# Bijlage B – Programma van Eisen

ten behoeve van de Europese openbare aanbesteding

**Parkeersysteem inclusief all-in dienstverlening Gemeente Deventer**

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

# 1. Parkeersysteem

## 1.1 Algemeen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Alg-1. | Het gebruik van de parkeervoorzieningen moet door middel van de parkeersystemen, het gehele jaar, 24 uur per dag, onbelemmerd, mogelijk zijn. |
| Alg-2. | Om het gebruik van de parkeervoorzieningen gedurende een tijdvenster niet (volledig) openbaar toegankelijk te laten zijn, zal het parkeersysteem uitgerust moeten zijn met een centraal in te regelen/in te stellen tijdklok om bij het begin en einde van het tijdvenster deuren, slagbomen, speedgates automatisch open/dicht te sturen. |
| Alg-3. | Toegang voor parkeerders kan per doelgroep (zoals abonnementhouders, vergunninghouders, kortparkeerders) per parkeervoorziening afwijkend ingesteld worden. Bijvoorbeeld kan de toegang voor kortparkeerders voor inrijden beperkt zijn tot de openingstijden, terwijl abonnementhouders en vergunninghouders – afhankelijk van het type abonnement – ook buiten de openingstijden kunnen inrijden. |
| Alg-4. | Uitrijden dient altijd mogelijk te zijn. Dit betekent dat parkeerders na voldoening van het parkeerbedrag kunnen uitrijden. |
| Alg-5. | Het moet voor de parkeerder 24 uur per dag mogelijk zijn om de parkeervoorziening te voet te betreden. Het moet voor de parkeerder die in het bezit is van een geldig parkeer-ID mogelijk zijn de voetgangersingangen, van de parkeervoorziening waar men geparkeerd staat, met deze parkeer-ID te ontgrendelen. |
| Alg-6. | De parkeervoorzieningen kunnen gedurende openingstijden worden ingereden na het lezen van een geldig parkeer-ID. Een in- of uitritterminal wordt geactiveerd wanneer een voertuig opgesteld wordt bij de in- of uitritterminal. |
| Alg-7. | Opdrachtgever wil middels deze aanbesteding een end-to-end werkend parkeersysteem opgeleverd krijgen. opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de deugdelijke werking van de volledige keten inclusief bekabeling en datacommunicatie. |
| Alg-8. | Het parkeersysteem bestaat uit apparatuur en SaaS-oplossing waaronder parkeermanagementsysteem (PMS), Videomanagementsysteem (VMS) en Intercommanagementsysteem (IMS) waarmee opdrachtgever gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst(en) haar gewenste parkeerdienstverlening in kan vullen. |
| Alg-9. | De netwerken van het PMS en het VMS zijn technisch van elkaar gescheiden, maar worden functioneel centraal aangestuurd vanuit het PMS. Deze scheiding is noodzakelijk in het kader van beveiliging, privacy en continuïteit.<br>De scheiding mag zowel logisch als fysiek/technisch worden ingericht, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:<br>• de beveiliging is aantoonbaar gewaarborgd;<br>• zelfstandige werking bij een storing in één van beide systemen blijft mogelijk. |
| Alg-10. | Het parkeersysteem moet, behoudens tijdens vooraf overeengekomen perioden voor onderhoud, 24 uur per dag, gedurende alle dagen van het jaar, beschikbaar zijn. |
| Alg-11. | Het parkeersysteem is voor elke parkeervoorziening berekend op het verwerken |

| | |
|---|---|
| | van tenminste 400.000 parkeertransacties per jaar. |
| Alg-12. | Het parkeersysteem dient ongevoelig te zijn voor storingen en ook oneigenlijk gebruik dient uitgesloten te zijn. |
| Alg-13. | Het parkeersysteem omvat alle hardware, software, apps, webservices, koppelingen, updates en upgrades die benodigd zijn om gedurende de looptijd van de overeenkomst de door opdrachtgever gewenste parkeerdienstverlening in te vullen. |
| Alg-14. | Is voor nieuwe of aanvullende functionaliteiten extra hardware nodig die niet noodzakelijk is voor het behoud van bestaande functionaliteiten, continuïteit, beveiliging of prestaties, dan beslist de opdrachtgeverzelf of deze functionaliteiten worden afgenomen. De benodigde hardware en werkzaamheden worden in dat geval uitsluitend uitgevoerd na afzonderlijke besluitvorming en tegen een separate vergoeding |
| Alg-15. | Hardware-aanpassingen of -vervangingen die uitsluitend nodig zijn als gevolg van nieuwe of gewijzigde wet- en regelgeving vallen buiten de all-in serviceverplichting, voor zover ze niet samenhangen met defecten, slijtage, End-of-Life of het behoud van bestaande functionaliteiten, continuïteit, beveiliging of prestaties. Ook dergelijke aanpassingen worden uitsluitend uitgevoerd na afzonderlijke besluitvorming en tegen een separate vergoeding. Eventueel nieuw geplaatste hardware wordt vervolgens opgenomen binnen de bestaande all-in servicevoorwaarden en -tarieven. |
| Alg-16. | Het parkeersysteem bevat een toolbox aan functionaliteiten die beschikbaar zijn om een moderne exploitatie van een parkeerterrein te ondersteunen. Deze toolbox wordt gedurende de looptijd van de overeenkomst aangevuld met nieuwe ontwikkelingen. Alle functionaliteiten maken nu en in de toekomst onderdeel uit van de overeenkomst. Of opdrachtgever de functionaliteit wel of niet gebruikt heeft geen invloed op de beschikbaarheid van de functionaliteit. |
| Alg-17. | Het parkeersysteem omvat minimaal de volgende functionaliteiten:<br>a. Toegang tot de parkeervoorziening kan met diverse parkeerID's waarbij het kenteken van het voertuig als primaire parkeerID voor de parkeeractie geldt;<br>b. Meerdere parkeerID's kunnen als backup aan het kenteken worden toegevoegd.<br>c. Er moeten uitgebreide configuratiemogelijkheden zijn voor alle parkeerproducten;<br>d. Er moeten uitgebreide mogelijkheden aanwezig zijn voor het uitgeven, beheren en gebruiken van parkeerproducten;<br>e. Het moet mogelijk zijn gedelegeerd beheer door derden (zoals kantoren, winkels, vastgoedeigenaren) plaats te laten vinden;<br>f. Het moet mogelijk zijn om o.b.v. een parkeervergunning (voor straat) toegang te geven tot één of meerdere parkeervoorzieningen;<br>g. Opdrachtnemer levert een webshop waarmee het mogelijk is om parkeerproducten aan te schaffen, eventueel met korting;<br>h. Derden (zoals bioscopen, theaters, horeca) kunnen parkeren combineren met hun eigen online aanbod, door parkeerproducten online aan te bieden, te valideren en integraal af te rekenen, eventueel tegen een speciaal tarief. |
| Alg-18. | Het parkeersysteem bevat een webshop waarmee opdrachtgever derden service kan bieden in het parkeren in de parkeervoorzieningen. Onderstaand een aantal functionele aspecten hiervan, die door opdrachtgever vrij te configureren zijn: |

| | |
|---|---|
| | a. Keuzemenu waarin de derden o.b.v. haar keuzes worden geleid naar de voor hem/haar relevante parkeerproducten;<br>b. Aanschaf, beheer en gebruik van alle parkeerproducten;<br>c. Parkeerrecht verschaffen o.b.v. van alle soorten parkeerID's;<br>d. Parkeerbedrag van een parkeeractie kunnen voldoen;<br>e. Derden een eigen account kunnen aanmaken en beheren. |
| Alg-19. | Het parkeersysteem zal minimaal de volgende (externe) koppelingen maken:<br>a. Permit van Desyde;<br>b. SHPV (Servicehuis parkeer- en Verblijfsrechten), dit maakt het mogelijk voor derden van onder andere EasyPark, Yellowbrick en Stadsparkeren om op basis van kenteken de parkeervoorziening binnen te rijden en de parkeerkosten af te rekenen;<br>c. Transactieverwerker, deze koppeling is bedoeld om de betaaltransacties via o.a. betaalautomaten, uitritten en webshop af te handelen;<br>d. PMS API voor o.a. actuele informatie over de parkeervoorziening;<br>e. RDW-interface, voor voertuigidentificatie tbv:<br>• Toegang: het al dan niet toelaten van voertuigen op grond van voertuigkenmerken, bijvoorbeeld het weren van LPG-voertuigen of voertuigen die de toegestane hoogte of massa overschrijden;<br>• Prijsstelling: het toepassen van gedifferentieerde tarieven per voertuigcategorie, bijvoorbeeld naar brandstofsoort, emissieklasse of voertuigsoort;<br>• Rapportage; het samenstellen van geaggregeerde, niet tot personen herleidbare overzichten van de voertuigsamenstelling in de parkeervoorzieningen.<br>f. Rapportage functionaliteit ;<br>g. API voor toegang tot raw data;<br>h. Opendata van het NPR;<br>i. Financiële verslaglegging. |
| Alg-20. | Het parkeersysteem zal minimaal de volgende betaalmiddelen bieden:<br>a. Contant geld;<br>b. Pinpas/creditcard (incl. contactloos);<br>c. IDeal (met en zonder app);<br>d. Mobiele belproviders (EasyPark, Stadsparkeren, Yellowbrick etc.);<br>e. Vooraf tegoed via iDeal/creditcard;<br>f. Mobielbetalen met webapp via QR code op kaartje;<br>g. Mobiele telefoon/Wallet (NFC);<br>h. PayPal;<br>i. Abonnementspas. |
| Alg-21. | Alle fysieke onderdelen van het parkeersysteem moeten nieuw en ongebruikt zijn. Alle kern-onderdelen in scope van het parkeersysteem moeten aantoonbaar in de aangeboden vorm eerder in de markt zijn toegepast. |
| Alg-22. | Het parkeersysteem bestaat uit integraal functionerende en modulair opgebouwde apparatuur zodat systeemonderdelen vervangbaar zijn zonder dat het gehele systeem vervangen moet worden. |
| Alg-23. | Het PMS, VMS en IMS dienen compatibel te zijn en te blijven met de te leveren apparatuur. |
| Alg-24. | Look en feel van het PMS (w.o. beheerschermen, webshop en berichten) dienen te voldoen aan de huisstijl van de gemeente. |
| Alg-25. | Upgrading (zowel SaaS als apparatuur) van één of meerdere onderdelen van |

| | |
|---|---|
| | het parkeersysteem moet te allen tijde mogelijk zijn. |
| Alg-26. | Alle apparatuur van het parkeersysteem is in staat een storing of onderhoudsbehoefte aan te geven. Ernstige storingen worden door het parkeersysteem per e-mail en/of app gemeld aan opdrachtnemer en opdrachtgever en/of diens beheerder. |
| Alg-27. | Een meldingssysteem t.b.v. onderhoud aan het parkeersysteem is een integraal onderdeel van het PMS en dient gebruiksvriendelijk te zijn zonder dat opdrachtgever in de logs moet graven. |
| Alg-28. | Het parkeersysteem moet voorzien zijn van, op eenvoudige wijze via een beheersysteem door de opdrachtgever aan te passen, eenduidige en duidelijke aanwijzingen voor de parkeerder. Het parkeersysteem is gebruiksvriendelijk, aantoonbaar door middel van gebruikerstesten. De aanwijzingen sluiten aan op de optredende situatie en zijn ook bij (zon)lichtinval en voor kleurenblinden duidelijk leesbaar. |
| Alg-29. | De bediening van het parkeersysteem door beheerders moet duidelijk, eenduidig en snel zijn. Ter beoordeling van opdrachtgever tijdens GAT. |
| Alg-30. | Alle engineering werkzaamheden en materialen (inclusief bouwkundige herstelwerkzaamheden, geen grote bouwkundige werkzaamheden) die benodigd zijn voor de levering, installatie, beheer, onderhoud, service en hosting van het parkeersysteem maken onderdeel uit van de Inschrijving. |
| Alg-31. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de bekabeling tussen de besturingskasten op locatie en de onderdelen van het parkeersysteem. opdrachtnemer stuurt hiervoor, in overleg met opdrachtgever, de huisinstallateur van opdrachtgever aan. De kosten van de bekabeling zijn voor rekening van opdrachtgever.<br>De opdrachtnemer blijft eindverantwoordelijk voor de totale functionele en technische werking van de oplossing, inclusief de onderdelen die samen met de huisaannemer tot stand komen. |
| Alg-32. | De parkeersystemen dienen per parkeervoorziening autonoom te kunnen functioneren, ook wanneer de verbinding met het datacenter/SaaS applicatie van opdrachtnemer is weggevallen of onderbroken. |
| Alg-33. | Een financieel systeem (betaaltransacties) is een integraal onderdeel van het parkeersysteem en transacties moeten via een API kunnen worden overgedragen. |
| Alg-34. | Opdrachtnemer zorgt voor een gescheiden acceptatie- en productieomgeving. Alle software dient de gehele acceptatie-procedure te doorlopen. |
| Alg-35. | Opdrachtnemer dient haar API's volgens REST met JSON berichtformaat beschikbaar te stellen. |
| Alg-36. | De gebruikersuitleg (voor de parkeerder) van het parkeersysteem is minimaal beschikbaar in Nederlands (basis), Frans, Duits en Engels, in klare taal en geïllustreerd. |
| Alg-37. | Kritische onderdelen van het parkeersysteem dienen te worden aangesloten op een UPS. Het leveren van een UPS(en) is de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer. De UPS laat het parkeersysteem (denk aan in/uitrit terminals, betaalautomaat, lokaal benodigde Servers en Bedienpost) na stroomuitval zodanig door functioneren dat de systemen zichzelf zonder dataverlies afsluiten. De delen van het parkeersysteem waarin data aanwezig is en welke noodzakelijk zijn voor het probleemloos opstarten van het parkeersysteem na herstel van de stroomuitval, dienen zich in geval van stroomuitval zonder dataverlies af te sluiten. Na inschakeling van (nood)stroom, ook na een |

| | |
|---|---|
| | onderbreking van een periode van bijvoorbeeld een week, dient het parkeersysteem zichzelf automatisch en probleemloos op te starten waarna het parkeersysteem automatisch weer in bedrijf gezet wordt. |
| Alg-38. | Opdrachtgever wenst over de mogelijkheid te beschikken de actuele beschikbaarheidsgegevens van de parkeervoorziening publiekelijk beschikbaar te maken via een open data protocol. opdrachtgever wil daarom statische informatie van parkeervoorziening, maar ook de real time standen (dynamische parkeerdata, zoals actuele bezettingsinformatie) van de parkeervoorziening beschikbaar hebben voor een open data platform. opdrachtnemer dient – op eerste verzoek van opdrachtgever, binnen een maand - deze data beschikbaar te stellen via de Standaard voor Publicatie Dynamische parkeerdata (minimaal versie 2.0) van het Nationaal parkeerregister. Voor meer info: https://nationaalparkeerregister.nl/downloads/downloads-open-parkeerdata.html |
| Alg-39. | In het geval van een brandmelding dient het parkeersysteem de van toepassing zijnde protocollen te volgen. Het PMS dient de melding van de brandmeldcentrale direct te verwerken en de bijbehorende actie(s) uit te voeren. Een rechtstreekse lokale koppeling met een brandmeldcentrale per parkeervoorziening, indien aanwezig, is onderdeel van de opdracht (inclusief Fail-safe). |
| Alg-40. | Voor de aansturing van de overige systemen (bijvoorbeeld, maar niet beperkt tot speedgates, CO/LPG, brandmeldcentrale, etc.) dienen per parkeervoorziening minimaal 6 potentiaal vrije contacten beschikbaar te zijn. |
| Alg-41. | Alle functionaliteiten van het parkeersysteem moeten via het PMS toegankelijk zijn. |
| Alg-42. | Alle in het kader van deze opdracht gegenereerde gegevens/data zijn en blijven eigendom van opdrachtgever (ook na einde overeenkomst) en behoudt hierop alle rechten. Gegevens mogen door opdrachtnemer niet zonder expliciete toestemming van opdrachtgever worden gebruikt of uitgewisseld met derden. |
| Alg-43. | Na installatie en/of implementatie van updates, upgrades en Innovaties in parkeersystemen blijven alle eisen gelden zoals opgenomen in de aanbestedingstukken. |
| Alg-44. | Opdrachtnemer garandeert nalevering van standaard onderdelen gedurende de gehele duur van de overeenkomst(en), dan wel gelijkstaande onderdelen met dezelfde functionaliteit en kwaliteit, danwel compatibele gelijkwaardige onderdelen. Indien bij nalevering, vervanging of uitbreiding van onderdelen eventueel updates of upgrades van het parkeersysteem benodigd zijn, dan komen deze voor rekening en risico van opdrachtnemer. |
| Alg-45. | Opdrachtnemer garandeert en draagt aldus zorg voor de langdurige opstelling en functionering van de parkeerapparatuur in de buitenlucht zonder overkapping (minimaal 15 jaar). |
| Alg-46. | Het parkeersysteem dient in het geval van een calamiteit-signalering (bijv. brandmelding) alle toegangen tot de parkeervoorziening vrij te geven c.q. open te stellen. |
| Alg-47. | De in een garage geïnstalleerde apparatuur is in het geval van een verhuizing, op te slaan en kostenloos herplaatsbaar in de nieuwe garage. De maandelijkse kosten voor deze apparatuur worden bij tijdelijke opslag (pro-rata) opgeschort. Één verhuizing/verplaatsing van alle apparatuur in een garage is inbegrepen in de aanbieding. |

| | |
|---|---|
| Alg-48. | Indien de opdrachtgever gedurende de looptijd van de overeenkomst besluit tot realisatie van de extra parkeergarage, zijn de volgende bepalingen van toepassing op de uitbreiding van het parkeermanagementsysteem:<br>• De opdrachtgever stelt de opdrachtnemer schriftelijk in kennis van het voornemen tot bouw van de Uitbreidingsgarage, onder vermelding van de beoogde locatie, capaciteit en gewenste opleverdatum.<br>• De uitbreiding van de dienstverlening vindt plaats na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Deze opdracht beschrijft functionaliteit en scope van de aanvullende systemen voor de Uitbreidingsgarage.<br>• Alle werkzaamheden, leveringen en diensten die nodig zijn voor de uitbreidingsgarage worden verricht tegen de in deze aanbesteding vastgestelde prijzen, tarifering, indexering en voorwaarden. Er vindt geen herberekening of prijsaanpassing plaats: dezelfde eenheidsprijzen, dagtarieven, contractduur, garantie- en onderhoudscondities gelden onverkort voor de extra locaties.<br>• Na ontvangst van de schriftelijke opdracht plant de opdrachtnemer de uitvoering in overleg met de opdrachtgever, met inachtneming van de oorspronkelijke doorlooptijden zoals in de aanbesteding is opgenomen. Afwijkingen in termijn of volgorde worden in gezamenlijk overleg schriftelijk vastgelegd, zonder wijziging van de overeengekomen condities.<br>• De nieuwe systemen worden aangesloten op de bestaande parkeermanagementinfrastructuur en –applicatie. oplevering en acceptatie verlopen volgens de criteria en procedures uit de hoofdovereenkomst, inclusief functionele testen, prestatieslagen en gebruikersacceptatie, tegen de bestaande acceptatiecriteria.<br>• Alle bijkomende apparatuur en software voor de uitbreidingsgarage vallen, vanaf het moment van succesvolle oplevering, onder de garantie- en onderhoudsvoorwaarden (all-in service) zoals opgenomen in de hoofdovereenkomst.<br>• Behoudens de extra scope voor de uitbreidingsgarage blijven alle andere bepalingen, rechten en verplichtingen uit de aanbesteding en hoofdovereenkomst onverkort van kracht. |
| Alg-49. | Het prijzenblad bevat een overzicht van de gewenste configuratie en bijbehorende aantallen. Deze aantallen kunnen zowel tijdens de aanbestedingsprocedure als na gunning wijzigen. De door de opdrachtnemer op het inschrijfbiljet opgegeven eenheidsprijzen zijn vast en all-in, en dienen als uitgangspunt voor het bepalen van meer- of minderwerk en voor de inkoop van aanvullende onderdelen. Deze tarieven gelden ook voor de configuratie en aantallen van eventuele toekomstige parkeervoorzieningen die binnen de scope van deze overeenkomst vallen. |
| Alg-50. | ~~Het prijzenblad bevat een extra tabblad waarop de opdrachtnemer een prijslijst kan toevoegen~~ In de Prijslijst Uren – Gemeente Deventer' op tabblad 'Parkeergarages kan opdrachtnemer prijzen invullen voor uren ten behoeve van reparatie of vervanging na een gebeurtenis die niet onder het all-in servicecontract valt. Buiten de dekking van het all-in servicecontract vallen:<br>• vandalisme, opzettelijke schade of misbruik door derden; |

| | |
|---|---|
| | • aanrijdingen of externe impact (bijvoorbeeld door voertuigen);<br>• schade door overmacht (storm, brand, bliksem, enz.);<br>• diefstal van componenten;<br>• verplaatsing of herinstallatie op verzoek van de opdrachtgever;<br>• hardware aanpassingen vanwege nieuwe wetgeving.<br>Herstel, vervanging en aanpassingen bij deze gebeurtenissen wordt uitgevoerd volgens de tarieven in dit tabblad. Vervanging van componenten vindt plaats volgens de prijzen in het prijzenblad. Alle kosten om aan de eisen te voldoen zijn inbegrepen in de prijzen zoals geoffreerd in het prijzenblad (blad 1), tenzij expliciet en ondubbelzinnig is vermeld dat de opdrachtnemer hiervoor aanvullende kosten in rekening mag brengen. |

