



Programma van Eisen PMS en PA

Parkeergarage Floridastraat, Centrum

Schalkwijk

Spark

Nieuwstraat 4

2266 AD Leidschendam

+31 (0)70 317 70 05

info@spark-parkeren.nl

www.spark-parkeren.nl

www.linkedin.com/company/spark-parking

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Haarlem
Titel	Programma van Eisen PMS en PA
Versie	1.0
Datum	29 oktober 2021
Projectteam Opdrachtgever	M. Kaldenhoven
Projectteam Spark	Rob Ebbing Peter Dingemans
Projectleider Spark	Rob Ebbing

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Winkelcentrum Schalkwijk	6
1.2	Situatieschets	8
1.3	Opdracht in hoofdlijnen	8
1.4	Levering	9
1.5	Facturatietermijnen en betalingscondities	10
1.5.1	Indexatie	11
1.6	Bijlagen	12
2	Gebruik parkeervoorziening	13
2.1	Openstelling en gebruik	13
2.2	Dagelijks beheer	14
3	Functionele eisen	16
3.1	Algemene functionele eisen Parkeersysteem	16
3.2	Configuratie	19
3.2.1	Sleutelconfiguratie	19
3.3	Parkeerproducten	19
3.3.1	Abonnementen	21
3.3.2	Reserveringen	21
3.3.3	Pooling	22
3.3.4	Kortingen	23
3.3.5	Kortingever	23
3.4	Application Programming Interface voor webshops	24
3.5	Rapportage	26
3.6	Data Export	26
3.7	Pushen transactiedata	27
3.8	IT infrastructuur en informatiebeveiliging	27
3.8.1	IT infrastructuur	27
3.8.2	Informatiebeveiliging	28
3.9	Betaalapparatuur	31
3.9.1	Cashless betaalautomaten	31
3.9.2	Elektronische betalingen via betaalautomaat	33
3.10	Snelloopdeuren	34
3.11	In- en uitritten	36
3.11.1	Inrijden	36

3.11.2	Uitrijden	37
3.11.3	Rijbaan signalering	37
3.11.4	Specifieke eisen aan de in- en uitritterminals	38
3.11.5	In- en uitrijden met de bankpas	38
3.11.6	In- en uitrijden met mobiel parkeren	38
3.11.7	Kentekenherkenning	40
3.12	Vol/vrij signalering	41
3.13	Etagetellingsysteem	42
3.14	Deurlezers	42
3.15	Bedienpost	43
3.15.1	De functionele eisen intercom	45
3.15.2	Digital Video Management Systeem	46
3.15.3	Individuele camera's	48
4	Uitvoeringstraject	50
4.1	Factory Acceptance Test (FAT)	50
4.2	Installatie	51
4.3	Oplevering	51
4.4	Stand-by fase	51
4.5	Documentatie	52
4.6	Installatie en oplevering	52
4.7	Revisietekeningen	54
4.8	Bekabeling	55
4.8.1	Verantwoordelijkheden en bevoegdheden inzake NEN3140 en NEN1010	55
4.9	Netwerkeis	56
5	Beheer en Onderhoud apparatuur	57
5.1	Garantie	57
5.2	Reservematerialen	57
5.3	Licentie vereisten	57
5.4	Onderhoud Apparatuur	58
5.5	Opleiding onderhoud en beheer	59
5.6	Preventief Onderhoud (2e lijns)	59
5.7	Correctief Onderhoud	60
5.8	Aanpassen Systeemprogrammatuur	62
5.9	Onderhoud Beheerder	62
5.10	Helpdesk	63
6	Service Level Agreement	64
6.1	Beschikbaarheid van de Apparatuur	64

6.2	Wijziging en evaluatie SLA	66
7	Definities van begrippen	67

Bijlagen:

0 Bijlage 1 Prijsformulier

0 Bijlage 2 Data-export Eisen PMS en PA 1.05

0 Bijlage 3 Interface beschrijving Verwijsindex

Voor u ligt het functionele Programma van Eisen (hierna: PvE) voor de aanschaf van een parkeersysteem voor “Parkeergarage Floridastraat Centrum Schalkwijk” (hierna Parkeervoorziening) in Haarlem. Dit parkeersysteem bestaat uit een Parkeermanagementsysteem (hierna: PMS) en Parkeerapparatuur (hierna: PA).

