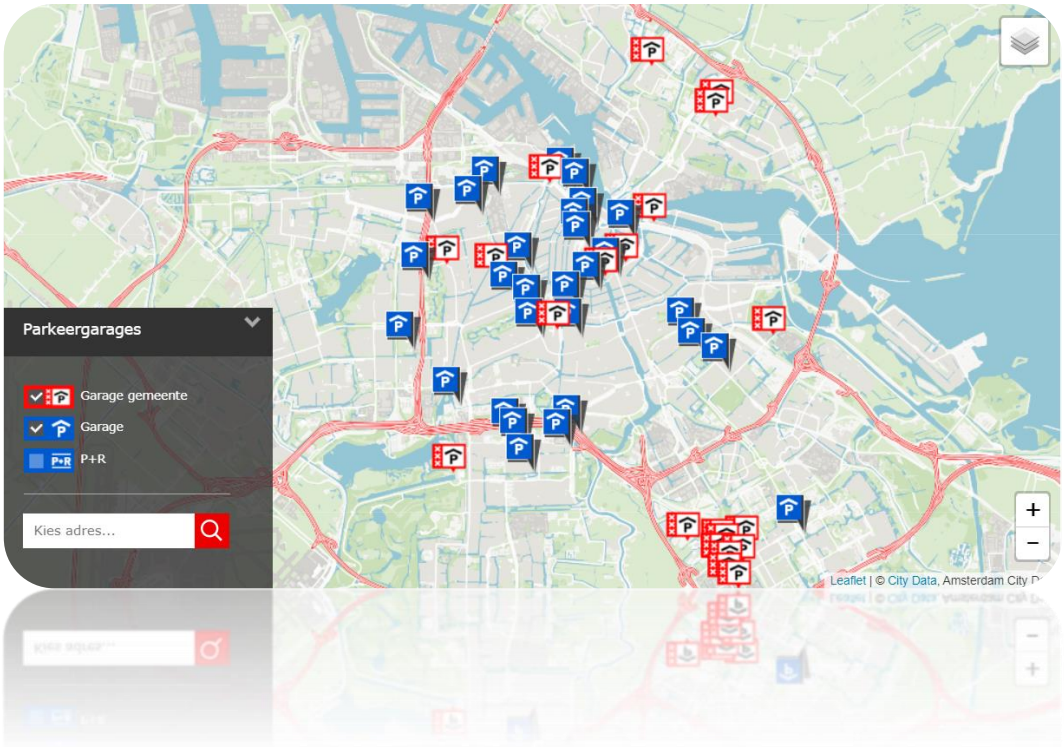
Gemeente Amsterdam

Bijlage 1 bij Leidraad AICT-2019-10019061
Programma van Eisen
PMS en PA
Afdeling Garageparkeren
gemeente Amsterdam



Gemeente Amsterdam - Garageparkeren
Postbus 95089
1090 HB Amsterdam
www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/parkeergarages/
22 juli 2020
Versie 0.5

Gemeente Amsterdam

Versiehistorie

Versie	Datum	Auteur(s)	Samenvatting van de wijzigingen
0.1	09-03-2020	5.1, 2, e	Eerste concept met nog niet complete verwerking besluitenlijst ten behoeve van eerste review door 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e
0.2	23-03-2020	5.1, 2, e	Reviews v0.1 verwerkt tot hoofdstuk 4.
0.3	01-05-2020	5.1, 2, e	Reviews v0.1 verwerkt in het gehele document en opmerkingen op v0.2 verwerkt.
0.4	02-07-2020	5.1, 2, e	Reviews v0.3 verwerkt, alle besluiten uit besluitenlijst verwerkt.
0.5	07-07-2020	5.1, 2, e	Review-opmerkingen opgenomen va 5.1, 2, e ,5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e 5.1, 2, e en 5.1, 2, e Opmerkingen verwerkt. Format Data-export van 5.1, 2, e ontvangen en als bijlage 2 verwerkt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Algemene Eisen 6
2 Gebruik Parkeervoorzieningen 8
2.1 Openstelling en gebruik 8
2.2 Dagelijks beheer op afstand 8
3 Functionele eisen 11
3.1 Algemene functionele eisen PMS en PA 11
3.2 Configuratie 15
3.2.1 Sleutelconfiguratie 15
3.3 Parkeerproducten en ParkeerID's 15
3.3.1 Abonnementen 17
3.3.2 Reserveringen 19
3.3.3 Pooling 19
3.3.4 P+R Parkeren 21
3.3.5 Kortingen 22
3.3.6 Kortingsgever 22
3.4 Koppelingen met digitale verkoopkanalen 23
3.5 Koppelingen met databases van derden 25
3.6 Rapportage 26
3.7 Data Export 27
3.8 Architectuur 28
3.9 IT infrastructuur 28
3.10 Informatiebeveiligingeisen 30
3.10.1 Vulnerability scanning, anti-virus, patching en hardening 30
3.10.2 Beveiliging van netwerkverkeer/transport 31
3.10.3 Connectiviteit 31
3.10.4 Beheer van SaaS oplossing 32
3.11 AVG 33
3.11.1 Personeel en geheimhouding 34
3.11.2 Naleven standaarden 35

3.11.3 Beveiliging tegen dataverlies 35
3.11.4 Bedreigingen en incidenten 36
3.11.5 Gegevensbeheer 36
3.11.6 Autorisatie, authenticatie 37
3.11.7 Audit 38
4 Apparatuur 39
4.1 Betaalapparatuur 39
4.1.1 Betaalautomaten (cashless) 39
4.1.2 Elektronische betalingen via betaalautomaten 40
4.1.3 P+R Centrumcheck 42
4.1.4 R-automaat koppeling 43
4.2 In- en uitritten 44
4.2.1 Inrijden 45
4.2.2 Uitrijden 46
4.2.3 Specifieke eisen aan de in- en uitritterminals 47
4.2.4 Specifieke eisen aan de slagboominstallaties 47
4.2.5 Specifieke eisen aan een volslagboom 49
4.2.6 In- en uitrijden met de bankpas, bij uitrijden betalen met bankpas 49
4.2.7 In- en uitrijden met mobiel parkeren 50
4.2.8 Kentekenherkenning (KTH) 51
4.2.9 Speedgates en (snel)roldeuren 53
4.3 Vol/ vrij signalering 54
4.4 Deurlezers 55
4.5 Bedienpost 56
4.5.1 Grafische User Interface (GUI) 57
4.5.2 Functionele eisen intercom 57
4.6 Evenementenparkeerterreinen parkeeroplossing 59
4.6.1 Specifieke eisen handscanners 60
4.6.2 Betaalmogelijkheid evenementenparkeerterrein 62
5 Implementatie 64
5.1 Factory Acceptance Test (FAT) 66

5.2 Installatie....66
5.3 Stand-by fase....68
5.4 Oplevering en Acceptatie (inclusief SAT)....69
5.5 Documentatie....69
5.6 Revisietekeningen....70
5.7 Oplevering API's....71
6 Onderhoud Apparatuur....73
6.1 Garantie....73
6.2 Reservematerialen....73
6.3 Licentie vereisten....74
6.4 Onderhoud Apparatuur....74
6.4.1 Onderhoud bij evenementen en P+R Parkeervoorzieningen met piekmomenten....75
6.5 Opleiding Onderhoud en beheer (1e lijns)....76
6.6 Preventief Onderhoud (2e lijns)....77
6.7 Correctief Onderhoud (2e lijns Onderhoud)....79
6.8 Aanpassen Systeemprogrammatuur als maatwerk....81
6.9 Onderhoud Beheerder....82
6.10 Helpdesk....83
7 Begrippen....84

Appendices:

Appendix 1 **Appendix 1 Voorbeelden testscenario's Acceptatieomgeving**
Appendix 2 **Appendix 2 Format data-**
Appendix 3 **Appendix 3 Interface beschrijving Verwijsindex**
Appendix 4 **Appendix 4 PRIS-protocol versie 2.**

1 Inleiding

In dit PvE zijn de minimumeisen opgenomen waar de Opdrachtnemer in het kader van de te sluiten Overeenkomst aan dient te voldoen. Bij de uitvoering van de Opdracht dient Opdrachtnemer te allen tijde te voldoen aan de gestelde eisen voor het naar behoren uitvoeren van de Opdracht. Opdrachtnemer voldoet te allen tijde aan de wettelijke eisen die direct of indirect op de uitoefening van de betrokken werkzaamheden van toepassing zijn. Met het indienen van een Inschrijving geeft de Inschrijver aan dat hij akkoord gaat met alle in het PvE gestelde eisen.

1.1 Algemene Eisen

Nr	Omschrijving
AL-1	Op de werking van de Apparatuur wordt conform de GIBIT garantie gegeven. De garantieperiode gaat in op het moment van Acceptatie (zie paragraaf 5.4), waarbij de kosten voor het 2e en 3e lijns Onderhoud voor deze periode onder de garantie vallen.
AL-2	Tijdens de garantieperiode dienen de overeen gekomen Responstijden van het Correctief Onderhoud evenals de overeen gekomen Service windows van het Preventief Onderhoud gehanteerd te worden (zie paragraaf 6.6 Preventief Onderhoud en 6.7 Correctief Onderhoud).
AL-3	Het Onderhoud gaat in op het moment van Acceptatie (zie paragraaf 5.4) en houdt in het verrichten van alle service, reparatie en Preventief en Correctief Onderhoud inclusief alle gebruikte materialen, personeels- en voorrijkosten (zie hoofdstuk 6 Beheer en Onderhoud Apparatuur).
AL-4	Middels Inschrijving gaat Opdrachtnemer akkoord met alle eisen in dit PvE, inclusief eventuele wijzigingen daarin voortkomend uit de Nota('s) van Inlichtingen.
AL-5	Voor de in het Prijzenblad genoemde componenten en delen van de Apparatuur moet de Inschrijver als bijlage bij haar Aanbieding een volledige, gedetailleerde technische en functionele productbeschrijving/ specificatie opnemen. Deze lijst moet aansluiten bij de positienummering uit het Prijzenblad en bevat tevens per positie uit het Prijzenblad een onderverdeling naar te vervangen componenten met de eenheidsprijs van dit component (exclusief btw) indien deze na geleverd zou moeten worden.
AL-6	Het niet bekend zijn met de situatie bij de Opdrachtgever kan nimmer aanleiding zijn tot verrekening. Voor de eerste 4 jaar van de Raamovereenkomst staan de prijzen vast. Bij het inroepen van de optiejaren mag er als volgt een indexatie plaats vinden: Eenmaal per jaar, voor het eerst in 2025 kunnen de prijzen worden geïndexeerd. Alle prijzen welke worden weergegeven dienen 'all-in' te zijn, inclusief salariskosten, overheadkosten, kosten voor gebruik van gereedschap en/of benodigde/ingezette apparatuur, kosten van keuringen, certificaten, verzekeringen, transport-, reis- en verblijfskosten.

Nr	Omschrijving
AL-7	Aanpassingen, leveringen of installatiewerkzaamheden die niet uitgevraagd zijn en afgeprijsd zijn in het Prijzenblad zullen via de Projectopdracht op basis van een open kostencalculatie schriftelijk worden vastgelegd en afgesproken. In het Prijzenblad wordt een daartoe uurtarief uitgevraagd voor (software)enginering en Opdracht gerelateerde consultancy.

2 Gebruik Parkeervoorzieningen

2.1 Openstelling en gebruik

Nr	Omschrijving
OP-1	Het onbelemmerd gebruik van de Parkeervoorzieningen moet door middel van de Apparatuur het gehele jaar 24 uur per dag mogelijk zijn.
OP-2	Om het gebruik van de Parkeervoorzieningen gedurende een tijdvenster niet (volledig) openbaar toegankelijk te laten zijn, zal de Apparatuur 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 of (snel)roldeuren automatisch open/dicht te sturen.
OP-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.
OP-4	Uitrijden dient altijd mogelijk te zijn. Dit betekent dat Parkeerders met een geldige ParkeerID na voldoening van het Parkeerbedrag altijd kunnen uitrijden.
OP-5	Het moet voor de Parkeerder 24 uur per dag mogelijk zijn om de Parkeervoorziening te betreden. Het moet voor de Parkeerder die in het bezit is van een geldige ParkeerID mogelijk zijn de voetgangersingangen van de Parkeervoorziening waar men geparkeerd staat met deze ParkeerID te ontgrendelen.
OP-6	De Parkeervoorzieningen kunnen gedurende Openingstijden worden ingereden na het uitnemen van een Kortparkeerkaart of het lezen van een geldige ParkeerID. Een in- of uitritterminal wordt geactiveerd wanneer een voertuig opgesteld wordt bij de in- of uitritterminal.

2.2 Dagelijks beheer op afstand

Nr	Omschrijving
DAG-1	De Parkeervoorzieningen worden – in principe – centraal op afstand beheerd door de Beheerder.
DAG-2	Ten behoeve van het te woord staan van Parkeerders en schoonmaak- of 1e lijns onderhoudstaken kan een Beheerder vanuit een individuele Parkeervoorziening het dagelijkse beheer van de betreffende Parkeervoorziening met behulp van de Bedienpost verzorgen.

Nr	Omschrijving
DAG-3	De intercombediening en de beheerfunctionaliteit (zie Tabel 1) dient vanuit een Centrale Meldkamer alsmede vanuit een individuele Parkeervoorziening van Opdrachtgever te kunnen worden verzorgd.
DAG-4	Het PMS van elke Parkeervoorziening dient voor wat betreft de beheerfunctionaliteit (zie Tabel 1) werkplekonafhankelijk op afstand en door meerdere Beheerders van of namens Opdrachtgever (minimaal tien) gelijktijdig bediend te kunnen worden, waarbij in de rechtenstructuur ook een volgordelijkheid ingesteld kan worden. Hierbij moet Opdrachtgever rechten en rollen aan de Beheerder kunnen toekennen op tenminste 4 vrij instelbare niveaus. Opdrachtgever heeft de hoogste gebruikersrechten en kan alle beschikbare functies binnen het PMS toekennen aan een bepaald rechtenniveau of aan meerdere rechtenniveaus.
DAG-5	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.

Functies PMS
• Een op afstand, via internet, op een veilige wijze (dit is conform de informatiebeveiligingseisen van de gemeente Amsterdam, zie paragraaf 3.11) benaderbare server met back-up; • Opslaan gegevens in Kentekendatabase; • Opvragen van Parkeertransacties en Kentekens; • Verzorgen van abonnementenbeheer; • Instellen van Parkeertarieven, waaronder tarieven voor kortparkeren en evenemententarieven; • Aanmaken en ongeldig maken van Kortingkaarten en ParkeerID's (zoals Abonnementspassen); • Aanmaken en instellen van een Bloktijdenregeling met gebruiksbeperking per doelgroep per Parkeervoorziening; • Bijhouden en aanpassen van tellerstanden van doelgroepen; • Samenstellen van statistische rapportages over vrij in te geven perioden; • Samenstellen van (statistische) rapportages van technische Storingen over vrij in te geven perioden; • Samenstellen van operationele en financiële rapportages.
Functies voor individuele terminals en slagbomen
• Omhoog/omlaag sturen van slagboom en/of open/dicht sturen speedgate/(snel)roldeur[1]; • Vergrendeld open en dicht sturen van slagboom/speedgate/(snel)roldeur; • Open en dicht sturen toegangsdeur/speedgate/(snel)roldeur;

[1] Leverancier – derde partij - wordt gevraagd ervoor te zorgen dat de betreffende speedgates/(snel)roldeuren voorzien zijn van terugkoppelcontacten.

• Omschakelen van een inritterminal tussen registreren/uitgeven/accepteren van een Parkeerproduct naar enkel een P+R parkeerproduct en omgekeerd; • Resetten (activeren/deactiveren van in- en uitritterminals, slagbomen, speedgates/(snel)roldeuren en deurlezers); • Instellen filestand[2] (of gelijkwaardig) bij in- en uitritten; • Indien van toepassing het wisselen van in- en uitrijbaan (kruis/pijlbak); • Inschakelen, afsluiten en bedienen van intercom; • Herkennen en registreren van Kentekens, inclusief handmatig aanpassen van foutief geregistreerde Kentekens.
Functies voor individuele betaalautomaten
• Resetten (activeren/deactiveren); • Inschakelen van uitgifte van vervangende ParkeerID's toestaan (via kentekeninvoer).

Tabel 1 Beheerfunctionaliteit

[2] Met 'filestand' wordt bedoeld een instelling die de controle op aan- en afwezigheid van bijvoorbeeld Abonnementspassen en/of betaling van een ParkeerID buiten werking stelt, maar wel vaststelt of de gebruikte ParkeerID bij de betreffende Parkeervoorziening behoort.

3 Functionele eisen

3.1 Algemene functionele eisen PMS en PA

De Apparatuur die Inschrijver aanbiedt, dient minimaal te voldoen aan de volgende eisen en op een dusdanige wijze geplaatst/ingepast worden dat wordt voldaan aan deze eisen:

Nr	Omschrijving
FE-1	De Apparatuur voldoet aan de eisen van de NEN 2443:2013[3].
FE-2	De Apparatuur moet een in de Europese markt bewezen systeem zijn (proven technology) met een bijhorende serviceorganisatie, hetgeen betekent dat Opdrachtnemer aantoonbare ervaring moet hebben met Implementatie en Onderhoud van Apparatuur voor Parkeervoorzieningen in landen binnen de Europese Unie.
FE-3	De PA moet vandalisme-, diefstal- en weerbestendig zijn en geschikt zijn om 24 uur per dag alle dagen van het jaar in gebruik te zijn. Behuizingen en kasten waarin apparatuur, elektrische schakelingen en dergelijke ondergebracht zijn dienen, met uitzondering van de voor het reguliere gebruik (ten behoeve van de in-/uitvoer van ParkeerID's) aangebrachte openingen, minimaal te voldoen aan de beschermingsklasse (International Protection Rating) IP 65, volgens IEC 144.
FE-4	Voor wat betreft de Levering van de Apparatuur voor de Parkeervoorzieningen dient de behuizing van de Apparatuur te worden gemoffeld en uitgevoerd in door Opdrachtgever nader te bepalen RAL-kleuren. Voor elke (deel-)Levering zal Opdrachtgever in overleg treden met Opdrachtnemer over de toe te passen RAL-kleuren.
FE-5	Op verzoek van Opdrachtgever presenteert Opdrachtnemer aan de hand van tekeningen de mogelijkheden van toepassing van de huisstijl van Opdrachtgever. Onderdeel van de Levering is het kunnen bestickeren van de terminals en betaalautomaten met het logo (beeldmerk) van Amsterdam.
FE-6	Opdrachtgever gaat uit van Commercial Off-The-Shelf (COTS) Programmatuur en wenst zo min mogelijk maatwerk. Configuratie van de Programmatuur is wel toegestaan. Toegepaste configuraties dienen werkzaam te blijven bij mogelijke toekomstige Programmatuur Updates en aanpassing/vervanging van Apparatuur binnen de looptijd van de Overeenkomst.
FE-7	De Programmatuur en dataopslag (inclusief back-up) van het PMS dient als SaaS-oplossing te worden aangeboden, waarbij de gegevens worden opgeslagen binnen de EER, oftewel in een land dat lid is van de Europese Unie of in Noorwegen, Liechtenstein of IJsland. Hosting in Groot-Brittannië is niet toegestaan.

[3] Specifiek wordt hier verwezen naar de paragrafen 5.2.6, 7.2.1, 7.7, 7.8, 8.2 en bijlage B van de NEN 2443:2013.

Nr	Omschrijving
FE-8	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat naast de Productieomgeving van haar Systeemprogrammatuur en Koppelingen er ook een Acceptatieomgeving beschikbaar gesteld wordt, welke specifiek ingericht en beschikbaar is voor Opdrachtgever en haar ketenpartners. Deze Acceptatieomgeving is gescheiden van de Productieomgeving, maar het moet mogelijk zijn de (technische) inrichting van de Acceptatieomgeving identiek te laten zijn aan de Productieomgeving. Daarnaast moet het mogelijk zijn om in de Acceptatieomgeving te beschikken over 'production-like' data (geanonimiseerd), danwel de mogelijkheid te hebben periodiek de Acceptatieomgeving met een 'data-dump' uit de Productieomgeving, production-like te maken. Op deze Acceptatieomgeving kunnen zowel Opdrachtgever als haar ketenpartners testen uitvoeren zonder de processen en data in de Productieomgeving te verstoren. Op aangeven van Opdrachtgever kan de Acceptatieomgeving gekoppeld worden aan Acceptatieomgevingen van andere systemen, zodat ketentesten kunnen worden uitgevoerd. Enkele voorbeelden van dergelijke testscenario's zijn uitgewerkt in Appendix 1.
FE-9	De Apparatuur inclusief de Systeemprogrammatuur dient upwards compatibel te zijn met toekomstig te leveren Apparatuur, waarbij een eventuele Upgrade van de Systeemprogrammatuur om dit mogelijk te maken acceptabel is. De Opdrachtnemer dient te voorzien in standaard Upgrades om een dergelijk migratietraject gedurende de looptijd van de Nadere Overeenkomsten, zoals in hoofdstuk 6 Onderhoud Apparatuur is opgenomen, te kunnen faciliteren.
FE-10	Het PMS en de PA werken op basis van één en dezelfde kloktijd waarmee alle Apparatuur in de betreffende Parkeervoorzieningen gesynchroniseerd wordt. Deze klok – welke is ingesteld op de Nederlandse tijd - wordt via het internet gesynchroniseerd om gelijk te zijn aan het DCF77 tijdsignaal en heeft een automatische zomer- en wintertijd omschakeling.
FE-11	Het PMS dient geschikt te zijn om zowel op lokaal niveau (Bedienpost in Beheerderruimte met mogelijk een Kaartcodeerstation) als op een werkplek op afstand (voorzien van een Kaartcodeerstation) Parkeerproducten en/of ParkeerID's aan te kunnen maken (uitgezonderd Kentekens, bankpassen en creditcards) en/of te kunnen lezen.
FE-12	Onderdeel van de Levering van het PMS is een met het PMS in verbinding staande en in of bij de Centrale Meldkamer van Opdrachtgever te plaatsen thermische bulkprinter ten behoeve van de productie van grote aantallen papieren ParkeerID's en/of Kortingkaarten. Deze bulkprinter moet tenminste aan de volgende specificaties voldoen: printkwaliteit minimaal 300dpi, snelheid minimaal 200 mm/s bij 8 ips, geschikt voor het printen van alle gangbare typen barcodes en 2D-codes (QR-codes).
FE-13	In het PMS wordt een database bijgehouden van alle ParkeerID's. ParkeerID's zijn eenvoudig (bij ingave van slechts één zoeksleutel) opvraagbaar. De periode waarbinnen persoonsgebonden gegevens (zoals Kentekens) bewaard kunnen worden dient vrij instelbaar

Nr	Omschrijving
	te zijn afhankelijk van de geldende wetgeving gedurende de looptijd van de Overeenkomst en Nadere overeenkomsten.
FE-14	Ten behoeve van de gebruiksvriendelijkheid is het niet toegestaan om bij het uitvoeren van één (bij)betaling hetzelfde ParkeerID en/of Parkeerproduct meermalen aan te moeten bieden. Betreffende handelingen dienen uitgevoerd te kunnen worden in combinatie met het éénmalig aanbieden van het ParkeerID.
FE-15	Toegepaste barcode- en/of QR-codescanners dienen intuïtief logisch geplaatst te zijn en de kunstmatige optische straling mag bij normaal gebruik geen schade toebrengen aan mensen en dieren.
FE-16	Het PMS beschikt over de functionaliteit anti passback. Door per ParkeerID te registreren of een voertuig in de Parkeervoorziening aanwezig is of niet, wordt voorkomen dat met één ParkeerID meerdere voertuigen gelijktijdig kunnen worden geparkeerd. De anti passback kan voor individuele of specifieke groepen ParkeerID's worden uitgezet, of voor alle ParkeerID's per Parkeervoorziening gelijktijdig worden uitgezet en/of gereset, zodat bij een eerstvolgende handeling van in- of uitrijden de juiste stand weer wordt geregistreerd.
FE-17	Indien een Parkeerder een Parkering start met het uitnemen van een Kortparkeerkaart of op andere wijze een ParkeerID aanmaakt, 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.
FE-18	Kritische onderdelen van de Apparatuur op een Parkeervoorziening dienen te worden aangesloten op een UPS dat onderdeel is van de Opdracht. Slagbomen zijn hiervan uitgezonderd, deze dienen eventueel voorzien te zijn van een eigen UPS (zie eis SLG-11). De UPS laat de PA (denk aan betaalautomaat, lokaal benodigde servers en Bedienpost) na stroomuitval zodanig door functioneren dat de systemen zichzelf zonder dataverlies afsluiten. De delen van de Apparatuur waarin data aanwezig is en welke noodzakelijk zijn voor het probleemloos opstarten van de PA 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 de PA zichzelf automatisch en probleemloos op te starten waarna de PA automatisch weer in bedrijf gezet wordt.
FE-19	Het PMS moet in staat zijn de financiële, operationele en statistische gegevens, evenals de gebruiksgegevens van alle Abonnementhouders of andere groepen Parkeerders (Parkeertransactielogbestanden) te exporteren, evenals rapportages te genereren over het gebruik van de Parkeervoorziening en het PMS (zie paragraaf 3.6 Rapportage en 3.7 Data Export).
FE-20	Binnen de gemeente Amsterdam functioneert een dynamisch Parkeer Verwijs Systeem (PVS). Om de Parkeervoorzieningen te kunnen opnemen in dit systeem dient het PMS volgens het PRIS-protocol de actuele gegevens van de individuele Parkeervoorzieningen aan het PVS te

Nr	Omschrijving
	kunnen verstrekken (dynamische parkeerdata). Deze gegevens betreffen de melding van het aantal vrije parkeerplaatsen voor kort parkeren in de Parkeervoorzieningen, waarbij een onderverdeling mogelijk moet zijn naar type voertuig (bus, personenauto, elektrisch voertuig). Zie Appendix 4 Vialis PRIS-protocol 2.3.
FE-21	In de komende jaren kan er een aanbesteding plaatsvinden waarbij een ander dynamisch PVS gerealiseerd en geïmplementeerd kan worden. Het PMS biedt de mogelijkheid om ook op basis van andere (open) protocollen (zoals Disperanto) de actuele gegevens van de individuele Parkeervoorzieningen aan het PVS te kunnen verstrekken (dynamische parkeerdata). Deze gegevens betreffen de melding van het aantal vrije parkeerplaatsen voor kort parkeren in de Parkeervoorzieningen, waarbij een onderverdeling mogelijk moet zijn naar type voertuig (bus, personenauto, elektrisch voertuig).
FE-22	Opdrachtgever wenst over de mogelijkheid te beschikken de actuele beschikbaarheidsgegevens van de Parkeervoorzieningen publiekelijk beschikbaar te maken via een open data protocol. Opdrachtgever wil daarom statische informatie van Parkeervoorzieningen, maar ook de real time standen (dynamische parkeerdata, zoals actuele bezettingsinformatie) van de Parkeervoorzieningen 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.
FE-23	In het geval van een brandmelding dient het PMS de PA van de Parkeervoorziening volgens de van toepassing zijnde specificaties aan te sturen[4]. De Apparatuur dient de melding van de brandmeldcentrale direct te verwerken en de bijbehorende actie(s) uit te voeren. Een Koppeling met een brandmeldcentrale is onderdeel van de Levering.
FE-24	Voor de aansturing van de overige systemen (bijvoorbeeld, maar niet beperkt tot speedgates/(snel)roldeuren, CO2/LPG, hoog water, brand en ontruiming) dienen per Parkeervoorziening minimaal 6 potentiaal vrije contacten beschikbaar te zijn.
FE-25	Alle Apparatuur dient op afstand – via internetprotocol en conform de eisen in pararaaf 3.9 en paragraaf 3.10 - te kunnen worden bewaakt ten behoeve van systeemdiagnostiek en Onderhoud.
FE-26	Alle aanduidingen op displays van de Apparatuur (uitgezonderd de Betaalunits) en op signaleringen die door de Apparatuur worden aangestuurd dienen in het Nederlands, met internationaal geaccepteerde pictogrammen, te worden weergegeven. De algemene teksten

[4] Dit zal niet gerealiseerd worden als een softwarematige aansturing, maar de aansluiting van de Apparatuur op de brandmeldcentrale wordt door een derde partij gerealiseerd door middel van bekabeling met functiebehoud. De brandmeldcentrale dient direct verbonden te worden met de slagbomen en speedgates/(snel)roldeuren. Daarbij moet per speedgate/(snel)roldeur of slagboom instelbaar zijn dat deze vergrendeld open of vergrendeld dicht wordt gestuurd na een brandmelding.