# 2. Apparatuur

## 2.1 Algemeen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Dba-1. | Alle apparatuur dient per onderdeel een eigen aardlekschakelaar te bevatten, dan wel dient opdrachtnemer het voedende gedeelte van alle apparatuur te voorzien van een aardlekschakelaar. |
| Dba-2. | Alle apparatuur moet werken op 230 V wisselspanning. |
| Dba-3. | De toegepaste materialen moeten vandaal- en weerbestendig zijn. |
| Dba-4. | De (RAL) kleur van, en het gemeentelijke logo, op de inrit en uitrit terminal, de betaalautomaat en de kentekencamera's dient in gezamenlijk overleg met opdrachtgever te worden vastgesteld en geleverd. Dit dient in de prijs op het prijzenblad inbegrepen te zijn. opdrachtnemer dient in te staan voor de kleurechtheid gedurende minimaal 10 jaar. |
| Dba-5. | Behuizing en kasten waarin elektrische schakelingen zijn aangebracht voldoen minimaal aan beschermingsklasse IP54 of hoger, volgens IEC. Behuizing en kasten voldoen minimaal aan beschermingsklasse IP54. apparatuur met openingen voor invoer/uitvoer van tickets, munt, biljet, kaart, etc. voldoen minimaal aan beschermingsklasse IP43 |
| Dba-6. | De keuze van alle accessoires, materialen en fabricatie, die nodig zijn ten behoeve van de totale levering van het parkeersysteem vallen onder de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer. |
| Dba-7. | De apparatuur is voorzien van modulair uitwisselbare componenten; componenten zijn "plug & play", hebben een uniek nummer en er is per component een aansluittekening van klemmenstroken, pluggen, stekkers etc. |
| Dba-8. | Er zijn algehele schriftelijke onderhoudsinstructies beschikbaar waarin tevens een adviesvoorraad wordt beschreven. Voor het bestellen van nieuwe (reserve)onderdelen gedurende de looptijd van de overeenkomst, gelden de door opdrachtnemer in het prijzenblad opgegeven prijzen. |
| Dba-9. | Alle onderdelen van de apparatuur zijn traceerbaar (waar geplaatst, in reparatie, etc.). |
| Dba-10. | In verband met onderhoud en (latere) aanpassingen dient alle apparatuur goed bereikbaar en toegankelijk te zijn voor monteurs. |
| Dba-11. | Alle apparatuur en de plaatsing daarvan voldoet aan de NEN 2443:2013. |
| Dba-12. | Opdrachtgever hecht veel waarde aan de toegankelijkheid van mensen met een beperking. De apparatuur dient daarom optimaal te gebruiken zijn voor mensen met een beperking, inclusief rolstoelgebruikers. De fysieke inrichting van de parkeervoorzieningen wordt hierbij als een gegeven beschouwd. |
| Dba-13. | Opdrachtnemer verplicht zich de apparatuur op mogelijke gebreken te onderzoeken. Het bepalen van de frequentie van dit onderzoek is de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer. Gegeven de te verwachten intensiteit van het gebruik van de parkeervoorzieningen stelt opdrachtgever voor dit tenminste éénmaal per jaar te laten plaatsvinden. opdrachtnemer houdt zich op de hoogte van relevante marktontwikkelingen ten aanzien van de apparatuur, de geboden en gewenste functionaliteit en beveiligingsontwikkelingen en neemt indien nodig actie om storingen en/of gebreken te voorkomen. |
| Dba-14. | Alle in de apparatuur geplaatste displays bestaan uit:<br>a. LED;<br>b. Full HD; |

| | |
|---|---|
| | c. Full colour;<br>d. Touchscreen;<br>e. Hufterproof;<br>f. Anti-reflect (spiegeling en lichtinval);<br>g. Anti-inkijk. |
| Dba-15. | Alle apparatuur-onderdelen die gedurende de duur van de overeenkomst(en) worden vervangen, dienen compatible te zijn met de door opdrachtnemer geleverde SaaS-oplossing. Indien dit vraagt om een aanpassing van de SaaS-oplossing, dient opdrachtnemer dit kosteloos uit te voeren. |

## 2.2 Centrale Meldkamer

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Mlk-1 | De meldkamer activiteiten worden momenteel uitgevoerd door P1. Hiervoor realiseert opdrachtnemer een koppeling met het meldkamersysteem Flinq van P1, voor zowel PMS, VMS en IMS. Dit kan in de toekomst veranderen, wanneer na een aanbesteding deze activiteiten aan een andere partij worden gegund. Daarom moet de mogelijkheid voor een eenvoudige migratie naar een andere partij gegarandeerd zijn en ondersteund worden zonder extra kosten. |

## 2.3 In- en uitritterminals

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Iut-1. | De in- en uitritterminals dienen alle soorten parkeerID's te kunnen lezen en verwerken. |
| Iut-2. | Een kortparkeerder drukt op de bezoekersknop om een parkeerkaartje te ontvangen. |
| Iut-3. | Na het lezen van een parkeerID dienen de slagboom binnen twee seconden te worden geopend. |
| Iut-4. | De verwerking/controle van de parkeerID bij de in- en uitritterminal mag maximaal twee seconden bedragen. |
| Iut-5. | De in- uitritterminals zijn voorzien van een energiezuinig verwarmingselement, alsmede verlichting in de terminal om deze te kunnen controleren bij afwezigheid van daglicht. |
| Iut-6. | De in- uitritterminals zijn voorzien van een intercom voor communicatie met de parkeerder. |
| Iut-7. | De in- uitritterminals beschikken over één geintegreerd touchscreen display van minimaal 12", waar interactief instructies en/of bedieningsknoppen kunnen worden getoond. |
| Iut-8. | De in- uitritterminals zijn intuïtief ingericht, het is meteen duidelijk wat de parkeerder moet doen. Stickers of gebruiksaanwijzingen op de apparatuur zijn niet toegestaan. |
| Iut-9. | De in- uitritterminals moeten standalone kunnen werken. |
| Iut-10. | De in- uitritterminals beschikken over een zelfstandige klokeenheid (online aangestuurd door centrale klokeenheid). |
| Iut-11. | De in- uitritterminals beschikken over een aansluiting voor een detectie-installatie. |
| Iut-12. | Passages worden bij boombreuk (zonder kaartgebruik) apart geteld d.m.v. een detectielus. |

| | |
|---|---|
| Iut-13. | De verwerking van een parkeerID is alleen mogelijk als een voertuig op de detectielus staat. |
| Iut-14. | Alle apparatuur bij de inritten en uitritten worden door opdrachtnemer voorzien van rvs-aanrijdbeveiliging. |
| Iut-15. | Het gebruik van de in- en uitritten wordt volledig geautomatiseerd verzorgd door in-, uitritterminals, slagbomen en speedgates. De inrij- en uitrijterminals, speedgates en de slagbomen moeten elk afzonderlijk door opdrachtnemer aangestuurd kunnen worden. Het is noodzakelijk dat speedgates en slagbomen gelijktijdig in gebruik kunnen zijn, maar het moet ook mogelijk en door opdrachtgever instelbaar zijn dat deze niet gelijktijdig worden gebruikt op momenten waarop opdrachtgever dit wenst. |
| Iut-16. | De in- en uitritterminals dienen voorzien te zijn van rijstrooksignalering (groene pijl/rood kruis signaalgevers (LED display)), welke door het PMS worden aangestuurd. |
| Iut-17. | Alle aanduidingen op displays van in- en uitritterminals dienen minimaal in het Nederlands, Frans, Duits en in het Engels en met internationaal geaccepteerde pictogrammen te worden weergegeven. Er dient op een eenvoudige wijze door de parkeerder gewisseld te kunnen worden tussen de verschillende talen. |
| Iut-18. | Er wordt één parkeerID per voertuig geaccepteerd bij de inritterminal. |
| Iut-19. | Er is een detectielus voor en na iedere in- en uitritterminal (meld-lus en sluit-lus). De slagboom en speedgate openen na het lezen/verkrijgen van een parkeerID en sluiten automatisch na het passeren van de slagboom en speedgate. Dit geldt eveneens voor het uitrijden. |
| Iut-20. | Het is mogelijk bepaalde type en soort parkeerID's bij de inritterminal (tijdelijk) te blokkeren. Hierbij dient het mogelijk te zijn een door opdrachtgever vrij in te stellen tekst op het display te laten verschijnen. |
| Iut-21. | De in- en uitritterminal voorziet in duidelijke informatie aan de parkeerder over de wijze van aanbieden van de parkeerID. |
| Iut-22. | Per aangeboden parkeerID dient een specifieke tekst (boodschap) op het display te kunnen worden weergeven. |
| Iut-23. | ParkeerID's waarvan het parkeerbedrag niet voldaan is of waarmee gefraudeerd is, kunnen worden geweigerd. |
| Iut-24. | Bij alle parkeerID's wordt het kenteken van het binnenrijdende voertuig in de kentekendatabase in het PMS opgenomen, voor zover het kenteken in het zicht van de kentekenherkenning (KTH) aan het voertuig is bevestigd. |
| Iut-25. | Bij kaartuitgifte wordt het kenteken en een qr-code op het ticket geprint. Met de QR-code is het mogelijk om het parkeertarief af te rekenen via de parkeer Web-app. |
| Iut-26. | Wanneer bij de inritterminal blijkt dat een aangeboden parkeerID niet geldig is (of geaccepteerd wordt), wordt de parkeerder hierover geïnformeerd middels een melding op het display. De parkeerder wordt dan in de gelegenheid gesteld zich met een ander parkeerID te registreren of een kaartje te verkrijgen via de bezoekersknop. |
| Iut-27. | Gedurende de openingstijden moeten de abonnementhouders via alle inritten met hun abonnementspas kunnen inrijden. |
| Iut-28. | Het mag niet mogelijk zijn (binnen het PMS) om zowel met het voertuig via KTH als abonnementhouder in te rijden als ook met de abonnementspas in combinatie met een ander voertuig gelijktijdig aanwezig te zijn. Indien een abonnementhouder door het aanbieden van een abonnementspas is ingereden kan gedurende de parkeeractie niet alsnog het bij de abonnementspas |

| | |
|---|---|
| | behorende kenteken als abonnementhouder geregistreerd worden. Dit alles geldt ook voor reserveringen. |
| Iut-29. | Een bekend voertuig met kenteken aan de voorzijde hoeft bij het lezen van het kenteken niet geheel tot stilstand te komen voor de slagboom. |
| Iut-30. | Indien de KTH geen “match” oplevert met het verkregen (en betaalde) parkeerrecht o.b.v. een abonnement, kan de parkeerder toegang verkrijgen met een geldige abonnementspas. Hierbij wordt gecontroleerd of deze abonnementspas niet in combinatie met een ander kenteken is ingereden. Dit geldt ook voor het uitrijden bij de uitritterminal. |
| Iut-31. | Direct na het uitrijden zal de slagboom omlaag gaan en/of de speedgate sluiten en daarmee de parkeervoorziening afsluiten. De positie van de sluitlussen en detectielussen is zodanig gekozen dat treintje rijden door parkeerders zo veel mogelijk voorkomen wordt. |
| Iut-32. | Alle in- uitritterminals worden standaard uitgerust met een intercompost, pinhole camera, ook heeft de inrijterminal een kaartlezer voor contactloze betaalmiddelen, zodat de parkeerder een contactloze bankpas/creditcard als parkeerID kan gebruiken bij in- en uitrijden. |
| Iut-33. | Alle uitritterminals dienen alle soorten contactloze betaalmiddelen te kunnen verwerken. Ook dienen zij een digitale kwitantie uit te geven via QR code en een papieren kwitantie op aanvraag. |
| Iut-34. | Alle in- en uitritterminals dienen een intercomknop te bevatten. De intercomknop moet zo zijn aangebracht dat ongewenst of onnodig gebruik bij inrijterminal wordt voorkomen, waarbij gedacht kan worden aan een afgeschermde knop of een knop die pas na enkele (vrij instelbaar aantal) seconden een signaal doorgeeft. De intercom dient onafhankelijk van lus-detectie geactiveerd te kunnen worden. |

## 2.4 Slagboominstallaties

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Sla-1. | Alle slagbomen communiceren met het PMS en zijn elk afzonderlijk te openen en sluiten. |
| Sla-2. | Slagbomen worden elk afzonderlijk door een inrit- of uitritterminal aangestuurd. In geval van brand dienen alle slagbomen via een brandmeldcentrale rechtstreeks aangestuurd te kunnen worden. Dit in combinatie met een fail-safe. |
| Sla-3. | De slagboominstallatie heeft een onderhoudsvrije motor die een openings- en sluitingstijd heeft van maximaal twee seconden bij een slagboomlengte van 2.50 m. |
| Sla-4. | De slagboominstallatie heeft een onder alle omstandigheden een goed zichtbare slagboom van bij voorkeur aluminium of buisprofiel (kleur naar wens van opdrachtgever). Vervanging van de slagboom moet een eenvoudige 1$^{e}$ lijns handeling zijn. |
| Sla-5. | De slagboom is (hufterproof) bevestigd aan de aandrijfas. |
| Sla-6. | De slagboominstallatie heeft een automatische stop, die zonder schade aan het systeem in werking treedt zodra de slagboom een voertuig raakt. Na vrijkomen van de slagboom wordt de neergaande beweging doorgezet. |
| Sla-7. | De slagboominstallatie is voorzien van techniek zodat deze ook bij regen, mist, vorst en temperatuurverschillen het gehele jaar door 24/7 functioneert. |
| Sla-8. | De slagboominstallatie heeft een beveiligde, automatische en instelbare sluitopdracht wanneer de slagboom te lang blijft openstaan. |

| | |
|---|---|
| Sla-9. | Er wordt automatisch (direct) een melding gestuurd naar het PMS indien:<br>a. de slagboom wordt opgetild of omlaag wordt gedrukt;<br>b. de slagboom te lang open blijft staan (tijdsduur vrij in te stellen);<br>c. de terminalkast wordt geopend of gesloten;<br>d. er een object (voertuig/obstakel) zich onder de slagboom bevindt;<br>e. er sprake is van bumper kleven/treintje rijden. |
| Sla-10. | De slagboom is voorzien van een aansluiting voor een detectie-installatie en heeft een veiligheidsschakelaar. |
| Sla-11. | In open toestand mag de slagboom (geplaatst in een parkeervoorziening) niet boven de toegestane inrijhoogte komen (evt. knikarm toepassen). |
| Sla-12. | De slagboom is stelbaar, zodanig dat in gesloten toestand de slagboom netjes horizontaal hangt. |
| Sla-13. | De lengte van de slagboom dient in gesloten toestand gelijk te zijn aan de breedte van de rijbaan. |
| Sla-14. | De slagbomen zijn voorzien van een snelheidsregelaar waarmee de bewegingssnelheid van de slagboom bij het begin van de beweging om open of dicht te gaan hoger is dan aan het einde van deze beweging. |
| Sla-15. | De slagboom dient te allen tijde handmatig te bedienen (openen en sluiten) zijn, lokaal en op afstand. |

## 2.5 Speedgates

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Spe-1. | De in- en uitritten van de meeste parkeervoorzieningen zijn voorzien van speedgates (vouwhekken) in plaats van slagbomen. De integratie in het parkeersysteem en PMS van de speedgates komen onder de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer. |
| Spe-2. | De speedgates vormen evenals de slagbomen een integraal onderdeel van het PMS en hebben als zodanig dezelfde functie. |
| Spe-3. | De speedgates, bijbehorende sensoren en voertuigdetectielussen dienen binnen het PMS separaat zichtbaar te zijn en de speedgates moeten vanuit het PMS bedienbaar te zijn. Het PMS dient aan te geven wat de status van de speedgates en de bijbehorende sensoren en voertuigdetectielussen is (bezet/vrij/(vergrendeld) open/(vergrendeld) dicht of in storing (incl. alarmfunctie). |
| | De speedgates kennen een maximale openings- of sluitingstijd van 1 m/sec. |

## 2.6 Detectie-installaties

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Det-1. | De in- en uitritten van alle parkeervoorzieningen worden door opdrachtnemer uitgerust met nieuwe voertuigdetectie-installaties c.q. lussen. |
| Det-2. | De voertuigdetectie-installaties bij de inritten moet herkennen in hoeverre een voertuig na het verkrijgen van een parkeerrecht daadwerkelijk de parkeervoorziening is ingereden, dan wel (achteruit) is teruggereden. |
| Det-3. | De voertuigdetectie-installaties moeten naast auto's ook motoren herkennen. |
| Det-4. | De voertuigdetectie-installaties moeten zodanig ingericht zijn dat deze onder sterk wisselende weersomstandigheden en ondanks aanwezig betonijzer en asfalt, constant en nauwkeurig werken. |

| | |
|---|---|
| Det-5. | De gevoeligheid van de voertuigdetectie-installaties dient instelbaar te zijn. |
| Det-6. | Bij elke speedgate en slagboominstallatie dient de voertuigdetectie-installatie voorzien te zijn van 2 lussen voor en achter de speedgate en de slagboom. Twee lussen per doorgang (meld-lus vóór, sluit-lus achter); 'doorgang' = elke afzonderlijk door het PMS aangestuurde speedgate of slagboominstallatie. |

## 2.7 Kentekenherkenning (KTH)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Ken-1. | Alle speedgates van de inritten en uitritten en alle slagboominstallaties moeten worden uitgerust met KTH. Het gedetecteerde en opgeslagen kenteken maakt onderdeel uit van de registratie van de parkeeractie. |
| Ken-2. | Met behulp van KTH wordt toegang tot en vertrek uit de parkeervoorziening op basis van kenteken mogelijk gemaakt. |
| Ken-3. | De KTH wordt inclusief camera's bij de speedgates en in de slagboominstallaties gebruiksklaar opgeleverd. opdrachtnemer mag na goedkeuring van opdrachtgever hiervan afwijken en de camera's in een aparte zuil of specifieke behuizing monteren. |
| Ken-4. | De KTH dient het gehele jaar door (24/7) aan de gestelde eisen te voldoen en ongevoelig te zijn voor reflectie en lichtinval. |
| Ken-5. | De camera's voor KTH moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:<br>a. Automatische kentekenherkenning van Europese kentekens;<br>b. Kenteken(gegevens) worden kant-en-klaar doorgezet naar het PMS;<br>c. Kentekens worden gebufferd wanneer de verbinding met de parkeersystemen is weggevallen;<br>d. TCP/IP communicatie;<br>e. Toegang tot KTH via PMS t.b.v. configuratie;<br>f. Software updates via PMS;<br>g. Infrarood en LED voor gegarandeerde dag/nacht werking;<br>h. Camera's en PMS vormen een geïntegreerde en beveiligde eenheid;<br>i. Behuizing o.b.v. IP67;<br>j. Een voorziening die ervoor zorgt dat de camera's bij regen, douw, mist, sneeuw, vorst en temperatuurverschillen goed blijven functioneren. |
| Ken-6. | De kentekens van voertuigen dienen vóór de speedgate en vóór de slagboom gelezen te worden, zodanig dat de maximale tijd tussen het moment dat het kenteken van een voertuig bij de speedgate en de slagboominstallatie gelezen is, en de speedgate en de slagboom automatisch opent, maximaal twee seconden bedraagt. |
| Ken-7. | Het percentage niet-gelezen kentekens (No-read)bedraagt maximaal één procent (≤ 1%) van het totaal aantal passages.<br>In geval van een no-read wordt automatisch een fallback-mechanisme geactiveerd. |
| Ken-8. | Het percentage foutief gelezen kentekens (Misread) bedraagt maximaal 0,5% van het totaal aantal passages. |
| Ken-9. | Als blijkt dat een kenteken tijdens of na het inrijden niet (juist) herkend is, moet het binnen het PMS altijd mogelijk zijn om een kenteken handmatig in te voeren welke gekoppeld wordt aan de betreffende parkeeractie. |
| Ken-10. | Voertuigen hoeven ten behoeve van het lezen, verwerken en vastleggen van het kenteken, tot en met het volledig openen van de speedgate en slagboom niet tot stilstand te komen. |

| | |
|---|---|
| Ken-11. | Het PMS beschikt over een standaardrapportage waarin het geconstateerde betrouwbaarheidspercentage te vinden is per vrij instelbare periode. |
| Ken-12. | De KTH “beoordeelt” het kenteken op onderstaande punten en registreert in het PMS op basis van deze eis per parkeeractie een betrouwbaarheidspercentage:<br>a. Lettertype;<br>b. Cijfer/lettercombinatie;<br>c. Herkomst (Europees land) van kenteken;<br>d. Overige kenmerken op kentekenplaat, niet zijnde letters of cijfers;<br>e. Onderlinge afstand tussen cijfer(s) en/of letter(s). |
| Ken-13. | Het is mogelijk om op basis van slechts één of enkele van de genoemde punten in eis Ken-12 aan een kenteken toegang te verlenen. Dit is voor opdrachtgever vrij instelbaar. |
| Ken-14. | Indien een kenteken niet wordt herkend c.q. niet kan worden vastgelegd, dient op het display van de inritterminal, binnen 2 seconden, de overige alternatieve parkeerID’s te verschijnen. |
| Ken-15. | Indien de KTH bij de uitrit het kenteken niet herkent of niet de “match” vindt met het verkregen parkeerrecht, dient de parkeeractie d.m.v. het aanbieden van de bijbehorende parkeerID bij de uitritterminal te kunnen worden afgerond eventueel onder betaling van het parkeerbedrag (incl. “verloren kaart principe”). Van een dergelijk incident wordt melding gemaakt in het PMS en worden alle gegevens van het verkregen parkeerproduct en kenteken geregistreerd onder de noemer van een ‘verlorenkaartmelding’. |
| Ken-16. | Het raadplegen van externe (online) databases mag niet tot vertraging leiden bij het in- en uitrijden van de parkeervoorzieningen, voor zover dit binnen de invloedssfeer van het PMS ligt. Hiertoe moet het PMS vastleggen en kunnen rapporteren wat de reactietijd van de KTH is en wat de reactietijd van externe (online) databases is, zodat de performance van de KTH beoordeeld kan worden. Tevens dient de afhandelcapaciteit zoals genoemd in de meest recente NEN 2443 gehaald te worden. |