In dit PvE zijn de eisen 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.

Het in Haarlem gelegen winkelcentrum Schalkwijk wordt gefaseerd ontwikkeld tot een multifunctioneel stadsdeelcentrum.

6

Met de ingebruikname van deze nieuwe bovengrondse Parkeervoorziening wordt een grote stap gezet in de transformatie van de parkeercapaciteit van straat naar garage parkeren. Voor het eigendom en de exploitatie van de in Schalkwijk aanwezige en te realiseren openbare parkeervoorzieningen hebben de gemeente Haarlem en de “Coöperatieve Vereniging van Eigenaren in het winkelcentrum Schalkwijk UA.” (hierna: CVvE) een overeenkomst gesloten. De nieuw Parkeervoorziening wordt in de zomer van 2021 opgeleverd en in exploitatie genomen. Voor de Parkeervoorziening is het gewenst een PMS en PA aan te schaffen. De aanschaf van dit systeem wordt mede namens de CVvE verzorgd door de gemeente Haarlem.



Figuur 2: Impressie van (her)ontwikkeling Schalkwijk

De verzorging van het dagelijkse parkeerbeheer wordt uitbesteed aan een nader te bepalen professionele parkeerbeheerder (hierna: Beheerder).



Figuur 3 Impressie Winkelcentrum Schalkwijk te Haarlem

Het voor een goede exploitatie noodzakelijke parkeersysteem wil de gemeente aanschaffen via deze aanbesteding. Om optimaal invulling te kunnen geven aan de beoogde functies is besloten om een PMS en PA met een bewezen trackrecord aan te schaffen.

Tijdelijke situatie met straatparkeerautomaten

Omdat de Parkeervoorziening in de zomer van 2021 in gebruik is genomen wordt er ten behoeve van parkeerregulering tijdelijk gebruik gemaakt van straatparkeerautomaten welke in de Parkeervoorziening zijn geïnstalleerd. Deze parkeerautomaten worden in combinatie met het inbedrijf nemen van het nieuw te installeren parkeersysteem door Opdrachtgever verwijderd.

1.2 Situatieschets

De Parkeervoorziening heeft een capaciteit van circa 600 parkeerplaatsen en is gesitueerd aan de Floridastraat 1 te Haarlem. De Parkeervoorziening is volledig openbaar en voorziet voor een 'retail en mixed-use' programma gedurende 7 dagen/ 24 uur de autobereikbaarheid. Deze multifunctionele gebiedsontwikkeling bestaat uit onder meer woningen, retail, supermarkten en een bioscoop. Voor de Parkeervoorziening geldt dat 24/7 in- en uitrijden mogelijk moet zijn door middel van de Apparatuur. De Parkeervoorziening dient wel binnen vrij in te stellen venstertijden afgesloten te kunnen worden met snelloopdeuren welke onderdeel uitmaken van de Opdracht. De aanleg van de benodigde bekabeling en het aanbrengen van parkeereilanden waarop de PA geplaatst wordt maakt onderdeel uit van de opdracht. Bij het aanbrengen van de benodigde bekabeling dient Inschrijver er rekening mee te houden dat deze niet in de parkeervloeren kan worden aangebracht. De bekabeling van de PA zal dan ook veelal van bovenaf aangebracht moeten worden.