Nr	Omschrijving
	en de teksten die ter ondersteuning van het gebruik van de Apparatuur in de displays getoond worden, worden vooraf verstrekt door de Opdrachtgever. De teksten moeten door Opdrachtgever eenvoudig kunnen worden aangepast, zowel in de Bedienpost in de Beheerderruimte als "op afstand". Tekstuele beperkingen - zoals maximum aantal tekens - dienen door Opdrachtnemer als onderdeel van de (technische) specificaties (zie eis AL-5) te worden aangeleverd aan Opdrachtgever. Bij verdere ontwikkeling van het PMS dienen ook wijzigingen in deze beperkingen direct te worden gecommuniceerd.
FE-27	Bij kleurgebruik in toegepaste displays van de Apparatuur dient rekening gehouden te worden met kleurenblindheid. Als normkader geldt hiervoor de NPR 7022:2006 (Functioneel kleurgebruik - Aanpassing aan kleurzienstoornissen).
FE-28	Alle alarmen en fouten dienen te worden doorgestuurd naar het PMS. Van de alarmen dienen enkele - per alarmsoort te programmeren - alarmen afzonderlijk door middel van SMS of app (zoals WhatsApp/Signal of vergelijkbaar) en/of e-mail naar de Beheerder verzonden te worden.

3.2 Configuratie

3.2.1 Sleutelconfiguratie

Nr	Omschrijving
SC-1	Er dienen per Parkeervoorziening minimaal vier volledige sleutelbossen aangeleverd te worden, waarbij iedere sleutelbos is voorzien van een deurhendel voor de betaalautomaten. Een volledige sleutelbos bevat van elk geleverd slot per Parkeervoorziening een werkende sleutel. Gelijke functies moeten gelijk sluitend zijn. Dit betekent concreet dat voor alle Parkeervoorzieningen die onder de Overeenkomst voorzien worden van Apparatuur: a. de in- en uitritterminals, slagboomterminals, eventuele separate KTH-terminals en deurlezers gelijk sluitende sloten hebben; b. alle betaalautomaten gelijk sluitende sloten hebben, echter afwijkend van de in het vorige lid genoemde terminals.
SC-2	De benodigde en door Opdrachtnemer geleverde sloten voor Onderhoud en/of handbediening (de afsluitingen van alle PA) dienen met een niet elders in gebruik zijnde sleutel geopend te kunnen worden.

3.3 Parkeerproducten en ParkeerID's

Het PMS en de PA moeten het gebruik van onderstaande Parkeerproducten en ParkeerID's mogelijk maken.

Nr	Omschrijving
PP-1	Voor de Parkeerder gelden in ieder geval de volgende type Parkeerproducten: a. Kortparkeren; b. Kortparkeren op vooraf gereserveerde tijd en locatie; c. Korting op kortparkeren; d. P+R parkeren; e. Eenmalig (vooraf betaald of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode en Parkeervoorziening; f. Herhaaldelijk (vooraf betaald of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode en Parkeervoorziening; g. Abonnement; h. Toegang tot Parkeervoorziening op grond van een geldige parkeervergunning.
PP-2	Voor de Parkeerder gelden in ieder geval de volgende type ParkeerID's[5]: a. (Vervangende) Kortparkeerkaart; b. P+R parkeerkaart; c. Dagkaart/evenementkaart (1x inrijden, 1x uitrijden); d. Congreskaart (herhaaldelijk in- uitrijden binnen gedefinieerde periode); e. Kenteken; f. Abonnementspas/RFID kaarten; g. Bankpas/creditcard; h. QR-/barcode.

De relatie tussen de Parkeerproducten en de ParkeerID's is (niet uitputtend) in onderstaande matrix weergegeven:

	Parkeerproducten							
<--- ParkeerID	Kortparkeren	Kortparkeren op vooraf gereserveerde plek	Korting op kortparkeren	P+R Parkeren	Eenmalig (vooraf betaald of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode	Herhaaldelijk (vooraf betaald of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode	Abonnement	Toegang tot Parkeervoorziening o.b.v. geldige parkeervergunning
(vervangende) Kortparkeerkaart	X		X1				X2	

[5] Eventueel benodigd papier of benodigde passen worden door Opdrachtgever zelf ingekocht buiten deze aanbesteding. Opdrachtnemer levert de noodzakelijke specificaties hiervoor aan.

P+R Parkeerkaart	X3			X3				
Dagkaart/ evenementenkaart					X			
Congreskaart						X		
Kenteken	X	X4	X5		X4	X4	X	X
Abonnementspas/ RFID kaarten							X	
Bankpas/creditcard	X							
QR-/barcode		X4	X4		X4	X4		
	1 via (fysieke of online) Kortingsgever of via Kortingkaart 2 na omcoderen 3 P+R Parkeerkaart rekent kortparkeertarief als Centrumcheck oplevert dat er geen sprake is van P+R Parkeren 4 via API (externe) webshop 5 via (online) Kortingsgever of via API (externe) webshop							

Tabel 2 Relatie tussen Parkeerproduct en ParkeerID

Nr	Omschrijving
PP-3	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.) (zie ook eis FE-22). De in eis PP-1 aangegeven Parkeerproducten dienen bij Acceptatie beschikbaar te zijn en het PMS kan toekomstige trends/ ontwikkelingen in Parkeerproducten en/of ParkeerID's accommoderen.
PP-4	Ongeacht of Opdrachtnemer danwel Opdrachtgever een tariefinstelling aanpast geldt dat de berekening van het Parkeertarief zodanig moet zijn dat niemand wordt bevoor- of benadeeld, ook niet wanneer tijdens een Parkering een tariefwijziging plaats vindt.
PP-5	Het PMS dient te kunnen werken met meerdere, al dan niet tevoren ingestelde, Parkeertarieven, bijvoorbeeld per Parkeerproduct of dag van de week, waarbij een afrekeneenheid van 1 minuut of veelvoud daarvan mogelijk moet zijn.
PP-6	Het PMS bevat de mogelijkheid om een speciaal evenemententarief te hanteren op specifieke momenten en in specifieke Parkeervoorzieningen. Hierbij is het mogelijk om dit evenemententarief centraal vooraf in te plannen (schedulen) qua tijden en locaties.

3.3.1 Abonnementen

Nr	Omschrijving
AB-1	De uitgifte van minimaal[5.1, 2, b] unieke Abonnementspassen per Parkeervoorziening moet mogelijk zijn.

Nr	Omschrijving
AB-2	Opdrachtgever maakt gebruik van eigen RFID-passen voor haar Abonnementspassen. Deze moeten binnen het PMS en de PA toegepast kunnen worden als Abonnementspas. Het betreft momenteel de Mifare Classic EV-1 pas die zowel in de vorm van een kaart alsook keyfob kan worden toegepast. Opdrachtnemer moet bekend zijn met de Classic EV-1 techniek en architectuur en de PA moet beschikken over kaartlezers, bijbehorende drivers en software die met deze Abonnementspassen kunnen communiceren.
AB-3	Een Abonnement dient in het PMS en PA 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.
AB-4	Daarnaast dient in het PMS per Parkeervoorziening en per Abonnement aangegeven te kunnen worden of het inrijden en/of uitrijden buiten deze Bloktijdregeling mogelijk is.
AB-5	Het dient – instelbaar per klant - 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[6]. Deze registratie moet exporteerbaar zijn (zie paragraaf 3.7 Data Export).
AB-6	De Abonnementspassen dienen als groep gedefinieerd te kunnen worden in het PMS en de PA en per groep een vrij instelbaar maximaal gelijktijdig gebruik mogelijk te maken.
AB-7	Indien de verbinding tussen het PMS en de PA weg valt moet een geldige Abonnementspas zich blijven gedragen als een geldige Abonnementspas. De PA dient de gegevens te bufferen en bij herstel van de verbinding deze gegevens in het PMS te verwerken.
AB-8	Abonnementspassen moeten per Abonnement zowel voor één, als voor meerdere van de Parkeervoorzieningen geldig kunnen zijn, in te stellen door de Beheerder.
AB-9	De Beheerder moet in staat zijn om op elk moment, ook op afstand, Abonnementspassen toe te voegen, te muteren en/of te verwijderen. Indien een Abonnement stopgezet wordt tijdens een Parkering kan Opdrachtgever bepalen of de lopende Parkering wel, niet of deels onder het Abonnement valt.
AB-10	De Opdrachtnemer draagt zorg voor het initieel in het PMS plaatsen van het door de Opdrachtgever aan te leveren databestand in digitale verwerkbare vorm (bijvoorbeeld CSV of Excel) met betrekking tot de Abonnementen (minimaal[5.1, 2, b] Abonnementspassen per Parkeervoorziening) inclusief de daaraan gekoppelde instellingen en Bloktijdenregeling.

[6] Hier kunnen specifieke voorwaarden bij van kracht zijn, zoals dat bijvoorbeeld een overschrijding van 10% kosteloos is, waarbij de niet gebruikte overschrijding gedurende een bepaalde periode (maand of kwartaal) bruikbaar blijft.

3.3.2 *Reserveringen*

Nr	Omschrijving
RES-1	Het moet mogelijk zijn om voor een periode van tenminste een halfjaar vooruit het aantal beschikbare parkeerplaatsen voor reserveringen per Parkeervoorziening per dag door de Beheerder te laten bepalen.
RES-2	Binnen het PMS is het mogelijk om tot minimaal een jaar vooruit het aantal voor reserveringen beschikbare parkeerplaatsen gedurende een vrij instelbaar tijdsvenster per Parkeervoorziening op te geven. Het PMS kan met deze informatie op eenvoudige wijze aangeven hoeveel parkeerplaatsen beschikbaar zijn voor reservering op een willekeurige dag tot minimaal een jaar vooruit.
RES-3	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-4	Reserveringen worden verzorgd via een web applicatie van een derde, zonder dat tussenkomst van een Beheerder noodzakelijk is. Er mag geen risico zijn dat de gebruiker van het reserveringssysteem (derde partij) overige instellingen van het PMS en PA kan aanpassen, om die reden worden reserveringen verzorgd via een Application Programming Interface (API), zoals uitgewerkt in paragraaf 3.4 Koppelingen met digitale verkoopkanalen.

3.3.3 *Pooling*

Nr	Omschrijving
PO-1	Het PMS beschikt over zogenaamde "pool" software voor een efficiënt abonnementenbeheer. Deze software voorziet in de mogelijkheid om een willekeurig aantal uit te geven (groeps)Abonnementspassen, binnen vrij te bepalen tijdvensters, gebruik te laten maken van slechts een beperkt aantal gereserveerde parkeerplaatsen. Het PMS bewaakt de ingestelde parameters en geeft bij overschrijding van de rechten geen toegang meer tot de Parkeervoorziening. In de display bij de inrit wordt duidelijk gemaakt waarom geen toegang verleend wordt en wordt een alternatief aangeboden.
PO-2	Het dient voor een belanghebbende, zoals een bedrijf welke een deel van de parkeercapaciteit huurt (dus een klant/huurder van de Opdrachtgever) mogelijk te zijn om haar eigen pool te beheren zonder tussenkomst van de Beheerder; de beheerfunctionaliteit is per klant/huurder instelbaar. Minimaal is het mogelijk om de volgende functionaliteit vrij te geven: a. Abonnementenbeheer: • Wijzigen Kenteken; • Wijzigen profiel (zolang dit geen wijziging in door Opdrachtgever vastgestelde gegevens betreft);

Nr	Omschrijving
	• Geldigheid verlengen / blokkeren / deblokkeren. b. Reserveringen binnen de pool maken op basis van: • Geschatte aankomstdatum en -tijd; • Kenteken; • Geschatte vertrekdatum en -tijd. c. Omcoderen kortparkeerders: • Middels het online omcoderen; • Middels een Kortingsgever (paragraaf 3.3.6).
PO-3	Een pool dient het mogelijk te maken een mix van Abonnementspassen, reserveringen en omgecodeerde kortparkeerders te koppelen aan een klant/huurder van de Opdrachtgever.
PO-4	De Beheerder kan het maximaal gelijktijdige gebruik van een pool instellen.
PO-5	Bij overschrijding van de pool moet de Beheerder in kunnen stellen dat toegang – eenmalig - mogelijk is.
PO-6	Als overschrijding van de pool mogelijk is dan moet er bij een reservering getoetst kunnen worden of deze plaatsen binnen of buiten de pool beschikbaar zijn in de desbetreffende periode.
PO-7	Het dient mogelijk te zijn om de parkeerduur die de groepsgrootte overschrijdt achteraf (middels facturatie) te kunnen afrekenen. De overschreden parkeerduur wordt automatisch per gebruiker, blok, tijd, datum en Parkeerbedrag geregistreerd. Deze registratie moet exporteerbaar zijn (zie paragraaf 3.7 Data Export).
PO-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.
PO-9	Het dient mogelijk te zijn om (per pool/klant en per Parkeervoorziening) de tijd welke de pool wordt overschreden achteraf (middels facturatie) te kunnen afrekenen of in te stellen dat deze tijd via de betaalautomaat of uitritterminal wordt afgerekend.
PO-10	Het dient 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.
PO-11	Het dient mogelijk te zijn om per pool (ook door de klant/huurder, 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 van de

Nr	Omschrijving
	overschrijding van de poolgrootte. Deze rapportage dient als bijlage voor de onderbouwing van een factuur naar een van de klanten/huurders van de Opdrachtgever.
PO-12	Het dient mogelijk te zijn om per pool (ook door de klant/huurder, binnen diens beheerrechten) een overzicht te genereren van alle reserveringen die binnen een pool zijn ingegeven voor de komende (minimaal drie) maanden.
PO-13	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.

3.3.4 P+R Parkeren

De gemeente Amsterdam beschikt over een aantal Parkeervoorzieningen waar zowel de functie van Kortparkeren als P+R Parkeren wordt gefaciliteerd. Dat betekent dat Parkeerders bij de inrit een keuze moeten kunnen maken tussen P+R Parkeren of een ander Parkeerproduct of dat de inrit enkel of geheel niet de mogelijkheid biedt om P+R Parkeren te faciliteren.

Nr	Omschrijving
PR-1	Het PMS dient ten aanzien van de inritterminal aan de Beheerder de mogelijkheid te bieden om alleen een P+R Parkeerproduct of een ander Parkeerproduct uit te geven. De Parkeerder wordt duidelijk geïnformeerd welk Parkeerproduct beschikbaar is.
PR-2	Het gekozen Parkeerproduct wordt tegen het voor dit Parkeerproduct vigerende Parkeertarief afgehandeld, waarbij geldt dat het P+R Parkeren pas tegen het P+R Parkeertarief wordt afgerekend als de Centrumcheck aantoont dat daadwerkelijk gebruik is gemaakt van het openbaar vervoer (zie 4.1.3 P+R Centrumcheck). Wordt niet voldaan aan deze eis dan wordt de Parkering tegen het Parkeertarief voor Kortparkeren afgerekend.
PR-3	Het aantal beschikbare parkeerplaatsen voor P+R Parkeren ligt in principe vast, dus is er in feite sprake van een P+R pool met een maximale omvang. Als de P+R pool vol is, mag het niet meer mogelijk zijn om via de inritterminal een P+R Parkeerproduct te verkrijgen. Parkeerders die op het moment van een volle P+R pool inrijden kunnen tijdens de Parkering niet overgaan naar de P+R pool als hier ruimte in beschikbaar komt.
PR-4	Opdrachtgever kan bij speciale gelegenheden, bijvoorbeeld Koningsdag, Parkeervoorzieningen die P+R Parkeren aanbieden geheel inrichten als P+R Parkeervoorziening of geheel zonder P+R Parkeren inzetten. Het is mogelijk om vanaf een willekeurige Bedienpost aan de hand van instelbare tijdsvensters inritterminals om te schakelen naar uitgifte van alleen P+R Parkeerproducten en/of de uitgifte van P+R Parkeerproducten stop te zetten.
PR-5	Opdrachtgever kan de capaciteit van de P+R pool aan de hand van instelbare tijdvensters per Parkeervoorziening aanpassen.

3.3.5 *Kortingen*

Nr	Omschrijving
KT-1	Parkeerders moeten op een volledig geautomatiseerde wijze korting kunnen ontvangen op het verschuldigde Parkeerbedrag als de klant hier recht op heeft middels bijvoorbeeld een Kortingkaart of een mutatie door een Kortingsgever. De Apparatuur moet alle Parkeerproducten kunnen herkennen en lezen en moet een signaal af kunnen geven op basis waarvan het PMS aan het Parkeerproduct een korting in (een combinatie van) geld en/of tijd verstrekt of direct uitrijden mogelijk maakt.
KT-2	Voor (minimaal 5.1, 2, b verschillende klanten kunnen verschillende kortingen ingesteld worden als bedrag en/of percentage van het te betalen bedrag of tijd. Het Kaartcodeerstation dient de kortingswaarde, een doorlopend volgnummer, de naam van de Parkeervoorziening evenals een einddatum tot waarop de Kortingkaart geldig is, op de Kortingkaart af te drukken. De geprogrammeerde korting moet kunnen worden verstrekt op een Kortingkaart of via een terminal, waar de kortingswaarde direct op het Parkeerbedrag behorend bij het betreffende ParkeerID en Parkering verwerkt wordt (zie paragraaf 3.3.6 Kortingsgever).
KT-3	Van alle afgedrukte Kortingkaarten wordt binnen het PMS bijgehouden welke Beheerder op welk moment en waar de betreffende Kortingkaarten heeft geproduceerd. Deze informatie maakt onderdeel uit van de logfiles en audit trails, zoals vereist in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.
KT-4	Het is mogelijk om fysieke Kortingkaarten die ontvreemd of vermist raken direct ongeldig te maken, waarbij gelogd en onmiddellijk binnen het PMS gesignaleerd wordt als dergelijke Kortingkaarten binnen de Apparatuur wordt aangeboden.

3.3.6 *Kortingsgever*

Nr	Omschrijving
KTG1	Naast het produceren van Kortingkaarten (voor- of nasteekkaarten) dient ook op andere wijze korting te kunnen worden verleend, via een autonoom via het internet met het PMS verbonden apparaat of (web)app (verder Kortingsgever).
KTG-2	Het PMS moet door middel van het gebruik van een Kortingsgever voorzien in een mogelijkheid om Parkeerders te voorzien van een individuele korting op het Parkeertarief.
KTG-3	Een Kortingsgever kan op willekeurige locaties, ook bij derden worden neergezet/ingezet.

Nr	Omschrijving
KTG-4	De verbinding tussen de Kortingsgever en het PMS dient gerealiseerd te worden op IP basis, het dient mogelijk te zijn om de Kortingsgever zowel via een fysieke verbinding als draadloos via een mobiel netwerk aan te sluiten.
KTG-5	Een Kortingsgever 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.
KTG-6	De hoogte van de kortingen en de soorten korting die worden verstrekt (korting in geld, tijd of percentage van het totaal te betalen Parkeerbedrag) kan per Kortingsgever door Opdrachtgever worden ingesteld en kan dus onderling verschillen.
KTG-7	De instellingen worden gedaan door de Beheerder van de Parkeervoorziening in het PMS. Alle mutaties maken onderdeel uit van de logfiles en audit trails, zoals vereist in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.
KTG-8	Alle verstrekte kortingen moeten op apparaatnummer of ID van de gebruikte Kortingsgever in het PMS worden geregistreerd/gelogd en kunnen worden uitgelezen.
KTG-9	Het PMS geeft op elk gewenst moment volledig en gedetailleerd inzicht in de door derden verstrekte kortingen.
KTG-10	De verstrekte kortingen kunnen achteraf (bijvoorbeeld einde van de maand) met de betreffende belanghebbende, zoals een winkelier, huurder of erfpachter (dus een klant van de Opdrachtgever) worden verrekend dan wel kunnen de kosten op de juiste kostenplaats worden geboekt.
KTG-11	Een door een Kortingsgever van korting voorziene ParkeerID geeft, indien de vergoeding voor 100% de parkeertijd dekt, direct, en zonder tussenkomst van de betaalautomaat, vrije uitgang bij de uitrit.
KTG-12	De partij die korting geeft heeft altijd inzicht in de verleende kortingen in het voorliggende Jaar (aantal en waarde), waarbij deze aantallen op kalenderweekbasis worden weergegeven.
KTG-13	De aangeboden prijs voor de Kortingsgever is all-in gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst met uitzondering van eventuele telecommunicatiekosten.

3.4 Koppelingen met digitale verkoopkanalen

Opdrachtgever wil de mogelijkheid hebben om belanghebbenden (huurders of andere publiekstrekkers in de omgeving van haar Parkeervoorzieningen) een Application Programming Interface (API) aan te bieden waarmee reserveringen/boekingen gemaakt kunnen worden door bezoekers van faciliteiten in en rond deze Parkeervoorzieningen via digitale verkoopkanalen (zoals webshops, mobiele apps etc.) van derden (musea/theaters/hotel etc.). Aan deze API worden de volgende eisen gesteld.

Nr	Omschrijving
KV-1	De API dient het mogelijk te maken dat een externe partij (bijvoorbeeld een webshop van een museum of hotel) bepaalde acties mag uitvoeren. Deze acties kunnen zijn: a. Uitgeven van een evenementenkaart: een Parkeerrecht dat vooraf kan worden gekocht en dat voor een vast bedrag voor een vooraf bepaalde periode (datum, tijd vanaf, tijd tot) parkeren mogelijk maakt (1x inrijden, 1x uitrijden). b. Uitgeven van een congreskaart: een Parkeerrecht dat vooraf kan worden gekocht en dat voor een vast bedrag het parkeren binnen een tijdsvenster mogelijk maakt (meerdere malen inrijden en uitrijden). c. Geven van korting: een kaart of digitale portemonnee die een waarde vertegenwoordigt in geld, tijd en/of betaalde uren en waarmee het parkeren kan worden afgerekend. Voor deze korting moet het mogelijk zijn een afwijkende tariefstructuur te hanteren. d. Annuleren of muteren/omboeken van een uitstaande reservering.
KV-2	De bij eis KV-1 genoemde Parkeerproducten kunnen als e-ticket op basis van een QR-code worden aangeboden, maar (tevens) ook op Kenteken worden gebaseerd.
KV-3	Opdrachtgever heeft de mogelijkheid om per externe partij vast te leggen welke van deze acties allemaal uitgevoerd mogen worden cq. welke Parkeerproducten en maximale aantallen de externe partij mag uitgeven.
KV-4	De API moet het mogelijk maken voor zowel de externe partij als Opdrachtgever om inzicht te krijgen in het aantal en soort Parkeertransacties dat tussen instelbare tijdstippen plaats heeft gevonden en wat de waarde van deze Parkeertransacties is voor facturatiedoeleinden.
KV-5	De API is beschreven en online toegankelijk voor Opdrachtgever en voor door haar aan te wijzen externe partijen.
KV-6	Externe partijen die ten behoeve van het ontwikkelen van functionaliteit in hun systemen gebruik maken van de API dienen contact te kunnen opnemen met Opdrachtnemer voor ondersteuning. Opdrachtnemer verplicht zich tot ondersteuning van deze ontwikkelaars en verzorgt gedetailleerde release-informatie aan ontwikkelaars. Daarnaast verzorgt Opdrachtnemer informatie in de zin van frequently asked questions of een forumplatform voor ontwikkelaars ten behoeve van Opdrachtgever en externe partijen.
KV-7	De API wordt gedurende de looptijd van de langstlopende Nadere overeenkomst ondersteund en onderhouden.
KV-8	Alle kosten voor het inrichten, onderhouden en ondersteunen bij het aanmaken en beheren van Parkeerproducten via de vereiste en aangeboden functionaliteit van de API dienen te zijn opgenomen in de op te geven prijs per jaar en mogen niet apart in rekening worden gebracht.
KV-9	De Opdrachtnemer geeft bij de Aanbieding aan de hand van een use case diagram aan welke functionaliteit zijn API biedt. De rollen: Opdrachtgever, Opdrachtnemer en externe

Nr	Omschrijving
	partij moeten minimaal aanwezig zijn. Na gunning werkt Opdrachtnemer deze use case diagram nog concreter en gedetailleerd uit in overleg met de Opdrachtgever.
KV-10	De API moet binnen 3 maanden na het eerste verzoek van Opdrachtgever voor Levering en Implementatie opgeleverd worden en beschikbaar zijn voor toepassingen in externe webshops (webshops van Opdrachtgever of externe partijen).
KV-11	Het dient voor de Beheerder mogelijk te zijn om het maximaal aantal parkeerplaatsen beschikbaar voor de digitale verkoopkanalen per Parkeervoorziening in te stellen met een kalenderfunctie, waardoor deze dagelijks en/of per dag van de week, per tijdsblok en/of periodiek variabel is.
KV-12	Beheerder moet in staat zijn om, ook op afstand, op elk moment het aantal parkeerplaatsen dat beschikbaar is voor digitale verkoopkanalen aan te passen.

3.5 Koppelingen met databases van derden

Nr	Omschrijving
KD-1	Het PMS garandeert de mogelijkheid tot[7] een Koppeling met een online – reserveringssysteem en andere systemen.
KD-2	Opdrachtnemer verzorgt op eerste verzoek daartoe van Opdrachtgever een Koppeling met de databases van RDW ten behoeve van raadpleging van het online voertuig informatie systeem (OVI). Deze Koppeling maakt het mogelijk om tariefdifferentiatie toe te passen tussen emissieloze en niet-emissieloze voertuigen. Na schriftelijke opdrachtverstrekking door Opdrachtgever dient Opdrachtnemer deze Koppeling binnen drie maanden op te leveren.
KD-3	Opdrachtnemer verzorgt op eerste verzoek daartoe van Opdrachtgever een Koppeling met de databases van RDW ten behoeve van raadpleging van het online voertuig informatie systeem (OVI). Deze Koppeling maakt het mogelijk om motorvoertuigen te herkennen op basis van de status van het voertuig. Het moet mogelijk zijn om bijvoorbeeld als gestolen geregistreerde motorvoertuigen te signaleren en dit signaal op nader vast te stellen wijze door te geven aan de politie. Na schriftelijk verzoek daartoe dient Opdrachtnemer deze Koppeling binnen drie maanden op te leveren.
KD-4	Het PMS beschikt over een Koppeling met de Verwijsindex van het SHPV. De uitwerking van deze Koppeling is beschreven in paragraaf 4.2.7 In- en uitrijden met mobiel parkeren.

[7] Met 'garandeert de mogelijkheid tot' wordt bedoeld dat indien Opdrachtgever een koppeling wenst tussen het systeem en andere databases Opdrachtgever in samenspraak met Opdrachtnemer een traject zal starten (inclusief benodigde investeringen) om de gewenste functionaliteit te realiseren.

3.6 Rapportage

Binnen het PMS dienen standaard query's aanwezig te zijn waarmee in een beperkt aantal stappen een standaardrapportage gegenereerd kan worden. Minimaal dienen onderstaande rapportages middels maximaal vier gebruikershandelingen opgeroepen te kunnen worden binnen het PMS.

Nr	Omschrijving
RAP-1	De omzet per betaalwijze over een vrij in te stellen tijdsvenster/ periode.
RAP-2	De omzet per pinterminal, per Parkeervoorziening en totaal, allen over een vrij in te stellen tijdsvenster/ periode.
RAP-3	Het aantal Parkeertransacties per Betaalwijze (en ook onderverdeeld per provider), ook op te roepen en/of uit te draaien per vrij instelbare tijdsperiode.
RAP-4	Het aantal Parkeertransacties die niet via Betaalunits binnen de Parkeervoorzieningen worden afgewikkeld, per klant/huurder of contractant van Opdrachtgever, waarbij inzichtelijk is wat de parkeerduur is, de gerealiseerde omzet en de theoretische omzet als er geen aangepast Parkeertarief gebruikt zou worden, op te roepen en/of uit te draaien over een vrij instelbare tijdsperiode.
RAP-5	De statistische gegevens over het gebruik van de Parkeervoorziening op basis van in- en uitrijbewegingen, parkeerduur, gemiddelde parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster/ periode.
RAP-6	De statistische gegevens over het gebruik van de Parkeervoorziening per pool van gebruikers, uit te splitsen naar Abonnementhouders en bezoekers (met en zonder reservering), parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster en periode.
RAP-7	Alle Parkeertransacties[8], gebruikersinstellingen, systeeminstellingen, foutmeldingen, alarmen, snelheid en betrouwbaarheid van Kentekenherkenning (zie eis KTH-4), Storingen, automaatopeningen, kaartbewegingen en gebeurtenisjournalen moeten door de (daartoe bevoegde) Beheerder 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-8	De in eis RAP-1 tot en met RAP-7 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.