## 2.8 Betaalautomaten

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Bet-1. | Alle betaalautomaten bevatten de volgende componenten:<br>a. Intercom en pinhole-camera voor communicatie met de parkeerder;<br>b. Een geïntegreerd kleuren touchscreen van minimaal 12”.<br>c. Lezen en verwerken van alle soorten parkeerID’s;<br>d. Betaalfuncties voor alle betaalmiddelen voor het voldoen van het (eventueel resterende) parkeerbedrag;<br>e. Kwitantieprinter met uitgeefmogelijkheid. |
| Bet-2. | Parkeerders kunnen bij de betaalautomaat hun kenteken invoeren en op basis daarvan de parkeeractie betalen. |
| Bet-3. | Kwitanties moeten ‘op verzoek’ uitgegeven kunnen worden bij de betaalautomaat. De kwitantie dient bij voorkeur te lijken op een geprint kassabonnetje met een door opdrachtgever vrij instelbare tekst. |
| Bet-4. | De betaalautomaten bieden een volledig sluitende financiële administratie met meerdere mogelijkheden voor een accountantscontrole. |
| Bet-5. | Ten aanzien van elektronisch betalingsverkeer geldt o.a. het volgende: |

| | |
|---|---|
| | a. De betaalautomaat biedt een gecertificeerde mogelijkheid voor bankpasbetaling en creditcard betaling (mastercard/ visa) met aansluiting bij een clearingmaatschappij;<br>b. Opdrachtgever heeft de mogelijkheid zelf te kiezen welke clearingmaatschappij wordt ingezet voor het verwerken van creditcard- en pinbetalingen;<br>c. De creditcard-, Dip en Tap betalingen eventueel met pincode verificatie worden volledig verwerkt conform de eisen die in Nederland gelden voor elektronisch betalingsverkeer;<br>d. De afhandeling van het elektronisch betalingsverkeer vindt, met inachtneming van de overeenkomst met de kaart uitgevende instantie e/o bank c.q. acquirer, plaats op een wijze dat de verantwoordelijkheid voor (gevolg)schade bij iedere vorm van misbruik, voor zover toe te schrijven aan het parkeersysteem, niet bij opdrachtgever ligt. |
| Bet-6. | Geldstromen kunnen in de afrekening minimaal per betaalmiddel, dag, week, maand, jaar, parkeervoorziening en soort parkeerID gecategoriseerd worden. |
| Bet-7. | De betaalautomaat biedt de mogelijkheid van "verloren kaart principe", welke op afstand via het PMS wordt vrijgegeven tegen een vrij instelbaar tarief. |
| Bet-8. | De betaalautomaat beschikt over automatische tariefberekening, waarbij de tariefstelling in een enkelvoudig menu degressief, lineair en progressief kan worden ingesteld. De betaalautomaat dient te kunnen werken met meerdere, al dan niet tevoren ingestelde, tarieven, waarbij een afrekeneenheid van één minuut of en/of veelvoud daarvan, mogelijk moet zijn. |
| Bet-9. | Het door de parkeerder te betalen parkeerbedrag wordt binnen twee seconden na lezen van het parkeerID berekend. |
| Bet-10. | De betaalautomaat biedt de mogelijkheid tot afbreken van de betaling d.m.v. een annuleerknop, waarbij duidelijk wordt gecommuniceerd dat de transactie niet betaald is. |
| Bet-11. | De betaalautomaten worden geleverd met een initiële gestandaardiseerde rol papier of tickets ten behoeve van kwitantie uitgifte. |
| Bet-12. | Op basis van een aangeboden parkeerID dient een specifieke tekst te kunnen worden weergegeven op de betaalautomaat. |
| Bet-13. | De betaalautomaat mag alleen door geautoriseerde personen worden geopend. Dit wordt geborgd door een door opdrachtgever te controleren systeem. |
| Bet-14. | De betaalautomaat is zodanig ontworpen en uitgevoerd dat fraude met voorzetlezers e.d. (skimming) zo veel als mogelijk wordt voorkomen. |
| Bet-15. | Indien de betaalautomaat ongeautoriseerd wordt geopend vindt direct een melding naar het PMS plaats. |
| Bet-16. | Wanneer in de betaalautomaat een betaalfunctie uitvalt, blijven de andere betaalfuncties werken. De betaalautomaat geeft duidelijk aan welke betaalfuncties beschikbaar zijn. |
| Bet-17. | De betaalautomaten dienen voorzien te zijn van een Betaalunit voor de acceptatie van elektronische betaalmiddelen. |
| Bet-18. | Alle Betaalunits (ook in de in/uitrijterminals) dienen te beschikken over een geldig Payment Card Industry (PCI) certificaat. Voor Betaalunits die op de Nederlandse markt operationeel zijn gelden de security requirements zoals opgesteld door PCI SSC en CAS (Common Approval Scheme). Deze requirements zijn overgenomen door de European Payments Council (EPC) en gepubliceerd in haar VOLUME Book of Requirements (SEPA Cards Standardisation Volume - Book of Requirements). De Betaalunits dienen |

| | |
|---|---|
| | gedurende minimaal een periode van 15 jaar na acceptatie te voldoen aan de van toepassing zijnde requirements zoals opgesteld en geaccordeerd door Payments Card Industry-Security Standards Council (PCI-SSC) en de EPC. opdrachtnemer toont dit aan op een van de twee hieronder aangegeven wijzen:<br><br>a. Een vermelding als geregistreerde betaalautomaat bij Betaalvereniging Nederland, zoals gepubliceerd op de website van de Betaalvereniging Nederland (https://www.betaalvereniging.nl/betaalproducten-en-diensten/pinnen/geregistreerde-betaalautomaten/), waarbij uitgangspunt is dat de betreffende Betaalunit op moment van het indienen van de Inschrijving een vermelding heeft;<br>b. Aanleveren van een op de Betaalunit betrekking hebbend PCI certificaat plus inzage in de onderliggende evaluatierapporten.<br><br>Opdrachtnemer is te allen tijde verantwoordelijk voor het onmiddellijk oplossen van alle mogelijke problemen met betalingsafhandelingen via de geleverde Betaalunits. |
| Bet-19. | Binnen het PMS kunnen creditcardgegevens verwerkt worden. De gezamenlijke creditcardbedrijven (Payment Card Industry) hebben eisen opgesteld aan bedrijven die creditcardgegevens verwerken. Deze eisen zijn gebundeld in een beveiligingsstandaard, genaamd PCI-DSS (Payment Card Industry – Data Security Standard). Bedrijven die creditcardgegevens opslaan, gegevens en betalingen verwerken of verzenden zijn verplicht de regels in deze standaard na te leven. Alle door opdrachtnemer en/of diens Betaalunits-leverancier geleverde Betaalunits dienen onder PCI-regels goedgekeurde zogenaamde “Pin Transaction Security” (PTS) devices te zijn.<br>Dit dient opdrachtgever te kunnen controleren op de site: https://www.pcisecuritystandards.org/assessors_and_solutions/pin_transaction_devices. |
| Bet-20. | Daar waar een full-service betaalautomaat wordt geëist, zijn tevens de eisen Bet-21 t/m Betaal-31 van toepassing. |
| Bet-21. | De full-service betaalautomaat heeft een muntacceptor met elektronische munttester. Bij uitgifte van nieuwe munten door de Nederlandse Bank dienen de muntacceptoren kosteloos te worden aangepast/geschikt gemaakt te worden. |
| Bet-22. | De full-service betaalautomaat heeft een acceptatiemogelijkheid voor minimaal vijf muntsoorten (waaronder € 0,10 € 0,20 € 0,50 € 1,00 ). |
| Bet-23. | De full-service betaalautomaat heeft een geldwisselsysteem voor minimaal 5 muntsoorten dat:<br>▪ Zelf vullend is (zonder menselijke tussenkomst) en beschikt over geldvoorraadbewaking;<br>▪ Voldoende capaciteit heeft (totaal minimaal 1.000 munten);<br>Voorbereid is op uitbreiding door het bijplaatsen van muntvoorraadcontainers; |
| Bet-24. | Wisselgeld wordt teruggegeven (eerst munten met grote waarde, daarna munten met kleinere waarde). |
| Bet-25. | De full-service automaat heeft zelfsluitende muntgeld- en biljetcassettes met veiligheidsslot, met slot vergrendeld aan de betaalautomaat, per betaalautomaat worden 3 zelfsluitende muntgeld- en biljetcassettes meeleveren; |
| Bet-26. | Geldstanden kunnen real-time worden doorgeven aan het parkeer Management Systeem (inhoud bank- muntcassette, voorraad, en wisselgeldcassettes). |

| | |
|---|---|
| Bet-27. | Bij het uitnemen van de muntgeldcassette wordt automatisch een omzetbon geprint en wordt de transactie gelogd. Op de omzetbon staan een ID van de betaalautomaat, datum en tijd, het totaalbedrag in de cassette, een opgave per aantal en soort munt, de hoeveelheid wisselgeld per aantal en soort en een ledigingsvolgnummer. |
| Bet-28. | Bij het uitnemen van muntgeld cassettes dient onder iedere denkbare omstandigheid een ledigingsvolgnummer te worden gegenereerd, zodat fraude of manipulatie traceerbaar wordt. |
| Bet-29. | Bij het openen en sluiten van de kast zal in het parkeer Management Systeem een logfile worden gegenereerd met de huidige geldstanden. Als er een verschil te meten is, zal deze melding apart worden opgeslagen in de logfile. |
| Bet-30. | De betaalautomaat heeft een mogelijkheid tot betalingsonderbreking met teruggave van het ingeworpen bedrag aan muntgeld en biljetten; |
| Bet-31. | De betaalautomaat moet voorzien zijn van een bankbiljetrecycler met een vierzijdige invoerbaan:<br>• Met de inzet van een bankbiljetrecycler worden ingevoerde bankbiljetten opgeslagen en vervolgens ook weer teruggegeven als wisselgeld bij een volgende betaling.<br>▪ Met een echtheidstester (spectrale kleurentest) of gelijkwaardig;<br>▪ Voor vier verschillende soorten bankbiljetten: (€5,- €10,- €20,- €50,-) vrij in te stellen;<br>▪ Met tussenkassa en drie biljet cassettes met biljetten stapelaar met een capaciteit van 600 biljetten<br>▪ In rustsituatie op slot; |
| Bet-32. | Alle betaalautomaten moeten het mogelijk maken om een nabetaling te verrichten voor een parkeerproduct (bijv. de geparkeerde tijd buiten de periode waarvoor een abonnement of reservering van toepassing is). |
| Bet-33. | De volledige behuizing (inclusief het beeldscherm) van de betaalautomaat moet vandaalbestendig zijn minimaal IK08 conform NEN-IEC 62262. De betaalautomaten dienen voorzien te zijn van een buitenzijde van degelijk staal (slechts met uitzondering van uitsparingen ten behoeve van onder andere displays). Bij cashless zonder geldopslag mag worden afgeweken van volledig stalen behuizing, mits aantoonbaar vandaal- en weerbestendig (Dba-3), conform Dba-5, IK/IP-klassen, en betaalunit beveiligd (Bet-14, Bet-35). |
| Bet-34. | De deuren van de betaalautomaat dienen meerdere beveiligde sluitpunten te bevatten met gecertificeerde gelijksluitende sloten (dezelfde sleutel voor meerdere sloten). Geldt voor betaalautomaten met contante geldverwerking; bij een uitsluitend cashless automaat volstaat een gecertificeerd gelijksluitend slot. |
| Bet-35. | Eventuele kieren en naden in de betaalautomaat dienen tot een minimum beperkt te worden en voorzien worden van een anti-diefstal strip. |
| Bet-36. | Elke betaalautomaat is standaard uitgerust met een geintegreerd kleurendisplay aanraakscherm (touchscreen) waarop vrij te programmeren tekst en afbeeldingen (JPEG of vergelijkbaar) kan worden weergegeven. De te presenteren instructies worden in samenspraak door opdrachtnemer geconfigureerd. |
| Bet-37. | Alle aanduidingen op displays van betaalautomaten dienen minimaal in het Nederlands, Duits, Frans en in het Engels en met internationaal geaccepteerde pictogrammen te worden weergegeven. Er dient op een eenvoudige wijze gewisseld te kunnen worden tussen de verschillende talen. |

| | |
|---|---|
| Bet-38. | De betaalautomaten moeten op aanvraag (QR code op beeldscherm) een digitale kwitantie (incl. btw bedrag) van betaling van het parkeerbedrag afgeven. |
| Bet-39. | Opdrachtnemer zal opdrachtgever actief schriftelijk per mail informeren zodra er wijzigingen optreden in de geldigheid van eventuele Betaalunit-certificaten, voorzien van de maatregelen die opdrachtnemer neemt om de probleemloze betalingsafhandelingen te blijven garanderen. |
| Bet-40. | Indien de PCI-certificering ook vereist is voor andere betaalfuncties, dan dient opdrachtnemer ook hier voor deze goedkeuring te zorgen. |
| Bet-41. | De Betaalunit voldoet aan relevante Europese veiligheidsstandaarden zoals afgesproken voor SEPA. |
| Bet-42. | Alle elektronische betaalmiddelen dienen in een Betaalunit aangeboden te kunnen worden, waarbij deze betaalmiddelen niet in de betaalautomaat mogen verdwijnen, maar te allen tijde kunnen worden verwijderd door de parkeerder. NFC-betalingen (Tap&Go/contactloos betalen) dienen standaard geaccepteerd en verwerkt te kunnen worden, dit mag via een separate – als zodanig duidelijk herkenbare – NFC-kaartlezer welke onderdeel is van de Betaalunit. |
| Bet-43. | Opdrachtgever wil de meest gebruikte credit- en debetcards kunnen accepteren. opdrachtgever verzorgt de overeenkomsten met de acquirers in overleg met opdrachtnemer. opdrachtgever is vrij in het kiezen van een acquirer en wil minimaal kunnen kiezen uit alle binnen Nederland opererende acquirers die werken met het CTAP10 protocol tussen Betaalunit en processing host. |

## 2.9 Deurlezers

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Deu-1. | Naast/bij alle voetgangers-ingangen van de parkeervoorzieningen dienen deurlezers (incl. intercom en pinhole camera) geplaatst te worden door opdrachtnemer. De deuren van de voetgangers-ingangen moeten door opdrachtnemer voorzien worden van een elektronische ontgrendeling. |
| Deu-2. | Het moet mogelijk zijn om de deuren via het PMS en het Intercomsysteem te ontgrendelen. |
| Deu-3. | De parkeerder heeft de mogelijkheid om bij iedere deurlezer alle soorten parkeerID's aan te bieden c.q. in te voeren. Indien de parkeerID wordt herkend door het PMS, geeft deze toegang tot de parkeervoorziening en wordt de elektronische deurvergrendeling ontgrendeld. De deurlezers dienen in verbinding te staan met het PMS waardoor de toegangscontrole op een intelligente wijze plaatsvindt. Onder intelligent wordt verstaan dat het PMS het parkeerID controleert op unieke kenmerken en aanwezigheid van het voertuig van de parkeerder in de parkeervoorziening. Dit controle/validatie-proces mag maximaal 2 seconden duren. |
| Deu-4. | De deurlezers beschikken over een kleurendisplay waarop meertalige teksten vrij in te stellen zijn en tevens heldere en duidelijke pictogrammen ter ondersteuning van het gebruik bevat. Het kleurendisplay dient onder alle weersomstandigheden (donker, zonlicht etc.) duidelijk leesbaar te zijn. Touchscreen is hier geen eis, in tegenstelling tot het gestelde in eis Dba-14. |
| Deu-5. | Deurlezers dienen onder alle in Nederland voorkomende weersomstandigheden werkzaam te blijven en vandaalbestendig te zijn, minimaal IK08 conform NEN-IEC 62262. |
| Deu-6. | Alle aanduidingen op displays van deurlezers dienen minimaal in het Nederlands, Duits, Frans en in het Engels en met internationaal geaccepteerde |

| | |
|---|---|
| | pictogrammen te worden weergegeven. Er dient op een eenvoudige wijze gewisseld te kunnen worden tussen de verschillende talen. |
| Deu-7. | Het moet mogelijk zijn de deuren te ontgrendelen vanuit de Meldkamer, op afstand of de ontgrendeling automatisch te laten verlopen door het instellen van tijdsblokken per deur in het PMS. |

## 2.10 Videosysteem (VMS)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| VMS-1. | Het VMS stelt de opdrachtgever, zowel overdag als in de nachtelijke uren, in staat een goede inschatting te kunnen maken van hetgeen zich afspeelt in de parkeervoorzieningen en bij in en uitgangen. |
| VMS-2. | Het VMS wordt door opdrachtnemer geleverd als een SaaS oplossing. |
| VMS-3. | Opslag van de beelden mag binnen het netwerk worden gerealiseerd. Eventuele benodigde hardware blijft eigendom van opdrachtnemer. |
| VMS-4. | Het Video Management Systeem (VMS), het Intercom Management Systeem (IMS) en het Parking Management Systeem (PMS) dienen via een koppeling te worden ontsloten in de centrale meldkamer van de beheerder.<br><br>Lokaal dient bij een intercomoproep automatisch het juiste camerabeeld te worden bijgeschakeld én de relevante parkeerdata uit het PMS te worden weergegeven. |
| VMS-5. | Het VMS moet:<br>a. Het op afstand aanpassen c.q. bewaken van systeemconfiguraties mogelijk maken;<br>b. Eenvoudig schaalbaar zijn door toevoeging van extra camera's;<br>c. Voldoende opslag hebben om beelden voor minimaal 4 weken terug te kijken, ook na toevoeging van extra camera's, inclusief terugzoeken met een tijdlijn;<br>d. Synchroon kijken (live en terug-) van minimaal 4 videokanalen mogelijk maken;<br>e. De beelden eenvoudig kunnen exporteren in een gangbaar formaat (inclusief synchroon exporteren);<br>f. De beelden eenvoudig kunnen voorzien van een tijdstempel;<br>g. Gezichten automatisch blurren of minimaal een vast ingesteld gebied blurren.. |
| VMS-6. | Het VMS moet beschikken over een gebruikersvriendelijke lay-out en aanpassingen flexibel mogelijk maken. |
| VMS-7. | Het VMS moet het mogelijk maken om op afstand en op meerdere plaatsen tegelijkertijd live beelden te kunnen bekijken (bijvoorbeeld meldkamers, politie, brandweer e.d.) zonder dat de kwaliteit hieronder lijdt. |
| VMS-8. | Alle camerabeelden moeten per parkeervoorziening tegelijkertijd kunnen worden weergegeven en opgenomen. |
| VMS-9. | Latency van de getoonde beelden mogen een maximale vertraging van 350msec vertonen. Wanneer noodzakelijk is een lokale edge-server toegestaan. |
| VMS-10. | Op initiatief van opdrachtgever, of door middel van aansturing vanuit het IS, kan één van de camerabeelden op volledig scherm worden getoond. |
| VMS-11. | Het moet mogelijk zijn om beelden terug te kijken op basis van motion detection. |
| VMS-12. | De gebruikerssoftware en gebruikersinstructies moeten in de Nederlandse taal geleverd worden. |
| VMS-13. | Het VMS en alle camera's dienen over de laatste software updates te beschikken en firmware moet remote bijgewerkt worden, opdrachtnemer informeert opdrachtgever schriftelijk over het update schema.. |
| VMS-14. | Er moet actief beheer gevoerd worden op de door opdrachtnemer te plaatsen switches, Servers en andere (netwerk)Apparatuur. Qua (beveiligings-)updates dient het operating system altijd over de laatste long term supportversie te beschikken. |

| | |
|---|---|
| VMS-15. | De VMS en de camera's zijn geschikt voor volcontinue bedrijf: 24 uur per dag, 7 dagen per week en 52 weken per jaar met een uptime-eis van 99,5% per apparaat per kwartaal en gemiddeld per jaar gemeten. |
| VMS-16. | Het moet voor opdrachtgever instelbaar zijn dat bij iedere intercomoproep na acceptatie door operator, zonder vertraging, de lokale live (realtime) beelden van de apparatuur van waaruit de intercomoproep plaatsvindt, worden getoond. |
| VMS-17. | Er dient een configureerbare, directe, visuele verificatie van alarmen in het PMS mogelijk te zijn via het VMS. Dit betekent dat het VMS in staat moet zijn om de bij een alarm de bijbehorende camerabeelden live te tonen. |

## 2.11 Camera's

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Cam-1. | Alle camera's beschikken over een vandalismebestendige behuizing (minimaal IK10), trillingsarm, diefstalbestendig, en voorzien van antimask-detectie op softwareniveau, met een minimale beschermingswaarde van IP65. |
| Cam-2. | Alle camera's moeten voorzien zijn van WDR (Wide Dynamic Range) technologie, (WDR ≥120 dB) en leveren hoogwaardige beeldkwaliteit onder zowel tegenlicht als lage lichtomstandigheden (<5 lux). |
| Cam-3. | Camera's ondersteunen hybride low-light technologie (kleur waar mogelijk) in combinatie met IR-verlichting (infrarood) voor situaties met onvoldoende licht, zodat consistente beeldkwaliteit wordt gewaarborgd onder alle lichtomstandigheden. |
| Cam-4. | Alle camera's hebben minimaal 4 instelbare automatische privacy masking zones, conform AVG-richtlijnen |
| Cam-5. | Alle camera's hebben een unieke naam/nummer en zijn individueel op afstand oproepbaar en configureerbaar door opdrachtgever. |
| Cam-6. | Alle camera's moeten zo worden opgehangen dat zij waar mogelijk bij onderhoud of werkzaamheden zo min mogelijk hinder veroorzaken voor de parkeerders in de parkeervoorziening. |
| Cam-7. | Zodra het IMS wordt gebruikt dienen de beelden van de relevante camera's, zoals bij inrit, uitrit, betaalautomaat of voetgangersingang, in het PMS realtime te worden weergegeven, in combinatie met de betreffende PMS data. |
| Cam-8. | Alle bestaande camera Bekabeling moet vervangen worden, onder verantwoordelijkheid van opdrachtnemer, met minimaal CAT-6 (afgeschermd). Het CCTV-netwerk wordt logisch gescheiden (VLAN-segmentatie) van overige netwerken. |
| Cam-9. | Alle camera's zijn geoptimaliseerd voor gebruik in de cloud en kunnen plug en play worden toegevoegd. Eventuele licenties voor plug & play worden door opdrachtnemer gedurende de volledige looptijd van de overeenkomst(en) verzorgd. |
| Cam-10. | Alle camera's ondersteunen streaming op basis van H.265 (HEVC). |
| Cam-11. | Alle camera's ondersteunen het Onvif (profile S/G/T/M) protocol om te communiceren met het SaaS VMS. |
| Cam-12. | Bij uitval van de verbinding tussen het netwerk van opdrachtgever en opdrachtnemer voorziet opdrachtnemer in een lokaal benaderbare Fall-back zodat de functionaliteiten van alle camera's beschikbaar blijven. |
| Cam-13. | De wachtwoorden zijn versleuteld opgeslagen volgens geldende voorschriften van de NCSC en Forum Standaardisatie. |

| | |
|---|---|
| Cam-14. | Camera's leveren minimaal 4MP resolutie (bij voorkeur 4K voor kritische locaties) en voldoen aan DORI-eisen conform EN 62676-4, met identificatie op minimaal 8 meter. |
| Cam-15. | Camera's zijn individueel beveiligd met rolgebaseerde toegangscontrole (RBAC) en instelbare gebruikersrechten. |
| Cam-16. | Alle camera's worden middels PoE gevoed (bij voorkeur PoE+ waar nodig). |
| Cam-17. | Een stroomuitval en opnieuw opstarten mag niet leiden tot defecten aan of onderdelen van de camera's. Zodra de spanning weer aanwezig is dienen de camera's automatisch weer in bedrijf te komen en te synchroniseren. |
| Cam-18. | Alle camera's ondersteunen alarmeringsinstellingen voor intelligente bewegingsdetectie. |
| Cam-19. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de configuratie van de camera's en VMS. Dit dient in overleg met opdrachtgever vastgelegd te worden. |
| Cam-20. | De beeldsnelheid is instelbaar per toepassing:<br>• Overzichtscamera's: minimaal 12–15 fps<br>• Kritische camera's: minimaal 25–30 fps |
| Cam-21. | De kleurweergave van de camerabeelden moet voldoen aan de HDTV standaard. |

### 2.12 Intercomsysteem (IMS)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| IMS-1. | Het IMS wordt door opdrachtnemer o.b.v. een SaaS-oplossing geleverd. |
| IMS-2. | Het IMS heeft de functionaliteit om alle intercomoproepen te verwerken en volgtijdelijk door te verbinden naar opdrachtgever of door haar gemandateerde medewerkers op afstand. |
| IMS-3. | Het IMS heeft de functionaliteiten om intercomgesprekken op te nemen, op te slaan en te beheren. |
| IMS-4. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het roepnummerplan en de configuratie van het IMS. |
| IMS-5. | De intercomverbinding (spreek, luister) dient zonder noemenswaardige vertraging te zijn, dat betekent dat degene die luistert dit op hetzelfde moment hoort als degene die spreekt. |
| IMS-6. | Een intercom oproep dient naar een telefoonnummer (automatisch) te kunnen worden doorgeschakeld, waarbij men van daaruit door middel van het intoetsen van een code in de telefoon, een deur, een slagboom, een speedgate kan openen. Het invoeren van een foutieve code in een telefoon of het onjuist verbreken van een intercomverbinding mag nooit leiden tot het (tijdelijk) buiten gebruik raken van de intercominstallatie. |
| IMS-7. | Het IMS levert realtime rapportages over het aantal en de duur van intercomoproepen per intercom en per vrij in te stellen tijdvak. |
| IMS-8. | Het IMS is geschikt voor volcontinu bedrijf: 24 uur per dag, 7 dagen per week en 52 weken per jaar met een uptime-eis van 99,5% per apparaat per kwartaal en gemiddeld per jaar gemeten. |

