordt gemeten per minuut en per locatie, waarbij per kritische functionaliteit wordt bepaald of deze:

- Beschikbaar (1,0)
- Gedegradeerd (0,5)
- Niet beschikbaar (0,0)

Weging per functionaliteit

Om de impact correct te modelleren wordt de volgende weging toegepast:

Functionaliteit	Weging
In- en uitrijden	30%
Betalingen	25%
Kentekenherkenning	15%
Intercom	10%
PMS (centrale aansturing)	20%

3.3 Berekening beschikbaarheid per locatie
De functionele beschikbaarheid per locatie wordt als volgt berekend:

$$B_{loc} = \frac{\sum_{t=1}^{T} \left(\sum_{f=1}^{n} w_f \cdot s_{f,t} \right)}{T} \times 100$$

Waarbij:

- B_{loc}= beschikbaarheid per locatie (%)
- T= totale meetperiode (in minuten binnen servicewindow)
- w_f= weging van functionaliteit f
- $s_{f,t}$= status van functionaliteit f op tijdstip t (1, 0.5 of 0)

3.4 Interpretatie

- 100% beschikbaarheid → alle functies werken volledig
- Gedeeltelijke beschikbaarheid → fallback actief (bijv. ANPR uit maar ticket werkt)
- Niet beschikbaar → kritische keten geblokkeerd (bijv. geen in/uitrijden)

3.5 Relatie met SLA-normen
De SLA-norm (bijv. 99,5%) wordt:

- gemeten op basis van gewogen functionele beschikbaarheid
- per locatie én geaggregeerd over alle locaties

3.6 Voorbeelden
Voorbeeld 1:

- ANPR werkt niet → fallback ticket actief
  → score = 0,5 op 15% → beperkte impact

Voorbeeld 2:

- Betalen + uitrijden niet mogelijk
  → score zwaar negatief → directe SLA-impact

4. Performance
4.1 Definitie
Performance betreft de responstijd en verwerkingssnelheid van kritische systeemonderdelen.

4.2 Meetmethode
Performance wordt gemeten op basis van:

- systeemtijden (logs);
- transactietijden;
- responstijden van API's en apparatuur.

4.3 Meetregels

- Meting vindt plaats op basis van gemiddelden én piekwaarden (P95 en P99)
- Metingen worden uitgevoerd onder normale en piekbelasting
- Metingen worden uitgevoerd op representatieve locaties

4.4 KPI-bepaling
Een KPI wordt als gehaald beschouwd indien:

- minimaal 95% van de metingen voldoet aan de norm (P95);
- piekwaarden (P99) niet structureel afwijken (>10%).

5. Incidentregistratie
5.1 Definitie
Een incident is iedere afwijking van de normale werking van de ICT-Prestatie.

5.2 Registratie
Alle incidenten worden:

- automatisch of handmatig geregistreerd in een ticketsysteem;
- voorzien van tijdstip, oorzaak, impact en oplostijd;
- geclassificeerd volgens prioriteit (P1 t/m P4).

5.3 Start- en stoptijd

- Starttijd: moment van detectie of melding
- Eindtijd: moment waarop functionaliteit volledig hersteld is

6. Meting responstijden (SLA support)
6.1 Definitie
Responstijd is de tijd tussen melding en eerste inhoudelijke reactie.

6.2 Meetmethode

- Automatisch gemeten via ticketsysteem
- Alleen meldingen via officiële kanalen tellen mee

6.3 Oplostijd

- Gemeten vanaf registratie tot volledige oplossing
- Tijd waarin Opdrachtgever actie moet ondernemen telt niet mee

7. Uitsluitingen (Exclusions)
De volgende situaties worden niet meegenomen in KPI-metingen:

- Overmacht (zoals natuurrampen, grootschalige netwerkaanval)
- Storingen veroorzaakt door Opdrachtgever of derden buiten regie Opdrachtnemer
- Onjuist gebruik door eindgebruikers
- Vooraf goedgekeurd onderhoud zonder impact

Bewijslast voor uitsluiting ligt bij Opdrachtnemer.

8. Monitoring en tooling
Opdrachtnemer maakt gebruik van professionele monitoringtools voor:

- systeemstatus
- netwerkverkeer
- hardwarestatus
- applicatieperformance

Opdrachtgever krijgt:

- inzage in dashboards;
- toegang tot rapportages;
- mogelijkheid tot audit van meetdata.

9. Rapportage
9.1 Frequentie

- Maandelijks (standaard)
- Direct bij P1-incidenten

9.2 Inhoud
Rapportages bevatten minimaal:

- beschikbaarheidspercentage
- aantal en type incidenten
- responstijden en oplostijden
- performance-indicatoren
- trendanalyse

10. Audit en verificatie
Opdrachtgever heeft het recht:

- metingen te controleren;

- audits uit te voeren (max. 1x per jaar);
- een onafhankelijke derde in te schakelen.

Opdrachtnemer is verplicht hieraan medewerking te verlenen.

11. Sancties bij afwijking

Indien KPI's niet worden gehaald:

- wordt dit aangemerkt als SLA-afwijking;
- volgt analyse en herstelplan;
- kan bij structurele afwijking sprake zijn van wanprestatie.

12. Continue verbetering

Opdrachtnemer is verplicht:

- trends te analyseren;
- structurele verbeteringen door te voeren;
- proactief optimalisaties voor te stellen.

Bijlage 2. Apparatuurlijst

Wordt toegevoegd door opdrachtnemer.