[8] Het betreft hier nadrukkelijk niet persoonsgegevens.

3.7 Data Export

Opdrachtgever wenst het parkeerareaal actief te exploiteren. Dit vergt onder meer een betrouwbare registratie van de door de Apparatuur gegenereerde en vastgelegde data. Vanuit efficiency overwegingen wenst Opdrachtgever het functioneren van het PMS en de PA te monitoren. Het is voor Opdrachtgever van groot belang dat data die door het PMS en de PA wordt verzameld op een eenvoudige wijze op het laagste aggregatieniveau (ruwe data) beschikbaar kan komen voor een datawarehouse en/of andere datavoorzieningen én dat de data per Parkeervoorziening beschikbaar is (Zie Appendix 2 Format data--export eisen).

Nr	Omschrijving
DE-1	Voor de verwerking van de Parkeertransactiedata dient de Opdrachtnemer ondergenoemde mogelijkheden **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** verplicht te realiseren en aan te bieden, mogelijkheid **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is nader uitgewerkt als gunningscriterium: a. het PMS stuurt dagelijks volledig geautomatiseerd een export van alle nieuwe transactiedata naar de 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 de Opdrachtgever gaat hierbij uit naar CSV. XML of JSON is alleen na afstemming en schriftelijke toestemming van Opdrachtgever acceptabel). 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. c. Inschrijver beschrijft als onderdeel van de gunningcriteria of en in welke vorm hij een actieve of streaming API kan leveren 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

Nr	Omschrijving
	aanbiedt. Hierbij kan vanuit het datawarehouse aangegeven worden op welke data men geabonneerd wil zijn.

3.8 Architectuur

Nr	Omschrijving
AR-1	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.
AR-2	Communicatie met het gemeentelijke infrastructuur vindt alleen plaats via het daarvoor bestemde koppelvlak.
AR-3	Data van de gemeente 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.
AR-4	In geval van toepassing van IT infrastructuur die gedeeld wordt met derde partijen (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 klanten door aggregatie of interferentie.
AR-5	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 productie omgevingen.
AR-6	Output, exports of gecreëerde bestanden worden via de gebruikers interface van het PMS benaderbaar gemaakt. Tevens moet deze output bewerkbaar en compatible zijn met MS Office 2013 of hoger.

3.9 IT infrastructuur

Ten behoeve van de IT infrastructuur draagt Opdrachtgever zorg voor de volgende voorzieningen:

- het tot stand brengen en in stand houden van een besloten netwerk met een beveiligde internettoegang ten behoeve van een verbinding naar de SaaS-omgeving van het PMS in de Beheerderruimte. Opdrachtnemer levert hier specificaties voor aan (zie eis IT-8);
- het aanbrengen van alle benodigde gebouwgebonden en/of afstanden overbruggende netwerkverbindingen tussen Apparatuur onderling, netwerkcomponenten die onderdeel zijn van de afstanden overbruggende netwerkverbindingen en elektrische (voeding) bekabeling ten behoeve van het PMS en de PA in de Parkeervoorzieningen.

Aangaande de Implementatie en het Onderhoud van PMS en PA dient ten aanzien van de Koppeling met de IT infrastructuur rekening gehouden te worden met de onderstaande eisen.

Nr	Omschrijving
IT-1	Bij nieuwbouw of ombouw naar het nieuwe PMS en PA en bij het Onderhoud van de Apparatuur moet Opdrachtnemer een coördinerende rol spelen en de netwerkleverancier en huisinstallateur van Opdrachtgever aansturen. De Koppeling van het PMS via ADW wordt ook door Opdrachtnemer gecoördineerd.
IT-2	Opdrachtnemer levert een gedetailleerd schematisch overzicht aan met apparatuur en benodigde voedingskabels, netwerkbekabeling en netwerkcomponenten. Deze bekabeling en netwerkcomponenten wordt door de door Opdrachtgever gecontracteerde netwerkleverancier en/of huisinstallateur geleverd en geïnstalleerd.
IT-3	Opdrachtnemer stemt de planning van het realiseren van de aansluitingen en de plaatsing van de Apparatuur met de netwerkleverancier en huisinstallateur af.
IT-4	Opdrachtnemer moet de door de netwerkleverancier aangelegde verbindingen bij oplevering van het netwerk testen en accepteren. De resultaten van deze test en de formele acceptatie worden schriftelijk vastgelegd en aan Opdrachtgever overhandigd.
IT-5	Opdrachtnemer moet de door de huisinstallateur aangelegde bekabeling bij oplevering van deze bekabeling testen en accepteren. De resultaten van deze test en de formele acceptatie worden schriftelijk vastgelegd en aan Opdrachtgever overhandigd.
IT-6	De omschreven onderdelen en software ten behoeve van de IT infrastructuur, het PMS en PA, dienen aangesloten te worden op door de Opdrachtgever te leveren netwerkverbindingen. Het aansluiten van PMS en PA op de netwerkverbindingen van Opdrachtgever dient door de Opdrachtnemer verzorgd te worden.
IT-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.
IT-8	Om het PMS als SaaS-omgevingen te kunnen benaderen zal de Opdrachtgever, voorafgaand aan de oplevering en gedurende de looptijd van de Overeenkomst, een internetverbinding ter beschikking stellen. Dit valt buiten de Opdracht van Opdrachtnemer, wel dient Opdrachtnemer de netwerkspecificaties onderbouwd op te geven aan Opdrachtgever, waarbij de netwerksnelheid maximaal 100Mbps full duplex mag zijn, en de eisen aan de latency maximaal conform ITU-T Y.1541 class 0: low latency, low jitter. Op basis van deze specificaties plaatst Opdrachtgever een bestelling bij de netwerkleverancier.
IT-9	Bij het wegvallen van de netwerkverbindingen en/of het wegvallen van de stroomvoorziening dient de te leveren Apparatuur zelf herstellend te zijn, hetgeen betekent

Nr	Omschrijving
	dat data wordt gebufferd tot er weer een netwerkverbinding is[9] en dat de Apparatuur probleemloos afsluit en weer opstart zodra de stroomvoorziening weer aanwezig is.
IT-10	Opdrachtnemer monitort actief de netwerkverbindingen en dient een melding in bij de netwerkleverancier als hij een storing in het netwerk detecteert.
IT-11	Opdrachtnemer moet een melding van de netwerkleverancier in behandeling nemen als de netwerkleverancier een Storing in de Apparatuur detecteert.
IT-12	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.

3.10 Informatiebeveiligingeisen

3.10.1 Vulnerability scanning, anti-virus, patching en hardening

Nr	Omschrijving
VUL-1	Alle betrokken Systeemprogrammatuur van het PMS en de PA en onderliggende infrastructuur worden frequent (ten minste driemaandelijks en na elke significante verandering in (de samenstelling van) de Apparatuur en systeemcomponenten) gescand op kwetsbaarheden volgens marktconforme 'best practices'.
VUL-2	Anti-virus protectie en bewaking van anti-virus alerts wordt toegepast op alle systeemcomponenten. Toegepaste vulnerability scanning en anti-virus tooling vereisen goedkeuring van Opdrachtgever. Er is een schriftelijk vastgelegd proces voor vulnerability scanning en anti-virus monitoring en follow up van noodzakelijke verbeteringen bij Opdrachtnemer (en via deze de SaaS-leverancier) van toepassing.
VUL-3	Alle betrokken systeemcomponenten worden (gelijk aan het scannen op kwetsbaarheden) frequent gepatcht volgens marktconforme 'best practices'. Kritische security patches moeten direct worden aangebracht. Er is een schriftelijk vastgelegd proces voor patching en wijzigingsbeheer van toepassing op zowel Opdrachtnemer als de SaaS-leverancier.
VUL-4	Alle betrokken systeemcomponenten zijn ontworpen om en getest op het voorkomen van gegevensverlies, het lekken van gegevens en systeemproblemen. Systeemcomponenten

[9] Uitgangspunt is dat bij het wegvallen van de netwerkverbinding lokale bediening van de PA in een Parkeervoorziening mogelijk blijft en inrijden en uitrijden van Abonnementhouders door kan gaan alsmede Parkeringen door kortparkeerders, waarbij tot 2000 pintransacties per Betaalunit gebufferd moeten kunnen worden tot de netwerkverbinding is hersteld.

Nr	Omschrijving
	dienen veilig te worden geconfigureerd conform best practice hardening guidelines. Er is een schriftelijk vastgelegd proces voor hardening voor alle systeemcomponenten van toepassing op zowel Opdrachtnemer als de SaaS-leverancier.

3.10.2 Beveiliging van netwerkverkeer/transport

Nr	Omschrijving
TR-1	De gebruikersinterface van het PMS maakt gebruik van web-services die via het HTTP applicatie-protocol versleuteld (HTTPS) wordt aangeboden.
TR-2	Communicatie tussen het PMS en de PA verloopt over het TCP protocol.
TR-3	Het netwerkverkeer en Koppelingen binnen het PMS is in detail gedocumenteerd.
TR-4	Bij Koppelingen (in- en uitgaand) biedt de Systeemprogrammatuur een mechanisme om het datatransport te versleutelen (TLS 1.2 of hoger).
TR-5	Opdrachtnemer zorgt er voor dat versleuteling van gegevens tijdens opslag, informatie-uitwisseling en andere vormen van communicatie plaatsvindt in overeenstemming met de risicoclassificatie van die gegevens waarbij persoons- en andere vertrouwelijke gegevens te allen tijde via een versleutelde verbinding worden verzonden. Het PMS en de PA en de onderliggende infrastructuur wordt te allen tijde benaderd op basis van een beveiligde verbinding conform de laatst bekende beveiligingsinzichten (normenkader: BIO-Overheid) en stand van de techniek.
TR-6	Bij zowel in- als uitgaande systeemkoppelingen vindt er wederzijds systeemauthenticatie plaats door middel van basic toegang authenticatie in combinatie met https of PKI overheid certificaten afgedwongen door de dataclassificatie.
TR-7	Toegang tot de SaaS oplossing via een Internet Browser vindt versleuteld plaats ("https over poort 443") met TLS1.2 of hoger.

3.10.3 Connectiviteit

Nr	Omschrijving
CON-1	Opdrachtnemer biedt de mogelijkheid om vanuit de SaaS oplossing, e-mail te sturen naar medewerkers binnen de gemeente via het publieke e-mail adres van de betreffende medewerker (bijvoorbeeld: "voornaam.achternaam@amsterdam.nl"): Richting: van de SaaS oplossing naar het MX record van het domain "amsterdam.nl". Batch/Realtime: Realtime, Transport/Bestandsformaat: SMTP in combinatie met SPF/DKIM/DMARC.

Nr	Omschrijving
CON-2	Voor Koppelingen tussen de SaaS oplossing en gemeentelijke systemen in beide richtingen: Batch/Realtime: Batch/Scheduled en/of Realtime. Transport: Data uitwisseling via REST / SOAP / POX / CMIS over HTTPS of bestandsuitwisseling via SFTP, FTPS of HTTPS. Bestandformaat: XLSx, JSON, CSV of XML. Beveiliging: Gebruikersnaam + wachtwoord + Certificaat, Gebruikersnaam + wachtwoord of SAML 2.0
CON-3	Printopdrachten vanuit de SaaS back-end systemen verlopen via het IPPS protocol.
CON-4	Voor Koppelingen, integratie, import en export vindt data uitwisseling plaats via bestanden en protocollen die voorkomen in de lijst van open standaarden https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden of de facto standaarden die gelden in het parkeer-domein.
CON-5	Opdrachtnemer en/of diens SaaS-leverancier zorgt voor de complete implementatie (technisch en functioneel) van koppelingen met andere SaaS-leveranciers. De gemeente Amsterdam stelt daarbij de informatie beveiligingskaders vast. Het gaat hier om de bestaande en in de toekomst nog aan te leggen koppelingen met andere SaaS-leveranciers.

3.10.4 Beheer van SaaS oplossing

Nr	Omschrijving
BEH-1	Opdrachtgever verwacht van SaaS-leveranciers een actuele kennis op het gebied van risico's, kwetsbaarheden en security.
BEH-2	[10]U/TV.01 Wachtwoorden worden gebruikt op basis van de geldende beveiligingseisen uit de BIO en worden eenrichting-versleuteld (hash en salt) opgeslagen.
BEH-3	U/WA.02 Het applicatiebeheer is procesmatig en procedureel ingericht, waarbij geautoriseerde Beheerders op basis van functieprofielen taken verrichten.
BEH-4	U/PW.05 Het beheer van platformen maakt gebruik van veilige (communicatie)protocollen voor het ontsluiten van beheermechanismen en wordt uitgevoerd conform het operationeel beleid voor platformen.
BEH-5	U/NW.04 De netwerkcomponenten en het netwerkverkeer worden beschermd door middel van protectie- en detectiemechanismen.
BEH-6	C.06 In het PMS in de SaaS omgeving zijn signaleringsfuncties (registratie en detectie) actief en efficiënt, effectief en beveiligd ingericht.

[10] Betreft nummering van normen uit de NCSC 'ICT beveiligingsrichtlijnen voor web applicaties'

Nr	Omschrijving
BEH-7	C.07 De loggings- en detectie-informatie (registraties en alarmeringen) en de condities van de beveiliging van ICT systemen worden regelmatig gemonitord (bewaakt, geanalyseerd) en de bevindingen gerapporteerd.
BEH-8	C.08 Wijzigingenbeheer is procesmatig en procedureel zodanig uitgevoerd dat wijzigingen in de ICT-voorzieningen van applicaties tijdig, geautoriseerd en getest worden doorgevoerd.
BEH-9	C.10 Herstelmaatregelen, waaronder back-up en recovery procedures, zijn geïmplementeerd en worden periodiek getest.

3.11 Gegevensverwerking en AVG

Het PMS en de PA vormen een cruciaal onderdeel van de dienstverlening door Opdrachtgever. Vertrouwelijkheid, integriteit en continuïteit van de gegevensverwerking is daarom van groot belang. De Opdrachtnemer dient te zorgen voor passende technische en organisatorische maatregelen om de gegevens goed te beveiligen. De Opdrachtgever stelt daarom – zeker met het oog op de privacywetgeving (AVG) - eisen aan de informatiebeveiliging. Deze eisen zijn als volgt.

Nr	Omschrijving
AVG-1	Alle binnen de Apparatuur verzamelde en vastgelegde data is en blijft eigendom van Opdrachtgever en dient te allen tijde op verzoek van Opdrachtnemer verstrekt te kunnen worden. Opdrachtnemer dient zich ten aanzien van alle verzamelde en vastgelegde data te houden aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) (let op: alle gegevens die informatie kunnen verschaffen over een identificeerbare natuurlijke persoon moeten als persoonsgegevens worden beschouwd). Opdrachtnemer behoudt geen rechten om de gegevens te gebruiken, te ontsluiten en/of publiek te maken. Opdrachtnemer verplicht zich om geen andere handelingen met de (persoons)gegevens te verrichten dan in de Overeenkomst is omschreven.
AVG-2	Het PMS en de PA ondersteunt Opdrachtgever in de naleving van de privacywetgeving (AVG), inzake de rechten van betrokkenen. Onder meer door het mogelijk te maken dat gedeelten van persoonsregistraties kunnen worden gewijzigd, gewist of beperkt toegankelijk kunnen worden gemaakt. Dit met het oog op het effectief opvolging kunnen gegeven aan een verzoek tot inzage, rectificatie en aanvulling, vernietiging of beperking van verwerking van Persoonsgegevens.
AVG-3	Omdat er Persoonsgegevens worden verwerkt in het PMS en de PA dient Opdrachtnemer (en in geval van SaaS de SaaS-leverancier) een Verwerkersovereenkomst (Bijlage 3) te tekenen.

Nr	Omschrijving
AVG-4	Op verzoek van Opdrachtgever/ Verwerkingsverantwoordelijke werkt Opdrachtnemer/ Verwerker altijd mee aan een gegevensbeschermingseffectbeoordeling (DPIA) en een voorafgaande raadpleging als bedoeld in artikel 35 en 36 AVG. Zie de Verwerkersovereenkomst, Bijlage 3 artikel 4.7.
AVG-5	Opdrachtnemer/ Verwerker garandeert te allen tijde expliciet compliance van onderaannemers en gelieerde partners aan de overeengekomen regels met Opdrachtgever. Opdrachtnemer verifieert dit ook actief.

3.11.1 Personeel en geheimhouding

Nr	Omschrijving
PER-1	Opdrachtnemer zal voor de leveringen en/of diensten voldoende personen inzetten met voldoende opleiding, vaardigheden en kennis van de bedrijfsvoering en organisatie van Opdrachtgever, om de prestaties te verrichten. Wanneer de hierboven genoemde personen zich bij Opdrachtgever bevinden, of in direct contact met Opdrachtgever staan, zal het personeel van Opdrachtnemer de gedragsvoorschriften van Opdrachtgever naleven. Hiermee zal gevolg gegeven worden aan redelijke verzoeken van Opdrachtgever.
PER-2	Personen die werken voor de Opdrachtnemer of (sub)Verwerker moeten Persoonsgegevens waarmee zij werken geheimhouden. De personen die werken voor Opdrachtnemer/Verwerker en (sub)Verwerkers hebben daarom een geheimhoudingsverklaring getekend, of zich op een andere manier schriftelijk gebonden aan de geheimhouding. De Opdrachtnemer/Verwerker hanteert een integriteitscode/interne gedragscode voor zijn medewerkers waaruit blijkt dat de medewerkers en door de Opdrachtnemer/Verwerker ingeschakelde derden de vertrouwelijkheid in acht nemen. De Opdrachtnemer houdt een administratie bij van de getekende geheimhoudingsverklaringen en zal hierover op verzoek van de Opdrachtnemer verantwoording afleggen. Zie voor details de Verwerkersovereenkomst, Bijlage 3, artikel 4.4.
PER-3	Alle voorwaarden en eisen die gelden voor personeel van Opdrachtnemer zijn ook van toepassing op derden, die in opdracht van Opdrachtnemer diensten verrichten en/of leveringen uitvoeren voor Opdrachtgever, zoals in geval van SaaS dienstverlening de SaaS-leverancier.

3.11.2 Naleven standaarden

Nr	Omschrijving
ST-1	Naleven standaarden: De software waarmee het PMS is geïmplementeerd, is volgens relevante standaarden beveiligd en van voldoende kwaliteit. De richtlijnen van de Autoriteit Persoonsgegevens (AP), Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC), Informatiebeveiligingsdienst voor gemeenten (IBD) en Open Web Application Security Project (OWASP) zijn hierbij normstellend. Opdrachtnemer kan toepassing van deze richtlijnen aantonen voorafgaand aan afsluiten van de Overeenkomst.
ST-2	Het PMS en de PA voldoen aantoonbaar aan de relevante normen van de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) op Basis Beveiligings Niveau (BBN) 2. Opdrachtnemer toont aan dat hij aan de normen uit de BIO voldoet (door een GAP analyse). De GAP analyse zal voorafgaand aan het afsluiten van de Overeenkomst aan Opdrachtgever worden verstrekt en mag geen afwijkingen met grote impact bevatten[11].
ST-3	Zolang de Opdrachtnemer/Verwerker niet beschikt over een geldige certificering als bedoeld in artikel 4.2.van de Verwerkersovereenkomst rapporteert Opdrachtnemer/Verwerker jaarlijks over de opzet en werking van het stelsel van maatregelen en procedures, gericht op naleving van het bepaalde in de Verwerkersovereenkomst. Deze rapportage betreft ook, indien van toepassing, de werkzaamheden van door hem ingeschakelde derden. Opdrachtnemer/Verwerker zal na een verzoek daartoe van Verwerkingsverantwoordelijke minimaal eens per jaar kosteloos een Third Party Memorandum (TPM) c.q. een verklaring van een onafhankelijke externe deskundige aan Verwerkingsverantwoordelijke verstrekken over de naleving van de overeengekomen technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen. Zie voor details de Addendum bij de Verwerkersovereenkomst, Bijlage 3, artikel 4.5.
ST-4	In geval van SaaS dienstverlening geeft de SaaS-leverancier zekerheid over de getroffen beveiligings- en privacy maatregelen middels een ISAE3402 type II verklaring, alsmede geldige ISO27001, ISO27017 en ISO27018 certificaten.

3.11.3 Beveiliging tegen dataverlies

Nr	Omschrijving
DV-1	Opdrachtnemer beveiligt alle gegevens van Opdrachtgever op adequate wijze zodanig dat bescherming wordt geboden tegen gegevensverlies als wel toegang tot gegevens door onbevoegden. Met "alle gegevens" wordt bedoeld zowel "data in use" als "data in motion" en "data at rest". Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever direct bij een (vermoeden van) toegang door onbevoegden.

[11] Nb, deze eis vervangt de voorwaarde uit GIBIT 26.1 waarin naleving van de BIG wordt gevraagd. De BIG is per 1/1/2020 vervangen door de BIO.

3.11.4 Bedreigingen en incidenten

Nr	Omschrijving
BED-1	Opdrachtnemer dient voor het PMS en de PA en de onderliggende technische infrastructuur doorlopend maatregelen te nemen om bedreigingen en aanvallen zoals onder meer side channel, guest-hopping, hyperjacking en SQL-injection te voorkomen.

3.11.5 Gegevensbeheer

Nr	Omschrijving
GEG-1	Op een verifieerbaar authentiek schriftelijk verzoek van Opdrachtgever verwijdert Opdrachtnemer aantoonbaar en gegarandeerd alle betreffende gegevens, ook die op eventuele back-upmedia, volledig en onomkeerbaar, tenzij anders schriftelijk overeengekomen.
GEG-2	Opdrachtnemer staat toe dat alle relevante data op verzoek als archief in een algemeen bruikbaar en bewerkbaar bestandsformaat gedownload kan worden door Opdrachtgever en dan wel naar een andere – door Opdrachtgever aan te wijzen - opdrachtnemer kan worden overgezet, in een algemeen bruikbaar en bewerkbaar bestandsformaat met inachtneming van vertrouwelijkheid en integriteit van de data
GEG-3	De bewaartermijn van de Persoonsgegevens worden door Opdrachtgever vastgesteld. Opdrachtnemer/Verwerker vernietigt – na overleg met Opdrachtgever/Verwerkingsverantwoordelijke - gedurende de looptijd van de Overeenkomst en de Verwerkersovereenkomst de persoonsgegevens na ommekomst van de bewaartermijn. Zie voor details de Addendum bij de Verwerkersovereenkomst, Bijlage 3, artikel 1.
GEG-4	Het PMS en PA moet functionaliteit bevatten die Opdrachtgever in staat stelt om de door Opdrachtgever gewenste dan wel wettelijke bewaartermijnen te handhaven: a. Er moet een bewaartermijn (inclusief termijnbewaking) kunnen worden ingericht op basis van een geïdentificeerd werkproces, en er moeten metadata (waaronder de door Opdrachtgever vastgestelde einddatum van de bewaartermijn) kunnen worden toegevoegd; b. Data en bijbehorende metadata moeten onherstelbaar kunnen worden vernietigd op basis van de als zoekcriteria (metadata) opgegeven waardering/vernietigingstermijn; c. Van data die voor vernietiging in aanmerking komt moet op basis van het jaar van vernietiging overzichten kunnen worden gecreëerd; d. Van de vernietiging van data moet een verklaring worden opgeleverd waarin minimaal wordt aangegeven om welke informatie/data het gaat, dat de vernietiging volledig is

Nr	Omschrijving
	uitgevoerd en om hoeveel data het gaat (TB, MB, etc.). Opdrachtgever kan (laten) controleren of deze data daadwerkelijk vernietigd is.
GEG-5	Opdrachtnemer garandeert dat bij een back-up-recovery geen gegevens terug in productie worden gezet die formeel al vernietigd zijn.

3.11.6 Autorisatie, authenticatie

Nr	Omschrijving
AUT-1	Opdrachtnemer garandeert een juiste werking van het PMS en de PA en onderliggende infrastructuur. Het PMS dient een indeling naar rollen dan wel gebruikersprofielen mogelijk te maken, waardoor een gebruiker slechts toegang heeft tot de gegevens die deze voor de uitoefening van zijn/haar functie nodig heeft. De Opdrachtnemer biedt binnen het PMS een autorisatiemodel waarbij de rechten ingesteld moeten kunnen worden conform de wensen van Opdrachtgever..
AUT-2	Binnen het ADW domein kan het PMS gebruik maken van Single of Same Sign On (SSO) op basis van het SAML2 protocol of het OAUTH2 protocol. De gemeente Amsterdam medewerker authentiseert zich hiermee conform de Identity Access Management (IAM) oplossing van de gemeente Amsterdam. De medewerker kan hiermee inloggen met de Amsterdamse netwerk inlognaam en wachtwoord en token.
AUT-3	Voor alle toegang tot het PMS, de gegevens van het PMS (applicatie, databases en Systeemprogrammatuur) geldt dat authenticatie plaatsvindt door middel van tenminste een wachtwoord en (voor toegang tot het PMS van buiten het ADW domein): multi-factor authenticatie (MFA). De PMS applicatie faciliteert daarom twee Factor Authenticatie (2FA) door middel van de combinatie gebruikersnaam/wachtwoord + Token voor de niet-gemeente Amsterdam medewerker. MFA is verplicht voor toegang tot het PMS van buiten het ADW domein.
AUT-4	Opdrachtnemer biedt de mogelijkheid dat een gebruiker zélf zijn wachtwoord kan wijzigen waarbij eisen aan constructie, geldigheidsduur en toepassing zijn gebaseerd op het vigerende wachtwoordbeleid van Opdrachtgever. Accounts zonder wachtwoordbeveiliging of met hetzelfde wachtwoord als een ander account binnen het PMS zijn niet toegestaan. Voor toegang tot het PMS over publieke netwerken (van buiten het ADW domein) geldt dat altijd multi-factor authenticatie (MFA) plaatsvindt.
AUT-5	Wachtwoorden worden bij invoer niet op het scherm getoond en worden versleuteld (gehashed) opgeslagen in het PMS waarbij de versleutelde waarde niet zichtbaar kan worden gemaakt via beheerinterfaces en/of reverse engineering.

Nr	Omschrijving
AUT-6	Als het PMS toegang verleent op basis van identificatiegegevens die het PMS zelf verwerkt (accounts, gebruikersnamen, wachtwoorden, etc.) voldoet de verwerking van die identificatiegegevens aan alle beveiligingseisen die Opdrachtgever daaromtrent stelt.
AUT-7	Opdrachtnemer geeft inzicht in hoe het aanvragen en muteren van toegang door gebruikers (inclusief toegang op afstand) plaatsvindt en hoe wachtwoorden worden toegewezen. Het PMS houdt een administratie van uitgegeven en ingetrokken accounts bij. Deze administratie is voor Opdrachtgever benaderbaar en inzichtelijk.

3.11.7 Audit

Nr	Omschrijving
AUT-1	Logging: Binnen het PMS en de PA houdt Opdrachtnemer een niet-muteerbare audit trail bij waarin automatisch registratie en opslag van de volgende gegevens plaatsvindt: a. alle handelingen (functionaliteiten) die door gebruikers met betrekking tot metagegevens, processen, documenten, dossiers of andere objecten worden verricht; b. de gebruiker, datum en tijd van de uitvoering van de handeling binnen de Systeemprogrammatuur.
AUT-2	Opdrachtnemer stelt deze informatie op verzoek beschikbaar aan Opdrachtgever.