## 2.13 Intercom

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Int-1. | De intercom (spreek- luisterverbinding) is een IP gebaseerde cloud intercom die gekoppeld wordt aan het SaaS IMS. |
| Int-2. | Alle in-, en uitrijterminals, betaalautomaten, ~~speedgates~~ en deurlezers worden voorzien van een intercompost en een intercomknop (voor activatie van de spreek-luisterverbinding). De intercomposten dienen te worden aangesloten op het IMS. |
| Int-3. | De intercom nevenposten zijn voorzien van 2 potentiaalvrije contacten, waarmee indien noodzakelijk bijvoorbeeld de slagboom opengestuurd kan worden. |
| Int-4. | De intercomknop wordt helder en duidelijk gemonteerd op de apparatuur en wordt op verzoek van opdrachtgever afgeschermd (i.g.v. een geprogrammeerde knop een eenvoudig te bedienen instelling), zodat onnodige intercomoproepen zoveel als mogelijk worden vermeden. De intercomknop kan ook op een touchscreen display worden weergegeven en geactiveerd worden. |
| Int-5. | De intercomverbinding dient van een constante hoge kwaliteit te zijn zodat achtergrondgeluiden (motorgeronk, wind) geen belemmering vormen voor een goede communicatie tussen parkeerder en opdrachtgever (of namens haar gemandateerde medewerkers). |
| Int-6. | Een intercomoproep dient door opdrachtgever naar een willekeurig (mobiel) device te kunnen worden doorgeschakeld. |
| Int-7. | Na het indrukken van de intercomknop op de apparatuur dient na een door opdrachtgever vrij in te stellen tijdspanne (in sec.) de intercomoproep doorgeschakeld te worden naar een door opdrachtgever vrij te programmeren telefoonnummer. |
| Int-8. | Na een door opdrachtgever vrij in te stellen tijdspanne (in sec.) dient de parkeerder automatisch een door opdrachtgever vrij op te stellen mededeling te ontvangen dat de intercomoproep in behandeling is. |
| Int-9. | De intercomposten zijn geschikt voor volcontinu bedrijf: 24 uur per dag, 7 dagen per week en 52 weken per jaar met een uptime-eis van 99,9% per apparaat per kwartaal en gemiddeld per jaar gemeten. |
| Int-10. | Opdrachtgever of door haar gemandateerde medewerkers kan/kunnen ook op eigen initiatief in contact treden met een parkeerder via een intercompost. |

## 2.14 Rijstrooksignalering

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| RS-1. | Alle rijstroken (inritten, uitritten en wisselstroken) worden voorzien van rijstrooksignalering. |
| RS-2. | De rijstrooksignalering bij de inritten, uitritten en wisselstroken bestaat uit een 2-lichts armatuur (rood kruis/groene pijl) of 2-voudige led-module, waarmee aangegeven wordt dat de betreffende rijbaanrichting al dan niet in bedrijf is.<br>Een gecombineerde 1-voudige led-module ‘’met kruis/pijl’’ weergave is ook toegestaan mits deze functioneel gelijkwaardig is. |

## 2.15 Voeding

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Voe-1. | Opdrachtnemer overlegt met opdrachtgever over het vermogen en het aantal groepen dat nodig gaat zijn per apparatuur-onderdeel en parkeervoorziening. |

| | |
|---|---|
| | opdrachtgever zorgt voor het benodigde vermogen en groepen in de groepenkast. opdrachtnemer zorgt voor de benodigde revisietekeningen. |

## 2.16 Sloten

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Slo-1. | Alle systeemkasten van de in dit PvE benoemde apparatuur worden door opdrachtnemer van gecertificeerde veiligheidssloten voorzien. Het is niet toegestaan algemeen in gebruik zijnde sleutels toe te passen. Sleutels hebben waar mogelijk Europrofiel. Het certificaat van de sleutels wordt overgedragen aan opdrachtgever. |
| Slo-2. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de inrichting van adequaat sleutelbeheer o.b.v. een up-to-date sleutelplan waarin cilindermaten, bevoegdheden en functiescheiding geborgd zijn. |
| Slo-3. | Opdrachtnemer verstrekt een sleutelplan, gericht op beheer van inname en uitgifte van sleutels. |
| Slo-4. | Van alle apparatuur levert opdrachtnemer aan opdrachtgever 6 stuks sleutels per apparatuur-onderdeel. Voor de in-en uitritterminals, slagbomen, KTH en betaalautomaten dienen deze gelijksluitend te zijn. |

# 3. Software as a Service

## 3.1 Algemeen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Saas-1. | Opdrachtnemer levert het PMS, VMS en IMS als Software as a Service (SaaS-oplossing). Deze SaaS-oplossing als onderdeel van het parkeersysteem, dient minimaal over de volgende functies en specificaties te beschikken:<br>a. Schaalbaar;<br>b. De applicatie wordt benaderd via een webbrowser, er wordt geen lokale software geïnstalleerd;<br>c. Updates en upgrades worden voor alle gebruikers tegelijkertijd doorgevoerd;<br>d. Alle functionaliteiten, apps, webservices en koppelingen zijn inclusief;<br>e. Realtime met maximale vertraging van één seconde. |
| Saas-2. | Alle software wordt gehost in een beveiligd datacenter van opdrachtnemer. Dit datacenter dient ISO 27001 gecertificeerd te zijn. |
| Saas-3. | Het PMS, VMS en IMS zijn volledig web-based en maakt geen gebruik van virtualisatie of remote desktop services. |
| Saas-4. | Ten behoeve van het wegvallen van de verbindingen of niet functioneren van de SaaS-oplossing dient opdrachtnemer een Fall-back te realiseren. |
| Saas-5. | Opdrachtgever wil zo min mogelijk of geen ICT-apparatuur op locatie. Wanneer opdrachtnemer dit voor het garanderen van de beschikbaarheid noodzakelijk acht, zal opdrachtnemer dit in de Inschrijving beschrijven. De betreffende apparatuur blijft de verantwoordelijkheid en eigendom van de opdrachtnemer. |
| Saas-6. | Opdrachtnemer dient te garanderen dat in de inschrijving alle benodigde en toekomstige licenties zijn aangeboden (en daarmee opgenomen zijn in het prijzenblad) die voor de gehele looptijd van de overeenkomst(en) nodig zijn om de gevraagde apparatuur en de functionaliteit ervan in stand te houden en opdrachtgever volledig te vrijwaren van enige aanspraak van derden op de onvolledigheid hiervan. De licenties op alle geleverde SaaS inclusief licenties van operating systems, API-licenties en database-software gelden met ingang van de datum waarop de software op de apparatuur is geïnstalleerd en zal voortduren voor de gehele looptijd van de overeenkomst(en), zonder beëindigingrecht voor opdrachtnemer of enige derde. |
| Saas-7. | Alle beschikbare SaaS updates en upgrades dienen, tot aan het eind van de overeengekomen onderhoudsperiode, kosteloos en in overleg met opdrachtgever te worden geïnstalleerd in de parkeersystemen. |
| Saas-8. | De SaaS-oplossing zal bij aanpassingen updates en upgrades backward compatible zijn met de parkeersystemen gedurende de contractperiode. |
| Saas-9. | Opdrachtnemer verplicht zich tot het onderhouden van de SaaS-oplossing inclusief updates en upgrades, waarbij, met uitzondering van de (beveiligings-)updates, enige mate van retro-versie toegestaan is (tot uiterlijk één versie ouder). |
| Saas-10. | Indien opdrachtgever opdrachtnemer verzoekt om een aanpassing van de SaaS-oplossing, zal opdrachtnemer binnen 5 werkdagen met opdrachtgever in overleg treden over de kortst mogelijke termijn dat de gevraagde aanpassing gerealiseerd kan zijn. opdrachtnemer zal genoemde aanpassing aanbieden aan opdrachtgever op basis van de in het prijzenblad opgegeven prijzen. Na schriftelijk akkoord van opdrachtgever wordt de aanpassing uitgevoerd. Deze aanpassing wordt geleverd inclusief testplan, testrapport en pen- en hacktestresultaten. Na oplevering wordt deze aanpassing onderdeel van de |

| | |
|---|---|
| | levering en zijn alle eisen uit dit PvE ten aanzien van de SaaS-oplossing hierop van toepassing. |
| Saas-11. | Opdrachtnemer verplicht zich de SaaS-oplossing op mogelijke storingen en/of gebreken te onderzoeken. Het bepalen van de frequentie van dit onderzoek is de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer. Gegeven de te verwachten intensiteit van het gebruik van de parkeervoorzieningen eist opdrachtgever dit tenminste twee maal per jaar te laten plaatsvinden. opdrachtnemer houdt zich op de hoogte van relevante marktontwikkelingen ten aanzien van de SaaS-oplossing, de geboden en gewenste functionaliteit en beveiligingsontwikkelingen en neemt indien nodig actie om storingen en/of gebreken te voorkomen. |

### 3.2 Parkeermanagementsysteem (PMS)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Pms-1. | De in de parkeervoorzieningen aanwezige apparatuur wordt op één centraal PMS in de cloud aangesloten en van daaruit aangestuurd. |
| Pms-2. | Om de overzichtelijkheid voor de beheerder te bevorderen beschikt het PMS over een een volledig functionele Grafische User Interface (GUI) waarbij de genoemde afzonderlijke functionaliteiten (PMS, IMS, VMS) in één bedieningsapplicatie kunnen worden geconfigureerd, bediend en geraadpleegd. Op het startscherm van de GUI van het PMS zijn de parkeervoorzieningen weergegeven, waardoor in een oogopslag zicht verkregen wordt op het totale parkeerareaal. Er dient een integrale (functionele) samenhang te zijn in configureren, bedienen en raadplegen van deze functionaliteiten. |
| Pms-3. | De GUI van het PMS dient per parkeervoorziening minimaal de volgende realtime informatie te kunnen weergeven:<br>Algemene realtime informatie:<br>a. Inzicht in werking van alle componenten in de parkeerketen;<br>b. Status communicatie van de apparatuur;<br>c. Tellerstand totalen en uitgesplitst per type parkeerder;<br>d. Status van displays (type signalering, VOL/VRIJ enz.);<br>e. Actueel kenteken bij de kentekencamera.<br>Inrit- en uitrit:<br>a. Datum/tijd;<br>b. Stand van de slagboom;<br>c. Status van de speedgate;<br>d. Status van het station;<br>e. Status van de randapparatuur;<br>f. Status van de lussen (bv: vrij, bezet, defect);<br>g. Uitgegeven of gelezen parkeeracties;<br>h. Afhandeling parkeertransactie.<br><br>Betaalautomaat:<br>a. Datum/tijd;<br>b. Status randapparatuur;<br>c. Status/inhoud financiële tellers;<br>d. Uitgegeven of gelezen parkeeracties;<br>e. Afhandeling parkeertransactie. |
| Pms-4. | De GUI van het PMS moet minimaal realtime de volgende acties kunnen doen: |

| | |
|---|---|
| | Inrit:<br>a. Inrit openen;<br>b. Inrit sluiten;<br>c. Inrit continu open;<br>d. Inrit blokkeren;<br>e. Station neutraal zetten (file-stand);<br>f. Station resetten.<br><br>Uitrit:<br>a. Uitrit (automatisch) openen;<br>b. Uitrit sluiten;<br>c. Uitrit continu open;<br>d. Uitrit blokkeren;<br>e. Station resetten;<br>f. Station neutraal zetten (file-stand).<br><br>Betaalautomaat:<br>a. Kwitantie digitaal en op aanvraag hardcopy verstrekken;<br>b. Betaalautomaat blokkeren;<br>c. Betaalautomaat resetten.<br><br>Overig:<br>a. Opslaan gegevens in kentekendatabase;<br>b. Opvragen van parkeertransacties en kentekens;<br>c. Beheren van alle parkeerproducten (incl. functionaliteiten);<br>d. Instellen van parkeertarieven, waaronder tarieven voor kortparkeren en evenemententarieven;<br>e. Aanmaken en ongeldig maken van kortingen en parkeerID's (zoals abonnementspassen);<br>f. Aanmaken en instellen van een bloktijdregeling met gebruiksbeperking per doelgroep per parkeervoorziening;<br>g. Aanpassen van tellerstanden van doelgroepen, per parkeerID en per parkeerproduct;<br>h. Open en dicht sturen van speedgates (incl. (de)activatie KTH);<br>i. Vergrendeld open en dicht sturen speedgates;<br>j. Instellen filestand (of gelijkwaardig) bij in- en uitritten;<br>k. Indien van toepassing het wisselen van in- en uitrijbaan (display);<br>l. Inschakelen, afsluiten en bedienen van intercom;<br>m. Herkennen en registreren van kentekens, inclusief handmatig aanpassen van foutief geregistreerde kentekens;<br>n. Inschakelen van uitgifte van vervangende parkeerID's toestaan (via kentekeninvoer). |
| Pms-5. | De onderdelen (intercomposten, camera's, slagbomen, betaalautomaten enz.) van het parkeersysteem van iedere parkeervoorziening moeten visueel en interactief gemaakt worden op een plattegrond met pictogrammen welke zichtbaar is via de GUI. |
| Pms-6. | De GUI is geïntegreerd met het PMS. De GUI geeft toegang tot alle intercoms, bediening van slagbomen, speedgates en alle camerabeelden van de parkeervoorziening, alsmede een totaaloverzicht hiervan. |
| Pms-7. | Via de GUI moet inzicht worden verkregen in de status van de apparatuur en |

| | |
|---|---|
| | onderdelen. Het GUI geeft op een overzichtelijke manier aan of en wanneer (onderdelen van) de apparatuur buiten werking zijn of onderhoud behoeven. |
| Pms-8. | Vanuit het startscherm van de GUI dient een tweede niveau te bereiken te zijn waarop elke individuele parkeervoorziening is weergegeven. Hierop is de bediening en signalering van de betreffende parkeervoorziening weergegeven. Vervolgens een niveau dieper worden geschakeld om de detailelementen per parkeervoorziening te raadplegen. |
| Pms-9. | Het PMS voorziet in een storingsindicatie voor alle aangesloten apparatuur. |
| Pms-10. | Het PMS beschikt over een beheersysteem voor (contactloze) abonnementspassen. |
| Pms-11. | De in- en uitrijtijden van de parkeervoorzieningen moeten via het PMS vrij programmeerbaar zijn. |
| Pms-12. | Systeem- en tariefinstellingen in het PMS dienen door opdrachtgever op eenvoudige wijze te kunnen worden ingevoerd en gewijzigd. |
| Pms-13. | In het PMS kan op elk moment het aantal parkeerplaatsen per parkeerproduct, per parkeervoorziening, worden ingesteld en aangepast worden. |
| Pms-14. | In het PMS kunnen realtime verschillende tarieven per tijdseenheid (minimaal minuut) worden aangemaakt. |
| Pms-15. | Het PMS moet eenvoudig de consequenties van tariefwijzigingen door kunnen rekenen op basis van de parkeeracties van het vorige jaar. |
| Pms-16. | In het PMS kunnen per dag verschillende tarieven worden ingesteld per parkeervoorziening. Zowel per kleinste eenheid (minuut) als maximumtarief per 24 uur. |
| Pms-17. | Het PMS beschikt over gebruiksklare functionaliteiten voor dynamic pricing (zoals per dag, per uur, per type voertuig etc.). Zodanig dat opdrachtgever met dynamic pricing de hoogte van de tarieven realtime kan koppelen aan de actuele bezettingsgraad van de parkeervoorziening. Tevens is het mogelijk om met behulp van data van het RDW tarieven op basis van milieuklasse te maken. |
| Pms-18. | In het PMS kunnen weekprogramma's en profielen worden ingesteld. |
| Pms-19. | In het PMS kunnen afzonderlijke kalenderdagen met datum en begin- en eindtijd worden ingesteld. |
| Pms-20. | In het PMS moeten Nederlandse feestdagen ingevoerd kunnen worden, waarna het systeem voor deze feestdagen de mogelijkheid biedt een zelf in te stellen tarief toe te passen. |
| Pms-21. | In het PMS kan een nader te bepalen tarief worden ingesteld bij een niet-volledig geregistreerde parkeeractie. |
| Pms-22. | In het PMS kan de onbetaalde doorrijdtijd en uitrijdtijd na betaling worden ingesteld. |
| Pms-23. | Data ten behoeve van parkeerrechten (kentekens) moeten door opdrachtgever ingelezen kunnen worden in het PMS. |
| Pms-24. | Het PMS dient de data over de bezetting van de parkeervoorzieningen geautomatiseerd aan te kunnen leveren aan het NPR-open data tbv van bv pris systemen en/of webportalen. |
| Pms-25. | In het PMS kunnen verschillende toegangs- en bewerkingsrechten aan gebruikers worden ingesteld (op basis van rollen). |
| Pms-26. | In het PMS moeten gebruikers(groepen) op verschillende gebruikersniveaus met verschillende rechten aangemaakt kunnen worden. |
| Pms-27. | Functionaliteiten waarvoor een gebruiker niet is geautoriseerd worden niet getoond in het PMS. |

| | |
|---|---|
| Pms-28. | Het PMS moet door alle geautoriseerde gebruikers (afzonderlijk) tegelijkertijd gebruikt kunnen worden. |
| Pms-29. | Het PMS biedt een uitvoermogelijkheid van alle data met betrekking tot alle componenten van het parkeersysteem. |
| Pms-30. | Het PMS heeft een logboek dat per onderdeel/apparaat alle acties bijhoudt en tevens in gangbaar formaat geëxporteerd kan worden. |
| Pms-31. | Alle geregistreerde gegevens moeten digitaal opgenomen kunnen worden in een digitaal document of overzicht. Op alle gegevens in de database moet gerapporteerd kunnen worden. Het PMS moet de mogelijkheid bieden om direct op de gegevens te rapporteren middels een rapportage tool, bij voorkeur PowerBi. |
| Pms-32. | De PMS-data kan ten behoeve van rapportages verrijkt worden met externe data (zoals bijvoorbeeld milieuklasse). |
| Pms-33. | Opdrachtnemer dient maatregelen te treffen om in geval van incidenten data veilig te stellen en de continuïteit van het complete parkeersysteem te borgen, onder meer als gevolg van het uitvallen van hardwarecomponenten. |
| Pms-34. | Alle abonnementsgegevens uit het parkeervergunningensysteem ~~data die in de huidige parkeersystemen zijn geadministreerd,~~ worden door opdrachtnemer gemigreerd naar de nieuw te leveren parkeersystemen. Deze migratie dient aantoonbaar integer te zijn waarbij de kwaliteit en kwantiteit niet negatief beïnvloed worden door de migratie. opdrachtgever is en blijft eigenaar van deze data, opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de migratie. |
| Pms-35. | Het PMS biedt de mogelijkheid om een door opdrachtgever (of gedelegeerde) vrij op te geven periodieke financiële rapportage per parkeersysteem te genereren. Inclusief een opgave van de begin- en eindstand, de omzet en totaalomzet sinds in gebruikstelling, het aantal parkeerders en het totaalbedrag per betaalmiddel, de BTW en de handmatige slagboomopeningen. |
| Pms-36. | Het is mogelijk te navigeren door de belangrijkste signaleringen en systeemonderdelen van het PMS. |
| Pms-37. | Het PMS biedt een centrale bediening, controle en registratie (zowel van handbediende als geautomatiseerde handelingen) van het complete parkeersysteem. |
| Pms-38. | Het PMS heeft een centrale klokeenheid NTP (online aansturing overige klokeenheden PA). De centrale klokeenheid van het PMS schakelt automatisch over op zomer- en wintertijd. |
| Pms-39. | Geregistreerde (al dan niet-afgerekende) parkeeracties kunnen in het PMS handmatig en/of na een in te stellen periode automatisch uit het systeem worden gehaald. |
| Pms-40. | Het PMS heeft een functie waarbij de controle op parkeerrechten buiten werking wordt gesteld. Wel dient tijdens de buiten werking stelling te worden vastgesteld of het parkeerrecht bij de betreffende parkeervoorziening hoort. |
| Pms-41. | Het PMS heeft een "file knop", waarmee bij drukte bij het uitrijden de uitrijdtijd tijdelijk verlengd wordt. |
| Pms-42. | De gebruikersinterface van het PMS is uitgevoerd in de Nederlandse taal. |
| Pms-43. | Om het gebruik van de parkeervoorziening gedurende een tijdvenster niet (volledig) openbaar toegankelijk te laten zijn, zal het PMS uitgerust moeten zijn met een centraal in te regelen/in te stellen tijdklok om bij het begin en einde van het tijdvenster deuren, slagbomen en speedgates automatisch open/dicht te sturen. |

| | |
|---|---|
| Pms-44. | Het PMS moet in staat zijn om met behulp van standaard interfaces informatie met andere systemen uit te wisselen en databases van derden te bevragen. Onder meer om vast te kunnen stellen of een parkeerder bij deze organisatie bekend is en of hij/zij van deze organisatie een parkeerrecht heeft gekregen. Vervolgens moet het starten en stoppen van parkeeracties doorgegeven kunnen worden. Facturatie of afrekening van de parkeeracties vindt, voor zover van toepassing, vooraf of achteraf op een gescheiden manier plaats. In de basis dienen de benodigde koppelingen geleverd te worden die nodig zijn om aan de functionele- en technische eisen te voldoen. |
| Pms-45. | Indien een parkeerder een parkeeractie start met een parkeerID, maar niet inrijdt, dient dit parkeerID door het PMS ongeldig te worden gemaakt, zodat wordt voorkomen dat het parkeerID wordt gebruikt om een voertuig dat lang in de parkeervoorziening staat goedkoop te kunnen ophalen. |
| Pms-46. | In het PMS kan de toegang voor parkeerders per parkeerproduct, per parkeervoorziening, geconfigureerd kunnen worden (in bijv. tijd, duur, capaciteit en bezetting). |
| Pms-47. | Het PMS biedt de mogelijkheid dat uitrijden uit de parkeervoorziening altijd mogelijk is. Dit betekent dat parkeerders met een geldig parkeerrecht na voldoening van het parkeerbedrag altijd kunnen uitrijden. |

### 3.3 Dagelijks beheer op afstand

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Dba-1. | De parkeervoorzieningen worden – in principe – centraal “op afstand” beheerd. |
| Dba-2. | Ten behoeve van beheer op afstand moet een beheerder vanuit iedere locatie het dagelijkse beheer van de betreffende parkeervoorziening met behulp van het PMS, en al haar functionaliteiten, kunnen verzorgen. |
| Dba-3. | Het beheer op afstand (in o.a. een Centrale Meldkamer) dient mogelijk gemaakt te worden door een (web)browser en een API-functionaliteit, die een integratie in reeds bestaande interfaces of (meldkamer)systemen van derden mogelijk maakt. |
| Dba-4. | Het PMS kent een volgordelijkheid in bediening van functionaliteit en/of beperking van functionaliteit zodanig dat voorkomen wordt dat beheerders gelijktijdig tegenstrijdige opdrachten kunnen geven. |