Het beheer van Parkeervoorziening vindt op afstand plaats, de Parkeervoorziening krijgt geen beheerdersruimte, er is wel een technische ruimte. Het PMS en de PA van de Parkeervoorziening dienen dan ook te voorzien in deze invulling van het beheer. Het PMS en de PA dient dus op afstand aan te sturen te zijn. De Beheerder zal eerste contactpersoon zijn voor Opdrachtnemer waar het gaat om het beheer en onderhoud van de Apparatuur.

1.3 Opdracht in hoofdlijnen

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de Opdracht. De Opdracht betreft:

- 1 Het leveren, installeren, bedrijfsklaar maken en het Onderhouden van nieuwe Apparatuur voor de Parkeervoorziening van Opdrachtgever, inclusief de systeemonderdelen en Apparatuur die nodig is om het beheer vanuit de Centrale Meldkamer van de Beheerder mogelijk te maken.
- 2 Het leveren, installeren, bedrijfsklaar maken en het Onderhouden van snelloopdeuren, inclusief de aansturing van de snelloopdeuren in combinatie met de Apparatuur.

- 3 Voor de levering en installatie van snelloopdeuren geldt dat dit onderdeel als eerste uitgevoerd dient te worden om zodoende de Parkeervoorziening na openingstijden af te kunnen sluiten. Opdrachtnemer wordt gevraagd een voorstel voor een versnelde installatie en ingebruikname van snelloopdeuren te doen. Aan dit voorstel worden in de beoordeling punten toegekend. Zie ook de toelichting bij 4. Uitvoeringstraject.
- 4 Als extra onderdeel (optie) van de PA wordt Opdrachtnemer gevraagd een etagetellingsysteem op basis van kentekenherkenning aan te bieden. Voor deze oplossing worden in de beoordeling bonuspunten toegekend.
- 5 De engineering, levering en installatie van de voor de PA benodigde parkeereilanden op de 1^e etage, het aanpassen van de markeringen en het plaatsen van de benodigde afzetpalen om de doorgang voor voertuigen tussen de parkeereilanden en de garage af te sluiten.
- 6 Het leveren, installeren, bedrijfsklaar maken en het Onderhouden van alle voor de Apparatuur benodigde bekabeling (voeding, stuurkabels, detectielussen, aansluiting op het aanwezige ISRA-punt, netwerk).
- 7 Uitgangspunt van de Apparatuur, met uitzondering van het DVMS, is dat deze als een SaaS oplossing wordt aangeboden. Het DVMS wordt aangesloten op een server in de technische ruimte.
- 8 De Apparatuur moet op afstand zijn te bedienen sturen vanuit een Centrale Meldkamer.
- 9 Alle PA in de Parkeervoorziening dient met de Centrale Meldkamer van de Beheerder in verbinding te staan.
- 10 De intercomverbinding (spreek-, luister), de beeldverbinding van de Camera's en de besturing van het PMS dient daarbij zonder noemenswaardige vertraging te zijn. Vertragingen welke ontstaan door oorzaken buiten de invloedssfeer van de Opdrachtnemer vallen hierbuiten.
- 11 Opdrachtnemer is verder verantwoordelijk voor het in stand houden en onderhouden van de Apparatuur gedurende 10 jaren te rekenen vanaf het moment van de Acceptatie van de Apparatuur inclusief het opleiden van de medewerkers die (van of namens) de Opdrachtgever het onderhoud aan en het beheer van de Apparatuur verrichten.

1.4 Levering

De omvang van de levering staat omschreven in het Prijsformulier, zie Bijlage 1. Tevens dient te worden voldaan aan:

- 12 Op de werking van de Apparatuur wordt de eerste 12 maanden garantie gegeven. De garantieperiode gaat in op het moment van Acceptatie (zie paragraaf: 4.3), waarbij de kosten voor de All-in onderhoudsovereenkomst voor deze 12 maanden onder de garantie vallen. Ook tijdens de garantieperiode dienen de afgesproken Responstijden van het correctieve Onderhoud evenals de afgesproken werktijden van het preventieve Onderhoud gehanteerd te worden (zie paragraaf Preventief Onderhoud en Correctief Onderhoud);