4 Apparatuur

4.1 Betaalapparatuur

4.1.1 Betaalautomaten (cashless)

Nr	Omschrijving
BA-1	Voor de betaling van het verschuldigde Parkeerbedrag beschikken de Parkeervoorzieningen onder andere over betaalautomaten. Deze betaalautomaten zijn uitgerust om betalingen te verwerken. Het verschuldigde Parkeerbedrag wordt berekend zodra een ParkeerID aan de betaalautomaat is aangeboden[12]. Hierbij is het ook mogelijk om een nabetaling te verrichten voor geparkeerde tijd buiten bijvoorbeeld de tijd waarvoor een geldige Abonnementspas of reservering van toepassing is.
BA-2	De volledige behuizing (inclusief de beeldschermen) van de Apparatuur moet vandaal-bestendig zijn; de betaalautomaten dienen voorzien te zijn van een buitenzijde van degelijk staal[13] (slechts met uitzondering van uitsparingen ten behoeve van onder andere displays).
BA-3	Deuren dienen goed afgesloten te worden met meerdere sluitpunten.
BA-4	Kieren en naden dienen minimaal aanwezig te zijn, waarbij het niet mogelijk moet zijn een koevoet/breekijzer of grote schroevendraaier te plaatsen in eventueel aanwezige naden.
BA-5	Wanneer een betaalautomaat wordt geopend dient de Beheerder zich te melden met een persoonlijke (personeels-)kaart en/of een pincode.
BA-6	Elke betaalautomaat is standaard uitgerust met een kleurendisplay aanraakscherm (touchscreen) waarop vrij te programmeren tekst en afbeeldingen (JPEG of vergelijkbaar) kan worden weergegeven.
BA-7	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.
BA-8	De betaalautomaten moeten beschikken over een 'vervangende kaart'-functie. Indien een Parkeerder de Kortparkeerkaart is verloren, kan een vervangende kaart worden aangemaakt door middel van het intoetsen van een Kenteken, dan wel op basis van tijd.

[12] Aanbieden van een ParkeerID kan ook betekenen dat er een Kenteken wordt ingevoerd, een QR- of streepjesbarcode van het scherm van een device (smartphone of tablet) of van papier (ook op A4-formaat) gelezen moet worden.
[13] Het toepassen van aluminium is toegestaan, zolang het een legering betreft waardoor sterkte, slijtvastheid en het bestand zijn tegen corrosie vergelijkbaar is met de sterkte, slijtvastheid en corrosiebestandheid van staal.

Nr	Omschrijving
BA-9	De betaalautomaten moeten beschikken over een 'evenementen'-functie. Daarmee moet het mogelijk worden om parkeerders gedurende een evenement te laten betalen om daarmee de druk op de betaalautomaten aan het einde van een evenement te verminderen.
BA-10	De evenementenfunctie moet het mogelijk maken om op speciale, vooraf vrij instelbare dagen en tijdsblokken een ander tarief te hanteren voor de Parkering. Opdrachtgever kan op eenvoudige wijze deze dagen en tijdsblokken tot minimaal een Jaar vooruit inplannen, waarbij het mogelijk is om per ingestelde tijdsblok een ander Parkeertarief te hanteren. Tevens moet het mogelijk zijn om deze dagen, tijdsblokken en het aangepaste Parkeertarief eenvoudig te importeren voor tenminste een heel jaar.
BA-11	De evenementenfunctie is alleen beschikbaar op de ingestelde dagen en gedurende de ingestelde tijdsblokken op die dagen.
BA-12	De evenementenfunctie dient op een intuïtief heldere plaats in het display van de betaalautomaat zichtbaar te zijn en te blijven gedurende de ingestelde tijd. De Parkeerder bepaalt zelf wanneer hij gebruik maakt van de evenementenfunctie, dit kan gedurende de ingestelde tijd.
BA-13	Bij gebruik van de evenementenfunctie – na het aanbieden van een ParkeerID – wordt in de display de parkeertijd (in uren gerekend vanaf binnenrijden) en het te betalen Parkeertarief weergegeven. De evenementenfunctie kan eenmalig worden toegepast. Het is wel mogelijk om bijvoorbeeld na een gebruikersfout waarbij het uurtarief wordt afgerekend alsnog een betaling te doen met gebruikmaking van de evenementenfunctie.
BA-14	Als de Parkeerder wil uitrijden na verloop van de betaalde parkeertijd tegen het Parkeertarief dat gold voor het betreffende evenement moet er een nabetaling – tegen het reguliere Parkeertarief – plaatsvinden.
BA-15	De betaalautomaten moeten op aanvraag een kwitantie (met btw bedrag) van betaling afgeven. Ook binnen een uur na de betaling moet op aanbieden van het ParkeerID de betreffende kwitantie kunnen worden verstrekt.
BA-16	De betaalautomaten hebben een intercomverbinding met een eventueel lokale intercomcentrale, maar ook met de centrale intercomserver.

4.1.2 Elektronische betalingen via betaalautomaten

Nr	Omschrijving
EB-1	De betaalautomaten dienen voorzien te zijn van een Betaalunit voor de acceptatie van elektronische betaalmiddelen. Opdrachtnemer neemt maatregelen om het zogenaamd skimmen van betaalkaarten bij de Betaalunit tegen te gaan.

Nr	Omschrijving
EB-2	De Betaalunits voor girale betalingen 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[14]). De Betaalunits dienen gedurende minimaal een periode van 10 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 – bij Inschrijving - op een van de twee hieronder aangegeven wijzen: i. een vermelding als geregistreerde betaalautomaat bij Betaalvereniging Nederland, zoals gepubliceerd op de website van de Betaalvereniging Nederland (https://www.betaalvereniging.nl/veiligheid/registratie-betaalautomaten/geregistreerde-betaalautomaten/), waarbij uitgangspunt is dat de betreffende Betaalunit op moment van het indienen van de Inschrijving een vermelding heeft; ii. aanleveren van een op de Betaalunit betrekking hebbend PCI certificaat plus inzage in de onderliggende evaluatierapporten. Opdrachtnemer is te allen tijde verantwoordelijk voor het onmiddellijk oplossen van alle mogelijke problemen met betalingsafhandelingen via de geleverde Betaalunits.
EB-3	Opdrachtnemer zal Opdrachtgever actief schriftelijk 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.
EB-4	Indien de PCI certificering ook vereist is voor andere units die betaal-ID's (zoals bankpassen) uitlezen, dan dient Opdrachtnemer ook hier voor deze goedkeuring te zorgen.
EB-5	De Betaalunit voldoet aan relevante Europese veiligheidsstandaarden zoals afgesproken voor SEPA. Voor de betreffende Betaalunit dient de certificering geregeld te zijn conform eis EB-2 van dit PvE.
EB-6	Alle bijbehorende elektronische betaalmiddelen dienen in één 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

[14] De laatste versie van dit document is te vinden op:
http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/knowledge-bank/epc-documents/

Nr	Omschrijving
	worden, dit mag via een separate – als zodanig duidelijk herkenbare – NFC-kaartlezer welke onderdeel is van de Betaalunit.
EB-7	Opdrachtgever wil Maestro, V PAY en de meest gebruikte creditcards[15] kunnen accepteren. Opdrachtgever verzorgt de contracten met de acquirers in overleg met de 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.
EB-8	Binnen het PMS en PA 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. Dit dient Opdrachtgever te kunnen controleren op de site: https://www.pcisecuritystandards.org/assessors_and_solutions/pin_transaction_devices.

4.1.3 P+R Centrumcheck

Opdrachtgever beschikt in een aantal Parkeervoorzieningen over capaciteit welke beschikbaar is voor het gebruik als P+R locatie. De P+R Parkeerder krijgt onder voorwaarden een goedkoper Parkeertarief berekend. Eén van de voorwaarden is dat de Parkeerder in het uur voor het verlaten van de Parkeervoorziening gebruik gemaakt heeft van het openbaar vervoer en met de OV-chipkaart is ingecheckt in de centrumzone van Amsterdam, de zogenaamde Centrumcheck.
Voor deze Centrumcheck is het noodzakelijk dat Parkeerder bij betaling van de Parkering bij een betaalautomaat kan aantonen ingecheckt te hebben in het openbaar vervoer in de centrumzone van Amsterdam. Het PMS dient daartoe de centrumzone te kunnen constateren, waarna de Parkering tegen een afwijkend Parkeertarief afgerekend kan worden.
Dit kan gerealiseerd worden door in de betaalautomaat een OV-chipkaartlezer en interface van de firma Telexis in te bouwen. Doordat in de applicatie van Telexis ook actief de haltes worden bijgehouden die behoren bij de centrumzone (denk aan omleidingen bij werkzaamheden) is het realiseren van de Centrumcheck alleen mogelijk als hiermee ook altijd de actuele lijst met haltes kan worden geraadpleegd.
Doel van de Centrumcheck is dat daadwerkelijk gecontroleerd wordt dat Parkeerder in het uur voor het verlaten van de Parkeervoorziening gebruik gemaakt heeft van het openbaar vervoer en met de OV-chipkaart is ingecheckt in de centrumzone van Amsterdam, dus op een halte die op dat moment behoorde bij de centrumzone volgens de applicatie van Telexis.
De functionele eisen aan deze Centrumcheck zijn als volgt.

[15] Tenminste Visa, Mastercard, American Express, JCB en Diners

Nr	Omschrijving
CH-1	In Parkeervoorzieningen waar Opdrachtgever P+R functionaliteit biedt dient de betaalautomaat een Centrumcheck te kunnen uitvoeren, waarbij ook gecontroleerd wordt of de halte waar is ingecheckt in het uur voorafgaand aan het verlaten van de Parkeervoorziening op dat moment daadwerkelijk tot de centrumzone behoorde.
CH-2	Voor zover gebruik wordt gemaakt van beveiligde OV-chipkaartgegevens, dienen de componenten te zijn gecertificeerd door Trans Link Systems.
CH-3	De beschikbaarheid van een betaalautomaat, waar de module ten behoeve van de Centrumcheck wordt ingebouwd, mag door de modificatie niet worden beïnvloed.
CH-4	Parkeerder kan zowel voorafgaand aan het aanbieden van een ParkeerID als na het aanbieden van een ParkeerID de Centrumcheck laten uitvoeren.
CH-5	Als de Centrumcheck positief is, dat wil zeggen dat de Parkeerder in het uur voor het verlaten van de Parkeervoorziening gebruik gemaakt heeft van het openbaar vervoer en met de OV-chipkaart is ingecheckt in de centrumzone van Amsterdam, heeft de Parkeerder recht op het aangepaste P+R Parkeertarief en wordt dit Parkeertarief aan Parkeerder getoond ter voldoening.
CH-6	De betaalautomaat met de mogelijkheid voor Centrumcheck dient meerdere (minimaal 2) P+R Parkeertarieven te kunnen onderscheiden en te kunnen beoordelen welk van deze Parkeertarieven van toepassing is, bijvoorbeeld op basis van inrijtijdstip, type weekdag en maximale parkeerduur. Indien het kortparkeertarief lager is dan het van toepassing zijnde P+R-Parkeertarief, dient aan de Parkeerder het kortparkeertarief in rekening gebracht te worden.
CH-7	Alle Parkeertransacties op basis van het P+R Parkeertarief worden geregistreerd, waarbij ook de parkeerduur per Parkeertransactie wordt geregistreerd. Aantallen en omzet van de Parkeertransacties op basis van het P+R Parkeertarief worden apart gerapporteerd binnen het PMS.

4.1.4 R-automaat koppeling

In enkele Parkeervoorzieningen heeft Opdrachtgever apparatuur geplaatst voor de verkoop van kortingkaartjes voor het lokale openbaar vervoer. Deze verkoopapparaten (R-automaten) lezen de barcode van het inrijkaartje. Als minder dan 15 minuten geleden is ingereden mogen er openbaar vervoerkaartjes met korting worden gekocht. Hiervoor is een Koppeling tussen deze R-automaten en het PMS noodzakelijk. Deze Koppeling bestaat uit een interface met het PMS via de Verwijsindex (zie voor een beschrijving Appendix 3). De R-automaat stuurt een PaymentStartRequest naar het PMS en het PMS antwoordt met een PaymentStartResponse. Dit is dus omgekeerd aan de bevraging zoals die voor een Parkering via de Verwijsindex wordt uitgevoerd.

Nr	Omschrijving
RA-1	Opdrachtnemer stelt de interface beschikbaar, waarmee de R-automaat de inrijtijd ontvangt vanuit het PMS als een Kortparkeerkaart wordt aangeboden van de Parkeervoorziening waar de betreffende R-automaat staat.

4.2 In- en uitritten

Nr	Omschrijving
IU-1	Het gebruik van de in- en uitritten wordt volledig geautomatiseerd verzorgd door in-, uitritterminals, slagbomen, speedgates of (snel)roldeuren. De – door derden te leveren en te installeren - speedgates/(snel)roldeuren en de door Opdrachtnemer te leveren slagbomen moeten elk afzonderlijk door de door Opdrachtnemer te leveren in- en uitritterminals aangestuurd worden. Het is noodzakelijk dat speedgates/(snel)roldeuren 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 de Opdrachtgever dit wenst.
IU-2	Bij de slagbomen van de in- en uitritten moet middels rijstrooksignalering (groene pijl/rood kruis signaalgevers (LED display)) door het PMS worden aangegeven of de inrit of uitrit in gebruik is.
IU-3	Alle aanduidingen op displays van in- en uitritterminals 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 door de Parkeerder gewisseld te kunnen worden tussen de verschillende talen.
IU-4	Op enkele Parkeervoorzieningen worden dubbele in- en uitritterminals geplaatst ten behoeve van vrachtwagens en bussen. De dubbele uitvoering dient bij voorkeur in één terminal te worden opgelost. Op deze Parkeervoorzieningen moet Opdrachtnemer hoogtedetectie plaatsen voor de inrit, zodat bij detectie van een vrachtwagen of bus een ander Parkeertarief wordt gekozen voor het betreffende ParkeerID.
IU-5	Binnen het PMS moet bij activering van de hoogtedetectie voor de betreffende Parkering een aangepast Parkeertarief gebruikt worden. Dit moet in de display van de inritterminal aan de Parkeerder kenbaar gemaakt worden. Daarbij dient deze melding zowel op de onderste als op de bovenste display gelijktijdig zichtbaar te zijn[16].
IU-6	De te leveren dubbele in- en uitritterminals dienen zowel onder (ten behoeve van auto's en busjes) als boven (ten behoeve van vrachtauto's) te kunnen beschikken over de volledige

[16] Hiervoor wordt gekozen zodat ook een buschauffeur die gebruik maakt van het lage deel van de inritterminal deze informatie in beeld krijgt.

Nr	Omschrijving
	functionaliteit zoals aangegeven bij de eisen in paragraaf 4.2.1 Inrijden, 4.2.2 Uitrijden en 4.2.3 Specifieke eisen aan de in- en uitritterminals.

4.2.1 Inrijden

Nr	Omschrijving
IN-1	Een geactiveerde inritterminal zal – zolang er niet ticketloos wordt gewerkt - een Kortparkeerkaart uitgeven wanneer gedurende Openingstijden op de daarvoor bestemde knop wordt gedrukt.
IN-2	Wanneer een ParkeerID wordt aangeboden, wordt deze binnen enkele seconden op zijn geldigheid gecontroleerd.
IN-3	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 KTH aan het voertuig is bevestigd.
IN-4	Het wel of niet printen van het Kenteken op de Kortparkeerkaart dient door de Beheerder in het PMS per Parkeervoorziening instelbaar te zijn.
IN-5	Na het uitnemen van de Kortparkeerkaart of na controle van de aangeboden geldige ParkeerID, wordt de slagboom omhoog gestuurd en/of de speedgate/(snel)roldeur geopend. Het omhoog gaan van de slagboom en/of het openen van de speedgate/(snel)roldeur dient uiterlijk plaats te vinden binnen twee seconden na het uitnemen van een Kortparkeerkaart of binnen twee seconden na controle van een geldig ParkeerID[17]. Wanneer bij controle blijkt dat een aangeboden ParkeerID niet geldig is, wordt de Parkeerder minimaal geïnformeerd middels een melding in de display. De Parkeerder wordt dan in de gelegenheid gesteld zich als kortparkeerder te registreren.
IN-6	De in de inritterminal aanwezige display informeert de arriverende Parkeerder middels vrij in te geven teksten waarbij ruimte is voor minimaal 120 (lees)tekens. Alle toegepaste meldingen dienen vooraf ter goedkeuring aan Opdrachtgever te worden voorgelegd.
IN-7	Direct na het passeren van de sluitlus(sen) en het binnen rijden van de Parkeervoorziening, zal de slagboom omlaag gaan en/of de speedgate/(snel)roldeur sluiten.
IN-8	Gedurende de Openingstijden moeten de Abonnementhouders via alle inritten met hun Abonnementspas kunnen inrijden.
IN-9	Het mag niet mogelijk zijn (binnen het PMS) om zowel met het voertuig via Kentekenherkenning (KTH) als Abonnementhouder in te rijden als ook met de

[17] Bij toepassing van KTH hoeft een voertuig met Kenteken aan de voorzijde niet tot stilstand te komen voor de slagboom.

Nr	Omschrijving
	Abonnementspas in combinatie met een ander voertuig gelijktijdig aanwezig te zijn. Indien een Abonnementhouder op Kenteken is binnengereden kan gedurende de Parkering niet nogmaals ingereden worden met de Abonnementspas. Indien een Abonnementhouder door het aanbieden van een Abonnementspas is ingereden kan gedurende de Parkering niet alsnog het bij de Abonnementspas behorende Kenteken als Abonnementhouder geregistreerd worden. Dit geldt ook voor reserveringen.

4.2.2 Uitrijden

Nr	Omschrijving
UI-1	Indien de KTH bij de uitrit het Kenteken herkent en de "match" vindt met het verkregen (en betaalde) ParkeerID moet de slagboom binnen twee seconden omhoog worden gestuurd en/of de speedgate/(snel)roldeur binnen twee seconden worden geopend, zodat de Parkeerder de Parkeervoorziening kan verlaten. Het invoeren van een Kortparkeerkaart of Abonnementspas is dan niet nodig. Een voertuig met Kenteken aan de voorzijde hoeft daarbij niet tot stilstand te komen voor de slagboom.
UI-2	Een geactiveerde uitritterminal neemt, – zolang er niet ticketloos wordt gewerkt - ter controle van de kaartgegevens, een Kortparkeerkaart volledig in wanneer deze in de daarvoor bestemde sleuf wordt ingevoerd. Een Kortparkeerkaart die niet meer bruikbaar is (een eenmalige Kortparkeerkaart) wordt na gebruik niet meer teruggegeven. Om deze reden dient de uitritterminal te beschikken over een opvangbak met een opvangcapaciteit voor minimaal 3.500 Kortparkeerkaarten.
UI-3	Indien de KTH geen "match" oplevert met het verkregen (en betaalde) ParkeerID kan een Abonnementspas gelezen worden door een abonnementskaartlezer. Hierbij wordt gecontroleerd of deze Abonnementspas niet in combinatie met een ander Kenteken is ingereden. Wanneer dit niet het geval is mag de Abonnementhouder de Parkeervoorziening verlaten. De slagboom wordt nu omhoog gestuurd en/of de speedgate/(snel)roldeur wordt geopend, zodat de Parkeerder de Parkeervoorziening kan verlaten.
UI-4	Direct na het uitrijden en het activeren van de sluitlus zal de slagboom omlaag gaan en/of de speedgate/(snel)roldeur sluiten en daarmee de Parkeervoorziening afsluiten. De positie van de sluitlussen en detectielussen is zodanig gekozen dat treintje rijden door Parkeerders zoveel mogelijk voorkomen wordt.

4.2.3 *Specifieke eisen aan de in- en uitritterminals*

Nr	Omschrijving
TER-1	Elke inritterminal kan standaard uitgerust worden met een kleuren display, een lezer ten behoeve van het lezen van elk ParkeerID, een intercomnevenpost en – als er niet ticketloos wordt gewerkt - een kaartgever voor Kortparkeerkaarten.
TER-2	Elke uitritterminal kan standaard uitgerust worden met een kleuren display, een lezer ten behoeve van het lezen van elk ParkeerID, een intercomnevenpost en een Betaalunit met (mogelijkheid tot het implementeren van) een kwitantieprinter.
TER-3	Alle richtinggevoelige detectielussen[18] zorgen voor een activering van de inritterminal, de aansturing van de slagbomen en/of de speedgates/(snel)roldeuren.
TER-4	De in- en uitritten zijn voorzien van een thermostaat gestuurd verwarmingselement welke - ter plaatse - vrij instelbaar is.
TER-5	De inritterminal moet – als er niet ticketloos wordt gewerkt - beschikken over een eenvoudig en zonder gereedschap te verwisselen inrijkaartcassette of -rol welke minimaal 5.1, 2, b Kortparkeerkaarten kan bevatten.
TER-6	Indien aanwezig, moet de kaartgever in een inritterminal automatisch een melding geven aan het PMS als het aantal kaarten per voorraadsysteem lager is dan 200 stuks. Dit signaal dient per e-mail en/of sms te kunnen worden doorgezonden naar nader op te geven en in het Dossier Afspraken en Procedures (DAP) vast te leggen e-mailadressen en/of telefoonnummers.
TER-7	De intercomknop moet zo zijn aangebracht dat ongewenst of onnodig gebruik 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 lusdetectie geactiveerd te kunnen worden.

4.2.4 *Specifieke eisen aan de slagboominstallaties*

Nr	Omschrijving
SLG-1	In open toestand mag de slagboom (geplaatst in een Parkeervoorziening) niet boven de 210 cm komen (evt. knikarm gebruiken). De vrije doorrijhoogte bij geopende slagboom is minimaal 210 cm. In een Parkeervoorziening mag een licht uitgevoerde slagboom toegepast worden, zonder V-arm en vangpaal.

[18] Richtinggevoeligheid van de lussen is onder meer voor een betrouwbare telling van de standen van de verschillende Parkeervoorzieningen. Bij wisselstroken dient, wanneer de telling geschiedt in combinatie met de lussen (doelgroepen) de telling ook juist te functioneren.

Nr	Omschrijving
SLG-2	De slagboomarm is beveiligd met bijvoorbeeld een veiligheidskabel, zodat bij aanrijdingen de slagboomarm niet door de Parkeervoorziening vliegt.
SLG-3	Indien buiten een Parkeervoorziening geplaatst moet een zware slagboom[19] met V-arm toegepast worden met vangpaal en pen of magnetische vergrendeling.
SLG-4	De slagboomterminal is uitgerust met een mechanische of elektronische overbelasting beveiliging.
SLG-5	In combinatie met speedgates/(snel)roldeuren mogen halve lengte slagbomen gebruikt worden (in overleg met Opdrachtgever).
SLG-6	De slagbomen zijn vandalisme bestendig (groot en zwaar of vrijwel onbreekbaar en eenvoudig herplaatsbaar).
SLG-7	Slagboom is stelbaar, zodanig dat in gesloten toestand de slagboom netjes horizontaal hangt.
SLG-8	Slagbomen sluiten automatisch indien ze lang open staan.
SLG-9	De slagbomen zijn beveiligd met obstakeldetectie waardoor slagbomen niet op bijvoorbeeld voertuigen kunnen komen.
SLG-10	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.
SLG-11	De slagboomterminal is voorzien van een automatische ontgrendeling van de slagboom bij stroomuitval, zodat deze manueel geopend kan worden. Het is mogelijk om een UPS aan te sluiten op de slagboomterminal. Voor licht uitgevoerde slagbomen geldt dat deze bij stroomuitval automatisch open moeten gaan of blijven door gebruik van de condensatorspanning. Als dit niet mogelijk is dient een UPS toegepast te worden.
SLG-12	In het geval een zware slagboomuitvoering niet automatisch ontgrendelt bij stroomuitval dient de slagboom eenvoudig manueel ontgrendeld te kunnen worden.
SLG-13	Binnen het PMS moeten de volgende meldingen gelogd worden en zichtbaar zijn ten aanzien van de slagboomterminals: a. Alarmmelding bij het openen en sluiten van de terminalkast; b. Thermische beveiliging; c. Slagboom te lang open; d. Object (voertuig/obstakel) onder slagboom; e. Boombreuk; f. Slagboom wordt opgetild; g. Bumper rijden/treintje rijden; h. Meldingen van handbediening.

[19] Als referentie verwijzen we naar de BL229 van Automatic Systems.

Nr	Omschrijving
SLG-14	Een verlichte slagboom moet op aanvraag geleverd en gemonteerd kunnen worden.

4.2.5 Specifieke eisen aan een volslagboom

Nr	Omschrijving
SLS-1	Bij Parkeervoorzieningen die beschikken over een lange inrijbaan tot de inrijterminal, waarbij automobilisten deze inrijbaan niet kunnen verlaten anders dan door de Parkeervoorziening daadwerkelijk in te rijden, wordt aan het begin van die inrijbaan een volslagboom met Kentekenherkenning en Abonnementspas-lezer geplaatst. Deze slagboomterminal voldoet aan eis SLG-3 en eis SLS-5.
SLS-2	Als de Parkeervoorziening 'Vol' is voor kortparkeerders sluit de volslagboom, maar Abonnementhouders moeten nog wel naar binnen kunnen. Zij worden middels Kentekenherkenning of door het aanbieden van hun Abonnementspas binnen gelaten, waardoor de volslagboom wordt geopend.
SLS-3	Het PMS werkt bij toepassing van een volslagboom met een buffertelling. Dit is het aantal voertuigen dat tussen de volslagboom en de inritterminal kan staan. De volslagboom moet dicht gaan als de telling het aantal heeft bereikt van de capaciteit van de Parkeervoorziening minus het aantal auto's dat in de buffer kan staan.
SLS-4	Als de buffer leeg is, is de Parkeervoorziening vol. Er moet wel een tolerantie zijn dat de volslagboom pas open gaat als de teller is gezakt tot de capaciteit minus het aantal voertuigen in de buffer plus x (door Opdrachtgever vrij instelbaar aantal).
SLS-5	Volslagbomen zijn altijd zwaar uitgevoerde slagbomen (zie eis SLG-3) en zijn uitgevoerd met akoestisch signaal (80–100db) en knipperend alarmlicht dat afgaat als de volslagboom sluit.

4.2.6 In- en uitrijden met de bankpas, bij uitrijden betalen met bankpas

Nr	Omschrijving
BP-1	Het dient mogelijk te zijn voor de Parkeerder om met zijn/haar bankpas (pin en creditcard) de Parkeervoorziening in te rijden en bij de uitrit te betalen zonder gebruik van een pincode. Voor deze Betaalunits gelden dezelfde eisen als de in paragraaf 4.1.1 en 4.1.2 beschreven betaalautomaten en aanvullend geldt dat de totale handeling van in- en uitrijden met een bankpas even snel of sneller is dan door gebruik te maken van een Kortparkeerkaartje (zonder de tijd van uitgifte van een eventuele kwitantie mee te nemen). Indien de bankpas (pin of creditcard) als ParkeerID wordt toegepast dient dit op basis van tokenization te worden uitgevoerd.

Nr	Omschrijving
BP-2	Het dient mogelijk te zijn voor de Parkeerder om met zijn/haar bankpas (pin en creditcard) bij de uitrit te betalen na het aanbieden van een ParkeerID.
BP-3	Opdrachtgever kan eisen dat een kwitantieprinter wordt geplaatst in een uitritterminal. Als dit het geval is geldt dat bij het betalen met een bankpas (pin en creditcard) bij de uitrit het mogelijk dient te zijn om te kiezen voor het direct en fysiek printen van een kwitantie van deze betaling.
BP-4	Het PMS geeft een melding aan de Beheerder op het moment dat de voorraad kwitantiepapier onder een bepaald – door Opdrachtgever vrij instelbaar – minimum komt.
BP-5	Het is mogelijk om te betalen met bankpas bij de uitritterminal, ook als het niet mogelijk is om ter plekke een kwitantie te verstrekken. Deze mogelijkheid moet door de Beheerder geactiveerd kunnen worden.

4.2.7 In- en uitrijden met mobiel parkeren

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. Opdrachtgever is reeds aangesloten bij het SHPV.
Binnen de Verwijsindex zijn drie methodes uitgeschreven. Deze drie methodes zijn:

I. Volledig automatisch met annuleringsmogelijkheid.
   Bij het inrijden wordt autorisatie verstrekt door de provider bij wie de Parkeerder heeft aangegeven garagebetalingen 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, inclusief het verschuldigde bedrag. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.
II. 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, inclusief het verschuldigde bedrag. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.
III. 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.

Opdrachtgever past momenteel alleen methode I toe voor het laten parkeren van vergunninghouders en Abonnementhouders. Dit zal ook in de toekomst zo blijven, maar naast deze gebruikers wil Opdrachtgever ook de mogelijkheid hebben om bij het inrijden de mogelijkheid te bieden een Parkering te starten via een in Nederland actieve mobiele parkeerprovider.