### 3.4 Parkeerproducten

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Pap-1. | Het PMS moet het gebruik van onderstaande parkeerproducten mogelijk maken, welke door opdrachtgever vrij te configureren zijn per (deel van een) dag, per derde, in tarief en per parkeervoorziening:<br><br>a. Kortparkeren;<br>b. Kortparkeren op vooraf gereserveerde tijd en vooraf bepaalde parkeervoorziening;<br>c. Korting op kortparkeren;<br>d. Eenmalig (vooraf betaald, met en zonder korting of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode en vooraf bepaalde parkeervoorziening;<br>e. Herhaaldelijk (vooraf betaald, met en zonder korting of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode en vooraf bepaalde parkeervoorziening; |

| | |
|---|---|
| | f. Abonnement incl. pooling;<br>g. Parkeren op saldo;<br>h. Toegang tot parkeervoorziening op grond van een geldige straatparkeervergunning;<br>i. Reservering (vooraf betaald, met en zonder korting of gratis) voor parkeren op een vooraf bepaalde periode en vooraf bepaalde parkeervoorziening;<br>j. P+R Parkeren. |
| Pap-2. | Het PMS moet het gebruik van onderstaande parkeerID's mogelijk kunnen maken waarbij het kenteken (a.) als primaire parkeerID voor de parkeeractie wordt beschouwd en voor b. t/m f. geen rangorde geldt:<br><br>a. Kenteken (primairID voor parkeeractie);<br><br>Toerekening parkeeractie:<br>b. Abonnementspas/RFID-kaarten;<br>c. Belprovider;<br>d. Bankpas/creditcard/digital wallet;<br>e. QR-code;<br>f. Barcode. |
| Pap-3. | Het PMS moet het gebruik van onderstaande parkeerID's onmogelijk kunnen maken, op functioneel en/of individueel niveau:<br><br>a. Kenteken;<br>b. Abonnementspas/RFID-kaarten;<br>c. Belprovider;<br>d. Bankpas/creditcard/digital wallet;<br>e. QR-code;<br>f. Barcode. |
| Pap-4. | In het PMS kunnen de parameters en instellingen voor de parkeervoorzieningen worden ingesteld en beheerd, waaronder ook de statische gegevens (locatie, ingangen, capaciteit, tarieven etc.). De in eis Pap-1. aangegeven parkeerproducten dienen bij acceptatie beschikbaar te zijn en het PMS kan updates en upgrades in parkeerproducten en/of parkeerID's accommoderen. |
| Pap-5. | Bij een aanpassing in de tariefinstelling geldt dat de berekening van het parkeertarief zodanig moet zijn dat niemand wordt bevoor- of benadeeld indien tijdens een parkeeractie een tariefwijziging plaats vindt. |
| Pap-6. | Het PMS dient te kunnen werken met meerdere (onbeperkt), al dan niet van tevoren ingestelde, parkeertarieven, bijvoorbeeld per parkeerproduct of dag van de week, waarbij een afrekeneenheid van één minuut of veelvoud daarvan mogelijk moet zijn. |
| Pap-7. | Het PMS bevat de mogelijkheid om onbeperkt meerdere "speciale" tarieven te hanteren op specifieke momenten en in specifieke parkeervoorzieningen. Hierbij is het mogelijk om deze speciale tarieven centraal vooraf in te plannen (schedulen) qua tijden en qua parkeervoorzieningen. |
| Pap-8. | Alle derden moeten kunnen beschikken over een eigen online-account met daarin een overzicht van o.a. profielinstellingen (accountsettings), alle beschikbare parkeerproducten, reeds aangeschafte parkeerproducten, facturen, gebruik van de parkeerproducten en de mogelijkheid wijzigingen aan te brengen in alle door derden opgevoerde gegevens, incl. de mogelijkheid om parkeerproducten te beëindigen. |

| | |
|---|---|
| Pap-9. | Opdrachtgever moet van elke derde overzichten kunnen genereren van de aangeschafte parkeerproducten (wanneer en aantal), het gebruik daarvan, facturatie en betalingen. |
| Pap-10. | Opdrachtgever heeft de mogelijkheid om per derde vast te leggen welke van deze acties allemaal uitgevoerd mogen worden c.q. welke parkeerproducten en maximale aantallen de derde mag aanvragen en uitgeven. |
| Pap-11. | Opdrachtgever moet per digitaal verkoopkanaal, het soort en aantal parkeerproducten, per parkeervoorziening en per derde, o.b.v. een kalenderfunctie, in kunnen stellen (dagelijks en/of per dag, per tijdsblok en/of periodiek). |
| Pap-12. | Opdrachtgever moet in staat zijn om, ook op afstand, op elk moment het aantal parkeerplaatsen dat beschikbaar is voor digitale verkoopkanalen aan te passen. |
| Pap-13. | Het PMS moet per parkeervoorziening en per uitgegeven parkeerproduct (individueel en per stuk) plaatsgarantie kunnen verlenen. De toegewezen plaatsgarantie dient binnen de totale capaciteit verrekend te worden met de beschikbaarheid van de overige parkeerproducten. Dit moet in tijd en aantallen volledig configureerbaar zijn door opdrachtgever. |

### 3.5 Webshop

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Web-1. | Opdrachtnemer biedt als onderdeel van de SaaS-oplossing een webshop aan waarin parkeerders parkeerproducten kunnen aanvragen, gebruiken en (afhankelijk van het parkeerproduct na betaling) direct kunnen verkrijgen.<br>Parkeerproducten:<br>• Eenmalig (vooraf betaald, met en zonder korting of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode en vooraf bepaalde parkeervoorziening;<br>• Herhaaldelijk (vooraf betaald, met en zonder korting of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode en vooraf bepaalde parkeervoorziening;<br>• Toegang tot parkeervoorziening op grond van een geldige straatparkeervergunning;<br>• Reservering (vooraf betaald, met en zonder korting of gratis) voor parkeren op een vooraf bepaalde periode en vooraf bepaalde parkeervoorziening;<br>. |
| Web-2. | De webshop voorziet in een online betaalfunctionaliteit (iDeal, creditcard etc.) welke direct de door de derde gewenste parkeerproduct(en) tegen een nader te bepalen parkeertarief afrekent. |
| Web-3. | Iedere derde kan in de webshop een account aanmaken en daarin zijn/haar parkeerproducten en opgevoerde gegevens beheren en wijzigen. Een account aanmaken is enkel nodig voor het aanvragen en beheren van een abonnement. Voor reservering is enkel een e-mail en kenteken benodigd. opdrachtgever moet dit beheer kunnen configureren op gegevensniveau, per derde en per parkeerproduct. |
| Web-4. | De webshop dient te voldoen aan het actuele huisstijlboek van de gemeente. |
| Web-5. | De webshop is via ieder (mobiel) device met een webbrowser bereikbaar. |
| Web-6. | De webshop is (near)realtime gekoppeld met het PMS waardoor enerzijds alle in de webshop afgenomen parkeerproducten direct te gebruiken zijn in de |

| | |
|---|---|
| | parkeervoorziening en anderzijds het gebruik van de parkeerproducten in de parkeervoorziening direct effect heeft op de aantallen en tarieven van de parkeerproducten in de webshop. opdrachtgever wil per parkeerproduct tariefdifferentiatie (dynamic pricing) kunnen toepassen op de (resterende) af te nemen aantallen. |

### 3.6 Abonnementen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Abo-1. | Het PMS beschikt over een abonnementensysteem voor de uitgifte en beheer van abonnementen waarmee in de parkeervoorziening geparkeerd kan worden. |
| Abo-2. | Het abonnementensysteem dient een eenheid te vormen met het PMS. |
| Abo-3. | Het PMS dient met meerdere contactloze parkeer-ID's voor abonnementen, naast elkaar, te kunnen werken. |
| Abo-4. | De parkeerID's voor abonnementen is intern en extern voorzien van een unieke identificatie dat in het PMS wordt opgeslagen en welke gebruikt wordt ter verwerking. |
| Abo-5. | ParkeerID's voor abonnementen kunnen als groepen gedefinieerd worden in het PMS. |
| Abo-6. | Het abonnementensysteem kent een onbeperkt aantal vormen van abonnementen. |
| Abo-7. | Indien op basis van een abonnement via een parkeerID toegang is verleend en het voertuig zich dus in de parkeervoorziening bevindt, is het niet meer mogelijk om op hetzelfde abonnement ook met een ander voertuig toegang te verkrijgen tot een van de parkeervoorziening (anti-passback). parkeerID's die daarna worden aangeboden voor ditzelfde abonnement, worden geweigerd of als kortparkeerder geaccepteerd (vrij instelbaar). |
| Abo-8. | De abonnementen dienen met verschillende parkeerrechten te kunnen worden uitgegeven (Parkeerrecht voor of meerdere parkeervoorzieningen of voor een specifieke dag, etc.). |
| Abo-9. | Een abonnement dient in het PMS zodanig te kunnen worden ingesteld dat er een bloktijdregeling mogelijk is. Toegang wordt verleend per blok, in te delen naar parkeervoorziening, tijd en dag van de week. Per blok moeten minimaal 21 vrij in te stellen perioden per week kunnen worden ingegeven. Ingesteld moet kunnen worden of in- en/of uitrijden buiten een bloktijd mogelijk is met een abonnement. Indien het in- en/of uitrijden buiten bloktijden mogelijk is, worden de geparkeerde uren en de daaraan verbonden kosten automatisch op nummer, nummer in abonnementskaartengroep, tijd en datum vastgelegd. Het dient – instelbaar per derde - mogelijk te zijn dat de tijd welke buiten de bloktijdregeling is geparkeerd zowel direct (bij de betaalautomaat of uitrit) als achteraf (middels facturatie) tegen het vigerende parkeertarief kan worden afgerekend. De overschreden uren worden automatisch per gebruiker, blok, tijd, datum en parkeerbedrag geregistreerd. Deze registratie moet te exporteren zijn in een gangbaar format. |
| Abo-10. | Indien een abonnementhouder inrijdt binnen de bloktijd en vervolgens in een volgende bloktijd pas weer uitrijdt, zal deze abonnementhouder het parkeerbedrag voor de periode tussen de bloktijden tegen het vigerende parkeertarief moeten voldoen bij de betaalautomaat en/of achteraf middels facturatie. |

| | |
|---|---|
| Abo-11. | Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de bestaande abonnementen over worden gezet van het huidige naar het nieuwe PMS. Uitgangspunt is, dat zo min mogelijk handmatige werkzaamheden hoeven te worden verricht. De bestaande abonnementen worden door opdrachtgever in CSV of Excel aangeleverd. |
| Abo-12. | De uitgifte van minimaal 10.000 unieke abonnementspassen per parkeervoorziening moet mogelijk zijn. |
| Abo-13. | Indien de verbinding weg valt moet het PMS een parkeerID voor een abonnement kunnen blijven toetsen op geldigheid. Het PMS dient bij herstel van de verbinding deze gegevens te verwerken (buffering). |
| Abo-14. | De beheerder moet in staat zijn om op elk moment, ook op afstand, parkeerrechten voor een abonnement toe te voegen, te muteren en/of te verwijderen. Indien een abonnement stopgezet wordt tijdens een parkeeractie kan opdrachtgever bepalen of de lopende parkeeractie wel, niet of deels onder het abonnement valt. |
| Abo-15. | Het parkeersysteem kent een anti-passback functie, zodat een abonnementhouder pas weer kan inrijden als deze eerder is uitgereden. Een abonnementhouder beschikt over meerdere parkeerID's (zoals kenteken en pas) en anti-passback tussen de verschillende parkeerID's lopen synchroon met elkaar. Het moet mogelijk zijn de anti-passback functie voor specifieke parkeerders of parkeerID's uit te schakelen. |

### 3.7 Reserveringen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Res-1. | Opdrachtnemer levert een online reserveringssysteem welke door opdrachtgever en parkeerders te benaderen is via een webbrowser vanaf alle gangbare (mobiele) devices. |
| Res-2. | Opdrachtgever moet dit reserveringssysteem kunnen inrichten conform huisstijlrichtlijnen van de gemeente. |
| Res-3. | Opdrachtgever moet zelf in het reserveringssysteem verschillende soorten reserveringsproducten kunnen configureren en inrichten (in bijv. parkeerduur, tijdstip, tarief en voorraad). |
| Res-4. | Er moet een onbeperkt aantal en soort reserveringsproducten te configureren zijn, variërend in zowel dag, tijdstip, parkeervoorziening almede parkeertarief. Bovendien moet de voorraad en capaciteit door opdrachtgever vrij instelbaar zijn. |
| Res-5. | Er moet in het reserveringssysteem een online (iDeal/creditcard) betaalfunctionaliteit, aanwezig zijn, welke direct een individuele reservering tegen een nader te bepalen parkeertarief afrekent. |
| Res-6. | Het moet mogelijk zijn om op basis van meerdere parkeerID's (minimaal: kenteken en QR-/barcode) voertuigen toegang te geven tot één van de gereserveerde parkeerplaatsen. |
| Res-7. | Reserveringen kunnen worden gemaakt zonder dat tussenkomst van een beheerder noodzakelijk is. Er mag geen risico zijn dat de gebruiker (Derde) van het reserveringssysteem overige instellingen van het PMS en apparatuur kan aanpassen, om die reden worden reserveringen verzorgd via een API. |

### 3.8 Pooling

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Poo-1. | Het PMS beschikt over de zogenaamde “pool” functionaliteit voor het abonnementenbeheer. Deze functionaliteit voorziet in de mogelijkheid om een willekeurig aantal uit te geven parkeerID’s voor (groeps-)bonnementen, binnen vrij te bepalen tijdvensters, gebruik te laten maken van slechts een beperkt aantal parkeerplaatsen. Het PMS bewaakt de ingestelde parameters en geeft bij overschrijding van de rechten geen toegang meer tot de parkeervoorziening of brengt de overschrijding o.b.v. het (kort)Parkeertarief in rekening (factuur) bij de abonnementhouder. In het display van de inritterminal wordt duidelijk gemaakt waarom geen toegang wordt verleend en wordt een alternatief aangeboden. |
| Poo-2. | Het dient voor een abonnementhouder, mogelijk te zijn om zijn/haar eigen pool online te beheren zonder tussenkomst van de beheerder/Opdrachtgever. De mogelijkheid om zelf de eigen pool te beheren is door opdrachtgever, per abonnementhouder, instelbaar. Minimaal is het mogelijk om de volgende functionaliteiten daarbij vrij te geven:<br><br>a. Abonnementenbeheer:<br>▪ Wijzigen kenteken;<br>▪ Wijzigen profiel (zolang dit geen wijziging in door opdrachtgever vastgestelde gegevens betreft);<br>▪ Geldigheid verlengen/blokkeren/deblokkeren.<br>b. Reserveringen binnen de pool maken op basis van:<br>▪ Geschatte aankomstdatum en -tijd;<br>▪ Kenteken;<br>▪ Geschatte vertrekdatum en -tijd.<br>c. Eenmalig omcoderen kortparkeerders per parkeeractie:<br>▪ Middels het online omcoderen van kortparkeerder naar abonnement. |
| Poo-3. | Een pool dient het mogelijk te maken een mix van parkeerID’s voor abonnementen, toewijzingen (vooraf de status bepalen in de pool) en omgecodeerde kortparkeerders te koppelen aan een abonnementhouder van de opdrachtgever. |
| Poo-4. | Opdrachtgever/beheerder kan het maximaal gelijktijdige gebruik van een pool instellen. |
| Poo-5. | Overschrijding van de pool moet mogelijk zijn en dan moet er bij een toewijzing getoetst kunnen worden of deze plaatsen binnen of buiten de pool beschikbaar zijn in de desbetreffende periode. |
| Poo-6. | Bij overschrijding van de pool moet de opdrachtgever en/of beheerder in kunnen stellen dat toegang mogelijk is als kortparkeerder tegen het vigerende parkeertarief, op rekening van de abonnementhouder (factuur). |
| Poo-7. | Het dient mogelijk te zijn om de parkeerduur als gevolg van overschrijding van de pool achteraf (middels facturatie) te kunnen afrekenen. De overschreden parkeerduur wordt automatisch per gebruiker, blok, tijd, datum en parkeerbedrag geregistreerd. Deze registratie moet te exporteren zijn in een gangbaar format. |
| Poo-8. | Indien een parkeerder inrijdt op het moment dat de pool vol is, wordt deze parkeerder in principe buiten de pool geplaatst als kortparkeerder. Op het moment dat er ruimte binnen de pool beschikbaar komt (door vergroting van de pool of doordat er een andere parkeerder vanuit de pool uitrijdt) dient de eerste parkeerder die binnen is gereden op het moment dat de pool vol was binnen de |

| | |
|---|---|
| | pool te vallen. Op dat moment stopt de tijd waarvoor buiten de pool afgerekend zal moeten worden voor deze parkeerder. |
| Poo-9. | Het dient mogelijk te zijn om (per pool/derde en per parkeervoorziening) de tijd welke de pool wordt overschreden te kunnen afrekenen via de betaalautomaat of uitritterminal. |
| Poo-10. | Het dient uitsluitend voor opdrachtgever mogelijk te zijn om in het PMS een pool aan te maken welke per instelbaar tijdsblok een variërend aantal parkeerplaatsen tot zijn beschikking heeft, waarbij dit voor een langere periode (tenminste enkele maanden) vooruit in te plannen is. |
| Poo-11. | Het dient mogelijk te zijn om per pool (ook door de abonnementhouder, binnen diens beheerrechten) een rapport te genereren waar minimaal onderscheid wordt gemaakt in de geparkeerde tijd per parkeertransactie en gebruiker soort (Abonnement, reservering en omgecodeerde kortparkeerder), de gereserveerde tijd, de tijd en het aantal overschrijdingen (incl. duur) van de pool. Deze rapportage dient als bijlage voor de onderbouwing van een factuur naar een van de abonnementhouders van de opdrachtgever. |
| Poo-12. | Het dient mogelijk te zijn om per pool (ook door de abonnementhouder, binnen diens beheerrechten) een overzicht te genereren van alle toewijzingen die binnen een pool zijn ingegeven voor de komende (minimaal drie) maanden. |
| Poo-13. | Opdrachtgever en/of beheerder moet in staat zijn om op elk moment pools toe te voegen, te wijzigen of te verwijderen en moet wijzigingen ook voor alle pools gelijktijdig kunnen doorvoeren. |
| Poo-14. | Het PMS moet per parkeervoorziening en per pool (en binnen de pool op individueel niveau) plaatsgarantie kunnen verlenen. De toegewezen plaatsgarantie dient binnen de totale capaciteit verrekend te worden met de beschikbaarheid van de overige parkeerproducten. Dit moet in tijd en aantallen volledig configureerbaar zijn door opdrachtgever. |

### 3.9 Kortingen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Kor-1. | De parkeerder moeten op een volledig geautomatiseerde wijze korting kunnen ontvangen op het verschuldigde parkeerbedrag bijvoorbeeld o.b.v. een kenteken of d.m.v. een QR-code en/of barcode. Het PMS moet alle kortingen op parkeerproducten kunnen herkennen en lezen en moet een signaal af kunnen geven op basis waarvan het parkeerproduct een korting in (een combinatie van) geld en/of tijd verkrijgt of direct uitrijden mogelijk maakt. |
| Kor-2. | Voor oneindig verschillende parkeerders kunnen verschillende kortingen ingesteld worden als bedrag en/of percentage van het te betalen bedrag of tijd. De korting, een doorlopend volgnummer, de naam van de parkeervoorziening evenals een einddatum tot waarop de korting geldig is, dient op/bij de QR-code en/of barcode zichtbaar te zijn. De korting moet kunnen worden verstrekt via een kortingsgever, waar de korting direct op het parkeerbedrag behorend bij het betreffende parkeerID en parkeeractie verwerkt wordt. |
| Kor-3. | Van alle verstrekte kortingen wordt binnen het PMS bijgehouden wie op welk moment en waar de betreffende kortingen heeft geproduceerd/verstrekt. Deze informatie maakt onderdeel uit van de geëiste logfiles en audit trails. |

| | |
|---|---|
| Kor-4. | Het is mogelijk om geproduceerde/verstrekte kortingen, op afstand en direct, ongeldig te maken, waarbij gelogd en onmiddellijk binnen het PMS gesignaleerd wordt als dergelijke kortingen binnen het PMS worden aangeboden. |
| Kor-5. | Het moet voor opdrachtgever mogelijk zijn om door derde geproduceerde/verstrekte kortingen, in rapportage vorm, op afstand uit te lezen. Deze rapport dient een gedetailleerd overzicht te bevatten van geproduceerde/verstrekte kortingen en wordt meegestuurd met de factuur. |
| Kor-6. | Het moet voor opdrachtgever mogelijk zijn om een derde de mogelijkheid te geven korting te verlenen via de webshop en/of API. Dit moet per derde instelbaar zijn. |
| Kor-7. | Het PMS voorziet in de mogelijkheid om parkeerders te voorzien van een individuele korting op het parkeertarief. |
| Kor-8. | Een kortingsgever is via ieder (mobiel) device met een webbrowser bereikbaar. |
| Kor-9. | De verbinding tussen de kortingsgever en het PMS dient gerealiseerd te worden op IP-basis. |
| Kor-10. | De webshop geeft zowel de partij die de korting verstrekt als de verkrijger van de korting informatie over de verstrekte korting, over het resttarief en bij volledige afwaardering over de beschikbare uitrijtijd. |
| Kor-11. | Het moet mogelijk zijn korting te kunnen geven in geld, tijd en percentage (volledig variabel) en dit moet vrij instelbaar zijn voor opdrachtgever en voor de derde. opdrachtgever moet regie kunnen houden in deze instellingen (Super Admin-aanpassingen). |
| Kor-12. | De hoogte van de korting moet exact gelijk kunnen zijn aan de parkeerduur en bijbehorende parkeerbedrag (niet meer, niet minder). De korting moet ook een deel van het parkeerbedrag kunnen zijn. De parkeerder zal in dat geval het restbedrag tegen het vigerende tarief moeten voldoen bij een betaalautomaat. |
| Kor-13. | De instellingen worden gedaan door opdrachtgever in het PMS. Alle mutaties maken onderdeel uit van de vereiste logfiles en audit trails. |
| Kor-14. | Alle verstrekte kortingen moeten op naam van de derde, op apparaatnummer (waar de korting is gebruikt) en op parkeerID in het PMS worden geregistreerd/gelogd en kunnen worden uitgelezen. |
| Kor-15. | Het PMS geeft op elk gewenst moment volledig en gedetailleerd inzicht in de door derden verstrekte kortingen. |
| Kor-16. | De verstrekte kortingen kunnen achteraf (bijv. einde van de maand) met de betreffende derde worden verrekend dan wel kunnen de kosten op de juiste kostenplaats worden geboekt. |
| Kor-17. | Een door de webshop van korting voorziene parkeerID geeft, indien deze voor 100% het parkeerbedrag dekt, direct, en zonder tussenkomst van de betaalautomaat, vrije uitgang bij de uitrit. |

### 3.10 Koppeling digitale verkoopkanalen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Kdv-1. | Het moet mogelijk zijn dat een gedelegeerde derde (bijvoorbeeld een theater of casino) via haar website door opdrachtgever toegewezen parkeerproducten kan aanbieden en beheren. opdrachtgever bepaalt de soort en het aantal toegewezen parkeerproducten, vrij configureerbaar. |
| Kdv-2. | De bij eis Kdv-1 toegewezen parkeerproducten kunnen op basis van de parkeerID's kenteken, QR-Code, barcode of pincode worden aangeboden. |

| | |
|---|---|
| Kdv-3. | Het moet mogelijk zijn voor zowel de derde als opdrachtgever om inzicht te krijgen in het aantal en soort parkeerproducten/Parkeertransacties dat tussen instelbare tijdstippen plaats heeft gevonden en wat de waarde van deze parkeerproducten/Parkeertransacties is t.b.v. facturatiedoeleinden. |
| Kdv-4. | Externe partijen die ten behoeve van het ontwikkelen van functionaliteit in hun systemen gebruik willen maken, na toestemming van opdrachtgever, contact te kunnen opnemen met opdrachtnemer voor ondersteuning. opdrachtnemer verplicht zich tot ondersteuning van deze ontwikkelaars en verzorgt gedetailleerde release-informatie aan ontwikkelaars. |
| Kdv-5. | De API wordt gedurende de looptijd van de overeenkomst(en) ondersteund en onderhouden door opdrachtnemer. |
| Kdv-6. | Alle kosten voor het inrichten en onderhouden van de vereiste en aangeboden functionaliteit dienen door opdrachtnemer te zijn opgenomen in het prijzenblad. |