- 13 De All-In onderhoudsovereenkomst gaat in op het moment van Acceptatie (zie paragraaf 4.3) en houdt in het verrichten van alle service, reparatie en onderhoudswerkzaamheden inclusief alle gebruikte materialen en voorrijkosten (zie hoofdstuk Beheer en Onderhoud apparatuur);
- 14 Middels Inschrijving gaat Opdrachtnemer akkoord met alle eisen in dit PvE, inclusief eventuele wijzigingen daarin voortkomend uit de Nota van Inlichtingen;
- 15 Voor de in het Prijsformulier genummerde componenten en delen van de Apparatuur moet de Inschrijver als bijlage bij haar Aanbieding een gedetailleerde technische en functionele productbeschrijving/ specificatie opnemen;
- 16 Het niet bekend zijn met de situatie bij de Opdrachtgever kan nimmer aanleiding zijn tot verrekening. De prijzen zijn vast gedurende de uitvoer van deze opdracht. Alle prijzen welke worden weergegeven dienen 'all-in' te zijn, inclusief salariskosten, overheadkosten, kosten voor gebruik apparatuur, kosten van keuringen, certificaten, verzekeringen, transport, reis en verblijfskosten;
- 17 Het opgeven van een prijs nihil (€ 0,-) op één of meer aspecten is niet toegestaan en zal leiden tot ongeldigheid van de inschrijving. Indien bij de Inschrijver onderdelen / prijzen niet van toepassing zijn of onlosmakelijk opgenomen zijn in een ander onderdeel / prijs dient de Inschrijver dit per onderdeel expliciet te vermelden. De prijzen / onderdelen waarvoor dit geldt dienen uitputtend in een lijst toegevoegd te worden bij het Prijsformulier. Indien de Inschrijver dit niet expliciet vermeldt, zal dit leiden tot ongeldigheid van de Inschrijving;
- 18 Voor een nadere specificatie wordt verwezen naar de hoofdstukken Uitvoeringstraject en Beheer en Onderhoud apparatuur.

1.5 Facturatietermijnen en betalingscondities

- 19 De Algemene Inkoopvoorwaarden IT van Opdrachtgever zijn van toepassing. Alle voorwaarden van Opdrachtnemer worden nadrukkelijk uitgesloten. In aanvulling hierop gelden de volgende condities:
- 20 De totaalprijs van de Levering wordt vastgesteld op basis van de in het Prijsformulier gespecificeerde stuksprijzen en/of percentages;
- 21 Meer- en minderwerk wordt verrekend op basis van de in het Prijsformulier gespecificeerde stuksprijzen en/of percentages;
- 22 Op het moment een aanvullende opdracht verstrekt wordt, worden de bij de bijbehorende percentages in totaal prijzen vastgelegd;
- 23 Opdrachtnemer mag Opdrachtgever de prijs van de Levering betaalbaar stellen volgens de volgende facturatietermijnen:

Termijn	Omschrijving	% van de prijs van de gefaseerde bestelling
1	Opdrachtverstrekking	10%
2	Start installatie na goedkeuring Plan van Aanpak	30%
3	Acceptatie	40%
4	Restpunten zijn verholpen	15%
5	Einde garantietermijn (12 maanden na Acceptatie)	5%
	Totaal:	100%