Nr	Omschrijving
MP-1	De wijze waarop het PMS in de Parkeervoorzieningen van Opdrachtgever gekoppeld moet worden aan de Verwijsindex is vastgelegd in de interface beschrijving van de Verwijsindex, welke als Appendix 3 bij dit PvE is opgenomen.
MP-2	Opdrachtgever eist dat elk der drie mogelijkheden geïmplementeerd kan worden gedurende de looptijd van elke Nadere overeenkomst.
MP-3	Opdrachtgever eist dat – als onderdeel van de Opdracht - op eerste verzoek van Opdrachtgever alle methodes ter Acceptatie worden aangeboden binnen 3 maanden na een schriftelijk verzoek daartoe. De prijs van aansluiting op het NPR dient opgegeven te worden in het Prijzenblad, tabblad "PA" onder "Installatie".
MP-4	Het PMS dient na Implementatie direct een werkende Koppeling naar de Verwijsindex te hebben om vergunninghouders te kunnen faciliteren en klanten van mobiele parkeerproviders, waaronder alle in Amsterdam 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, vergunninghouders, congreskaarten en evenementkaarten op Kenteken.
MP-5	Gedurende de looptijd van elke Nadere overeenkomst dient Opdrachtnemer deze Koppeling in stand te houden en dient er voor te zorgen dat alle in Nederland actieve mobiele parkeerproviders en eventuele andere doelgroepen van deze mogelijkheid gebruik kunnen maken. De kosten voor het Onderhoud van de Koppeling moeten worden opgegeven in het Prijzenblad.
MP-6	Opdrachtnemer zorgt voor directe (uiterlijk binnen vijf werkdagen) 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.

4.2.8 Kentekenherkenning (KTH)

Alle in- en uitritten worden uitgerust met Kentekenherkenning (KTH). Het gedetecteerde en opgeslagen Kenteken maakt onderdeel uit van de registratie van de Parkeertransactie. Het door het KTH geregistreerde Kenteken "gedraagt" zich op dezelfde wijze als, of in combinatie met, een Kortparkeerkaart, vervangende Kortparkeerkaart, Kortingkaart, evenementenkaart, congreskaart of Abonnementspas binnen het PMS.

Nr	Omschrijving
KTH-1	Uitgangspunt bij plaatsing van KTH is dat de benodigde PA in principe daar wordt gepositioneerd waar Opdrachtnemer van mening is dat deze de maximale werking van

Nr	Omschrijving
	Kentekenherkenning bewerkstelligt. Bij plaatsing op bestaande eilanden, of bij aanpassing van bestaande eilanden ten behoeve van KTH mogen deze alleen worden aangepast op een zodanige wijze dat hierdoor geen hinder wordt ondervonden door het in- en uitrijdende verkeer[20].
KTH-2	Als blijkt dat een Kenteken tijdens of na het inrijden niet (juist) herkend is, moet het binnen het PMS altijd mogelijk zijn voor de Beheerder om een Kenteken in te voeren welke gekoppeld wordt aan de betreffende Parkeertransactie.
KTH-3	Voertuigen hoeven ten behoeve van het lezen, verwerken en vastleggen van het Kenteken, tot en met het volledig openen van de slagboom niet tot stilstand te komen.
KTH-4	Het gebruik van de KTH mag nimmer tot vertraging leiden van het afwikkelen van een Parkeertransactie, het PMS beschikt over een standaardrapportage waarin de snelheid van lezen, verwerken en vastleggen van het Kenteken en het geconstateerde betrouwbaarheidspercentage (zie eis KTH-9) te vinden zijn per Parkering, maar ook per vrij instelbare periode.
KTH-5	Voor de KTH geldt dat het foutpercentage[21] van de KTH niet meer dan 2% mag bedragen, gemeten over minimaal 100 opeenvolgend passerende Kentekens.
KTH-6	Indien het voor het behalen van een foutpercentage van minder dan of gelijk aan 2% noodzakelijk wordt geacht om bouwkundige aanpassingen te doen, dient de Opdrachtnemer deze bouwkundige aanpassingen uit te werken en een onderbouwd verzoek in te dienen bij Opdrachtgever voor deze aanpassingen. Opdrachtgever bepaalt of de bouwkundige aanpassingen worden uitgevoerd en wie dit zal uitvoeren. Bij uitvoering coördineert Opdrachtnemer de werkzaamheden.
KTH-7	Gezien het retro reflectieve karakter van kentekenplaten dient de KTH ongevoelig te zijn voor weersomstandigheden en lichtinval. In geval de omstandigheden van lichtinval (bijvoorbeeld bij tegenlicht) de KTH nadelig beïnvloedt waardoor aanvullende (bouwkundige) maatregelen dienen te worden getroffen dient Opdrachtnemer hier kosteloos in te adviseren.
KTH-8	De KTH "beoordeelt" het Kenteken op onderstaande punten en geeft en registreert in het PMS op basis van deze eis per Parkeertransactie een betrouwbaarheidspercentage[22]: • Lettertype; • Cijfer/lettercombinatie; • Herkomst (Europees land) van Kenteken;

[20] In alle andere gevallen dient samen met de Opdrachtgever te worden gekeken naar manieren waarop de hinder wordt beperkt.
[21] Het percentage van de aangeboden Kentekens, welke voldoen aan de eisen van RDW en het ministerie van Justitie en Veiligheid, dat de KTH niet herkent.
[22] Het percentage waarin met zekerheid het beeld van het Kenteken wordt omgezet in de juiste cijfer/letter combinatie en als zodanig in de KTH wordt geregistreerd.

Nr	Omschrijving
	• Overige kenmerken op kentekenplaat, niet zijnde letters of cijfers; • Onderlinge afstand tussen cijfer(s) en/of letter(s).
KTH-9	Het is mogelijk om op basis van slechts één of enkele van de genoemde punten in eis KTH-8 aan een Kenteken toegang te verlenen. Dit is voor Opdrachtgever vrij instelbaar per Parkeervoorziening en voor een vrij vast te stellen tijdsblok.
KTH-10	Indien een Kenteken niet wordt herkend cq. niet kan worden vastgelegd dient een Parkeertransactie op basis van het door Parkeerder te kiezen of verkregen Parkeerproduct zonder hapering plaats te vinden.
KTH-11	Indien de KTH bij de uitrit wel het Kenteken herkent, maar niet de "match" vindt met het verkregen Parkeerproduct dient de Parkeertransactie op basis van het verkregen Parkeer-product (d.m.v. het aanbieden van de bijbehorende ParkeerID bij de uitritterminal) te kunnen worden afgerond. 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 'fraudemelding'.
KTH-12	De KTH mag niet tot vertraging bij de afhandeling van in- of uitrijden leiden, met uitzondering van technisch niet leesbare Kentekens. Daarnaast mag het raadplegen van externe (online) databases 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 NEN 2443 gehaald te worden.
KTH-13	De behuizing van de KTH camera's is vandaalbestendig, minimaal IK08 conform NEN-IEC 62262.
KTH-14	De behuizing van de KTH camera, indien separaat op de grond geplaatst, is voorzien van Roestvrij staal (RVS) aanrijbeveiliging. Wordt de KTH camera aan het plafond of aan een wand bevestigd dan dient dit zodanig te gebeuren dat de kijkhoek, focus en brandpuntafstand van de KTH camera niet gewijzigd kunnen worden en dat invallend zonlicht geen invloed heeft op de werking van de KTH.

4.2.9 Speedgates en (snel)roldeuren

Mogelijk wordt/is een aantal Parkeervoorzieningen voorzien van speedgates en/of (snel)roldeuren. Deze speedgates/(snel)roldeuren zijn geen onderdeel van de Opdracht en zullen door derden geleverd en geïnstalleerd worden. De leverancier van de speedgates/(snel)roldeuren zal ervoor zorgen dat deze via

potentiaalvrije contacten aangestuurd kunnen worden. Ten aanzien van de aansturing vanuit het PMS worden de volgende eisen gesteld:

Nr	Omschrijving
SGT-1	De speedgates/(snel)roldeuren en bijbehorende sensoren en detectielussen dienen binnen het PMS separaat zichtbaar te zijn en de speedgates/(snel)roldeuren moeten vanuit het PMS afzonderlijk van de werking van slagbomen, bedienbaar te zijn. Het PMS dient aan te geven wat de status van de speedgates/(snel)roldeuren en de bijbehorende sensoren en detectielussen is (bezet/vrij/(vergrendeld) open/(vergrendeld) dicht, alarm[23] of in storing).
SGT-2	Bij de nieuwbouw, ombouw of het onderhoud van de speedgates/ (snel)rolhekken moet de Opdrachtnemer een coördinerende rol spelen en de leverancier c.q. huisinstallateur van de speedgates/(snel)rolhekken aansturen. Dit betekent onder andere dat Opdrachtnemer daar waar de Apparatuur een speedgate/(snel)roldeur van derden aanstuurt als eerste aanspreekpunt fungeert bij storingen aan de speedgate/(snel)roldeur.

4.3 Vol/ vrij signalering

Ten einde zoekverkeer in de Parkeervoorziening te voorkomen, worden Parkeerders bij de entree van de Parkeervoorzieningen geïnformeerd over het beschikbare aantal vrije plaatsen in de Parkeervoorziening.

Nr	Omschrijving
VV-1	Bij de inritten van de Parkeervoorzieningen dient, op een nader met Opdrachtgever af te stemmen locatie, een LED-display aangebracht te worden met de mogelijkheid om het aantal beschikbare vrije parkeerplaatsen aan te geven en de tekst "VOL" (in de kleur rood) of de tekst "VRIJ" (in de kleur groen), voor één van de doelgroepen per Parkeervoorziening. Opdrachtgever kan zelf bepalen welke doelgroep wordt weergegeven per Parkeervoorziening (kortparkeerders, P+R, etc.).
VV-2	De LED-display is goed afleesbaar vanaf de inritten en vanaf locaties waar een keuze gemaakt kan worden door de Parkeerder.
VV-3	De LED-display is uitgevoerd met een traploze dimming, die zorgt voor een juiste verdeling van de lichtintensiteit. De LED-display dient ook handmatig dimbaar te zijn.
VV-4	Er kunnen door de Beheerder of door in te stellen algoritmen drempelwaarden worden ingesteld voor de ondergrens en de bovengrens die bepalen of op de LED-display het aantal beschikbare vrije parkeerplaatsen wordt weergegeven of, respectievelijk, "VRIJ" of "VOL".

[23] Een alarm betreft bijvoorbeeld een speedgate of (snel)roldeur die niet gesloten is terwijl dit wel het geval moet zijn.

Nr	Omschrijving
	Daarnaast kan de Beheerder handmatig (ook op afstand) het weergegeven beschikbare vrije plaatsen of de melding "VRIJ" of "VOL" aanpassen.
VV-5	De Opdrachtnemer verzorgt de LED-display inclusief de aansturing vanuit het PMS, de voeding, bevestigingsmateriaal en installatie.
VV-6	De LED-displays worden geplaatst tegen een muur of op een mast. Bevestigingsmateriaal tegen de muur of op een mast en deze mast zelf is onderdeel van de Levering. Indien de mast niet in de Parkeervoorziening maar in de openbare ruimte wordt geplaatst dient de mast bij oplevering voorzien te zijn van een nieuwe glasvezel corrosiehuls op maaiveldhoogte, welke de mast tenminste de eerste 10 jaar beschermt tegen invloeden van buitenaf, zoals veeg- en borstelmachines.

4.4 Deurlezers

Nr	Omschrijving
DL-1	De 24/7, elke dag van het jaar, toegankelijke buitendeuren van de voetgangersingangen van de Parkeervoorzieningen moeten (afhankelijk van de wens van Opdrachtgever) uitgerust kunnen worden met lezers voor ParkeerID's (elk toegepast type), touchscreen, intercom en aansturing van de elektronische ontgrendeling.
DL-2	De deurlezers moeten op een nader met Opdrachtgever af te stemmen locatie worden aangebracht zodat ze voor Parkeerders[24] ook goed bereikbaar zijn (zowel staande als wandmodellen zijn mogelijk).
DL-3	Het moet mogelijk zijn de deuren handmatig te ontgrendelen vanuit de Bedienpost in de Beheerderruimte of vanuit een locatie waar beheer op afstand wordt verzorgd (zoals de Centrale Meldkamer), of de ontgrendeling automatisch te laten verlopen door het instellen van tijdsblokken per deur in het PMS.
DL-4	De deurlezers dienen in verbinding te staan met het PMS waardoor de toegangscontrole op een intelligente wijze plaatsvindt. Wanneer bij controle blijkt dat een ParkeerID recht geeft op toegang tot de Parkeervoorziening wordt de elektronische deurvergrendeling ontgrendeld. Onder intelligent wordt verstaan dat: a. ParkeerID's gecontroleerd worden op geldigheid en op de aanwezigheid van het voertuig van de Parkeerder.

[24] Indien in een Parkeervoorziening ook parkeerplaatsen en voorzieningen zijn aangebracht voor minder validen dient hier bij de deurlezer rekening mee gehouden te worden.

Nr	Omschrijving
	b. ParkeerID's die uit het PMS verwijderd zijn geen toegang krijgen tot de Parkeervoorziening. c. Kentekens op het eventueel geïntegreerde touchscreen kunnen worden ingegeven, waarna gecontroleerd wordt op de aanwezigheid van het voertuig van de Parkeerder.
DL-5	Deurlezers dienen onder alle in Nederland voorkomende weersomstandigheden werkzaam te blijven en vandaalbestendig te zijn, minimaal IK08 conform NEN-IEC 62262.
DL-6	Deurlezers dienen te zijn voorzien van heldere en duidelijke pictogrammen ter ondersteuning van het gebruik, waarbij Opdrachtgever bepaalt welke pictogrammen mogen worden toegepast.
DL-7	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.

4.5 Bedienpost

Nr	Omschrijving
BP-1	De meeste Parkeervoorzieningen zijn of worden voorzien van een Bedienpost waarop de Apparatuur van Opdrachtnemer, die in en bij de betreffende Parkeervoorziening wordt geplaatst, moet worden aangesloten. Het beheer van het PMS en de PA kan gedurende (een deel van) de Openingstijden door middel van deze Bedienpost worden verzorgd.
BP-2	Middels een autorisatieprofiel wordt een scheiding gemaakt tussen de verschillende Beheerders.
BP-3	De gebruiker van de Parkeervoorziening en de Beheerder moeten vanaf verschillende punten van het Parkeersysteem in een Parkeervoorziening met elkaar in contact kunnen treden, waaronder de in- en uitritterminals, deurlezers en betaalautomaten.
BP-4	Een kaartcodeersysteem wordt niet bij elke Bedienpost geleverd, maar er worden in de Centrale Meldkamer twee kaartcodeersystemen geplaatst om centraal Abonnementspassen (RFID) in te stellen en om aan grootgebruikers (niet individuele bezoekers) kortingsmogelijkheden te bieden. Het kaartcodeersysteem moet, na invoer van de instellingen, grotere hoeveelheden eenmalig te gebruiken Parkeerproducten in de vorm van papieren kaarten (minimaal 500 stuks) kunnen programmeren zonder dat tussenkomst van de Beheerder noodzakelijk is. De korting moet kunnen worden ingesteld als: bedrag, tijd of nultarief. Het kaartcodeersysteem dient de naam van de Parkeervoorziening, de kortingswaarde, een doorlopend volgnummer evenals een einddatum tot waarop de kaart geldig is op de kaart af te drukken, alsmede de mogelijkheid bieden om aanvullende

Nr	Omschrijving
	informatie op de kaart af te drukken, zoals de naam van een klant of locatie. Voor afdruk wordt gebruik gemaakt van een thermische bulkprinter, zie eis FE-12.

4.5.1 Grafische User Interface (GUI)

Opdrachtgever wil gebruik maken van een Grafische User Interface (GUI) om meerdere Parkeervoorzieningen (eventueel met PMS en PA-systemen van verschillende leveranciers) in één oogopslag voor de Beheerder helder grafisch weer te geven. De GUI wordt nadrukkelijk gezien als aanvullend op de gebruikersinterface die standaard bij het PMS geleverd wordt. De GUI is nadrukkelijk geen onderdeel van de Opdracht. Opdrachtgever kan besluiten om separaat een GUI in te kopen waarmee ook de Apparatuur die door Opdrachtnemer geleverd wordt onder de werking van de Overeenkomst kan worden geïntegreerd. Daarbij mag het geen issue zijn dat hedendaagse PMS'en en PA (daterend vanaf 2015) van andere leveranciers ook gekoppeld worden met een dergelijke GUI.

Nr	Omschrijving
GUI-1	Opdrachtnemer garandeert met Inschrijving dat haar PMS en PA geïntegreerd kan worden met een door derden te leveren GUI en werkt mee aan de integratie van het PMS en de PA met de GUI. Met behulp van de GUI is het dan mogelijk te navigeren door de belangrijkste signaleringen en systeemcomponenten van het PMS en de PA. Hierbij moet het mogelijk zijn om ook elk onderdeel van de Apparatuur weer te geven, waarbij de bediening en signalering van dit onderdeel van de Apparatuur weergegeven en bediend kan worden, minimaal de bediening weergegeven in Tabel 1. Vervolgens kan de Beheerder nog een niveau dieper om de detailelementen te raadplegen.
GUI-2	De bediening van de detailelementen is mogelijk doordat de GUI geïntegreerd kan worden met het PMS en de PA. Hiermee wordt bedoeld dat de GUI software Koppelt met PMS, intercomposten en de KTH.

4.5.2 Functionele eisen intercom

Opdrachtgever beschikt over een centrale intercomserver, welke in eigen beheer is. Vanuit de Parkeervoorzieningen zullen de lokale intercomcentrales welke Opdrachtnemer levert worden verbonden met deze centrale intercomserver. De centrale intercomserver betreft een Commend VirtuoSIS. VirtuoSIS verzorgt de communicatie tussen de Centrale Meldkamer, de intercomcentrales en nevenposten in de Parkeervoorzieningen. De centrale intercomserver kan met nevenposten communiceren via de lokale intercomserver of rechtstreeks met de nevenposten. De centrale intercomserver wordt geconfigureerd namens Opdrachtgever door de partij die hem beheert en kan configuratiegegevens doorzetten naar lokale intercomservers. Voor de communicatie wordt VoIP en/of IoIP als protocol gebruikt. De VirtuoSIS maakt het mogelijk om SIP technologie toe te passen.

Nr	Omschrijving
INT-1	Gebruiker van de Parkeervoorzieningen moet vanaf de PA met de Beheerder in contact kunnen treden. De Beheerder kan ook op eigen initiatief in contact treden met een gebruiker via een intercompost.
INT-2	De kwaliteit van het intercomsysteem dient constant zodanig te zijn dat achtergrondgeluiden (motorgeronk, wind) geen belemmering vormen voor een goede communicatie tussen bezoeker en Beheerder in de Beheerderruimte of Centrale Meldkamer.
INT-3	De intercomverbinding (spreek, luister) en de besturing van de Apparatuur dient zonder noemenswaardige vertraging te zijn, dat betekent dat degene die luistert dit op hetzelfde moment hoort als degene die spreekt.
INT-4	Een intercom oproep dient naar een willekeurig telefoonnummer van een werkplek op afstand, Centrale Meldkamer, meldkamer of callcenter (automatisch) te kunnen worden doorgeschakeld, zodat men van daaruit door middel van het intoetsen van een code in de telefoon, een deur, een slagboom, een speedgate of (snel)roldeur kan openen.
INT-5	Een intercom oproep dient (automatisch) naar de mobiele telefoon van de Beheerder te kunnen worden doorgeschakeld, indien diens werkzaamheden in de Parkeervoorziening buiten de Beheerderruimte plaatsvinden. De Beheerder kan door middel van het intoetsen van een code in de telefoon, een deur, een slagboom, een speedgate of (snel)roldeur openen.
INT-6	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.
INT-7	Een intercom doorschakeling dient te geschieden wanneer de telefoon in gesprek, buiten bereik en dergelijke is, zodat klanten vlug en efficiënt geholpen kunnen worden als de Beheerder of Centrale Meldkamer op dat moment niet bereikbaar is. De doorschakeling dient in dergelijke gevallen naar minimaal 4 vrij te programmeren telefoonnummers te kunnen plaatsvinden.
INT-8	Na een door Opdrachtgever instelbaar aantal pieptonen dient de klant de automatische mededeling (in het Nederlands en Engels) te ontvangen, dat de intercomoproep in behandeling is, aangevuld met een vrij in te spreken tekst.
INT-9	De intercom installatie is 24/7, alle dagen van het jaar in bedrijf en wordt geactiveerd door middel van het indrukken van een knop.
INT-10	De intercomknop wordt duidelijk zichtbaar en herkenbaar gemonteerd op de apparatuur en wordt afgeschermd door een eenvoudig te bedienen mechaniek (in geval van een geprogrammeerde knop een eenvoudig te bedienen instelling), zodat onnodige intercomoproepen zoveel als mogelijk worden vermeden.
INT-11	De intercomposten en de lokale intercomcentrale werken op basis van SIP technologie, waarbij voor de communicatie VoIP en/of IoIP als protocol wordt gebruikt. De lokale

Nr	Omschrijving
	intercomcentrale dient gedimensioneerd te zijn naar het maximaal aantal beoogde intercomposten in de betreffende Parkeervoorziening (zie Prijzenblad).
INT-12	Indien er geen lokale intercomcentrale aanwezig is of indien de verbinding vanuit de intercomnevenposten met de lokale intercomcentrale wegvalt dient de verbinding met de centrale intercomserver in stand te blijven, dit betekent dat de intercomnevenposten ook geconfigureerd (kunnen) worden vanuit de centrale intercomserver.
INT-13	De intercominstallatie heeft de functionaliteit om alle intercomoproepen te verwerken en volgtijdelijk door te verbinden naar de Beheerder of de Centrale Meldkamer. Daarbij is de volgorde van afhandeling (prioritering) vrij in te stellen door Opdrachtgever.

4.6 Evenementenparkeerterreinen parkeeroplossing

Opdrachtgever beschikt over locaties in de buitenruimte waar tijdens evenementen parkeren mogelijk wordt gemaakt. Deze locaties zijn niet uitgerust met slagboominstallaties en betaalautomaten. Dit zijn evenementenparkeerterreinen. Voor deze terreinen wil Opdrachtgever reserveringen kunnen accepteren, direct of via derden (zoals OnlineTicket, Ticketmaster, etc.). Deze reserveringen worden per evenementenparkeerterrein aangemaakt gedurende een bepaald tijdsblok (datum en tijd).

Nr	Omschrijving
EVN-1	Binnen het PMS moet elk evenementenparkeerterrein virtueel als tijdelijke Parkeervoorziening aangemaakt zijn.
EVN-2	De door derden buiten het PMS aangemaakte reserveringen dienen voorafgaand aan een evenement verwerkt te worden in het PMS, zodanig dat door derden uitgegeven barcodereeksen herkend worden binnen het PMS als reservering. Opdrachtnemer voorziet binnen het PMS in een import-mogelijkheid voor deze gegevens. Alle door derden aangemaakte reserveringen worden door één partij verzameld en in één bestand aangeleverd aan Opdrachtgever.
EVN-3	Opdrachtnemer voorziet Opdrachtgever van een technische oplossing inclusief handscanners waarbij verkeersregelaars van/namens Opdrachtgever ter plaatse een door Parkeerder geprinte of op een smartphone getoonde QR-code of barcode scannen, waarna aan de verkeersregelaar binnen een seconde na het scannen getoond wordt wat het Parkeerrecht is dat gekoppeld is aan de getoonde barcode.
EVN-4	Indien er een geldig Parkeerrecht wordt geconstateerd wordt via de technische oplossing de Parkeerder als aanwezig ingeboekt op de tijdelijke Parkeervoorziening in het PMS.
EVN-5	Indien deze controle alleen plaatsvindt bij het inrijden van de tijdelijke Parkeervoorziening wordt tevens het inrijmoment vastgelegd. Aan het einde van het ingestelde tijdsblok wordt

Nr	Omschrijving
	de Parkeerder, zonder dat er sprake is van uitgangscontrole, automatisch als "uitgereden" in het PMS geboekt.
EVN-6	Indien deze controle alleen plaatsvindt bij het uitrijden van de tijdelijke Parkeervoorziening wordt tevens het uitrijmoment vastgelegd en wordt de Parkeerder automatisch aan het begin van het ingestelde tijdvenster als "ingereden" in het PMS geboekt.
EVN-7	Indien deze controle zowel bij het in- als het uitrijden plaatsvindt wordt zowel het inrijmoment als het uitrijmoment vastgelegd.
EVN-8	Binnen het PMS moet per virtuele Parkeervoorziening per datum de naam van het evenement vastgelegd kunnen worden, alsmede het bijbehorende Parkeertarief. Binnen het PMS is het mogelijk om op evenementnaam en datum een overzicht te genereren van de omzet, gemiddelde parkeerduur, bezettingscijfers, het aantal (externe) reserveringen en ter plekke verkochte Parkeerrechten.
EVN-9	De binnen het PMS geregistreerde Parkeertransacties op evenementenparkeerterreinen dienen op dezelfde wijze behandeld te worden als elke andere Parkering, dit geldt ook voor de data-export (zie paragraaf 3.7).

4.6.1 Specifieke eisen handscanners

Nr	Omschrijving
SCA-1	Opdrachtgever wil middels deze Aanbesteding een aantal handscanners in eigendom afnemen bij Opdrachtnemer. Opdrachtnemer verkrijgt daarmee echter niet het exclusieve recht tot het leveren van additionele of andere handscanners.
SCA-2	De handscanner moet voldoen aan de hiervoor geldende ARBO-eisen en –normen, waaronder – maar niet uitsluitend - EMC guidelines on immunity (EN61000-6-1) en aangaande emissienormen (EN 61000-6-3); RoHS richtlijnen; WEEE richtlijnen, de EC Low Voltage Directive en andere Europese wetten en richtlijnen.
SCA-3	De handscanner is zo compact mogelijk (geschikt om lopend mee te nemen).
SCA-4	Het gewicht van de handscanner is gebonden aan een maximum van 400 gram, zonder batterij.
SCA-5	De handscanner is ergonomisch ontworpen en zowel linkshandig als rechtshandig te bedienen.
SCA-6	De handscanner moet over scanner/imager-functionaliteit beschikken waarmee Kentekens en QR-codes en barcodes gelezen kunnen worden. Dit mag opgelost worden via de camera.
SCA-7	Opdrachtnemer biedt de mogelijkheid aan Opdrachtgever om de handscanners ook voor andere doeleinden in te zetten door het mogelijk te maken om – met de juiste rechten –

Nr	Omschrijving
	applicaties van derden op de handscanner te installeren. De kosten voor eventuele licenties van door Opdrachtnemer geleverde applicaties bij de handscanners zijn onderdeel van de aangeboden prijs voor deze handscanners.
SCA-8	De handscanner dient voorzien te zijn van een touchscreen kleurenscherm geschikt voor weergave van grafisch materiaal en foto's.
SCA-9	Het scherm van de handscanner dient een diagonaal van minimaal 4 inch te hebben en een minimale resolutie van 480x640 pixels.
SCA-10	Het touchscreen is te bedienen via een virtueel toetsenbord en kan zowel met een vinger als met een (mee te leveren) stylus bediend worden.
SCA-11	Het kiezen van een functie gaat zoveel mogelijk via pictogrammen / iconen.
SCA-12	De achtergrondverlichting van het touchscreen moet regelbaar zijn.
SCA-13	De handscanner zelf dient stootvast, stof- en waterbestendig te zijn (minimaal IP54 - volgens IEC 60529 International Standard Degrees of protection provided by enclosures). De handscanner moet geschikt zijn om gebruikt te worden in de Nederlandse weersomstandigheden.
SCA-14	De handscanner is bestand tegen meerdere keren vallen op beton van 1,2 meter, uitgangspunt daarbij is dat de handscanner ten minste 5 keer per zijde (in totaal 6 zijden) valt van 1,2 meter op een beton ondergrond, bij een temperatuur tussen -5 graden Celsius tot +30 graden Celsius, waarna de handscanner nog volledig functioneert[25]. Op verzoek levert Opdrachtnemer kosteloos binnen 3 werkdagen een officieel testrapport met de testresultaten, uitgevoerd door een onafhankelijk onderzoekinstituut.
SCA-15	De handscanner kent een zo hoog mogelijk bedieningsgemak, het gebruik ervan dient in hoge mate intuïtief te zijn. De invulling van deze eis inzake het bedieningsgemak dient gebaseerd te zijn op de 10 oplossingen voor gebruikersgemak ten behoeve van gebruikersinterface ontwerp van Jakob Nielsen: http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/.
SCA-16	De handscanner moet voldoende intern geheugen hebben, in ieder geval voldoende voor een goede performance en toereikend voor de maximaal gewenste functionaliteit. Toekomstige ontwikkelingen (binnen de contractduur) moeten goed blijven functioneren met de aangeboden hoeveelheid intern geheugen.
SCA-17	Op de handscanner dient bij gebruik volgens redelijke normen geen tekort aan opslagcapaciteit op te kunnen treden.
SCA-18	Bij spanningsuitval (accu leeg) blijft de data in de handscanner behouden.