### 3.11 Koppeling met database derden

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Kdd-1. | Het PMS biedt de mogelijkheid tot het maken van een koppeling met een database van derden, zoals tenminste met RDW en SHPV. |
| Kdd-2. | Opdrachtnemer verzorgt een koppeling met de databases van RDW ten behoeve van raadpleging van het online voertuig informatiesysteem (OVI). Deze koppeling maakt het mogelijk om bijv. tariefdifferentiatie toe te passen o.b.v. emissie of als gestolen geregistreerde motorvoertuigen te signaleren en dit signaal op nader vast te stellen wijze door te geven aan derden. |

### 3.12 Koppeling voor serviceproviders

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Ksp-1. | Opdrachtnemer zorgt ervoor dat het PMS een actieve koppeling (bijv. API) bevat ten behoeve van het delen van open data met het NPR. |

### 3.13 Verwijsindex SHPV

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Vwi-1 | Opdrachtgever wil de gebruiks- en betaalmogelijkheden van haar parkeervoorzieningen zo optimaal mogelijk maken. Naast het betalen in de parkeervoorziening wil opdrachtgever ook dat eventueel betaald kan worden via mobiele parkeerproviders. Hierbij geldt dat dit via het SHPV (NPR) geregeld moet worden. De werkwijze is gestandaardiseerd via de koppeling van het PMS aan de Verwijsindex van het SHPV. opdrachtgeveris reeds aangesloten bij het SHPV. Binnen de Verwijsindex zijn drie methodes uitgeschreven. Deze drie methodes zijn:<br><br>a. Volledig automatisch met annuleringsmogelijkheid: bij het inrijden wordt autorisatie verstrekt door de provider bij wie de parkeerder heeft aangegeven haar parkeeracties te willen verzorgen. Alleen providers die vooraf het kenteken van de parkeerder in de Verwijsindex hebben opgenomen worden benaderd met een autorisatieverzoek. Bij uitrijden meldt het PMS dit bij de |

| | |
|---|---|
| | provider via de Verwijsindex, incl. het verschuldigde bedrag. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.<br>b. Halfautomatisch met annuleringsmogelijkheid: de parkeerder meldt zich na inrijden met het verkooppuntnummer van de parkeervoorziening aan bij zijn provider. Deze vraagt via de Verwijsindex om een autorisatieverzoek en verstrekt autorisatie. Bij uitrijden meldt het PMS dit bij de provider via de Verwijsindex, incl. het verschuldigde bedrag. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.<br>c. Handmatig: de parkeerder meldt zich direct voor het uitrijden met het verkooppuntnummer van de parkeervoorziening aan bij zijn provider en geeft daarbij aan direct te willen afrekenen. De provider vraagt via de Verwijsindex de rekening en verstrekt autorisatie. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.<br><br>Opdrachtgever eist dat elk van de drie hierboven beschreven mogelijkheden functioneel beschikbaar zijn en onderhouden worden gedurende de looptijd van de overeenkomst(en). |
| Vwi-2 | Het parkeersysteem dient na implementatie direct een werkende koppeling naar de Verwijsindex te hebben om vergunninghouders (straat) te kunnen faciliteren en gebruikers van mobiele parkeerproviders, waaronder alle in de gemeente actieve providers, te laten betalen voor het gebruik van de parkeervoorzieningen waarbij de betaling van de parkeerder door de mobiele parkeerprovider verwerkt wordt. De koppeling dient ook voor andere doelgroepen te kunnen worden gebruikt, zoals abonnementhouders. |
| Vwi-3 | Gedurende de looptijd van de overeenkomst(en) dient opdrachtnemer deze koppeling in stand te houden en dient ervoor te zorgen dat alle in Nederland actieve mobiele parkeerproviders en eventuele andere doelgroepen van deze mogelijkheid gebruik kunnen maken. |
| Vwi-4 | Opdrachtnemer zorgt voor directe verwerking en toepassing van aanpassingen en wijzigingen in de Verwijsindex die door SHPV worden doorgevoerd en ondersteunt alle updates en upgrades in de Verwijsindex zodat een juiste werking van de koppeling in stand blijft. |

### 3.14 Privacy

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Pri-1. | Opdrachtnemer accepteert de bijgesloten verwerkersovereenkomst. |
| Pri-2. | Het parkeersysteem voldoet aan de eisen van privacy by design en privacy by default in de zin van art. 25 van de AVG. |
| Pri-3. | Indien opdrachtnemer (Verwerker) en/of (sub)Verwerkers bij de levering van het product en/of dient gegevens buiten de Europese Economische Ruimte (EER) verwerkt, maakt opdrachtnemer gebruik van Binding Corporate Rules (BCR) of een modelcontract (ook wel Standard Contractual Clauses of SCC), almede aanvullende waarborgen zoals encryptie of pseudonimisering. |
| Pri-4. | Toegang tot Persoonsgegevens moet technisch beperkt zijn tot bevoegd personeel van of namens opdrachtgever, op basis van bijvoorbeeld gebruikersautorisaties. |

| | |
|---|---|
| Pri-5. | De bewaartermijn van gegevens van alle parkeerders moet vrij instelbaar zijn per type parkeerder, variërend van per direct na uitrijden tot aan 4 weken na uitrijden (in minuten). |
| Pri-6. | In het parkeersysteem moet het mogelijk zijn om (onderdelen) van een dossier blijvend te verwijderen. |
| Pri-7. | Het parkeersysteem beschikt over een archieffunctie, dat data na het verstrijken van een bewaartermijn definitief en onomkeerbaar kan verwijderen. |
| Pri-8. | Het parkeersysteem moet in staat zijn gegevens te bevriezen, hieronder wordt verstaan dat er (tijdelijk) geen wijzigingen meer kunnen worden aangebracht in een specifiek dossier. Daar waar het parkeersysteem persoonsgegevens verwerkt, dient het systeem te kunnen voldoen aan de rechten van betrokkene zoals bedoeld in de AVG |
| Pri-9. | Opdrachtnemer is niet gerechtigd om de gegevens te gebruiken, te delen met anderen of Data Mining toe te passen, zonder (schriftelijke) toestemming van opdrachtgever. |
| Pri-10. | Autorisaties voor het verwerken van Persoonsgegevens moeten op grond van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) worden beperkt tot die functies, die absoluut noodzakelijk zijn voor het behandelen van een case. |
| Pri-11. | De gegevens van abonnementhouders dienen tot 4 weken bewaard te kunnen worden na beëindiging van de overeenkomst(en). |
| Pri-12. | De gegevens van de (Camera)beelden dienen tot 4 weken bewaard te kunnen worden. |
| Pri-13. | In het kader van eventuele inbreuken op de veiligheid draagt opdrachtnemer er zorg voor dat een ter zake kundig en gemandateerde functionaris 24/7 bereikbaar is, om de oorzaak van een security incident en/of eventueel data lek te kunnen vaststellen en te onderzoeken. |
| Pri-14. | In het geval van een incident bij opdrachtnemer of bij een andere contractant van opdrachtnemer, waarbij er mogelijk invloed/aantasting kan zijn op de parkeerdienstverlening en/of data van opdrachtgever, dient opdrachtnemer dit per direct bij opdrachtgever te melden en onverwijld maatregelen te treffen. |
| Pri-15. | Het parkeersysteem maakt gebruik van pseudonimiseringstechnieken. |

### 3.15 Security

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Sec-1. | Opdrachtnemer is zelf gecertificeerd overeenkomstig informatiebeveiligingstandaarden zoals NEN/ISO 27001:2022, waarbij de verklaring van toepassing is op de dienstverlening aan opdrachtgever. |
| Sec-2. | Opdrachtnemer stelt jaarlijks een verklaring van een onafhankelijke derde beschikbaar waaruit blijkt dat de informatieveiligheid van opdrachtnemer in overeenstemming is met de eisen van opdrachtgever en dat de maatregelen gedurende het gehele jaar goed hebben gefunctioneerd. |
| Sec-3. | Opdrachtnemer vraagt vooraf toestemming aan opdrachtgever indien, voor de uitvoering van de overeenkomst(en), gebruik wordt gemaakt van onderaannemers en maakt deze onderaannemers daarbij bekend. |
| Sec-4. | Alle voorwaarden en eisen die gelden voor opdrachtnemer zijn ook van toepassing op eventuele onderaannemers, die in opdracht van opdrachtnemer diensten verrichten en/of leveringen uitvoeren voor opdrachtgever. |
| Sec-5. | Iedere door opdrachtnemer geleverde/geboden webapplicatie dient een 100% score te halen via de scantool https://www.internet.nl waarmee aangetoond |

| | |
|---|---|
| | wordt dat deze voldoet aan de voor overheden verplichte standaarden zoals is beschreven op https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/verplicht. |
| Sec-6. | Iedere door opdrachtnemer geleverde/geboden e-mail functionaliteit dient bescherming tegen e-mail phishing te worden toegepast op alle domeinnamen waarvandaan wordt gemaild én op alle e-mailservers waarmee e-mails worden verstuurd en ontvangen. opdrachtnemer past daarvoor DKIM, DMARC en SPF toe. (Zie https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/verplicht). |
| Sec-7. | Opdrachtnemer zorgt ervoor dat back-ups zodanig worden opgeslagen dat bij een incident niet zowel het ICT-systeem als de back-ups worden getroffen. |
| Sec-8. | Opdrachtnemer garandeert het gebruik van actuele versies van software en middleware, zodanig dat te allen tijde support is gewaarborgd. |
| Sec-9. | Leverancier past software lifecyclebeheer toe. End-of-life software, libraries en frameworks worden minimaal 6 maanden vóór EOL-datum vervangen. Alle gebruikte software moet aantoonbaar actief onderhouden worden door de leverancier of open source community.<br><br>Met actief onderhoud wordt bedoeld dat systemen periodiek van updates worden voorzien. Bij Microsoft Windows betreft dat iedere maand. Waarbij kwetsbaarheden met een grote impact bijvoorbeeld in de eerste paar dagen al geforceerd geïnstalleerd worden (zie punt 3). |
| Sec-10. | Opdrachtnemer maakt gebruik van systemen die zijn gehardened. Dit wil zeggen dat overbodige functies en/of software zijn uitgezet of zijn verwijderd. Zie Handreiking hardening beleid https://www.informatiebeveiligingsdienst.nl/product/hardening-beleid-voor-gemeenten/. |
| Sec-11. | Opdrachtnemer laat jaarlijks pentesten uitvoeren (minimaal de meest recente OWASP top10) door een onafhankelijke derde waarbij de eventueel gevonden kwetsbaarheden dienen te worden gemitigeerd. Deze pentesten worden uitgevoerd vanuit de internet-omgeving en via het interne netwerk van opdrachtnemer. Op verzoek van opdrachtgever levert opdrachtnemer hiervoor het rapport, of een TPM, op aan opdrachtgever. |
| Sec-12. | Leverancier voert minimaal jaarlijks een audit uit op zijn kritieke toeleveranciers. Indien sprake is van een ernstig incident of wijziging bij de leverancier, wordt binnen 30 dagen een extra audit uitgevoerd. Bevindingen worden op verzoek binnen 15 werkdagen gedeeld met opdrachtgever. |
| Sec-13. | Opdrachtnemer heeft geautomatiseerde maatregelen getroffen waardoor de impact van een DDOS aanval wordt geminimaliseerd. |
| Sec-14. | Leverancier verhelpt kritieke kwetsbaarheden binnen een termijn die is afgestemd op impact en risico, met een maximale reactietijd van 48 uur bij CVSS ≥ 9 of bekende exploit. Er moet een documenteerd patchbeleid zijn en opdrachtgever wordt binnen 24 uur geïnformeerd. Tot patching worden mitigerende maatregelen toegepast. |
| Sec-15. | Opdrachtgever meldt binnen 24 uur na ontdekking van een incident met grote impact op de beschikbaarheid, integriteit of vertrouwelijkheid van de ICT-prestatie. Het uitvallen van een redundante interne server heeft een andere impact als ongeautoriseerde toegang tot onze omgeving.<br>Indien van toepassing, doet de leverancier ook melding bij het relevante CSIRT of toezichthouder conform NIS2. |

| | |
|---|---|
| Sec-16. | Opdrachtnemer hanteert de gangbare principes rondom ‘security by design’ als uitgangspunt voor het ontwikkelen, leveren en ondersteunen van het geleverde. |

| | |
|---|---|
| Sec-17. | Opdrachtnemer levert voor te koppelen systemen een ‘stekker’ die voldoet aan vigerende landelijke en internationale (vastgestelde en de facto) standaarden. |
| **Sec-18.** | Het PMS voldoet, daar waar van toepassing, aan de GEMMA-standaarden welke zijn gepubliceerd op: https://www.gemmaonline.nl/wiki/GEMMA_standaardenlijst<br>De applicatie voldoet ook aan de verplichte standaarden welke voortvloeien uit de 'pas toe of leg uit'-lijst van Forum standaardisatie welke zijn gepubliceerd op https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/verplicht |
| **Sec-19.** | Het PMS heeft middels een API een indirecte koppeling (via ex- en importbestanden) met het financieel systeem (Civision van Pink Roccade) van de opdrachtgever ten behoeve van de financiële administratie. |
| **Sec-20.** | Verbindingen vanuit de opdrachtnemer naar opdrachtgever worden geïnitieerd vanaf vooraf gedefinieerde publieke IP-adressen. Op basis van deze source adressen verschaft opdrachtgever toegang tot interne diensten. |
| **Sec-21.** | De verbindingen vanuit de opdrachtnemer naar opdrachtgever dienen op basis van DNS-naam tot stand te worden gebracht. Dit in verband met het beperkt aantal beschikbare publieke IP-adressen. |
| **Sec-22.** | Opdrachtgever geeft bij de opdrachtnemer aan op welke DNS-naam de verbinding geïnitieerd dient te worden. |
| **Sec-23.** | Koppelingen tussen opdrachtnemer en opdrachtgever kunnen enkel tot stand gebracht worden middels een beveiligde https-verbinding. |
| **Sec-24.** | Voor de beveiliging van https-verbindingen wordt minimaal gebruik gemaakt van een SSL-certificaat van het type SHA-256. Een hogere SHA-2 bit-lengte dan 256 kan in overleg toegepast worden. De sleutellengte dient 2048-bit te zijn. |
| **Sec-25.** | Opdrachtgever ontsluit meerdere diensten op één publiek IP-adres. Om dit mogelijk te maken wordt er gebruik gemaakt van de TLS-extensie Server Name Indication (SNI). Hierdoor kunnen op één publiek IP-adres meerdere SSL-certificaten ontsloten worden. opdrachtnemer dient hiervoor ook SNI te ondersteunen. |
| **Sec-26.** | Voor de beveiliging van https-verbindingen wordt minimaal gebruik gemaakt van TLS 1.2. Oudere versies worden niet ondersteund. |
| **Sec-27.** | Opdrachtnemer richt toegang tot systemen en gegevens in op basis van het need-to-know-principe en het least-privilege-beginsel. Autorisaties worden minimaal twee keer per jaar herzien en aangepast op basis van rol en noodzaak. Leverancier toont aan dat rechtengroepen en leden via een beheerdersinterface inzichtelijk zijn. |
| **Sec-28.** | Opdrachtnemer past voor ingebruikname multi-factor authenticatie toe op alle accounts met beheerdersrechten en accounts met externe toegang. Dit wordt aantoonbaar getest. |
| **Sec-29.** | De opdrachtgever dwingt in bepaalde situaties het gebruik van sterke authenticatie af. (Technisch betreft dit Azure AD Conditional Access & Multi-Factor Authentication en staat in relatie tot de SAML 2.0 en/of OAuth 2.0. Eis, Deze is verder op te vinden in dit document). De opdrachtnemer dient deze methode van sterke authenticatie te ondersteunen. Of APPLICATIE dient zelf te voorzien in een 2FA/MFA oplossing |

| | |
|---|---|
| **Sec-30.** | De APPLICATIE voldoet bij oplevering aantoonbaar aan de normen en eisen die in de BIO (Baseline Informatiebeveiliging Overheid) zijn vastgelegd, inclusief de daaruit voortvloeiende bescherming van persoonsgegevens. |
| **Sec-31.** | Opdrachtnemer verleent medewerking aan audits die door of namens opdrachtgever worden uitgevoerd ter toetsing van de naleving van contractuele afspraken op het gebied van informatiebeveiliging en privacy. Opdrachtgever maakt daarbij in redelijkheid gebruik van reeds beschikbare auditrapportages, certificeringen en assuranceverklaringen van opdrachtnemer. Indien daartoe aanleiding bestaat, kan opdrachtgever op eigen kosten een aanvullende audit laten uitvoeren door een onafhankelijke en gekwalificeerde derde partij. Een dergelijke audit wordt uitgevoerd met inachtneming van proportionaliteit, vertrouwelijkheid en een redelijke voorafgaande aankondiging. |
| **Sec-32.** | Opdrachtgever behoudt zich het recht voor om op onderdelen aanvullende audits te laten uitvoeren. opdrachtnemer verleent volledige medewerking bij het uitvoeren van zo'n extra audit. De kosten van de partij die de audit uitvoert zijn voor rekening van opdrachtgever. |
| **Sec-33.** | Opdrachtgever treedt op als IdP (Identity Provider). Het PMS treedt op als SP (Service Provider) en dient voor authenticatie terug te koppelen op basis van OAuth 2.0 naar opdrachtgever. opdrachtnemer is verplicht gebruik te maken van deze koppeling. |
| **Sec-34.** | De federatie voor de authenticatie tussen het PMS en opdrachtgever mag niet resulteren in het synchroniseren van wachtwoorden. |
| **Sec-35.** | Een medewerker van opdrachtgever, hoeft zich slechts eenmalig aan te melden bij de Identity Provider (Single Sign-on). Het PMS dient hier notie van te hebben en de medewerker niet nogmaals om inloggegevens te vragen. Het gebruik van IdP initiated SSO is niet toegestaan. |
| **Sec-36.** | De volgende acties van medewerkers van opdrachtgever dienen gelogd te worden en herleidbaar te zijn naar natuurlijke personen:<br>• Het muteren van data<br>• Het exporteren van data<br>• **Het verwijderen van data** |
| **Sec-37.** | De log-regels dienen minimaal de volgende informatie weer te geven:<br>- Datum en tijdstip van de handeling<br>- De gebruikersnaam of het ID<br>**Waar mogelijk de identiteit van het werkstation** |
| **Sec-38.** | Opdrachtgever verwerkt gelogde informatie op vaste tijden in haar SIEM-systeem. Het opvragen van de informatie dient automatisch uitgevoerd te kunnen worden zonder dat daar bij de opdrachtnemer handmatige acties aan verbonden zijn. Eventueel kan de informatie ook op gezette tijden op voldoende wijze beveiligd naar opdrachtgever worden verstuurd. |
| **Sec-39.** | Logbestanden dienen als leesbare tekst opgeslagen te worden in een standaardformaat zoals XML of CSV. Ieder bestand dient te zijn voorzien van informatie die een beschrijving geeft van de data in het bestand. |
| **Sec-40.** | Het is niet toegestaan gevoelige informatie zoals persoonsgegevens, anders dan de gebruikersnaam of het gebruikers ID, op te slaan als gelogde informatie. |
| **Sec-41.** | Opdrachtnemer dient log informatie ook zelf veilig te stellen. Deze informatie kan door opdrachtnemer in overleg met opdrachtgever na een te bepalen periode verwijderd worden.. |

| | |
|---|---|
| **Sec-42.** | Wanneer opdrachtnemer gebruik maakt van een shared omgeving, is de data van opdrachtgever niet te benaderen door derden die dezelfde shared omgeving gebruiken. |
| **Sec-43.** | Het PMS biedt de mogelijkheid voor het instellen van meerdere autorisatieniveaus, waardoor inzage of mutatie van gegevens voor medewerkers van opdrachtgever beperkt of uitgebreid kan worden afhankelijk van de taak/functie/rol waarvoor zij gemachtigd zijn om specifieke gegevens in te zien of te wijzigen. |
| **Sec-44.** | Het PMS is in staat een totaaloverzicht te presenteren waarop de autorisaties per functie(groep) weergegeven worden. |
| **Sec-45.** | Het PMS voldoet aan de beschikbaarheidseisen zoals deze gesteld zijn in de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO)<br>OF<br>Het PMS voldoet aan de volgende beschikbaarheidseisen in geval van calamiteiten:<br>• RPO: een geaccepteerd dataverlies van maximaal 4 uur<br>• RTO: een maximale hersteltijd van 12 uur |
| **Sec-46.** | Het PMS beschikt over een adequate back-up voorziening die aansluit bij de gestelde eisen ten aanzien van RPO en RTO. opdrachtnemer voert periodiek restore-testen uit om te controleren of de back-ups consistent en herstelbaar zijn. |
| **Sec-47.** | Opdrachtnemer beschikt minimaal over een gescheiden acceptatie- en productieomgeving. Wijzigingen in de ene omgeving mogen geen invloed hebben op het functioneren van de andere omgeving. |
| **Sec-48.** | De acceptatie- en productieomgeving worden aan de gelijknamige omgevingen binnen opdrachtgever gekoppeld. Wijzigingen aan de kant van opdrachtgever zullen altijd eerst in de acceptatieomgeving doorgevoerd worden, waarna getest kan worden of het PMS, incl. de diverse koppelingen, nog naar behoren werkt. |
| **Sec-49.** | Opdrachtgever is en blijft te allen tijde eigenaar van de data in het PMS. |
| **Sec-50.** | Alle relevante documenten en (meta)data die betrekking hebben op aanvraag, mutatie, verlenging of beëindiging van een product/dienst worden opgeslagen. |
| **Sec-51.** | Het PMS beschikt over interoperabele (open standaarden) exportformaten (Word, Powerpoint, Excel, PDF, Datafeed) voor alle gegevens die opgeslagen zijn in het PMS, zodat de data beschikbaar en toegankelijk is voor opdrachtgever. |
| **Sec-52.** | Via een API-koppeling zal alle data real-time beschikbaar zijn. De benodigde documentatie voor de koppeling wordt tijdens implementatie beschikbaar gesteld door opdrachtnemer. |
| **Sec-53.** | Opdrachtnemer verleent na afloop of bij tussentijdse beëindiging van de overeenkomst kosteloos en onvoorwaardelijk medewerking aan een exit-strategie. Na gunning wordt de inhoud van deze strategie gezamenlijk vastgesteld door opdrachtgever en opdrachtnemer. |
| **Sec-54.** | Opdrachtnemer dient de data na afloop of bij tussentijdse beëindiging van de overeenkomst via interoperabele (open standaarden) exportformaten op verzoek van opdrachtgever beschikbaar te stellen aan, dan wel mee te werken aan de migratie van de data naar een nieuw PMS. opdrachtnemer garandeert hierbij de volledigheid van de data. Na migratie of levering van de data, dient opdrachtnemer op verzoek van opdrachtgever de data te verwijderen van haar |

| | |
|---|---|
| | systemen en deze te vernietigen. Voorgaande geldt uitdrukkelijk ook voor data bestaande uit persoonsgegevens. |

### 3.16 Communicatie

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Dac-1. | De parkeergarages zijn voorzien van een ethernet-VPN dienst van Vodafone met een CPE op locatie. |
| Dac-2. | De individuele parkeersystemen worden ontsloten via een door Vodafone geleverde en door opdrachtnemer beheerde switch in de parkeervoorziening. |
| Dac-3. | Het parkeersysteem is op generlei wijze via een niet beveiligde internet verbinding te benaderen. |
| Dac-4. | De bandbreedte van de verbindingen is zodanig dat het streamen van de beelden van de camera's probleemloos naar/vanuit de Centrale Meldkamer kan plaatsvinden en de verbindingen van de data, intercom en alarm niet hinderen. |
| Dac-5. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de specificatie en het bewaken van de logische datacommunicatieverbindingen. |
| Dac-6. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het beheer van de datacommunicatieverbindingen volgens de SLA met de leverancier (nu Vodafone). |

### 3.17 infrastructuur

Ten behoeve van de IT-infrastructuur draagt opdrachtnemer zorg voor het tot stand brengen en in stand houden van een besloten met een beveiligde internettoegang ten behoeve van een verbinding naar het PMS. opdrachtnemer zorgt voor onderstaande eisen t.a.v. IT-infrastructuur.