Tabel 1: Facturatietermijnen

1.5.1 Indexatie

- 24 De in het Prijsformulier opgegeven (stuks)prijzen zijn op prijsbasis 1-1-2022 en blijven ongewijzigd;
- 25 De opgegeven stuksprizen mogen jaarlijks, voor het eerst op 1 januari 2023, worden geïndexeerd. Volgens de volgende onderstaande voorwaarden:
 - a De index CAO-lonen, contractuele loonkosten en arbeidsduur, per maand inclusief bijzondere beloningen (2010=100) particuliere bedrijven is van toepassing
<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=82838ned&D1=1&D2=1&D3=0&D4=0&D5=12,29,46,63,80,97,114&HDR=T,G1&STB=G2,G3,G4&VW=T>
 - b Voor de verhoging zijn de indexcijfers van oktober van het jaar voor de verhoging bepalend.
 - c Indien geen definitieve cijfers bekend zijn, worden de voorlopige cijfers gebruikt.
- 26 De nieuwe bedragen worden, na indexering rekenkundig afgerond op hele eurocenten. Prijswijzigingen gaan pas in zodra de Opdrachtgever hiervoor schriftelijk toestemming heeft gegeven. Deze toestemming zal niet worden geweigerd indien deze tot stand is gekomen middels de overeengekomen methodiek.
- 27 Indien het CBS bekendmaking van genoemd prijsindex staakt of de basis van de berekening daarvan wijzigt, zal een zoveel mogelijk daaraan aangepast of vergelijkbaar indexcijfer worden gehanteerd. Bij verschil van mening hieromtrent kan door de meest gereede partij aan de directeur van het CBS een uitspraak worden gevraagd die voor partijen bindend is. De eventueel hieraan verbonden kosten worden door partijen elk voor de helft gedragen.
- 28 Facturatie van de jaarprijs voor het onderhoud vindt per kwartaal achteraf plaats in vier (4) gelijke delen.

1.6 Bijlagen

Bijlage 1 - Prijsformulier

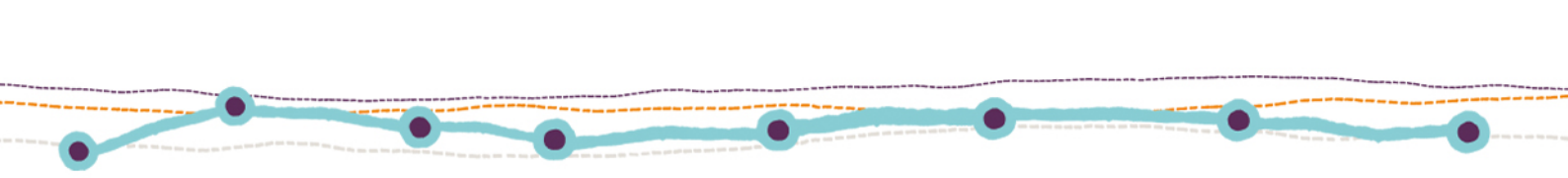
Bijlage 2 - Data-export Eisen PMS en PA 1.05

Bijlage 3 - Interface beschrijving Verwijsindex

Bijlage 4 - Positionering CCTV camera's

Bijlage 5 - Situering parkeereilanden en afsluiting doorgang

Bijlage 6 - Hellingbanen en hellingbaanverwarming



2 Gebruik parkeervoorziening

Het in- en uitrijden van de parkeervoorziening verloopt op hoofdlijnen als volgt. Onder aan de hellingbaan van de in- en uitrit van de parkeervoorziening zijn snelloopdeuren aanwezig.

Afhankelijk van het moment van de dag kunnen de snelloopdeuren open of dicht staan.

Gedurende de tijd dat de snelloopdeuren open staan kunnen auto's de parkeergarage vrij in- en uitrijden. Na het passeren van de snelloopdeuren bereiken bezoekers via een hellingbaan de eerste parkeervloer. Hier staan de in- en uitrijterminals met slagbomen en vindt de toegangscontrole plaats.

In het geval dat de snelloopdeuren gesloten zijn, moet het mogelijk zijn om het PMS zo in te stellen dat de snelloopdeuren automatisch openen, bijvoorbeeld wanneer een bezoeker met zijn voertuig een lus onder het trottoir activeert waarmee de betreffende snelloopdeur wordt open gestuurd. Ook moet het mogelijk zijn om het PMS het ParkeerID van bezoekers te laten lezen waarna, na controle op juistheid in het PMS, de snelloopdeur van de inrit open wordt gestuurd.