[25] Onder volledig functioneren wordt verstaan dat de handscanner ook na de val nog gebruikt kan worden voor het doel waarvoor de handscanner wordt ingezet.

Nr	Omschrijving
SCA-19	De handscanner maakt gebruik van één cradle voor zowel het opladen van de accu als het eventueel uitwisselen / verwerken van data. Voor elke handscanner dient minimaal één cradle geleverd te worden, maar het is toegestaan meerdere cradles in één unit te leveren.
SCA-20	De cradles dienen onderling schakelbaar te zijn voor zowel stroom als dataverkeer. De handscanner is niet exclusief verbonden aan een individuele/specifieke cradle. Seriële koppelingen van de handscanners en cradles zijn niet toegestaan.
SCA-21	Opdrachtnemer levert een oplossing qua accu's waarbij tenminste vier jaar lang de handscanners meerdere keren per week gebruikt kunnen worden gedurende 12 opeenvolgende uren zonder tussentijds te hoeven worden bijgeladen. Deze oplossing voorziet in voldoende battery packs (met oplaadmogelijkheid) om 12 uur lang te kunnen werken of accu's met een capaciteit van 12 uur.
SCA-22	Indien Opdrachtnemer eis SCA-21 invult met battery packs geldt dat het verwisselen van batterijen zonder gereedschap uitgevoerd kan worden binnen 1,5 minuut (inclusief de tijd die nodig is om de handscanner uit en aan te zetten).
SCA-23	De capaciteit van de accu mag niet significant beïnvloed worden door temperatuurschommelingen tussen -10 graden Celsius en +50 graden Celsius.
SCA-24	De handscanner moet middels ten minste 4G, UMTS en HSDPA (WAN) kunnen communiceren (data/spraak verbinding). De handscanner moet tevens via Wifi 802.11 a/b/g (LAN) en Bluetooth (PAN) kunnen communiceren. Voor de 4G-verbinding levert Opdrachtnemer de simkaarten op basis van roaming sims.
SCA-25	Als de handscanners zich binnen het bereik van Wifi-routers van Opdrachtgever bevinden dient datacommunicatie via deze Wifi-routers te verlopen.
SCA-26	Op alle netwerkverbindingen zijn de eisen rond infrastructuur en netwerkverkeer uit paragraaf 3.10, 3.11 en 3.11 volledig van toepassing.

4.6.2 Betaalmogelijkheid evenementenparkeerterrein

Nr	Omschrijving
BEV-1	Parkeerders die geen Parkeerrecht hebben gereserveerd maar wel op een evenementenparkeerterrein willen parkeren moeten de mogelijkheid krijgen om op locatie een Parkeerrecht te kopen via een handkassa.
BEV-2	De handkassa is voorzien van een display die het verschuldigde Parkeerbedrag weergeeft en van een Betaalunit en produceert na betaling een Parkeerrecht welke direct geregistreerd wordt in het PMS en als barcodekaart geprint wordt. Ook wordt – op verzoek – een kwitantie geprint via de handkassa.

Nr	Omschrijving
BEV-3	Een Parkeertransactie via de handkassa moet binnen 15 seconden zijn afgerond, vanaf het moment dat het Parkeerproduct wordt gekozen op de handkassa tot het moment dat een barcodekaartje uitgegeven is.
BEV-4	Opdrachtnemer maakt op locaties waar dat mogelijk is gebruik van een vaste netwerkverbinding en voeding (230V).
BEV-5	Op locaties zonder voeding en netwerkverbinding dient Opdrachtnemer te voorzien in een oplaadbaar accupakket die gedurende maximaal 12 uur voldoende voeding biedt om 1.000 Parkeertransacties te verwerken, inclusief betaaltransacties. Ten behoeve van de Betaalunit dient gewerkt te worden met ten minste een 4G-verbinding in de Betaalunit, waarbij gebruik gemaakt wordt van roaming simkaarten.
BEV-6	Op alle netwerkverbindingen zijn de eisen rond infrastructuur en netwerkverkeer uit paragraaf 3.10, 3.11 en 3.11 volledig van toepassing.

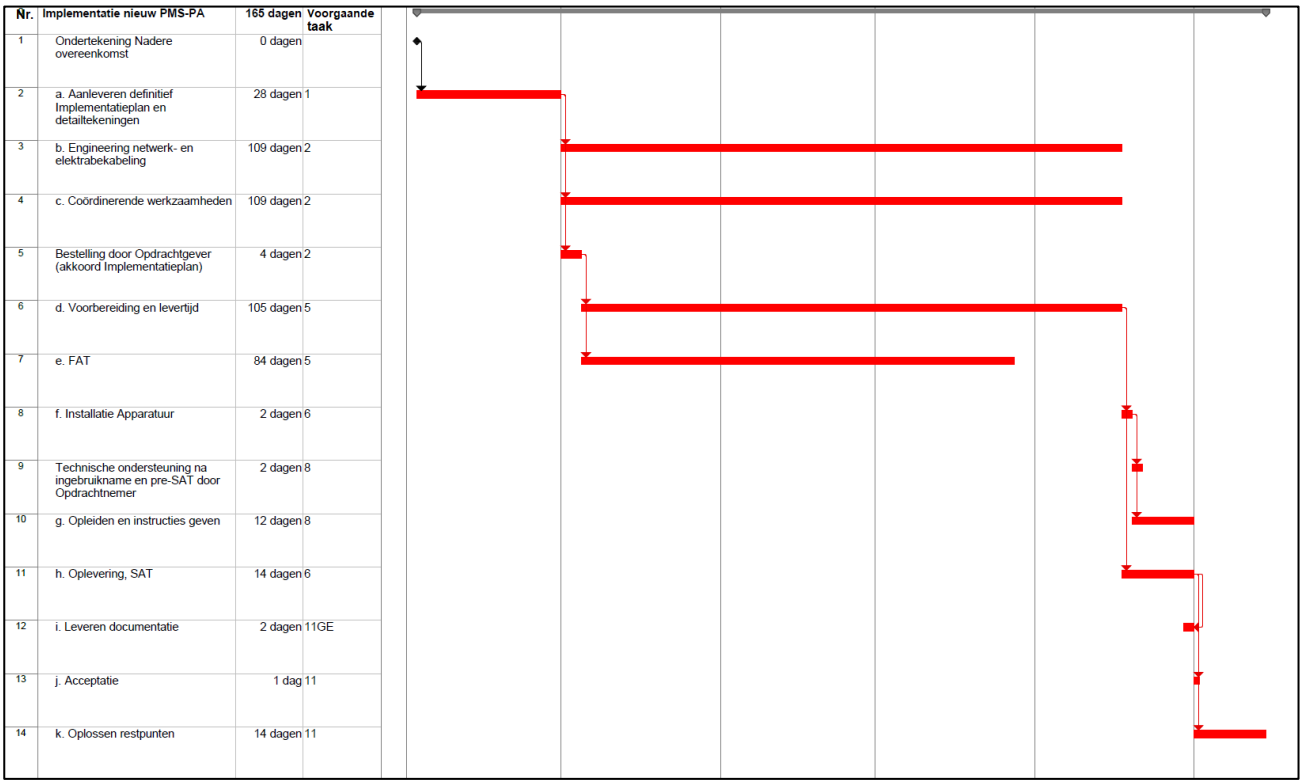
5 Implementatie

Opdrachtgever wenst een spoedige uitvoering van alle Nadere overeenkomsten, maar hecht bovenal aan een zo soepel mogelijke ingebruikname.

Nr	Omschrijving
IMP-1	De Implementatie per Nadere overeenkomst ziet er na inwerkingtreding van de Raamovereenkomst als volgt uit, waarbij genoemde termijnen fatale termijnen betreffen: a. Aanleveren definitief Implementatieplan en detailtekeningen (ten behoeve van het door derden te leveren en uit te voeren werk inzake netwerk, eventuele aanpassingen aan eilanden en aansluitpunten elektra) en schriftelijke goedkeuring hiervan door Opdrachtgever. Het Implementatieplan wordt uiterlijk vier weken na ondertekening van een Nadere overeenkomst aan Opdrachtgever geleverd. b. Engineering van de netwerk- en elektrabekabeling (uitvoering derde) en aansluitingen daarop van het PMS en de PA na schriftelijke goedkeuring hiervan door Opdrachtgever. c. Coördinerende werkzaamheden ten aanzien van de aanleg van het netwerk (netwerkleverancier), voeding (huisinstallateur) en eventuele speedgate-/(snel)rolluik (speedgate-/(snel)rolluik leverancier). d. Voorbereidingen en levertijd Opdrachtnemer. De levertijd (tijd tussen bestelling en Installatie – schematisch weergegeven) bedraagt ten hoogste 15 weken na schriftelijke goedkeuring door Opdrachtgever van het Implementatieplan. e. Factory Acceptance Test (FAT) door Opdrachtnemer in aanwezigheid van Opdrachtgever. De FAT valt binnen de genoemde levertijd zoals aangegeven in onderdeel **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) van deze eis. De FAT is succesvol als er een door Opdrachtgever schriftelijk proces verbaal van de FAT is ondertekend. Indien de FAT niet slaagt dient binnen een termijn van 5 werkdagen een nieuwe FAT plaats te vinden. Vertragingen door het falen van een FAT mogen geen invloed hebben op de levertijd. f. Installatie van de Apparatuur, inclusief coördinatie van werkzaamheden door derden. De Installatie is binnen 3 weken na een geslaagde FAT gerealiseerd. g. Opleiding en instructie op locatie van een Parkeervoorziening, minimaal toegespitst op een instructie voor de Beheerder op uitvoeringsniveau (1e lijns Onderhoud) en op managementniveau. Instructies zijn voor de Acceptatie gegeven. h. Oplevering, Site Acceptance Test (SAT). De SAT vindt plaats binnen 2 weken na voltooiing van de Installatie. i. Leveren documentatie, gelijktijdig met de SAT. j. Acceptatie. k. Oplossing van eventuele restpunten uit de SAT, binnen 2 weken na de SAT.

Nr	Omschrijving
	I. Leveren van nazorg door Opdrachtnemer lokaal en centraal.

Tabel 3 Overzicht fatale termijnen



Nr.	Implementatie nieuw PMS-PA	165 dagen	Voorgaande taak
1	Ondertekening Nadere overeenkomst	0 dagen	
2	a. Aanleveren definitief Implementatieplan en detailtekeningen	28 dagen	1
3	b. Engineering netwerk- en elektrabekabeling	109 dagen	2
4	c. Coördinerende werkzaamheden	109 dagen	2
5	Bestelling door Opdrachtgever (akkoord Implementatieplan)	4 dagen	2
6	d. Voorbereiding en levertijd	105 dagen	5
7	e. FAT	84 dagen	5
8	f. Installatie Apparatuur	2 dagen	6
9	Technische ondersteuning na ingebruikname en pre-SAT door Opdrachtnemer	2 dagen	8
10	g. Opleiden en instructies geven	12 dagen	8
11	h. Oplevering, SAT	14 dagen	6
12	i. Leveren documentatie	2 dagen	11GE
13	j. Acceptatie	1 dag	11
14	k. Oplossen restpunten	14 dagen	11

5.1 Factory Acceptance Test (FAT)

Nr	Omschrijving
FAT-1	Opdrachtnemer verzorgt per Nadere overeenkomst een testopstelling (op een locatie in Nederland) conform het aangeboden Implementatieplan met het PMS en PA welke geplaatst gaat worden bij Opdrachtgever. Deze wordt op minimaal de volgende functionaliteiten getest door Opdrachtgever: • De configuratie (PMS en PA) is conform de Overeenkomst en Nadere overeenkomst met Opdrachtgever (inclusief tariefinstelling, pooling, (na)facturatie instellingen, abonnementsinstellingen, kortingen etc.); • De testopstelling van de PMS en PA werkt, waarbij alle geëiste en door Opdrachtnemer als onderdeel van het subgunningscriterium 'kwaliteit' aangeboden onderdelen in werking zijn en conform dit PvE getest kunnen worden.
FAT-2	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 verslag op en levert dit aan Opdrachtgever aan. 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 de FAT.
FAT-3	Bij een positief oordeel ten aanzien van de FAT zal de uiteindelijke FAT uitgevoerd worden, hierbij zal Opdrachtgever aanwezig zijn. Opdrachtnemer stelt het verslag op en levert dit bij Opdrachtgever aan.
FAT-4	Na schriftelijke goedkeuring van de FAT door Opdrachtgever vindt levering en Installatie plaats.

5.2 Installatie

Voor de overgang van de huidige configuratie en situatie naar de nieuwe configuratie en situatie conform dit PvE geldt dat de Installatie veelal niet in één dag kan plaatsvinden. In beginsel is het niet mogelijk om Parkeervoorzieningen tijdelijk buiten gebruik te stellen[26].

[26] Dit geldt met name voor Parkeervoorzieningen waarvan de huidige apparatuur vervangen gaat worden door Apparatuur van Opdrachtnemer

Nr	Omschrijving
INS-1	Opdrachtnemer werkt in het Implementatieplan uit welke inzet vereist is van de Opdrachtgever, zodat Opdrachtnemer kan voldoen aan de eisen inzake de Implementatie.
INS-2	Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij zijn werkzaamheden zo organiseert dat de continuïteit van de bedrijfsvoering van de Parkeervoorzieningen gegarandeerd wordt. Dit betekent dat de functionaliteit van de Parkeervoorzieningen (de mogelijkheid om te parkeren voor de Parkeerders) gewaarborgd wordt, dat de Parkeerder volgens de openingstijden kan in- en uitrijden. Behoud van parkeerinkomsten is tijdens een in overleg met de Opdrachtgever te bepalen periode van de Installatie nog steeds van groot belang. Opdrachtgever vindt het acceptabel als er maximaal gedurende 1 dag sprake is van inkomstenverlies per Parkeervoorziening als gevolg van de Implementatie.
INS-3	Alle materialen die benodigd zijn voor de fundatie, plaatsing, Installatie en Acceptatie dienen onderdeel uit te maken van de Opdracht, met uitzondering van voedingskabels en netwerkkabels en -componenten. 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.
INS-4	Opdrachtnemer zorgt voor milieuvriendelijke afvoer van alle verpakkingsmaterialen die bij de Installatie vrijkomen.
INS-5	Opdrachtnemer draagt zorg (in geval van ombouw) voor het ontmantelen en afvoeren van de eventuele oude parkeerapparatuur.
INS-6	Het hergebruik van aanwezige fundaties en bevestigingen van de oude parkeerapparatuur dient zoveel mogelijk nagestreefd te worden, mits wordt voldaan aan het PvE zoals maar niet beperkt tot de kwaliteit en duurzaamheid van de installaties.
INS-7	In overleg met Opdrachtgever wordt bepaald welke onderdelen van de oude parkeerapparatuur voor Opdrachtgever behouden moeten blijven. Deze onderdelen levert Opdrachtnemer na demontage aan bij Opdrachtgever. Van de overige oude parkeerapparatuur doet Opdrachtgever na ontmanteling afstand van het eigendom, met uitzondering van in deze apparatuur aanwezige datadragers. Opdrachtnemer draagt zorg voor het duurzaam verwijderen van deze oude apparatuur en alle nog aanwezige signaal-, voeding- en databekabeling, inclusief (eventuele niet hergebruikte) fundaties.
INS-8	Opdrachtnemer levert alle eventueel in de oude apparatuur aanwezige datadragers in bij Opdrachtgever voor verdere verwerking door Opdrachtgever.
INS-9	In het Implementatieplan geeft Opdrachtnemer aan hoe hij de oude apparatuur duurzaam verwijdert. Na schriftelijk akkoord hierop mag Opdrachtnemer starten met de ontmanteling. Opdrachtnemer toont na verwijdering schriftelijk aan dat de oude apparatuur verifieerbaar duurzaam is verwijderd.

Nr	Omschrijving
	Tijdens de Installatie, gedurende de werkzaamheden is er – indien nodig en na akkoord van Opdrachtgever – (parkeer)begeleiding aanwezig, geregeld door en voor rekening van de Opdrachtgever voor communicatie met de Parkeerder.
INS-10	Tijdens de Installatie dient minimaal de volgende functionaliteit te allen tijde behouden te blijven: a. inrijden tijdens Openingstijden is mogelijk (Abonnementhouders en parkeervergunninghouders[27] 24 uur per dag 7 dagen in de week); b. voor voetgangers is het mogelijk de Parkeervoorzieningen te betreden en te verlaten; c. uitrijden is mogelijk.
INS-11	Alvorens de Opdrachtnemer de werkzaamheden van de dag afsluit dient er met de Opdrachtgever overlegd te worden of in eis INS-10 genoemde functionaliteiten voldoende gewaarborgd zijn. Tot die tijd zal tevens de eventuele begeleiding van de Opdrachtgever aanwezig zijn.

5.3 Stand-by fase

Nr	Omschrijving
SBY-1	Aansluitend op de ingebruikname (dus voor Acceptatie en daarmee de overgang van het eigendom) zal Opdrachtnemer gedurende minimaal twee dagen (niet in een weekend of op een feestdag) een daartoe gekwalificeerde medewerker van/voor technische ondersteuning op locatie in de Parkeervoorziening beschikbaar hebben om uitleg te geven over de werking van de Apparatuur aan de Beheerder(s) en/of het verhelpen van kinderziektes en onvolkomenheden.
SBY-2	Opdrachtnemer stelt een SAT protocol op, gebaseerd op de eisen in dit PvE en levert dit gelijktijdig met het definitieve Implementatieplan ter goedkeuring aan bij Opdrachtgever. Dit SAT protocol is gebaseerd op dit PvE. Na schriftelijk akkoord van Opdrachtgever past Opdrachtnemer dit SAT protocol toe.
SBY-3	In de stand-by fase voert Opdrachtnemer een eigen test uit op basis van het SAT protocol. Opdrachtnemer stelt hiervan een verslag op en levert dit aan Opdrachtgever aan. Op basis van dit verslag bepaalt Opdrachtgever of het uitvoeren van een SAT kansrijk is en informeert Opdrachtnemer hierover schriftelijk, voorzien van argumentatie in geval Opdrachtgever negatief oordeelt ten aanzien van de SAT.

[27] Parkeervergunninghouders indien van toepassing voor betreffende Parkeervoorziening. Voor parkeervergunninghouders is kentekenherkenning in combinatie met een check via de Verwijsindex noodzakelijk

Nr	Omschrijving
SBY-4	Bij een positief oordeel ten aanzien van de SAT kan de uiteindelijke SAT uitgevoerd worden, zoals uitgewerkt in paragraaf 5.4 Oplevering en Acceptatie (inclusief SAT).

5.4 Oplevering en Acceptatie (inclusief SAT)

Nr	Omschrijving
SAT-1	Binnen twee weken na ingebruikname van het PMS en de PA, of later indien Opdrachtgever en Opdrachtnemer dit schriftelijk overeenkomen, vindt de definitieve SAT plaats. Als de SAT met goed gevolg wordt doorlopen, wordt het PMS en de PA opgeleverd en kan Acceptatie plaats vinden (overdracht eigendom en start garantieperiode).
SAT-2	Tijdens de SAT is er een gekwalificeerde technicus van de Opdrachtnemer in de Parkeervoorziening aanwezig voor het direct oplossen van problemen en vragen rondom de Apparatuur. De SAT duurt maximaal twee aaneensluitende werkdagen per Parkeervoorziening en vindt plaats tussen 09:00 en 18:00 uur.
SAT-3	Ontbrekende punten en niet juist of onvolledig functionerende punten (kleine Gebreken die normaal gebruik van de Apparatuur niet in de weg staan) worden opgenomen in een proces verbaal van Acceptatie (wat met name zal bestaan uit een uitgewerkt en door Opdrachtnemer en Opdrachtgever voor akkoord ondertekend SAT protocol). Voorwaarde voor Acceptatie is het leveren van alle certificaten, revisietekeningen, garantiedocumenten, geven van instructies en opleidingen en afhandeling van alle restpunten. Als al deze punten naar volle tevredenheid van Opdrachtgever zijn verholpen vindt de Acceptatie plaats. Van de Acceptatie wordt een proces verbaal van Acceptatie opgesteld en ondertekend door Opdrachtnemer en Opdrachtgever. De datum in dit proces verbaal van Acceptatie geldt als de datum van Acceptatie en start van de garantietermijn.

5.5 Documentatie

Nr	Omschrijving
DOC-1	Opdrachtnemer werkt in samenwerking met Opdrachtgever per Nadere Overeenkomst de aanvullende contractdocumentatie uit, waaronder een SLA een DAP en een DFA.
DOC-2	De volgende in het Nederlands gestelde documentatie dient ten minste digitaal te worden geleverd aan Opdrachtgever: a. Gebruikersdocumentatie: • Systeembeheerderdocumentatie; • Beschrijving en documentatie geleverde API's;

Nr	Omschrijving
	• Onderhoudsdocumentatie; • Opleidingsdocumentatie; • Garantiebewijzen en licentieverklaringen. b. Systeemdocumentatie: • Systeemarchitectuur, hardware overzicht en documentatie elektrische installatie; • Netwerktekening met IP-adressen en (virtuele) verbindingen; • Gedetailleerde functionele en technische beschrijving van toegepaste Koppelingen en API's; • Door Opdrachtgever en Opdrachtnemer ondertekend SAT protocol; • Functioneel ontwerp; • Functioneel beheer documentatie; • Functioneel beheer opleidingsdocumentatie; • Revisietekeningen; • Softwarelicenties van alle gebruikte programma's; • Sleutellijsten.

5.6 Revisietekeningen

Nr	Omschrijving
REV-1	De Opdrachtnemer dient de revisietekeningen te vervaardigen en bij elke afgeronde aanpassing aan Opdrachtgever aan te leveren (voor de eerste keer is dit uiterlijk bij de SAT). Eénmaal op papier en éénmaal digitaal (op nader af te spreken wijze). Inhoudelijk betreft dit: 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, diens huisinstallateur of netwerkleverancier, zal daar waar nodig deze tekeningen in een bewerkbaar format (dwg/dxf) ter beschikking stellen); b. Een installatietekening, aangevende de juiste plaatsen van verdeelinrichtingen en besturingskasten en van de energieverbruikers zoals elektrische machines en afzonderlijk opgestelde toestellen en contactdozen; c. Een installatietekening van elke andere als afzonderlijke eenheid te beschouwen installatie zoals bijvoorbeeld de intercominstallatie en dergelijke. Installaties van geringe dichtheid mogen op één tekening worden verzameld.

Nr	Omschrijving
REV-2	Eventueel commentaar van de Opdrachtgever op de vervaardigde revisietekeningen zal binnen twee weken na ontvangst door de Opdrachtnemer worden verwerkt.
REV-3	Indien het revisietekenwerk een besturingskast en/of een schakel- of verdeelinrichting omvat, moet Opdrachtnemer de volgende tekeningen in digitale vorm aanleveren op nader af te spreken wijze: a. Een complete apparatenlijst waarop de code-, bestel- en fabrieksnummers, het fabricaat en de typeaanduiding van alle toestellen en onderdelen voorkomen.
REV-4	In de werkingsschema's en waar de Opdrachtgever dit nodig oordeelt in de installatieschema's, moeten de met de inrichting samenwerkende apparaten en toestellen, welke door derden geleverd worden, mede zijn opgenomen.
REV-5	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.

5.7 Oplevering API's

Voorafgaand aan oplevering van een API wordt de volgende procedure doorlopen, ook als de API onderdeel vormt van een andere oplevering (PMS en/of PA).

Nr	Omschrijving
API-1	Opdrachtnemer dient voor de API's gebruik te maken van een API-gateway, waarbinnen de vereiste beveiliging geregeld wordt, DDOS bescherming geboden wordt (bijvoorbeeld via whitelists), het gebruik van de API wordt gelogd en gemanaged kan worden en throttling geregeld kan worden, zodat er bijvoorbeeld een limiet ingesteld kan worden aan het aantal API requests per tijdseenheid.
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 1 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

Nr	Omschrijving
	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	Voor oplevering levert Opdrachtnemer de resultaten van een pen- en hacktest aan welke is uitgevoerd op de op te leveren API.
API-7	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-8	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 vijf werkdagen op de resultaten.
API-9	Eventuele restpunten worden binnen een week 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.

6 Onderhoud Apparatuur

6.1 Garantie

Nr	Omschrijving
GAR-1	Op de in het proces-verbaal van Acceptatie –per Nadere overeenkomst en mogelijk per Parkeervoorziening- vermelde datum gaat een garantietermijn in van 12 maanden, waarin het 2e en 3e lijns Onderhoud (service en reparatie inclusief materiaalkosten en voorrijkosten) volledig voor rekening van Opdrachtnemer zal worden uitgevoerd voor die onderdelen van de Apparatuur welke in het kader van een Nadere overeenkomst zijn geleverd. Gedurende de garantietermijn zal dezelfde Respons- en Functiehersteltijd gelden als beschreven in hoofdstuk 6.6 Preventief Onderhoud en 6.7 Correctief Onderhoud. De taken die de Beheerder ook binnen de garantietermijn blijft uitvoeren zijn opgenomen met toevoeging van een 'ja' in *Tabel 6*.
GAR-2	Opdrachtnemer gaat er mee akkoord dat gedurende de garantieperiode al het 2e en 3e lijns Onderhoud zonder enige kosten voor Opdrachtgever worden uitgevoerd. Gedurende de garantieperiode geldt dat voor onderdelen waaraan reparaties plaatsvinden na de reparatie de garantietermijn opnieuw ingaat voor de duur van 12 maanden vanaf het moment waarop de reparatie is uitgevoerd.
GAR-3	Na afloop van de garantieperiode geldt dat voor onderdelen waaraan reparaties plaatsvinden na de reparatie de garantietermijn opnieuw ingaat voor de duur van 6 maanden vanaf het moment waarop de reparatie is uitgevoerd.
GAR-4	Opdrachtnemer verzorgt de registratie van deze garantietermijnen, rapporteert deze schriftelijk aan Opdrachtgever en voorziet in de mogelijkheid aan Opdrachtgever om te allen tijde deze registratie te kunnen inzien. Zie hiervoor ook paragraaf 6.7 Correctief Onderhoud voor de regeling hieromtrent. Alleen kosten als gevolg van herstel van schades/vandalisme en als gevolg van onjuist uitgevoerd 1e lijns Onderhoud vallen buiten de garantiebepalingen.

6.2 Reservematerialen

Nr	Omschrijving
RES-1	Onderdeel van de Levering maakt uit: het per Nadere overeenkomst eenmalig kosteloos leveren van een in het Prijzenblad gespecificeerde set reservematerialen voor de meest storingsgevoelige zaken zodat er 1e lijns Onderhoud door de Beheerder kan worden verricht.
RES-2	De Opdrachtnemer garandeert de Opdrachtgever de mogelijkheid tot nalevering van alle geleverde onderdelen van PMS en PA inclusief Systeemprogrammatuur voor de volledige duur van de Nadere overeenkomst. In het Prijzenblad staan de aantallen reservematerialen

Nr	Omschrijving
	uitgewerkt welke bij aanvang geleverd moeten worden (hiermee wordt niet de set reservematerialen bedoeld welke in eis RES-1 genoemd zijn).
RES-3	De Opdrachtnemer verplicht zich voldoende onderdelen en reservematerialen op voorraad te houden gedurende 10 jaar na Acceptatie van de laatste Nadere overeenkomst die wordt afgesloten onder de Raamovereenkomst.

6.3 Licentie vereisten

Nr	Omschrijving
LIC-1	Opdrachtnemer dient te garanderen dat in de Inschrijving alle benodigde licenties zijn aangeboden (en daarmee opgenomen zijn in het Prijzenblad) die nu en voor de looptijd van de Nadere 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 Systeemprogrammatuur, inclusief licenties van operating systems, API licenties en database-software gelden met ingang van de datum waarop de software op de systemen is geïnstalleerd en zal voortduren, ongeacht een eventuele Nadere (onderhouds-) overeenkomst tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever, voor een onbepaalde periode, zonder beëindigingrecht voor Opdrachtnemer of enige derde.