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| ITi-1. | De Bekabeling en Lan netwerk componenten worden onder verantwoordelijkheid van opdrachtnemer geleverd en geïnstalleerd. |
| ITi-2. | Opdrachtnemer levert een gedetailleerd schematisch overzicht aan met apparatuur en benodigde voedingskabels, netwerkbekabeling en netwerkcomponenten. |
| ITi-3. | Opdrachtnemer stemt de planning van het realiseren van de aansluitingen en de plaatsing van het PMS met opdrachtgever af. |
| ITi-4. | Opdrachtnemer moet de door haar aangelegde verbindingen testen. De resultaten van deze test en de formele acceptatie worden schriftelijk vastgelegd en aan opdrachtgever overhandigd. |
| ITi-5. | Opdrachtnemer moet de door huisinstallateur aangelegde Bekabeling testen. De resultaten van deze test en de formele acceptatie worden schriftelijk vastgelegd en aan opdrachtgever overhandigd. |
| ITi-6. | De omschreven onderdelen en software ten behoeve van de IT-infrastructuur en het PMS, dienen aangesloten te worden op door de opdrachtgever te leveren netwerkverbindingen momenteel van Vodafone. Het aansluiten van PMS op de netwerkverbindingen van opdrachtgever dient door de opdrachtnemer verzorgd te worden. |
| ITi-7. | Indien in de beheerderruimte één of meerdere Servers, een UPS en/of intercomcentrale geplaatst moeten worden levert en installeert opdrachtnemer een 19"kast in overleg met opdrachtgever. Dit dient een afsluitbare kast te zijn, waarvan de afmetingen afhankelijk zijn van de beschikbare ruimte in betreffende beheerderruimte. opdrachtnemer mag ten behoeve van het invullen van het prijzenblad uitgaan van een standaard hoogte van 180 cm. |

| | |
|---|---|
| ITi-8. | Bij het wegvallen van de netwerkverbindingen en/of het wegvallen van de stroomvoorziening dient het PMS zelf herstellend te zijn, hetgeen betekent dat data wordt gebufferd tot er weer een netwerkverbinding is en dat het PMS probleemloos afsluit en weer opstart zodra de stroomvoorziening weer aanwezig is. |
| ITi-9. | Opdrachtnemer monitort het PMS actief op functionaliteit en connectiviteit met andere systemen en dient een melding in bij opdrachtgever als hij een verstoring hierin detecteert. |
| ITi-10. | Opdrachtnemer moet een melding van opdrachtgever in behandeling nemen als opdrachtgever een storing in het netwerk detecteert en is verantwoordelijk voor de afhandeling met de relevante partijen. |
| ITi-11. | Het PMS kan op basis van alle moderne standaard-internetbrowsers (marktconform), juist, volledig en optimaal worden gebruikt, onafhankelijk van de onderliggende hardware (waarbij de term "modern" niet blijft hangen op het moment van de initiële ingebruikname, maar voortdurend de actualiteit volgt). De inzet van browser plug-ins en add-ons is niet toegestaan. |
| ITi-12. | De SaaS-oplossing is horizontaal en/of verticaal schaalbaar. Het PMS is in staat om schommelingen in gebruik binnen de marges van de gebruiksvoorwaarden adequaat op te vangen. |
| ITi-13. | Data mag niet voor andere gebruikers beschikbaar komen. In geval van “multi-tenancy” oplossingen mogen API-services en netwerk-services shared zijn, maar de data niet. De data blijft alleen per tenant toegankelijk. |
| ITi-14. | In geval van toepassing van IT-infrastructuur die gedeeld wordt met derden (bijvoorbeeld SaaS) worden er door opdrachtnemer afdoende maatregelen getroffen om te voorkomen dat gegevens van opdrachtgever onbedoeld worden gedeeld met derden dan wel worden gecombineerd met gegevens van andere partijen door aggregatie of interferentie. |
| ITi-15. | Opdrachtnemer en/of diens SaaS-leverancier heeft netwerksegmentatie geïmplementeerd waarbij omgevingen met verschillende beveiligingsniveaus van elkaar gescheiden worden. Onder andere de eigen ontwikkel-, acceptatie-, en productieomgeving(en). |
| ITi-16. | Output, exports of gecreëerde bestanden worden via de gebruikersinterface van het PMS benaderbaar gemaakt. Tevens moet deze output bewerkbaar en compatible zijn met MS Office 2016 of hoger. |
| ITi-17. | Alle apparatuur en Bekabeling moeten fysiek herleidbaar zijn d.m.v. robuuste traceerbare labelling/identificatie. |
| ITi-18. | Het datanetwerk valt onder de regie en verantwoordelijkheid van opdrachtnemer. |
| ITi-19. | De opdrachtnemer is eindverantwoordelijk voor de correcte werking van de all-in diensten over dit netwerk. Na oplevering neemt de opdrachtnemer ook de volledige beheer- en monitoringsverantwoordelijkheid op zich voor de beschikbaarheid, prestaties en beveiliging van het systeemverkeer via dit netwerk. |
| ITi-20. | De specificaties van de benodigde IP-based netwerkverbindingen worden na gunning opgevraagd en behoeven goedkeuring van opdrachtgever. |
| ITi-21. | Communicatie met gemeentelijke IT-infrastructuur vindt alleen plaats via het daarvoor bestemde koppelvlak en in het geval van API/webservice-koppelingen met de gemeentelijke API gateway als tussenstation. |

### 3.18 Dataexport

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Dae-1. | Voor de verwerking van de parkeerdata dient opdrachtnemer ondergenoemde mogelijkheden te realiseren:<br><br>a. Opdrachtgever kan in het PMS volledig geautomatiseerd instellen wanneer en hoe vaak (bijv. dagelijks) zij een export van alle nieuwe transactiedata naar opdrachtgever in (bij voorkeur) CSV (flat file) format, XML of JSON is alleen na afstemming en schriftelijke toestemming van opdrachtgever acceptabel. De data mag eventueel in compressed format (zip, rar) worden geleverd, maar niet als (bijvoorbeeld) Access of Excel files worden verstuurd. Het versturen kan via FTPS, SFTP, als attachment in e-mails of een andere industrie standaard welke schriftelijk overeen wordt gekomen. De bestanden waarin de dagelijkse parkeertransacties vanaf de verschillende parkeervoorzieningen worden verzonden dienen, mede ter voorkoming van doublures, unieke eenduidige herkenbare namen te hebben en te zijn voorzien van de datum waarop zij betrekking hebben. De gegevens moeten aangeleverd worden in een gestructureerd formaat waarin een controlemogelijkheid voor volledigheid is ingebouwd om te voorkomen dat een onvolledig bestand wordt ingelezen. Bij CSV-bestanden kan hiervoor een totaaltelling worden toegevoegd (de voorkeur van opdrachtgever gaat hierbij uit naar CSV. XML of JSON is alleen na afstemming en schriftelijke toestemming van opdrachtgever acceptabel). Het ontsluiten van de gegevens moet frequent mogelijk zijn, zonder tussenkomst van opdrachtnemer, uit de databron (database) in bulk of realtime ten behoeve van het vullen van het datawarehouse/dataplatform van opdrachtgever, waarbij minimaal één keer per dag de norm is.<br>b. Opdrachtnemer biedt een passieve API aan die dient als interface tussen het PMS en een datawarehouse. Via deze API kan vanuit een datawarehouse alle gewenste data worden opgevraagd uit het PMS. Deze API moet voor inzet goedgekeurd worden door opdrachtgever. opdrachtnemer levert hiertoe na gunning alle relevante documentatie aan betreffende de werking, beveiliging, beschikbaarheid en performance van de API.<br>c. Opdrachtnemer biedt een API die dient als interface tussen het PMS en een datawarehouse. Een datawarehouse kan zich via deze API abonneren op data, waarna het PMS bij elke geabonneerde gebeurtenis data aan het betreffende datawarehouse beschikbaar maakt. Hierbij kan vanuit het datawarehouse aangegeven worden op welke beschikbare data men geabonneerd wil zijn. |

### 3.19 Rapportage

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Rap-1. | Binnen het PMS dienen minimaal de volgende rapportages beschikbaar te zijn per parkeervoorziening, cumulatief, gesplitst in type parkeerder en over een vrij in te stellen periode/tijdsvenster: |

| | |
|---|---|
| | a. Bezettingsgraad;<br>b. Parkeerduur;<br>c. Betalingsgraad (de mate waarin parkeeracties ook daadwerkelijk worden voldaan);<br>d. Omzet per tijdsinterval, tijdseenheid, betaalmiddel, parkeerproduct, per parkeervoorziening;<br>e. Aantal parkeerders (gesplitst in inrijders en uitrijders);<br>f. Piekbelastingen per dag per parkeerproduct;<br>g. Vol/Vrij;<br>h. Gebruik per parkeerproduct en parkeerID;<br>i. Historie van alle handelingen die per parkeerID binnen de parkeervoorziening worden verricht, zowel op individueel niveau als geaggregeerd;<br>j. Gebruik per betaalmiddel;<br>k. Gebruik per derde (gesplitst in per Betaalmidddel en per parkeerproduct);<br>l. Gemiddelde parkeerduur per parkeerproduct per tijdseenheid;<br>m. Kentekenherkenning: aantal juist herkende kentekens i.r.t. aantal aangeboden kentekens;<br>n. Uitvallijst niet-herkende kentekens;<br>o. Storingen per soort, per systeemonderdeel. |
| Rap-2. | Het PMS geeft, door opdrachtgever te configureren, inzage in minimaal de standen per uur per de parkeervoorziening per parkeerproduct. |
| Rap-3. | Opdrachtnemer stelt alle technische beschrijvingen ter beschikking na oplevering. Deze technische beschrijving bevat de betekenis van alle entiteittypen, attribuuttypen en relatietypen, overeenkomend met de structuur waarin de data beschikbaar wordt gesteld. Deze technische beschrijving wordt gedurende de looptijd van de overeenkomst(en) door opdrachtnemer actueel gehouden en voor iedere nieuwe en verbeterde versie aan opdrachtgever opgeleverd. |
| Rap-4. | Het aantal parkeeracties dat niet via Betaalunits binnen de parkeervoorzieningen worden afgewikkeld, per parkeerproduct, parkeerder en/of derde, waarbij inzichtelijk is wat de parkeerduur is, de gerealiseerde omzet en de theoretische omzet als er geen aangepast parkeertarief gebruikt zou worden, te vervaardigen over een vrij instelbare tijdsperiode. |
| Rap-5. | De statistische gegevens over het gebruik van de parkeervoorziening uit te splitsen naar abonnementhouders en kortparkeerders, parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster en periode. |
| Rap-6. | Alle parkeeracties, gebruikersinstellingen, systeeminstellingen, foutmeldingen, alarmen, snelheid en betrouwbaarheid van KTH, storingen, automaatopeningen en gebeurtenisjournalen moeten door opdrachtgever, terug te lezen zijn in een logbestand en binnen het PMS aanwezig en (op afstand) opvraagbaar te zijn per vrij in te geven periode. |
| Rap-7. | De in eis rap-1 t/m rap-6 aangegeven rapportages zijn op ieder moment te vervaardigen over een vrij in te stellen periode die zich strekt vanaf de eerste ingebruikname van het PMS tot aan realtime. |
| Rap-8. | De in eis Rap-1 t/m Rap-6 aangegeven rapportages zijn minimaal downloadbaar in gangbare en bewerkbare bestandstypen (bijvoorbeeld Excel) en het PMS kan de hierboven aangegeven rapportages automatisch op basis van door opdrachtgever in te stellen frequentie per e-mails versturen naar vrij in te stellen, meerdere adressen. |

# 4. Implementatie

## 4.1 Algemeen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Imp-1. | De implementatie omvat de volledige periode tussen ondertekening van de overeenkomst en acceptatie van de parkeersystemen (als onderdeel van de ICT-Prestatie) inclusief Nazorg. opdrachtnemer leidt de implementatie en wordt daarbij ondersteund door een projectteam van opdrachtgever. opdrachtnemer is echter ten alle tijden verantwoordelijk voor het tijdig leveren van complete, en volledig werkende, parkeersystemen bij acceptatie. |
| Imp-2. | De implementatie van de 4 parkeersystemen bedraagt maximaal 39 kalenderweken. Deze periode is onder te verdelen in maximaal 23 kalenderweken voor acceptatie van het eerste parkeersysteem en vervolgens in maximaal 4 weken voor acceptatie van elk volgend parkeersysteem (derhalve in totaal maximaal 12 weken voor de 3 overige parkeersystemen). De installatie van deze overige 3 parkeersystemen vindt aansluitend en volgtijdelijk plaats. De implementatie geschiedt zoals hieronder beschreven, waarbij genoemde termijnen Fatale Termijnen betreffen. opdrachtnemer zorgt voor:<br><br>1. Voorbereiding: de fase vanaf ondertekening overeenkomst tot de Factory Acceptance Test (FAT). Deze fase bedraagt ten hoogste 15 kalenderweken. Deze fase bestaat uit:<br>a. Aanleveren definitief implementatieplan en detailtekeningen (incl. het door opdrachtgever te leveren en uit te voeren werk inzake netwerk, aanpassingen aan eilanden en aansluitpunten elektra) en schriftelijke goedkeuring hierop door opdrachtgever;<br>b. Engineering van de netwerk- en elektra-Bekabeling en aansluitingen van het parkeersysteem na schriftelijke goedkeuring hiervan door opdrachtgever;<br>c. Fabricage/assemblage van het/de parkeersyste(e)m(en);<br>d. Treffen van voorbereidingen in de parkeervoorzieningen zodanig dat de bedrijfsvoering op geen enkele wijze in het geding raakt en er geen enkele hinder voor de parkeerders ontstaat.<br>2. FAT: de fase tussen de voorbereiding en de installatie. Deze fase bedraagt ten hoogte twee kalenderweken. De Factory Acceptance Test (FAT) wordt uiterlijk binnen één kalenderweek na de voorbereidingsfase, in aanwezigheid van opdrachtgever, uitgevoerd. De FAT is succesvol als opdrachtgever het schriftelijk proces-verbaal van de FAT heeft getekend. Indien opdrachtnemer niet slaagt voor de FAT, dient binnen een termijn van 5 werkdagen een nieuwe FAT plaats te vinden. Vertragingen door het falen van een FAT mogen niet leiden tot overschrijding van de maximale duur van de implementatie;<br>3. Installatie: de fase tussen de FAT en de SAT. Deze fase bedraagt ten hoogste 4 kalenderweken per parkeersysteem. Hierin wordt het huidige parkeersysteem en aanverwante zaken volledig gede-installeerd, verwijderd en afgevoerd. Vervolgens volgt de installatie van het nieuwe parkeersysteem, inclusief data-migratie en coördinatie van werkzaamheden;<br>4. SAT: de fase tussen installatie en acceptatie. Deze fase bedraagt ten hoogste twee kalenderweken. De SAT wordt uiterlijk binnen één |

| | |
|---|---|
| | kalenderweek na voltooiing van de installatie, in aanwezigheid van opdrachtgever, uitgevoerd. De SAT is succesvol als opdrachtgever het schriftelijk proces-verbaal van de SAT heeft getekend. Indien opdrachtnemer niet slaagt voor de SAT, dient binnen een termijn van 5 werkdagen een nieuwe SAT plaats te vinden. Vertragingen door het falen van een SAT mogen niet leiden tot overschrijding van de maximale duur van de implementatie;<br>5. GAT: Het valideren of het parkeersysteem – inclusief hardware (waaronder inrit/uitrit, slagbomen, kentekencamera's, betaalautomaten) en software (o.a. beheerportalen, webshop, koppeling met betaalsystemen, rapportages) – correct functioneert volgens de afgesproken specificaties én voldoet aan de eisen van de eindgebruikers (Opdrachtgever, beheerder, parkeerders)<br>6. Acceptatie: de fase na voltooiing van de GAT. Na een positieve afronding (tijdig en compleet) van fase 1 t/m 5 volgt, direct na de GAT, per parkeersysteem een door opdrachtnemer en opdrachtgever getekende acceptatie. opdrachtnemer verleent vanaf acceptatie Nazorg: lokaal en centraal.<br>7. Opleiding-, instructie- en documentatie: opleiding en instructie op locatie van een parkeervoorziening van opdrachtgever, minimaal toegespitst op een instructie op uitvoerings- en beheerniveau (1e en 2e lijns onderhoud) alsmede op functioneel-niveau. Opleiding en instructies zijn succesvol afgerond als opdrachtgever dit schriftelijk heeft bevestigd. opdrachtnemer levert alle in dit PvE gevraagde documentatie aan opdrachtgever. Deze fase bedraagt ten hoogste twee kalenderweken en wordt gehouden direct na acceptatie van het eerste parkeersysteem. |
| Imp-3. | De volgorde van installatie van de parkeersystemen in de parkeervoorzieningen wordt door opdrachtgever bepaald. opdrachtnemer ontvangt bij de start van de implementatie hier meer informatie over. Voor opdrachtnemer kan de volgorde nimmer aanleiding zijn voor overschrijding van de Fatale Termijnen in de implementatie. |
| Imp-4. | Opdrachtnemer zal tijdens de FAT de in te zetten camera's aansluiten t.b.v. aanlevering testdata (incl. voor-gedefinieerde kentekens). opdrachtgever zal testdata aanleveren tijdens de FAT middels 5 testruns op basis van 5 vooraf gedefinieerde kentekens. opdrachtnemer dient gedurende de gehele contractperiode een mocktool en capaciteit ter beschikking te stellen om testgegevens te faciliteren ten behoeve van het testen van releases, wijzigingen, fixes e.d. |
| Imp-5. | Opdrachtnemer zal bij aanvang van de implementatie een kick-off organiseren. De inhoud van deze kick-off ziet er minimaal als volgt uit: introducties en rollen, achtergrond van het project, projectscope, projectaanpak, tijdlijn van het project op hoofdlijnen, wie doet wat, hoe werken partijen samen, benodigde input om te starten met de realisatie van het implementatieplan en technisch- en functioneel ontwerp. |
| Imp-6. | Gedurende de implementatie zorgt opdrachtnemer ervoor dat de continuïteit van de bedrijfsvoering en het behoud van de parkeerinkomsten zoveel mogelijk gegarandeerd wordt. De periode waarin het niet mogelijk is om parkeertransacties (incl. betaling ter plaatse) en/of parkeeracties volledig te laten plaatsvinden, beperkt zich tot in totaal maximaal vijf aaneengesloten dagen. |

| | |
|---|---|
| Imp-7. | Al het door opdrachtnemer te gebruiken materieel, machines en apparatuur op grondgebied van de opdrachtgever, dient aan de vigerende veiligheidsvoorschriften te voldoen (e.e.a. conform VCA*). |
| Imp-8. | Opdrachtnemer treft alle noodzakelijke voorzieningen met betrekking tot het voorkomen van eventuele schade en bevuiling en het waarborgen van de veiligheid van parkeerders. |

## 4.2 Voorbereiding

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Vor-1. | Opdrachtnemer zorgt in de voorbereidingsfase voor de onderstaande documenten. Na goedkeuring hiervan door opdrachtgever mag opdrachtnemer pas starten met de volgende fase.<br>a. Installatietekeningen waar het kabels- en leidingentracé op staan aangegeven. Tevens worden op deze tekeningen de locatie van de apparatuur weergegeven;<br>b. Aansluit- en kabellijsten van de apparatuur;<br>c. Een technische omschrijving van het parkeersysteem waarin de werking van het systeem wordt omschreven;<br>d. Functionele omschrijving van het PMS inclusief logisch datamodel en interfaces (Koppelingen);<br>e. Voor de koppelingen naar andere systemen moet er per interface een beschrijving zijn met daarin de o.a. gehanteerde standaarden, data, beveiliging en IP-adressen;<br>f. Patchlijsten van de data-installatie;<br>g. Architectuur-schema's van de data-installatie waarin alle onderlinge koppelingen staan aangegeven. |
| Vor-2. | In overleg met opdrachtgever kan opdrachtnemer voorbereidende werkzaamheden uitvoeren in de parkeervoorziening(en). Deze werkzaamheden dienen vooraf ingepland en aangekondigd te worden bij opdrachtgever. Pas na goedkeuring van opdrachtgever is opdrachtnemer gerechtigd de werkzaamheden uit te voeren. Goedkeuring geschiedt per werkzaamheid/activiteit. De werkzaamheden mogen onder geen beding de continuïteit van de bedrijfsvoering beïnvloeden en tot geen enkele hinder voor parkeerders leiden. |
| Vor-3. | Opdrachtnemer stelt een FAT-protocol op en levert dit gelijktijdig met het definitieve implementatieplan ter goedkeuring aan bij opdrachtgever. Dit FAT-protocol is gebaseerd op dit PvE. Na schriftelijk akkoord van opdrachtgever past opdrachtnemer dit FAT-protocol toe. Voorafgaand aan de FAT voert opdrachtnemer een eigen test uit op basis van het FAT-protocol. opdrachtnemer stelt hiervan een FAT-verslag op en levert dit aan opdrachtgever aan. |
| Vor-4. | Op basis van dit verslag bepaalt opdrachtgever of het uitvoeren van een FAT kansrijk is en informeert opdrachtnemer hierover schriftelijk, voorzien van argumentatie in geval opdrachtgever negatief oordeelt ten aanzien van het FAT-verslag. Bij een positief oordeel van opdrachtgever ten aanzien van het FAT-verslag van opdrachtnemer, zal de uiteindelijke FAT ingepland worden. |

## 4.3 Test (FAT)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Fat-1. | Opdrachtnemer verzorgt een testopstelling (gedurende één werkdag op een locatie in Nederland) met het/de, conform dit PvE, gewenste parkeersyste(e)men welke geplaatst gaat/gaan worden bij opdrachtgever. opdrachtgever beoordeelt de vorm, werking en functionaliteit van deze testopstelling conform het PvE. De FAT duurt maximaal één werkdag en vindt plaats tussen 08:00 en 17:00 uur. |
| Fat-2. | Opdrachtgever stelt van de FAT een FAT-rapportage op en levert dit bij opdrachtnemer aan. Eventuele restpunten uit de FAT dienen binnen 5 werkdagen na de FAT opgelost te zijn. Indien de FAT succesvol is afgelegd, wordt door opdrachtgever een schriftelijk proces-verbaal van de FAT ondertekend. |

## 4.4 Installatie

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Ins-1. | Opdrachtnemer zorgt voor milieuvriendelijke afvoer van alle verpakkingsmaterialen die bij de installatie vrijkomen. |
| Ins-2. | Opdrachtnemer draagt zorg voor het ontmantelen en afvoeren (bezemschoon) van alle huidige parkeersystemen in zijn geheel. |
| Ins-3. | Opdrachtnemer levert alle eventueel in de huidige parkeersystemen aanwezige datadragers in bij opdrachtgever. |
| Ins-4. | Opdrachtnemer zorgt voor migratie van de bestaande data naar de nieuwe parkeersystemen. opdrachtgever is en blijft eigenaar van deze data, opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de migratie. |
| Ins-5. | Opdrachtnemer verwijdert de huidige parkeersystemen op duurzame wijze. opdrachtnemer toont na verwijdering schriftelijk aan dat de huidige parkeersystemen verifieerbaar duurzaam zijn verwijderd. Opdrachtgever verlangt per afgevoerde materiaalstroom een verwerkingsverklaring van een erkende verwerker, voorzien van het afvalstroomnummer, de verwerkte hoeveelheid en de wijze van verwerking (hergebruik, recycling of anderszins). Opdrachtnemer levert deze bescheiden gebundeld op als onderdeel van het opleverdossier per parkeervoorziening. |
| Ins-6. | Alle materialen die benodigd zijn voor de fundatie en plaatsing, dienen onderdeel uit te maken van de opdracht. Indien de ondergrond van de apparatuur niet bestaat uit een vaste betonlaag, maar wel bestaat uit losse ondergrond (wel of niet uitgevoerd met klinkers) dient opdrachtnemer voor fundatie zorg te dragen. Het hergebruik van aanwezige fundaties dient zoveel mogelijk nagestreefd te worden, mits wordt voldaan aan het PvE. |
| Ins-7. | Na in bedrijfsstelling van het gehele parkeersysteem zal opdrachtnemer, als onderdeel van de installatie, per parkeervoorziening gedurende minimaal 5 aaneengesloten dagen een daartoe gekwalificeerde medewerker van/voor technische ondersteuning op locatie beschikbaar hebben om kinderziektes en onvolkomenheden te verhelpen en tevens uitleg te geven over de werking van het parkeersysteem aan opdrachtgever. |
| Ins-8. | Opdrachtnemer stelt een SAT/GAT-protocol op en levert dit gelijktijdig met het definitieve implementatieplan ter goedkeuring aan bij opdrachtgever. Dit SAT/GAT-protocol is gebaseerd op dit PvE. Na schriftelijk akkoord van opdrachtgever past opdrachtnemer dit SAT/GAT-protocol toe. Voorafgaand aan |

| | |
|---|---|
| | de SAT/GAT voert opdrachtnemer een eigen test uit op basis van het SAT/GAT-protocol. opdrachtnemer stelt hiervan een SAT/GAT-verslag op en levert dit aan opdrachtgever aan. |
| Ins-9. | Op basis van het SAT/GAT-verslag bepaalt opdrachtgever of het uitvoeren van een SAT/GAT kansrijk is en informeert opdrachtnemer hierover schriftelijk, voorzien van argumentatie in geval opdrachtgever negatief oordeelt ten aanzien van het SAT/GAT-verslag. Bij een positief oordeel van opdrachtgever ten aanzien van het SAT/GAT-verslag van opdrachtnemer, zal de uiteindelijke SAT/GAT ingepland worden. |
| Ins-10. | Opdrachtnemer zorgt dagelijks voor een bezemschone werkomgeving. |

### 4.5 Site Acceptance Test (SAT) en Gebruikers acceptatie Teat (GAT)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Sat-1. | Binnen twee kalenderweken na installatie van het parkeersysteem vindt de definitieve SAT en GAT plaats. Als de SAT/GAT met goed gevolg wordt doorlopen, wordt het parkeersysteem opgeleverd en kan acceptatie plaats vinden (overdracht eigendom en start Garantie). |
| Sat-2. | Tijdens de SAT/GAT is er een gekwalificeerde technicus van opdrachtnemer in de parkeervoorziening aanwezig voor het direct oplossen van problemen en vragen rondom het parkeersysteem. De SAT/GAT duurt maximaal twee aaneensluitende werkdagen per parkeervoorziening en vindt plaats tussen 08:00 en 17:00 uur. |
| Sat-3. | Opdrachtgever stelt van de SAT en GAT een rapportage op en levert dit bij opdrachtnemer aan. Eventuele restpunten uit de SAT en GAT dienen binnen 4 werkdagen na de testen opgelost te zijn. Indien de SAT en GAT succesvol afgelegd zijn, wordt door opdrachtgever een schriftelijk proces-verbaal van de SAT/GAT ondertekend. |

### 4.6 Acceptatie

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Acc-1. | Voorwaarde voor acceptatie is het succesvol doorlopen van alle fases uit de implementatie incl. het leveren van alle certificaten, revisietekeningen, garantiedocumenten, geven van instructies en opleidingen en afhandeling van alle restpunten uit de SAT/GAT. Als al deze punten naar volle tevredenheid van opdrachtgever zijn verholpen vindt acceptatie plaats. Van acceptatie wordt een proces-verbaal van acceptatie opgesteld en ondertekend door opdrachtnemer en opdrachtgever. De datum in dit protocol van oplevering (PvO) geldt als de datum van acceptatie en start van de Garantie. Deze datum kan worden beschouwd als datum van oplevering. |

### 4.7 Nazorg

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Sat-1. | Na ondertekening van het SAT/GAT proces-verbaal gaat de Nazorg fase van start. Dit is een periode van 6 weken waarin het systeem operationeel wordt ingezet en onderhoud en beheer door gemeente wordt uitgevoerd. Tijdens de Nazorg fase worden door opdrachtnemer eventuele restpunten opgelost, configuraties aangepast en gefinetuned en andere ter tafel komende issues geadresseerd. Tijdens de nazorgfase is een monteur per direct beschikbaar om |

| | |
|---|---|
| | problemen op te lossen, ook in de SaaS omgeving. Wanneer de nazorgfase tot volledige tevredenheid wordt afgerond wordt ook deze fase schriftelijk afgerond en wordt overgegaan tot betaling van de laatste termijn. |

## 4.8 Documentatie

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Doc-1. | De volgende in het Nederlands gestelde documentatie dient digitaal en hard-copy te worden geleverd aan opdrachtgever:<br><br>a. Gebruikersdocumentatie:<br>▪ Systeembeheer;<br>▪ Beschrijving geleverde API's;<br>▪ Onderhoud;<br>▪ Opleiding;<br>▪ Bewijs van Garantie en licentieverklaringen.<br>b. Systeemdocumentatie:<br>▪ Systeemarchitectuur, hardware overzicht en documentatie elektrische installatie;<br>▪ Netwerktekening met IP-adressen en (virtuele) verbindingen;<br>▪ Gedetailleerde functionele- en technische beschrijving van toegepaste koppelingen en API's;<br>▪ Door opdrachtgever en opdrachtnemer getekend proces-verbaal van FAT, SAT en acceptatie;<br>▪ Functioneel ontwerp;<br>▪ Functioneel beheer;<br>▪ Functioneel beheer opleiding;<br>▪ Revisietekeningen;<br>▪ Softwarelicenties van alle gebruikte programma's;<br>▪ Sleutellijsten. |

## 4.9 Revisietekeningen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Rev-1. | Opdrachtnemer dient de revisietekeningen (in hardcopy en digitaal) te vervaardigen, en bij elke afgeronde aanpassing aan het parkeersysteem, aan opdrachtgever aan te leveren (voor de eerste keer is dit uiterlijk direct na de SAT). Inhoudelijk betreft dit:<br><br>a. Een schema van elke besturingskast en/of schakel- en verdeelinrichting afzonderlijk. Indien het een uitbreiding of aanpassing op een bestaande kast betreft, zullen de bestaande tekeningen moeten worden aangepast (Opdrachtgever zal daar waar nodig deze tekeningen in een bewerkbaar format (dwg/dxf) ter beschikking stellen);<br>b. Een installatietekening, aangevende de juiste plaatsen van de besturingskasten. Tevens dient er op de tekening een groepenverklaring te worden afgegeven;<br>c. Een installatietekening van elke andere als afzonderlijke eenheid te beschouwen installatie zoals bijvoorbeeld van het IS, VMS en dergelijke. installaties van geringe dichtheid mogen op één tekening worden verzameld. |
| Rev-2. | Eventueel commentaar van opdrachtgever op de vervaardigde revisietekeningen zal binnen 5 werkdagen door opdrachtnemer worden verwerkt. |
| Rev-3. | Indien het revisietekenwerk een besturingskast en/of een schakel- of verdeelinrichting omvat, moet opdrachtnemer een complete apparatenlijst |

| | |
|---|---|
| | waarop de code-, bestel- en fabrieksnummers, het fabricaat en de typeaanduiding van alle toestellen en onderdelen, aanleveren. |
| Rev-4. | Alle hiervoor bedoelde revisietekeningen moeten worden voorzien van de aanduidingen, opschriften en aanwijzingen voorkomende op de werktekeningen, verbruikerslijsten en apparatenlijsten, zoals positienummers, draad- en kabelnummers, klemnummers, vermogens enz. |

### 4.10 API's

Voorafgaand aan oplevering van een API wordt de volgende procedure doorlopen, ook als de API-onderdeel vormt van een andere oplevering.

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Api-1. | Opdrachtnemer dient webservices of API-koppelingen te leggen via de API-gateway van opdrachtgever, waarbinnen de vereiste beveiliging gehandhaafd wordt en het gebruik van de integratie gelogd, gelimiteerd en gemanaged wordt. |
| Api-2. | Binnen de API dient het versiebeheer vastgelegd te worden. |
| Api-3. | Op het moment dat er een nieuwe versie van de API beschikbaar is en nadat de opdrachtnemer schriftelijk aan opdrachtgever en alle toepassende instanties van de API heeft aangegeven dat de oude API niet meer ondersteund gaat worden, moet de oude API nog minimaal één jaar ondersteund worden. opdrachtnemer blijft verantwoordelijk om bij bijvoorbeeld constatering van een beveiligingslek in de oude API direct adequate actie te ondernemen. |
| Api-4. | Opdrachtnemer levert een beschrijving aan van de functionaliteit van de API als onderdeel van de documentatie van de API. Ook levert opdrachtnemer aan hoe de foutafhandeling in de response van de API is ingericht, welke duidelijke en consistente foutcodes en foutmeldingen worden toegepast. opdrachtnemer geeft aan hoe het versiebeheer is ingeregeld. |
| Api-5. | Opdrachtnemer levert een (bij voorkeur geautomatiseerd) testplan voor de API aan bij opdrachtgever ter goedkeuring. Alle mogelijke use cases dienen in het testplan uitgewerkt te zijn, waardoor per toepassing of actie getest kan worden of deze voldoet. |
| Api-6. | De API wordt door opdrachtnemer bij initiële oplevering en bij oplevering van nieuwe versies middels het door opdrachtnemer eventueel bijgewerkte en door opdrachtgever goedgekeurde testplan getest binnen de door opdrachtnemer beschikbaar gestelde acceptatieomgeving. |
| Api-7. | Tijdens de test wordt door opdrachtnemer de resultaten van de test vastgelegd in het testplan. opdrachtgever ontvangt dit testplan binnen een week na uitvoering van de test en reageert formeel binnen 5 werkdagen op de resultaten. |
| Api-8. | Eventuele restpunten worden binnen één werkweek na reactie van opdrachtgever op de resultaten van het testplan opgelost. Na controle hiervan door opdrachtgever wordt het testplan definitief opgesteld en door opdrachtgever en opdrachtnemer schriftelijk geaccordeerd en is er sprake van acceptatie van de API. |

# 5. Onderhoud apparatuur

## 5.1 Algemeen

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Oha-1. | Het parkeersysteem bestaat uit apparatuur, SaaS-oplossing en netwerkcomponenten die door opdrachtnemer zowel op afstand alsmede ter plaatse worden beheerd en onderhouden. |
| Oha-2. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het All-in onderhoud van de apparatuur, waarbij het gehele parkeersysteem real-time wordt gecontroleerd op een goede werking. |
| Oha-3. | Het onderhoud gaat in op het moment van acceptatie en houdt in het verrichten van alle service, reparatie, vervanging en Preventief en Correctief onderhoud o.b.v. in het prijzenblad opgegeven prijzen. |
| Oha-4. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk, gedurende de looptijd van de overeenkomst, voor alle vereiste keuringen betrekking hebbend op het parkeersysteem, waaronder een CE-keurmerk en certificering van Betaalunits. |
| Oha-5. | Het onderhoud van de apparatuur wordt door opdrachtnemer en door opdrachtgever verzorgd. opdrachtgever zal het 1e lijns (Preventief en Correctief) onderhoud (laten) verzorgen. opdrachtnemer verzorgt al het 2e lijns Preventief onderhoud en 2e lijns Correctief onderhoud en vervangingen. Beschrijving en demarcatie wordt in SLA opgenomen. Vervanging is aan de orde in het geval herstel niet langer mogelijk is, dit ter beoordeling van opdrachtnemer, vervanging is inbegrepen in de all-in dienstverlening. |
| Oha-6. | Voor elke vorm van door opdrachtnemer uitgevoerd onderhoud geldt dat de impact op de exploitatie van de parkeervoorzieningen geminimaliseerd moet worden. In- en uitrijden van de parkeervoorzieningen o.b.v. parkeerID en betalen van parkeeracties dienen in beginsel gedurende het onderhoud mogelijk te blijven. |
| Oha-7. | Opdrachtnemer zal op een eerste melding van het niet of niet-correct functioneren van de apparatuur binnen vastgestelde oplostijden aanvangen met de herstelwerkzaamheden. Indien definitief herstel niet direct mogelijk blijkt, zal in overleg met de opdrachtgever de nodige provisorische maatregelen worden getroffen teneinde de apparatuur zo volledig mogelijk te laten functioneren. |

## 5.2 Preventief onderhoud (2e lijns)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Pre-1. | Opdrachtnemer zorgt voor het in stand houden van de apparatuur. Dit betekent het waarborgen dat de apparatuur voor de looptijd van de overeenkomst(en), conform de door de opdrachtgever opgegeven randvoorwaarden kan functioneren. opdrachtnemer dient bij de uitvoering van de werkzaamheden en het opleveren van de apparatuur aan te sluiten bij de vastgestelde elektrotechnische bedrijfsvoering van opdrachtgever (conform NEN3140). Dit betekent dat opdrachtnemer in overleg met de installatieverantwoordelijke (IV) van opdrachtgever een inspectieplan opstelt, uitvoert en daarover rapporteert aan de IV van opdrachtgever. |
| Pre-2. | Opdrachtnemer is volledig verantwoordelijk voor het functiebehoud van de apparatuur gedurende de looptijd van de overeenkomst(en), hieronder valt ook het tijdig toepassen van updates en upgrades. |
| Pre-3. | De opdrachtnemer verplicht zich de apparatuur op mogelijke gebreken te onderzoeken. Het bepalen van de frequentie van dit onderzoek is de |

| | |
|---|---|
| | verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. Gegeven de te verwachten intensiteit van het gebruik van de parkeervoorzieningen stelt opdrachtgever voor dit tenminste twee maal per jaar te laten plaatsvinden, tenzij opdrachtnemer kan aantonen dat slechts éénmaal per jaar volstaat. opdrachtnemer houdt zich op de hoogte van relevante marktontwikkelingen ten aanzien van de apparatuur, de geboden en gewenste functionaliteit van de apparatuur en softwarematige en beveiligingsontwikkelingen en neemt indien nodig actie om storingen en/of gebreken te voorkomen. |
| Pre-4. | Ter voorkoming van storingen en/of gebreken in de optimale werking en de kwalitatieve uitstraling van de apparatuur verricht opdrachtnemer 2e lijns Preventief onderhoud. Als leidraad voor het verrichten van dit Preventief onderhoud en het vervangen van onderdelen van de apparatuur zullen de op de verschillende onderdelen van toepassing zijnde fabricagerichtlijnen en bij het ontbreken hiervan de betreffende CROW en NEN eisen als uitgangspunt genomen worden. Als onderdeel van het Preventief onderhoud draagt opdrachtnemer zorg voor:<br><br>a. Het onderhoud volgens de onderhoudsbeschrijving van opdrachtnemer;<br>b. De controle, registratie en rapportage van de ondernomen acties;<br>c. Het bijwerken van de gebruikersdocumentatie met documentbeheer indien wijzigingen zijn opgetreden. |
| Pre-5. | Elk preventief onderhoud dient minimaal twee maanden vooraf schriftelijk bij opdrachtgever te worden gemeld. Van het Preventief onderhoud dient een rapportage te worden gemaakt. |
| Pre-6. | De condities waaronder het Preventief onderhoud aan de apparatuur verricht wordt zijn:<br>a. Werkdagen: maandag tot en met vrijdag;<br>b. Service window: tussen 06:00 uur en 21:30 uur;<br>c. Frequentie: twee keer per kalenderjaar. |

### 5.3 Correctief onderhoud (2e lijns)

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Cor-1. | Opdrachtnemer zorgt, voor de gehele looptijd van de overeenkomst(en), voor het opsporen en herstellen van gebreken/Storingen aan de apparatuur inclusief documentatie nadat deze zijn ontstaan als 2e lijns correctief onderhoud. |
| Cor-2. | Opdrachtnemer verschaft opdrachtgever via het PMS digitaal inzicht in alle geregistreerde storingen en de status van deze storingen, waarbij de reactietijd en de oplostijd per storing inzichtelijk is. |
| Cor-3. | Het door opdrachtnemer te verzorgen 2e lijns correctief onderhoud aan de apparatuur dient op basis van remote support tot op componentniveau mogelijk te zijn, waarbij het componentniveau/terminalniveau bestaat uit de afzonderlijke units in de apparatuur. opdrachtgever wordt hierover vooraf geïnformeerd. |
| Cor-4. | Zodra zich een storing voordoet aan de apparatuur verricht opdrachtnemer het benodigde 2e lijns correctief onderhoud. Als onderdeel van dit 2e lijns correctief onderhoud draagt opdrachtnemer zorg voor:<br><br>a. Het aannemen, digitaal registreren en periodiek schriftelijk bevestigen van storingsmeldingen; |

| | |
|---|---|
| | b. Het binnen de oplostijd aanvangen met verhelpen van de storing en binnen de oplostijd het verhelpen van de storing;<br>c. Het vervangen of repareren van defecte onderdelen (inclusief het reservemateriaal), waarbij defecte onderdelen door opdrachtnemer worden afgevoerd;<br>d. De veiligstelling van (onderdelen van) de apparatuur;<br>e. De coördinatie van werkzaamheden van derden;<br>f. Controle en rapportage (gereed melding) van herstelwerkzaamheden. |
| Cor-5. | De condities waaronder het 2e lijns correctief onderhoud aan de apparatuur verricht worden zijn:<br>a. Maandag tot en met zondag (24/7)<br>b. Service window: 24 uur per dag. |
| Cor-6. | Voor alle leveringen van onderdelen of reservemateriaal (niet zijnde gekoppeld aan een reactietijd- of oplostijd) geldt een levertijd van maximaal 5 werkdagen na schriftelijke opdrachtverstrekkig. |
| Cor-7. | Vervangingen en reparaties door aanrijding of vandalisme worden in de SLA beschreven. |
| Cor-8. | Opdrachtnemer maakt van elk 2e lijns Correctief onderhoud een rapportage. |

### 5.4 Service Level Agreement

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Ser1. | De opdrachtgever levert in de bijlage een SLA aan. Hierin zijn de volgende onderdelen opgenomen:<br>1. Beschrijving van de ICT-prestatie en uitgangspunten<br>2. Beschikbaarheid en performance<br>3. Servicedesk en ondersteuning<br>4. Beheer en technische dienstverlening<br>5. Wijzigingen en doorontwikkeling<br>6. Onderhoud<br>7. Escalatieprocedures<br>8. Overlegstructuur<br>9. Rapportages en KPI's<br>10. Wijzigingsbeheer van de SLA<br>11. Documentatie<br>12. Continuïteit en juridische borging<br>13. Derden en interoperabiliteit<br>14. Exit en overdracht<br>15. Begrippenlijst<br>Opdrachtgever zal de beheer en service activiteiten uitvoeren volgens hetgeen in de SLA beschreven staat, in combinatie met de eisen in dit pve. |

### 5.5 Helpdesk

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Hel-1. | Opdrachtnemer zorgt voor het verlenen van adequate assistentie, hulp en advies bij storingen, evenals het adviseren over het gebruik en het functioneren van de apparatuur en SaaS-oplossing in de vorm van een helpdesk. Deze helpdesk is permanent, 7 dagen 24 uur per dag, via een telefoonnummer met normaal tarief telefonisch bereikbaar. Op verzoek van opdrachtgever kan een medewerker van opdrachtnemer, vanuit bijvoorbeeld de helpdesk, meekijken in het PMS om direct ondersteuning te verlenen. De helpdesk dient |

| | |
|---|---|
| | Nederlandstalig te zijn. Dit geldt zowel voor de telefonische bereikbaarheid als voor de schriftelijke communicatie, waaronder tickets, rapportages en documentatie |

# 6. Overig

### 6.1 Opleiding functioneel

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Opf-1. | Opdrachtnemer verzorgt voor opdrachtgever een opleiding voor het beheer op management- en applicatief niveau. Daarnaast is er een korte opleiding/instructie voor derden die zelf parkeerproducten managen/bijhouden. |
| Opf-2. | De opleidingen worden gegeven in de Nederlandse taal. |
| Opf-3. | Deze opleiding is voor minimaal 10 personen en dient gehouden te worden direct na acceptatie. De korte opleiding/instructie voor derden kan bijv. digitaal worden gehouden. |
| Opf-4. | De opleiding gaat onder andere in op het functioneel beheer van het PMS. |
| Opf-5. | Opdrachtnemer verzorgt deze opleiding na het 1e kalenderjaar in ieder opvolgend jaar voor maximaal 5 nieuwe medewerkers van opdrachtgever en/of derden. |
| Opf-6. | Opdrachtnemer verzorgt op verzoek van opdrachtgever een opfriscursus op management- en applicatief niveau. Een dergelijke cursus vindt plaats op locatie bij opdrachtgever en op kosten van opdrachtnemer. |
| Opf-7. | Opdrachtnemer verzorgt en levert Nederlandstalige handleidingen voor het functioneel beheer van het PMS, welke in een digitale vorm worden aangeleverd. |

### 6.2 Opleiding onderhoud

| Nr. | Omschrijving |
|---|---|
| Opa-1. | Opdrachtnemer verzorgt voor opdrachtgever een opleiding voor het reguliere beheer en onderhoud (1e lijns Preventief en 1e lijns Correctief). |
| Opa-2. | Deze opleidingen worden gegeven in de Nederlandse taal. |
| Opa-3. | De opleidingen voor het beheer en onderhoud is voor maximaal 10 personen per jaar;<br>Deelnemers ontvangen van opdrachtnemer een certificaat van deelname aan deze opleidingen. De deelnemers zijn op basis van dit certificaat technisch voldoende in staat om de bij de opleiding behorende onderhoudshandelingen uit te voeren. Disfunctioneren, gebreken en/of storingen aan de parkeersystemen kan daardoor nimmer het gevolg zijn van onderhoudshandelingen door deze deelnemers. |
| Opa-4. | Deze opleiding dient betrekking te hebben op het gebruik van de apparatuur en dient ondersteund te worden door een deugdelijke uitleg op locatie. |
| Opa-5. | Opdrachtnemer zorgt ervoor dat alle betrokken personen van of namens opdrachtgever minimaal één keer per jaar een opfriscursus kunnen volgen. Een dergelijke cursus vindt plaats op locatie bij opdrachtnemer, op kosten van de opdrachtnemer. |
| Opa-6. | Opdrachtnemer verzorgt en levert voor deze opleiding Nederlandstalige handleidingen welke in een hardcopy (sealboekwerk) en digitale vorm worden aangeleverd. |