6.4 Onderhoud Apparatuur

De Opdrachtnemer zorgt gedurende de duur van de Nadere overeenkomst voor het in stand houden van de PMS en PA, dat wil zeggen het waarborgen dat de genoemde Apparatuur conform de overeengekomen functionaliteit werkt. Opdrachtnemer is volledig verantwoordelijk voor het functiebehoud gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst.
Hieronder valt ook (maar niet uitsluitend) de volgende verplichtingen.

Nr	Omschrijving
OAP-1	Op eerste verzoek van Opdrachtgever zal Opdrachtnemer een escrow regeling voor de broncode van alle in de Apparatuur verwerkte en/of voor het normaal gebruik daarvan benodigde programmatuur afsluiten[28]. Dit geldt ook voor toegepaste API's. Opdrachtgever is gerechtigd bij deze escrow regeling aan te sluiten. Dit geldt ook indien Opdrachtnemer voor haar Systeemprogrammatuur ten behoeve van een andere partij een escrow regeling afsluit, voor zover deze programmatuur ook aan Opdrachtgever is aangeboden. Opdrachtnemer

[28] Indien een escrow regeling op verzoek van Opdrachtgever wordt afgesloten mogen de eventuele kosten voor het afsluiten hiervan voor rekening van Opdrachtgever komen, indien wordt aangesloten bij een bestaande escrow regeling mogen alleen eventuele (aantoonbare) meerkosten voor het aansluiten van Opdrachtgever aan Opdrachtgever in rekening gebracht worden.

Nr	Omschrijving
	verklaart deze escrow regeling naar behoren na te leven en de in escrow gegeven broncode up to date te houden.
OAP-2	Opdrachtnemer is verantwoordelijk – gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst - voor alle vereiste goedkeuringen betrekking hebbend op het PMS en de PA, waaronder een CE-keurmerk en certificering van Betaalunits (zie ook de eisen EB-2 en EB-8).
OAP-3	Het Onderhoud van de Apparatuur wordt door of namens Opdrachtnemer en door of namens Opdrachtgever verzorgd. Opdrachtgever zal het 1e lijns (Preventief en Correctief) Onderhoud (laten) verzorgen[29]. Opdrachtnemer verzorgt al het overige (2e lijns) Preventief en (2e lijns) Correctief Onderhoud en vervanging (vervanging in het geval herstel niet langer mogelijk is, dan wel in het geval vervanging voordeliger is dan herstel).
OAP-4	Voor elke vorm van door Opdrachtnemer uitgevoerd Onderhoud geldt dat de impact op de exploitatie van Parkeervoorzieningen geminimaliseerd moet worden. In- en uitrijden van de Parkeervoorzieningen en betalen van Parkeringen dienen in principe gedurende het Onderhoud mogelijk te blijven.
OAP-5	De Inschrijving bestaat uit een Aanbieding (zie Prijzenblad) voor het door Opdrachtnemer te verzorgen (2e lijns) Preventief en (2e lijns) Correctief Onderhoud, voor de aangeboden Apparatuur gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst. De Responstijden van deze Aanbieding zijn: a. Responstijd bij Fatale Fout en tijdens evenementen bij Storingen aan Apparatuur benodigd voor Parkeringen bij evenementen: maximaal 2 uur (24/7, alle dagen van het jaar) b. Responstijd overige meldingen/Storingen: maximaal 24 uur (24/7, alle dagen van het jaar)
OAP-6	Opdrachtnemer zal op een eerste melding van het niet of niet correct functioneren van de Apparatuur binnen vastgestelde Responstijden 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. De Functiehersteltijd is maximaal 24 uur .

6.4.1 Onderhoud bij evenementen

Nr	Omschrijving
PIK-1	Voor Parkeervoorzieningen die bij evenementen een piek in bezettingen kennen geldt dat Opdrachtnemer extra maatregelen treft om de beschikbaarheid te garanderen. Opdrachtgever verstrekt hiertoe aan Opdrachtnemer maandelijks een agenda met

[29] Zie voor een uitwerking van het 1e lijns Onderhoud uitgevoerd door Opdrachtgever paragraaf 6.9.

Nr	Omschrijving
	evenementen en geeft inzicht in te verwachten piekmomenten op P+R Parkeervoorzieningen. Wijzigingen in de agenda met evenementen tot zeven weekdagen voorafgaand aan een evenement worden door Opdrachtnemer geaccepteerd en leiden tot het uitvoeren van de vereiste inzet bij evenementen door Opdrachtnemer.
PIK-2	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het nauwgezet controleren van de goede werking en beschikbaarheid van de Apparatuur op deze Parkeervoorzieningen vóór aanvang van een evenement/piek.
PIK-3	Op de momenten (conform de agenda met evenementen) dat de evenementenfunctie (zie eis BA-9 tot en met BA-13) op de betaalautomaten actief wordt moet de betreffende Parkeervoorziening 100% beschikbaar zijn.
PIK-4	Indien tijdens een evenement een Storing ontstaat in de Apparatuur is de Functiehersteltijd maximaal twee uur.
PIK-5	Opdrachtgever bepaalt tijdens evenementen de prioriteit ten aanzien van het oplossen van Storingen. Opdrachtnemer stemt dit tijdens evenementen altijd af met een beslissingsbevoegde medewerker van Opdrachtgever.

6.5 Opleiding Onderhoud en beheer (1e lijns)

Om het (1e lijns Preventief en 1e lijns Correctief) Onderhoud aan en het beheer van de Apparatuur te kunnen verrichten zal Opdrachtnemer de benodigde opleiding verzorgen. De door Opdrachtnemer verzorgde opleiding voldoet minimaal aan de volgende punten:

Nr	Omschrijving
EER-1	Er is een opleiding voor het reguliere beheer en (1e lijns Preventief en 1e lijns Correctief) Onderhoud en een opleiding voor het beheer op managementniveau. Daarnaast is er een korte opleiding/instructie voor huurders/klanten van Opdrachtgever die zelf een pool managen/bijhouden.
EER-2	De opleidingen worden gegeven in de Nederlandse taal.
EER-3	De opleiding voor het beheer en Onderhoud is voor maximaal 10 personen per Nadere Overeenkomst. De opleiding voor het beheer op managementniveau is voor maximaal 5 personen per Nadere Overeenkomst. De opleidingen zijn afgerond voorafgaand aan de Acceptatie.
EER-4	De opleiding dient betrekking te hebben op het gebruik van de Apparatuur en dient ondersteund te worden door een deugdelijke uitleg op locatie van de Beheerder welke met het systeem in de Parkeervoorziening maar ook in de Beheerderruimte en eventuele Centrale Meldkamer dient te werken. De opleiding voor beheer op managementniveau gaat onder andere in op het functioneel beheer van het PMS.

Nr	Omschrijving
EER-5	Inschrijver verzorgt – als onderdeel van de Inschrijving - elk kalenderjaar voor maximaal 5 groepen (shifts) Beheerders de complete onderhoudsopleiding (dit is dus niet een opfriscursus).Deelnemers ontvangen van Opdrachtnemer een certificaat van deelname aan deze opleiding. Het 1e lijns Onderhoud wordt alleen uitgevoerd door Beheerders die in het bezit zijn van een actueel certificaat.
EER-6	Inschrijver verzorgt – als onderdeel van de Inschrijving – per Nadere overeenkomst elk kalenderjaar voor huurders/klanten van Opdrachtgever een instructie/korte opleiding voor het zelf beheren van een pool (zie paragraaf 3.3.3).
EER-7	De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat alle betrokken Beheerders van Opdrachtgever minimaal één keer per jaar een opfriscursus volgen. Een dergelijke cursus vindt plaats op locatie bij Opdrachtnemer, op kosten van de Opdrachtnemer.
EER-8	Opdrachtnemer verzorgt en levert Nederlandstalige handleidingen welke in een digitale, te bewerken vorm worden aangeleverd.

6.6 Preventief Onderhoud (2e lijns)

Nr	Omschrijving
PRE-1	De Opdrachtnemer zorgt voor het in stand houden van de PA en PMS, dus het waarborgen dat de genoemde Apparatuur voor de looptijd van de Nadere overeenkomst, 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. 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 gedurende de looptijd van de Nadere overeenkomst, hieronder valt ook het tijdig toepassen van Updates en Upgrades. Netspanning en netwerkverbinding zijn hiervan uitgesloten.
PRE-3	Opdrachtnemer verplicht zich tot het onderhouden van het onderliggende gebruikte besturingssysteem en middleware voorzieningen (inclusief Updates en Upgrades) welke bij Opdrachtgever in het geleverde PMS en PA in gebruik is (inclusief de meest recente beveiligingsupdates), waarbij (met uitzondering van de beveiligingsupdates) enige mate van retro-versie toegestaan is (tot uiterlijk één versie ouder).
PRE-4	De Opdrachtnemer verplicht zich de geleverde Apparatuur en Systeemprogrammatuur 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 2 maal per jaar

Nr	Omschrijving
	te laten plaatsvinden, tenzij Opdrachtnemer kan aantonen dat slechts 1 maal 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-5	Ter voorkoming van Storingen en/of Gebreken in de optimale werking en de kwalitatieve uitstraling van de Apparatuur verricht Opdrachtnemer 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: a. Het Onderhoud volgens de onderhoudsbeschrijving van de Opdrachtnemer; b. De controle, registratie en rapportage van de ondernomen acties; c. Het uitrusten van het PMS met een actuele (voorzien van de meest recente releases) en gerenommeerde virusscanner en firewall; d. De benodigde herstel- en/of vervangingswerkzaamheden wanneer de fysieke staat van onderhoud van (onderdelen van) de Apparatuur dit vereist (inclusief het reservemateriaal); e. Het bijwerken van de gebruikersdocumentatie indien wijzigingen zijn opgetreden (zie ook eis DOC-1).
PRE-6	Elke servicebeurt dient minimaal twee maanden vooraf schriftelijk bij Opdrachtgever te worden gemeld. Van het Preventief Onderhoud en Correctief Onderhoud dient een rapportage te worden gemaakt met de bevindingen van de servicemonteur.
PRE-7	De condities waaronder het Preventief Onderhoud aan de Apparatuur verricht wordt zijn: • Werkdagen: Maandag tot en met vrijdag • Service window: Tussen 09:00 uur en 16:30 uur • Frequentie: minimaal 1x per kalenderjaar • Loonkosten: Inclusief • Voorrijkosten: Inclusief • Vervanging of reparatie defecte materialen: Inclusief

6.7 Correctief Onderhoud (2e lijns Onderhoud)

Nr	Omschrijving
COR-1	De Opdrachtnemer zorgt voor het opsporen en herstellen van Gebreken/Storingen van de PMS en PA inclusief Systeemprogrammatuur en documentatie nadat deze door de Opdrachtgever zijn gemeld als 2e lijns Onderhoud voor de looptijd van de Nadere overeenkomst.
COR-2	Opdrachtnemer verschaft Opdrachtgever digitaal inzicht in alle geregistreerde Storingen en de status van deze Storingen, waarbij de Responstijd en de gerealiseerde Functiehersteltijd per Storing inzichtelijk is.
COR-3	De Opdrachtgever verplicht zich te houden aan de in samenspraak met Opdrachtnemer vastgestelde 1e lijns Onderhoudswerkzaamheden.
COR-4	Serviceverlening/Onderhoud aan de Apparatuur dient op basis van remote support tot op componentniveau mogelijk te zijn, waarbij het componentniveau/subterminalniveau bestaat uit de afzonderlijke units in de Apparatuur, bijvoorbeeld de kaartprinter in de inritterminal.
COR-5	Met betrekking tot het Correctief Onderhoud verplicht Opdrachtnemer zich om bij ontstane Gebreken/Storingen binnen de door de Opdrachtgever gekozen Responstijd (zie eis OAP-5), die maatregelen te nemen die leiden tot herstel in overeenstemming met het service niveau zoals afgesproken. Hierbij worden de Respons- en Functiehersteltijden door Opdrachtnemer in acht genomen zoals opgenomen in eis OAP-6 en Tabel 4 of Tabel 5, waarbij de eisen gelden die horen bij de gekozen Responstijd.

Met betrekking tot de Responstijd van 2 uur gelden de volgende regels:
• Wordt de Storing op een werkdag na 8:30 uur maar voor 16:00 uur gemeld dan dient de Opdrachtnemer binnen 2 uur na de melding aanwezig te zijn/cq. aan te vangen met het herstel
• Wordt de Storing op een werkdag na 16:00 uur maar voor 06:30 uur de volgende ochtend gemeld dan dient Opdrachtnemer om 08:30 uur aanwezig te zijn/cq. aan te vangen met het herstel
• Binnen 24 uur na melding dient een Storing opgelost te zijn (Functiehersteltijd), de enige uitzondering hierop is een Calamiteit en het gestelde in eis **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**.

Tabel 4 Overzicht regeling Responstijd 2 uur

Met betrekking tot de Responstijd van 24 uur gelden de volgende regels:
• Ongeacht de dag waarop een Storing wordt gemeld dient de Opdrachtnemer binnen 24 uur na de melding aanwezig te zijn/cq. aan te vangen met het herstel
• Binnen 24 uur na melding dient een Storing opgelost te zijn (Functiehersteltijd), de enige uitzondering hierop is een Calamiteit en het gestelde in eis PIK-5.

Tabel 5 Overzicht regeling Responstijd 24 uur

Nr	Omschrijving
COR-6	Zodra zich een Storing voordoet aan de Apparatuur verricht Opdrachtnemer het benodigde Correctief Onderhoud. Als onderdeel van het Correctief Onderhoud draagt Opdrachtnemer zorg voor: • Het aannemen, digitaal registreren en periodiek schriftelijk bevestigen van storingsmeldingen; • Het binnen de Responstijd aanvangen met verhelpen van de Storing en binnen de Functiehersteltijd het verhelpen van de Storing; • Het vervangen[30] of repareren van defecte onderdelen (inclusief het reservemateriaal), waarbij defecte onderdelen door Opdrachtnemer worden afgevoerd; • De veiligstelling van (onderdelen van) de Apparatuur; • De coördinatie van werkzaamheden van derden; • Controle en rapportage (gereed melding) van herstelwerkzaamheden.
COR-7	De condities waaronder het Correctief Onderhoud aan de Apparatuur verricht worden zijn: • Werkdagen: Maandag t/m zondag • Service window: 24 uur per dag • Loonkosten: Inclusief • Voorrijkosten: Inclusief • Vervanging of reparatie defecte materialen: Inclusief

Nr	Omschrijving
COR-8	Voor alle leveringen van onderdelen of reservemateriaal (niet zijnde gekoppeld aan een Respons- of Functiehersteltijd) geldt een levertijd van maximaal 5 werkdagen na schriftelijke opdrachtverstrekking.

[30] Voor defecte datadragers geldt dat bij vervanging de defecte datadrager bij Opdrachtgever ingeleverd wordt voor verdere verwerking.

Nr	Omschrijving
COR-9	De Nadere onderhoudsovereenkomst moet zowel helpdesk als technisch support (inclusief remote support) voor de Beheerder omvatten.
COR-10	Kosten als gevolg van schades/vandalisme vallen buiten de Overeenkomst en kunnen – na schriftelijk akkoord van Opdrachtgever op een uitgebrachte offerte voor herstel - apart in rekening worden gebracht. Een noodreparatie dient echter wel binnen de gestelde Responstijden te worden uitgevoerd.
COR-11	De Opdrachtnemer dient voor de Nadere onderhoudsovereenkomst in het Prijzenblad een jaarprijs aan te geven voor het 2e lijns Onderhoud na het eerste (garantie)jaar en voor elk volgend jaar.
COR-12	Facturatie van de jaarprijs voor het Onderhoud vindt plaats aan het begin van het betreffende onderhoudsjaar. Overige kosten als gevolg van Onderhoud welke niet onder de jaarpijs voor het Onderhoud vallen maar wel bij Opdrachtgever in rekening mogen worden gebracht dienen per kwartaal na schriftelijk akkoord Opdrachtgever te worden gefactureerd.

6.8 Aanpassen Systeemprogrammatuur als maatwerk

Nr	Omschrijving
SYS-1	Dit betreft het op verzoek van de Opdrachtgever aanpassen van de Systeemprogrammatuur indien noodzakelijk door wijzigingen in de Apparatuur of in functionaliteiten welke voortkomen uit een verzoek daartoe van Opdrachtgever. De hier omschreven aanpassing van de Systeemprogrammatuur geldt bij het ontbreken van functionaliteit, zoals beschreven in dit PvE. Opdrachtnemer is verplicht om mee te werken aan een verzoek daartoe van Opdrachtgever.
SYS-2	Opdrachtnemer zal binnen 10 werkdagen na een verzoek tot aanpassing van de Systeemprogrammatuur 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 een open kostencalculatie. Na schriftelijk akkoord van Opdrachtgever wordt de aanpassing uitgevoerd. Uitgevoerd maatwerk wordt geleverd inclusief testplan, testrapport en pen- en hacktestresultaten.
SYS-3	Na oplevering wordt het maatwerk onderdeel van de Levering en zijn alle eisen ten aanzien van de programmatuur uit het PvE van toepassing op het maatwerk, waaronder met name de eisen uit de paragrafen 3,8, 3.10, 3.11, 3.11, 5.4 en 5.5.

6.9 Onderhoud Beheerder

Nr	Omschrijving
OND-1	Opdrachtgever zal als onderdeel van de verzorging van het dagelijkse beheer van de Parkeervoorzieningen het 1e lijns Onderhoud van de Apparatuur verrichten. Hiertoe worden de Beheerders van of namens Opdrachtgever opgeleid door Opdrachtnemer. Onder het 1e lijns Preventief en Correctief Onderhoud wordt verstaan het verrichten van de in onderstaande tabel weergegeven werkzaamheden.

Beheermatig	**Beheerder voert taak ook in garantie-termijn uit:**
Het op juiste wijze:	
• (vergrendeld) openen/sluiten van fysieke afsluitingen (o.a. slagbomen);	Ja
• buiten bedrijf en in bedrijf stellen van systeemcomponenten (o.a. betaalautomaat);	Ja
• bedienen van het intercomsysteem;	Ja
• controleren, instellen en eventueel corrigeren van de instelbare parameters;	Nee
• aansturen van verkeerssignaleringen;	Ja
• controleren van telstanden (parkeerplaatsen, abonnementsplaatsen, etc.);	Ja
• aanmaken van de in het systeem ingestelde tickets (o.a. KPK, vervangende kaart);	Ja
• controleren van tickets en Abonnementspassen;	Ja
• controleren van de status van componenten;	Ja
• controleren van onregelmatigheden in het systeem via de software;	Nee
• in het kader van de uitvoering van de Opdracht bekijken van opnames van de KTH.	Ja
Hardwarematig	**Beheerder voert taak ook in garantie-termijn uit:**
Het op juiste wijze en met de juiste middelen/gereedschappen:	
• opheffen van kaartklemmingen / stuwingen;	Ja
• uitwisselen van een mechaniek;	Nee
• (her)monteren, bevestigen en afstellen van slagboomarmen, incl. eindkappen en lamphouder;	Nee
• controleren van de status onderdelen van de apparatuur en het resetten daarvan;	Ja
• vervangen van inktpatronen, bonrollen, tickets;	Ja
• vervangen van lampen (slagboomverlichting, betaalautomaat, verkeerslicht, rijbaansignalering).	Nee
Reiniging	**Beheerder voert taak ook in garantie-termijn uit:**
Het met door Opdrachtnemer voorgeschreven en hiertoe geëigende onderhoudsmiddelen reinigen van:	
• behuizingen van slagbomen, terminals, betaalautomaten, deurlezers etc. (incl. displays, Roestvrij staal- en kunststofdelen);	Ja

• buitenzijde van PC toebehoren;	Ja
• mechanieken, acceptoren, betaalterminals en het wegnemen van zichtbelemmeringen voor het gebruik van de KTH.	Nee

Tabel 6 Overzicht 1e lijns onderhoudswerkzaamheden

Nr	Omschrijving
OND-2	Opdrachtnemer monitort de Apparatuur en zal Opdrachtgever cq. diens Beheerder informeren bij mogelijke Storingen die als onderdeel van het 1e lijns Onderhoud opgelost dienen te worden.

6.10 Helpdesk

Nr	Omschrijving
SVD-1	De 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 Systeemprogrammatuur 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 de Opdrachtnemer, vanuit bijvoorbeeld de helpdesk, meekijken in het PMS om direct ondersteuning te verlenen. Daarnaast verplicht de Opdrachtnemer zich om zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen één uur na het indienen van een verzoek om assistentie (hulp en advies) contact tot stand te brengen tussen een voldoende gekwalificeerd technisch specialist en degene die namens de Opdrachtgever het verzoek om assistentie heeft ingediend.

7 Begrippen

In dit PvE en de documenten die horen bij de Aanbesteding wordt een aantal begrippen gebruikt die hieronder worden gedefinieerd. Begrippen worden met een hoofdletter geschreven.

Aanbieding	De Inschrijving van Opdrachtnemer voor de Levering van de gevraagde ICT Prestatie conform het PvE.
Abonnement	Het recht dat gedurende een vrij instelbare periode binnen vrij instelbare dagen en tijden geldig is voor meermalig gebruik van één of meerdere Parkeervoorzieningen, zonder dat hiervoor per gebruik betaald moet worden.
Abonnementspas	Een uniek gecodeerde ParkeerID (kaart, transponder, etc.) waarmee een Abonnementhouder wordt geïdentificeerd bij een Parkeervoorziening.
Abonnementhouder	Natuurlijk persoon of rechtspersoon die beschikt over een Abonnement.
Acceptatie	Een door Opdrachtgever volledig goedgekeurde oplevering (Aflevering) van de Apparatuur van een Parkeervoorziening waarvan een proces-verbaal is opgesteld en door Opdrachtgever en Opdrachtnemer is ondertekend.
Acceptatieomgeving	Op de Productieomgeving gelijkende ICT-omgeving waarin acceptatietesten kunnen worden uitgevoerd zonder dat dit de reguliere werking van de ICT Prestatie beïnvloedt.
ADW	Amsterdamse Digitale Werkplek: dit betreft de basisvoorzieningen van de ADW: “de digitale werkruimte” die de gemeente Amsterdam voor elke medewerker beschikbaar stelt.
Aflevering	Het verschaffen van het bezit van de Apparatuur aan de Opdrachtgever, voor software betreft dit het verschaffen van een Gebruiksrecht
API	Een Application Programming Interface is een verzameling definities op basis waarvan een computerprogramma kan communiceren met een ander programma of onderdeel (meestal in de vorm van bibliotheken).
Apparatuur	Het PMS en de PA gezamenlijk, ook te noemen de ICT Prestatie.
Bedienpost	De in de Beheerderruimte aanwezige Apparatuur waarmee de Beheerder toezicht houdt op het functioneren van de Parkeervoorzieningen en de aanwezige Apparatuur kan bedienen.
Beheerder	De door of namens Opdrachtgever aangestelde medewerker die werkzaam is ten behoeve van de Parkeervoorzieningen en daarbij de Apparatuur bestuurt/bedient.
Beheerderruimte	Een ruimte in een Parkeervoorziening van waaruit gelijktijdig toezicht wordt gehouden op het functioneren van een of meerdere Parkeervoorzieningen en de daar aanwezige Apparatuur. Van hieruit is het mogelijk om alle Apparatuur van de aangesloten Parkeervoorzieningen te bedienen en via intercomverbindingen contact te leggen met gebruikers van PA en vice versa.
Beheertijden	De tijden waarop de Apparatuur in bedrijf moet zijn. In dit geval is dit gedurende het volledige jaar 24 uur per dag.

Bekabeling	Het geheel van de voor het goed functioneren van de Apparatuur benodigde bekabeling, welke reeds aanwezig is en (her)gebruikt kan worden of door een derde leverancier van Opdrachtgever wordt geleverd en geïnstalleerd. Het betreft hier niet de interne bekabeling van onderdelen van Apparatuur.
Betaalprovider	Organisatie die de digitale betalingsafhandeling van Parkeertransacties verzorgt.
Betaalunit	Een apparaat dat betaalkaarten accepteert om betalingen uit te voeren.
Betaalvereniging Nederland	Betaalvereniging Nederland organiseert voor haar leden de gezamenlijke taken in het nationale betalingsverkeer. Haar leden zijn aanbieders van betaaldiensten: banken, betaalinstellingen en elektronisch geld instellingen. De taken van Betaalvereniging Nederland liggen op het gebied van infrastructuur, standaarden en gezamenlijke productkenmerken.
Betaalwijze	Bankpas/Creditcard of Ideal, of – bij toepassing van de Verwijsindex - via providers van mobiel parkeren.
Bloktijdenregeling	Het (De) vrij in te stellen tijdvenster(s) waarbinnen een Abonnement het recht geeft tot het gebruik van (een zone van) de Parkeervoorziening.
Calamiteit	Een ongewone en ongewenste gebeurtenis met mogelijk aanzienlijke materiële, immateriële, vertragings-, vervangings- en/of gevolgschade.
Capaciteit	Het totaal aantal parkeerplaatsen in (een zone van) de Parkeervoorziening.
Centrale Meldkamer	Een door medewerkers van Opdrachtgever of derden te bemensen meldkamer op afstand (buiten de Parkeervoorziening of de Beheerderruimte).
Centrumcheck	Parkeerders die een P+R Parkeervoorziening gebruiken in combinatie met het openbaar vervoer kunnen onder voorwaarden in aanmerking komen voor een goedkoper Parkeertarief. Eén van de voorwaarden is dat de Parkeerder in het uur voor het verlaten van de Parkeervoorziening gebruik gemaakt heeft van het openbaar vervoer en met de OV-chipkaart is ingecheckt in de centrumzone van Amsterdam. De controle hiervan is de Centrumcheck.
Correctief Onderhoud	Het opsporen en herstellen door Opdrachtnemer van Gebreken door of namens Opdrachtgever aan hem zijn gemeld of die Opdrachtnemer anderszins bekend zijn geworden.
COTS	Commercial Off-The-Shelf software betreft generieke software en is ontworpen/gebouwd om eenvoudig te worden geïnstalleerd en vrijwel direct beschikbaar te zijn.
Dienst	Het geheel van activiteiten van Opdrachtnemer gericht op het leveren van de diensten als bedoeld in de Overeenkomst, waaronder, maar niet beperkt tot, het realiseren van de Installatie, het uitvoeren van Onderhoud en ondersteuning, overige diensten, alsmede de resultaten daarvan.
FAT	Een Factory Acceptance Test is een test, uitgevoerd op locatie bij een Opdrachtnemer, om functionaliteiten conform het bij de Aanbesteding gebruikte PvE aan de hand van een door Opdrachtgever goedgekeurd

	beproevingsprotocol te verifiëren op een geïnstalleerd gedeelte van het aangeboden PMS en PA.
Fatale Fout	Een Fatale Fout betreft een fout in systeemfuncties die het primaire proces ondersteunen. De fout zorgt ervoor dat niet verder kan worden gewerkt, waardoor het primaire proces stil valt of ernstig wordt vertraagd. Een Fatale Fout leidt tot uitval waardoor geen exploitatie van één of meerdere individuele Parkeervoorziening(en) meer mogelijk is.
Functiehersteltijd	De periode gelegen tussen het moment waarop een Gebrek bij Leverancier wordt gemeld en het moment waarop dit is verholpen.
Garantietermijn	De eerste 12 maanden na Acceptatie waarin 2e lijns Onderhoud, service en reparatie inclusief materiaalkosten en voorrijkosten volledig voor rekening van Opdrachtnemer zal worden uitgevoerd voor die onderdelen van de Apparatuur welke in het kader van een Nadere overeenkomst voortvloeiend uit onderhavig inkoopproces zijn geleverd.
Gebrek(en)	Het niet, niet tijdig of niet volledig voldoen van de Apparatuur of (een deel van) de Diensten aan de daarvoor overeengekomen specificaties en eisen als opgenomen in de Overeenkomst, waaronder het PvE.
Gebruiksrecht	Het recht op grond waarvan Opdrachtgever bevoegd is tot het gebruik van de ICT Prestatie.
GIBIT	De Gemeentelijke inkoopvoorwaarden bij IT (GIBIT) van de gemeente Amsterdam ten aanzien van ICT-gerelateerde zaken.
Goederen	Alle zaken en alle vermogensrechten in de zin van artikel 3:1 Burgerlijk Wetboek.
ICT Prestatie	Alle door Opdrachtnemer op grond van de Overeenkomst te leveren Goederen (waaronder begrepen Gebruiksrechten) en Diensten, in dit PvE ook aangeduid met Apparatuur en Systeemprogrammatuur.
Implementatie	Het geheel van handelingen en activiteiten dat nodig is om alle onderdelen van de ICT Prestatie, afzonderlijk en in onderlinge samenhang, in gebruik te kunnen nemen in de organisatie van Opdrachtgever, zodanig dat alle gebruikers van Opdrachtgever ermee kunnen werken overeenkomstig het Overeengekomen gebruik. Tot de Implementatie behoort tevens de Conversie, het realiseren van de voor het Overeengekomen gebruik noodzakelijke Koppelingen en het uitvoeren van de Acceptatieprocedure.
Implementatieplan	Het door Opdrachtnemer in te dienen plan van aanpak dat door Opdrachtgever is goedgekeurd, waarin ten aanzien van iedere Nadere overeenkomst en/of Parkeervoorziening de Installatie en de termijnen waarbinnen de Opdrachtnemer zorg draagt voor Installatie gedetailleerd zijn beschreven, inclusief de verantwoordelijkheden van Opdrachtnemer en Opdrachtgever.
Inkoopvoorwaarden	Zie GIBIT.
Inschrijver	De natuurlijke of rechtspersoon die een Inschrijving heeft gedaan.
Inschrijving	Het geheel van de aanbiedingsbrief en alle gevraagde informatie zoals door de Opdrachtgever in de Leidraad is gevraagd en het door de Inschrijver is ingediend.

Installatie	Onderdeel van de Implementatie en omvat ten aanzien van iedere Parkeervoorziening: (i) het installeren van de Apparatuur (ii) het uitvoeren van, en het verlenen van alle benodigde medewerking bij SAT's, en (iii) het uitvoeren van overige relevante werkzaamheden. Het voornoemde volgens het Implementatieplan op zodanige wijze dat de Apparatuur in samenhang met de Technische Infrastructuur conform de overeengekomen specificaties functioneert.
Installatieverantwoordelijke (IV-er)	De persoon – hier in het kader van de NEN3140 - aangewezen als zijnde direct verantwoordelijk voor de veilige elektrotechnische bedrijfsvoering.
IP based	Voor de communicatie gebruik makend van het internet protocol (TCP/IP).
Jaar	Aaneengesloten periode van twaalf (12) maanden.
Kaartcodeerstation	Unit, onderdeel van de Apparatuur, waarmee Abonnementspassen gecodeerd worden en Kortingkaarten, dagkaarten, evenementkaarten en congreskaarten fysiek kunnen worden geproduceerd.
Kenteken	Een Kenteken is een uniek identificatiemiddel voor voertuigen, bestaande uit een op dat voertuig bevestigde kentekenplaat met een letter- en cijfercombinatie en een bijhorend (fysiek) kentekenbewijs.
Kentekendatabase	Bestand waarin alle Kentekens en ParkeerID's van Parkeerders worden opgeslagen en welke gekoppeld is aan de Kentekenherkenning.
Kentekenherkenning (KTH)	Systeem dat de Kentekens van de voertuigen van Parkeerders detecteert bij de inritten en uitritten en in combinatie met de gehanteerde ParkeerID opslaat.
Koppeling	De systematiek voor uitwisseling van gegevens tussen enerzijds de Apparatuur en anderzijds (onderdelen van) interne en externe systemen, software, databanken, (ICT-)infrastructuur en hulpmiddelen.
Kortingsgever	Een autonoom apparaat of ((web)app) waarmee het mogelijk is om korting te verlenen op het transactiebedrag van een Parkering.
Kortingkaart	Een kaart die de Parkeerder een willekeurige kortingswaarde in geld of tijd biedt en die als voor- of nasteekkaart wordt gebruikt bij het afrekenen van de Parkeertransactie.
Kortparkeerkaart	Een uniek gecodeerde barcodekaart voor eenmalig gebruik, verkregen bij de inritterminal of via een voorverkoopkanaal.
Leverancier	De partij waarmee Opdrachtgever een Overeenkomst gesloten heeft.
Levering	De door de Opdrachtnemer op basis van de Overeenkomst ten behoeve van de Opdrachtgever te leveren Goederen.
Maatwerkaanpassing	Maatwerkprogrammatuur, alsmede specifieke aanpassingen aan de Apparatuur.
Nadere overeenkomst	Een overeenkomst, die in aanvulling op, en/of afwijking van de bepalingen van de Overeenkomst, tussen Opdrachtgever en de onder haar ressorterende diensten enerzijds en Opdrachtnemer anderzijds

	wordt gesloten als Opdrachtgever prestaties wil afnemen van Opdrachtnemer.
Onderhoud	Verschillende niveaus van onderhoudswerkzaamheden welke worden geclassificeerd als 1e lijns Onderhoud en 2e lijns Onderhoud.
1e lijns Onderhoud	Reparatie- en herstelwerkzaamheden die uitgevoerd worden door de Beheerder door of namens de Opdrachtgever op locatie.
2e lijns Onderhoud	Reparatie- en herstelwerkzaamheden die uitgevoerd worden door de Opdrachtnemer of gespecialiseerde externe partij (namens Opdrachtnemer).
Opdrachtgever	De Gemeente, zijnde de Gemeente Amsterdam, Garageparkeren rechtsgeldig vertegenwoordigd door de Directie Parkeren.
Opdrachtnemer	De Leverancier, zijnde de partij waarmee Opdrachtgever een Overeenkomst gesloten heeft.
Openingstijden	De tijden gedurende welke een Parkeerder met zijn voertuig de Parkeervoorziening kan inrijden.
Overeenkomst	Zie Raamovereenkomst.
Parkeerapparatuur (PA)	Alle Apparatuur welke conform de Overeenkomst bij Opdrachtnemer is afgenomen. Bestaande uit onder andere inritterminals, uitritterminals, slagbomen, voertuigdetectielussen of andere voertuig detectiemethoden, tellussen, Kentekenherkenning, toegangscontrolelezers, betaalautomaten, Kortingsgevers, handkassa's, intercomsysteem en kaartproductie eenheden.
Parkeerbedrag	Het door de Parkeerder te betalen bedrag voor de Parkering.
Parkeerder	De persoon die gebruik maakt van de Parkeervoorziening voor het tijdelijk stallen van zijn voertuig.
ParkeerID	Het ID (Kortparkeerkaart, (als token omgezette) bankpas of Creditcard, RFID Abonnementspas, QR-code, NFC-ID etc.) waarmee toegang kan worden verkregen tot de Parkeervoorziening.
Parkeermanagementsysteem (PMS)	Software waarin transactiegegevens worden opgeslagen en verwerkt inclusief de infrastructuur waarop deze software draait en de koppelingen met onder andere de Parkeerapparatuur, de bedienpost en de Centrale Meldkamer.
Parkeerproduct	Product, aangeboden door de Opdrachtgever aan een Parkeerder, dat door PMS en PA ondersteund kan worden.
Parkeerrecht	Het onder bepaalde voorwaarden ontstane recht om een voertuig gedurende een (on)bepaalde periode in/op een daartoe benoemde Parkeervoorziening te Parkeren.
Parkeersysteem	Operationele PA op een of meerdere Parkeervoorzieningen die worden bestuurd door het PMS.
Parkeertarief	Het ingestelde tarief voor het parkeren per Parkeerproduct.
Parkeertransactie	Een Parkeertransactie bestaat uit een inrij-, betaal- en uitrijactie. De betaalactie kan vervangen worden door een andere manier om een parkeerrecht te verwerven. Een volledige Parkeertransactie bestaat tenminste uit een inrij- en uitrijactie.

Parkeervoorziening	Parkeergarage of parkeerterrein (boven- of ondergronds met mogelijk meerdere verdiepingen) die (geheel of gedeeltelijk) onder de verantwoordelijkheid van Opdrachtgever valt.
Parkering	Een voertuigbeweging de Parkeervoorziening in en de gerelateerde beweging de Parkeervoorziening uit, inclusief de tijd daartussen.
Persoonsgegevens	Alle informatie over een geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke persoon ("de betrokkene"); als identificeerbaar wordt beschouwd een natuurlijke persoon die direct of indirect kan worden geïdentificeerd, met name aan de hand van een identificator zoals een naam, een identificatienummer, locatiegegevens, een online identificator of van een of meer elementen die kenmerkend zijn voor de fysieke, fysiologische, genetische, psychische, economische, culturele of sociale identiteit van die natuurlijke persoon.
Preventief Onderhoud	Het treffen van maatregelen door of namens Opdrachtnemer ter voorkoming van Gebreken en andere technische problemen en andere daarmee verband houdende vormen van dienstverlening.
Productieomgeving	De ICT-omgeving waarin de ICT Prestatie voor gebruik door de Beheerders en Parkeerders beschikbaar wordt gesteld.
Prijzenblad	Het geheel van prijscomponenten op basis waarvan een Inschrijver een Aanbieding doet.
P+R Parkeren	Parkeerproduct waarbij een Parkeerder tegen het (gereduceerde) P+R tarief kan parkeren in een Parkeervoorziening. Om in aanmerking te komen voor P+R Parkeren dient de Parkeerder bij de inritterminal te kiezen voor P+R Parkeren en moet bij betaling een Centrumcheck aantonen dat aan de voorwaarden voor P+R Parkeren is voldaan.
Raamovereenkomst	Een tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer te sluiten Raamovereenkomst over de Levering, Installatie, Implementatie en het Onderhoud van de Apparatuur en eventuele Nadere overeenkomsten gesloten tussen partijen met bijbehorende stukken en bijlagen.
Responstijd	De tijd na ontstaan van een Storing/Calamiteit tot het moment waarop Opdrachtnemer in de Parkeervoorziening vertegenwoordigd is middels een medewerker, vertegenwoordiger of onderaannemer of aanvangt met herstelwerkzaamheden op afstand als dit technisch mogelijk is.
RFID	Radio Frequency IDentification is een technologie die gebruikt wordt om door middel van radiofrequenties informatie uit chips uit te lezen. RFID kan gezien worden als de opvolger van de barcode technologie. De chips zijn opgenomen in RFID-labels of RFID-tags. Zo een label bestaat uit een chip en een antenne.
SAT	Een Site Acceptance Test is een test, uitgevoerd in een Parkeervoorziening bij en door de Opdrachtgever, om de functionaliteiten conform het bij de Aanbesteding gebruikte PvE aan de hand van een door Opdrachtgever goedgekeurd beproevingsprotocol te verifiëren op de geïnstalleerde Apparatuur.
Service window	Reguliere uren waarin door Opdrachtnemer ondersteuning qua Onderhoud wordt geleverd.

Server	Fysieke computer waarop (een deel van) het PMS en/of Kentekenherkenning draait.
SHPV	Het Servicehuis Parkeer- en Verblijfsrechten (SHPV) is een coöperatie, opgericht in 2010, voor en door gemeenten, met als doel het stimuleren van vernieuwing in de parkeerketen en het faciliteren van gemeenten bij het digitaliseren van hun parkeerdiensten. Dit doet het SHPV onder andere door te zorgen voor het beheer van de parkeer- en verblijfsrechten database (NPR) en door de afhandeling van Parkeertransacties voor alle deelnemers (gemeenten, parkeerproviders en parkeerbedrijven).
Site Acceptance Test	Zie SAT.
Storing	Het niet of niet volledig voldoen van de Apparatuur of delen van de Apparatuur aan de eisen die aan goed functionerende Apparatuur moeten worden gesteld, de specificaties vastgelegd in dit Programma van Eisen, de technische, functionele en / of operationele specificaties in de bijbehorende en/of meegeleverde fabriek, product- of onderdeelspecificaties van de fabrikant en/of de in de geldende (wettelijke) voorschriften vermelde normen. Een Storing vangt aan op het eerste van de tijdstippen: melding door gebruiker of melding in het PMS, en eindigt op het tijdstip melding herstel (bij voorkeur in het PMS).
Systeemprogrammatuur	(Software)programma's die met de Apparatuur meegeleverd worden, en die een efficiënt gebruik van de Apparatuur mogelijk maken.
TCO	Total Cost of Ownership is het totaalbedrag aan Voorzienbare kosten betreffende het bezit van een product en/of het gebruik van een Dienst gedurende de opgegeven levensduur. De TCO betreft de leverings- en Installatiekosten van de Apparatuur, de jaarlijkse kosten van de Apparatuur en kosten die in het Prijzenblad zijn opgenomen welke op werkelijke aantallen afgerekend kunnen worden, zoals kosten voor schadeherstel en storingsherstel buiten de Overeenkomst.
TCP/IP	TCP/IP is een verzamelnaam voor de reeks netwerkprotocollen die voor een grote meerderheid van de netwerkcommunicatie tussen computers instaan. Het internet is het grootste en bekendste TCP/IP-netwerk.
Technische Infrastructuur	De technische infrastructuur van Opdrachtgever, in samenhang waarmee de Apparatuur dient te functioneren.
Third Party Memorandum	Een Third Party Memorandum (TPM) is een verklaring die wordt afgegeven door een onafhankelijke auditpartij. De verklaring heeft betrekking tot de kwaliteit van de ICT-dienstverlening en beheersing van een organisatie.
Update	Het herstellen van Gebreken en aanbrengen van verbeteringen aan de Apparatuur, zowel software- als hardwarematig, welke functiebehoud van de Apparatuur tot doel heeft.
Upgrade	Het aanbrengen van verbeteringen aan de Apparatuur, zowel software- als hardwarematig, welke nieuwe of gewijzigde functionaliteit(en) aan de Apparatuur toevoegt, al dan niet onder een andere naam.
UPS	Een UPS (Uninterruptible Power Supply) is een voeding die ononderbroken spanning levert aan achterliggende apparatuur.

Verwerker	Een natuurlijke persoon of rechtspersoon, een overheidsinstantie, een dienst of een ander orgaan die/dat ten behoeve van de verwerkingsverantwoordelijke persoonsgegevens verwerkt.
Verwerkersovereenkomst	Een overeenkomst tussen een verwerkingsverantwoordelijke en een verwerker. Op grond van artikel 28 AVG moet de verwerking die een verwerker voor een verwerkingsverantwoordelijke uitvoert, geregeld worden in een (verwerkers)overeenkomst.
Verwerkingsverantwoordelijke	Een natuurlijke persoon of rechtspersoon, een overheidsinstantie, een dienst of een ander orgaan die/dat, alleen of samen met anderen, het doel van en de middelen voor de verwerking van persoonsgegevens vaststelt; wanneer de doelstellingen van en de middelen voor deze verwerking in het Unierecht of het lidstatelijke recht worden vastgesteld, kan daarin worden bepaald wie de verwerkingsverantwoordelijke is of volgens welke criteria deze wordt aangewezen.
Verwijsindex	Koppeling waarmee de toegang en het vertrek geautoriseerd kan worden van Parkeerders die daarmee de betaling van hun Parkering via een provider van Parkeerrechten laten verlopen. De Verwijsindex is een product van het SHPV.
Voorzienbare kosten	Kosten die door partijen bij de Overeenkomst ten tijde van het sluiten van de Overeenkomst konden worden voorzien.
Webbased	Het kunnen benaderen van de lokale software vanuit elke computer, zonder aanvullende software te installeren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een webapplicatie. Dit is een programma dat op een webserver draait en via een webbrowser kan worden benaderd. Een webapplicatie bestaat uit één of meerdere scripts die gebruikmaken van dezelfde brongegevens op een webserver. Die brongegevens kunnen bijvoorbeeld in een database staan (PMS).

Appendix 1 Voorbeelden testscenario's Acceptatieomgeving

Deze bijlage bevat een aantal testgevallen die als voorbeeld dienen voor het gebruik van de acceptatieomgeving van het PMS, zoals we die uitvragen in FE-8 van het PvE. Deze voorbeelden dienen als toelichting op de eis in het PvE.

N.B.: Dit zijn enkele voorbeelden; voor elk testgeval zijn diverse gerelateerde testgevallen te benoemen waarbij de stappen net iets anders verlopen of er fouten optreden.

Testgeval	Koppeling Datawarehouse (DWH)
Gebruiker van de A-omgeving	Ontwikkelaar DWH
Doel van de test	Vaststellen of het DWH de ruwe data uit het PMS correct overneemt en verwerkt in rapportages
Reden voor gebruik A-omgeving	- Het gebruik van productiedata voor testen levert een beveiligingsrisico op en is niet toegestaan voor persoonsgegevens. - In de A-omgeving kunnen we de PMS-leverancier verzoeken om gegevens aan te passen om specifieke situaties te testen die in productie niet mogelijk zijn, bijv. een lege garage.
Inzet van de PMS-leverancier	- DWH-ontwikkelaar toegang geven tot de A-omgeving - Op verzoek de testgegevens aanpassen
Testscenario	1. Het DWH leest de ruwe data uit het PMS. 2. De ontwikkelaar controleert of de gegevens in het DWH overeenkomen met die in het PMS.

Testgeval	Upgrade Verwijsindex
Gebruiker van de A-omgeving	Ontwikkelaar Verwijsindex
Doel van de test	Vaststellen of de berichten tussen PMS en de Webshop correct worden doorgegeven door een nieuwe versie van de Verwijsindex
Reden voor gebruik A-omgeving	- Voor het testen worden berichten uitgewisseld over in- en uitrijdingen. Testen in de productieomgeving zou leiden tot gegevensvervuiling. - Voor testen in een productieomgeving is het nodig om met fysieke voertuigen in- en uit te rijden. Dat is meer werk dan het nabootsen van in- en uitrijdingen in de A-omgeving.
Inzet van de PMS-leverancier	- Ontwikkelaar Verwijsindex toegang geven tot de A-omgeving - Op verzoek in- en uitrijdingen simuleren. - Controleren of de berichten die de Verwijsindex naar het PMS stuurt, correct zijn, danwel deze berichten afvangen en ter controle naar de ontwikkelaar Verwijsindex sturen.
Testscenario	1. De PMS-leverancier simuleert een inrijding met een kenteken dat voorkomt bij een abonnement in de Webshop. 2. Het PMS stuurt een bericht naar de Verwijsindex. 3. De Verwijsindex stuurt een bericht naar de Webshop.

	4. De Webshop stuurt een antwoordbericht naar de Verwijsindex. 5. De Verwijsindex stuurt een antwoordbericht naar het PMS. 6. De PMS-leverancier controleert of het antwoordbericht correct is.

Testgeval	**Koppeling P-module**
Gebruiker van de A-omgeving	Leverancier P-module
Doel van de test	Vaststellen of een nieuwe versie van de P-module correct werkt
Reden voor gebruik A-omgeving	- Voor het testen van de P-module is het nodig om betalingen uit te voeren. In productie leidt dat tot gegevensvervuiling. - Misschien wil de ontwikkelaar testen of het aanpassen van de zwarte-haltelijst correct werkt. Als men dat in productie test, heeft dat direct gevolgen voor parkeerders die hun parkeeractie aan het betalen zijn.
Inzet van de PMS-leverancier	- Leverancier P-module toegang geven tot de A-omgeving - Op verzoek de testgegevens aanpassen
Testscenario	1. De PMS-leverancier genereert een verzoek van de betaalautomaat aan de P-module om te vragen of een OV-kaart in aanmerking komt voor korting. 2. De leverancier van de P-module simuleert het uitvoeren van de centrumcheck. 3. De P-module stuurt een antwoordbericht naar de betaalautomaat. 4. De PMS-leverancier controleert of het bericht van de P-module correct is.

Appendix 2 Format data-export eisen

Opdrachtgever wenst de Parkeervoorzieningen actief te exploiteren. Dit vergt onder meer een betrouwbare, actuele, volledige en gedetailleerde opslag van de ruwe data uit het PMS in de voorziening die Opdrachtgever gebruikt voor rapportage en data-analyse, het Data Warehouse (DWH). Opdrachtgever gebruikt het DWH voor het combineren van gegevens uit verschillende bronsystemen en het uitvoeren van zowel periodieke rapportages als ad-hoc analyses, en heeft daarom deze aanvullende functionaliteit nodig naast de standaard rapportages die het PMS zelf aanbiedt.

Doel

De doelen van het gestandaardiseerd vastleggen van de ruwe data zijn:

- Per Parkeertransactie precies na kunnen gaan hoe de individuele acties zijn verlopen. Ook niet-complete Parkeertransacties dienen per stuk geïdentificeerd te kunnen worden. Bij kortparkeerders is bovendien het bedrag en de wijze van betaling van belang;
- Controleren van de juistheid en volledigheid van betalingen, facturen en financiële afhandelingen;
- Inzage in de standen (bezetting) per uur per Parkeervoorziening per soort Parkeerder (kortparkeerder, Abonnementhouder of welke andere soort Parkeerders er mogen zijn);
- Het uitvoeren van ad-hoc analyses waarbij verschillende gegevens van verschillende parkeervoorzieningen met elkaar gerelateerd worden, ten behoeve van beleidsverantwoording, beleidsvorming en kosten-batenanalyses.

Eisen aan het koppelvlak

De aanlevering van de gegevens voldoet aan de eisen gesteld in paragraaf 3.7 van het PvE.

Eisen aan de gegevensstructuur

1. De ruwe data bestaat uit meerdere records, die geïdentificeerd worden en onderling gerelateerd zijn door unieke sleutels. Deze unieke sleutels zijn uniek in het hele systeem en worden niet hergebruikt.
2. Er is een mogelijkheid om de ruwe data op te vragen die gegenereerd of gewijzigd is sinds een bepaalde datum. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door een incrementele export, waarbij alleen de records geëxporteerd worden die zijn gewijzigd na de vorige export, of door in de records een datum en tijd van laatste wijziging op te nemen. Daarnaast is het ook mogelijk om de volledige, nog bekende historie uit het PMS te exporteren.
3. Alle gegenereerde data worden gedurende de voor die data geldende bewaartermijnen in het PMS bewaard. De data-export geeft alle data door die nog in het PMS aanwezig is.
4. Persoonsgegevens waaronder kentekens moeten op verzoek van Opdrachtgever geanonimiseerd of gepseudonimiseerd doorgegeven kunnen worden.
5. Opdrachtnemer levert bij aanvang van de opdracht de documentatie van de records aan. Hierin is beschreven welke velden de records bevatten en welke datatypen; hoe de records samenhangen;

wat de gegevens betekenen; wanneer velden leeg kunnen zijn of een afwijkende waarde kunnen hebben.

6. Het format van het record ligt vast gedurende de levensduur van de Apparatuur of gedurende de looptijd van een Nadere Overeenkomst (welke het langst duurt). Dit betekent dat o.a. bij softwarewijzigingen de records onveranderd aangeboden blijven, tenzij Opdrachtgever schriftelijk vooraf akkoord gaat met een gedocumenteerde wijziging.

Eisen aan de inhoud van de records

De inhoud van de records bevat tenminste de volgende informatie. Records mogen meer en/of gedetailleerdere informatie bevatten en de structuur mag afwijken. Als hieronder een samengesteld gegeven benoemd wordt, zoals het ParkeerID, dan wordt altijd bedoeld: zowel het type (Kenteken, kortparkeerkaart, etc.) als het unieke ID van het in de Parkeertransactie gebruikte ParkeerID. Gegevens die voor een specifiek record niet van toepassing zijn, zoals het abonnement bij een kortparkeer-transactie, worden leeg gelaten.

- Parkeertransacties (ook nog niet afgeronde transacties en voortijdig afgebroken transacties)
    - Parkeervoorziening
    - Compartiment
    - Begin en eind (datum en tijd)
    - Inrit en uitrit
    - Status (fraudemelding, backout of anderszins onvolledige Parkering)
    - Parkeerproduct
    - ParkeerID
    - Kenteken, indien aanvullend geregistreerd naast een ander ParkeerID
    - Abonnement, indien op Abonnement geparkeerd
    - Reservering, indien vooraf gereserveerd
    - Parkeerbedrag
    - Parkeertarief (verwijzing naar Parkeertarieven)
- Betalingen (een betaling hoort bij een Parkeertransactie en/of een reservering; bij een Parkeertransactie kunnen meerdere betalingen horen; het verlenen van korting, bijvoorbeeld met een kortingskaart of via een Kortingsgever, wordt gezien als een betaling)
    - Parkeertransactie
    - Reservering
    - Betaalwijze: pin, credit card, kortingskaart, Kortingsgever, nafacturatie, mobielparkeren, reservering, digitaal verkoopkanaal, handkassa, mobiel bankieren app, …
    - Unieke identificatie van de betaalwijze, bijv. het type en de QR- of barcode van een kortingskaart, token van de bankpas
    - ParkeerID waar de betaling aan is gekoppeld of die bij de betaling is uitgegeven
    - Apparaat: betaalautomaat, uitrit, Kortingsgever waar de betaalwijze is toegepast

    - Parkeerbedrag
    - Parkeertarief (verwijzing naar Parkeertarieven)
    - btw
    - Datum en tijd van de betaling
    - Kwitantie afgegeven
- Overschrijdingen van abonnementstijden en poolgrootte
    - Parkeertransactie
    - Start- en eindmoment overschrijding
    - Soort overschrijding (bloktijd of poolgrootte)
    - Abonnement
    - Parkeerbedrag
    - Parkeertarief (verwijzing naar Parkeertarieven)
    - btw
- Reserveringen
    - Moment van reservering
    - Periode waarvoor de reservering geldt
    - Parkeervoorziening(en) waarvoor de reservering geldt
    - Derde partij (broker) die de reservering heeft afgesloten
    - ParkeerID (evenementenkaart, kenteken of QR- cq. barcode)
    - Abonnement, indien de reservering gekoppeld is aan een Abonnement
    - Status (gereserveerd, gebruikt, geannuleerd, omgeboekt, …)
- Tellerstanden (minimaal elk uur per parkeervoorziening)
    - Parkeervoorziening
    - Peilmoment
    - Telgroep (kortparkeren, reserveringen, P+R, abonnement klant A, abonnement klant B, …)
    - Capaciteit
    - Aantal voertuigen aanwezig
- Correcties van tellerstanden
    - Parkeervoorziening
    - Moment van uitvoeren correctie
    - Telgroep
    - Aantal voertuigen voor correctie
    - Aantal voertuigen na correctie
    - Medewerker/Beheerder
- Handmatige opensturingen
    - Parkeervoorziening
    - In-of uitrit
    - Start en eind opensturing
    - Medewerker/Beheerder

- Handmatige correcties van kentekens
    - Parkeervoorziening
    - Parkeertransactie
    - In-of uitrit
    - Moment van correctie
    - Medewerker/Beheerder
- Storingen en meldingen
    - Parkeervoorziening
    - Apparaat
    - Storing/melding (code en omschrijving)
    - Start en einde
- Configuratie
    - ID en naam van Parkeervoorzieningen
    - ID en naam van compartimenten binnen Parkeervoorzieningen
    - ID en omschrijving van in- en uitritten, betaalautomaten, loopdeuren, en de Parkeervoorziening/compartiment waar ze bij horen
- Parkeertarieven
    - Parkeervoorziening
    - Omschrijving
    - Parkeerproduct
    - Categorie (kort parkeren, P+R, evenement, emissieloos, …)
    - Geldigheidsperiodes
    - Tijdseenheid
    - Bedrag per tijdseenheid
    - btw-tarief
- Abonnementen
    - Klant
    - Start- en einddatum geldigheid
    - Bloktijden
    - Aantal Parkeerrechten
    - Aantal toegangsmiddelen
    - Pooloverschrijding toegestaan
    - Inrijden buiten bloktijden toegestaan
    - Tijdsoverschrijding op factuur
- Klanten
    - NAW
    - Debiteurnummer
- Soorten kortingskaarten
    - Parkeervoorziening(en) waar de kortingskaarten geldig zijn
    - Soort korting (bedrag, parkeerduur, percentage)

    - Eenheid
    - Aantal
- Kortinggevers
    - Soort kortinggever
    - Klant
    - Parkeervoorziening(en) waarvoor korting gegeven kan worden
    - Soorten korting en tarieven

Appendix 3 Interface beschrijving Verwijsindex

De beschrijving van de Koppeling met de Verwijsindex (Linkserver in het Engels) is als separate bijlage toegevoegd onder de naam: 'Appendix 3 PvE Interfaces LinkServer v20170620.pdf'

Appendix 4 PRIS-protocol versie 2.3

Het PRIS Dataverzamel Protocol versie 2.3 van Vialis is als separate bijlage toegevoegd onder de naam: 'Appendix 4 PvE PRIS Dataverzamel Protocol v2.3.pdf'.