Het uitrijden gebeurt automatisch door middel van een op de hellingbaan aangebrachte voertuigdetectie. Controle van vertrekkende voertuigen vindt immers plaats bij de uitritten welke voor de hellingbaan van de uitrit staan.

2.1 Openstelling en gebruik

- 29 Het onbelemmerd gebruik van de Parkeervoorzieningen moet door middel van de Apparatuur het gehele jaar 24 uur per dag mogelijk zijn.
- 30 Toegang voor Parkeerders kan per doelgroep (zoals Abonnementhouders, toeleveranciers, kortparkeerders) afwijkend ingesteld worden. Bijvoorbeeld kan de toegang voor kortparkeerders voor inrijden beperkt zijn tot de Openingstijden, terwijl Abonnementhouders en toeleveranciers – afhankelijk van het type Abonnement – ook buiten de Openingstijden op een of meerdere Parkeervoorzieningen kunnen inrijden.
- 31 Uitrijden moet altijd mogelijk zijn. Dit betekent dat Parkeerders met een geldige ParkeerID na voldoening van het Parkeerbedrag binnen de beschikbare uitrijtijd altijd kunnen uitrijden.
- 32 De Parkeervoorzieningen kunnen gedurende Openingstijden worden ingereken na het uitnemen van een Kortparkeerkaart of het lezen van een geldige ParkeerID¹

¹ Een geldig ParkeerID is een ParkeerID waar een Parkeerproduct aan gekoppeld is, een parkeerrecht.

2.2 Dagelijks beheer

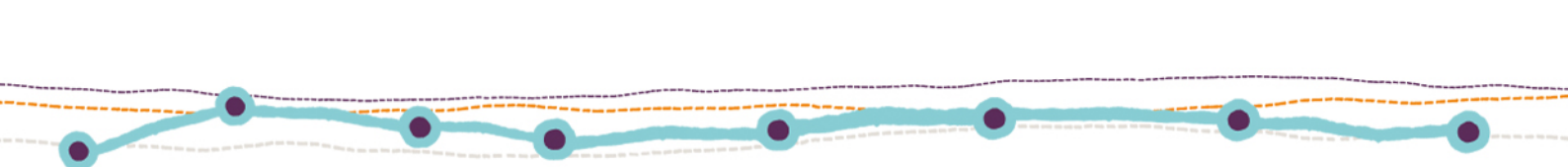
Het gebruik van de Parkeervoorziening wordt verzorgd door een professionele Beheerder. De Beheerder bedient de PA vanuit een Centrale Meldkamer (op afstand).

- 33 De in Tabel 3 weergegeven beheersmatige taken moeten vanuit een Centrale Meldkamer uitgevoerd kunnen worden. In deze tabel is opgenomen welke taken minimaal uitgevoerd moeten kunnen worden.
- 34 Het PMS van de Parkeervoorziening moet voor wat betreft de beheersmatige functionaliteit werkplekonafhankelijk op afstand en door meerdere Beheerders van of namens Opdrachtgever (minimaal vier) gelijktijdig bediend kunnen worden.
- 35 Opdrachtgever moet 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.
- 36 De bezoeker van de Parkeervoorziening en de Beheerder moeten vanaf verschillende punten van het Parkeersysteem in een Parkeervoorziening met elkaar in contact kunnen treden, minimaal de in- en uitritterminals, deurlezers en betaalautomaten, door gebruik te maken van de intercom.
- 37 Opdrachtgever zal het 1e lijns Onderhoud van de Apparatuur verrichten. Hiertoe worden de Beheerders van of namens Opdrachtgever opgeleid door Opdrachtnemer. Onder de 1e lijns Preventieve en Correctieve onderhoudswerkzaamheden wordt verstaan het verrichten van de in onderstaande tabel weergegeven werkzaamheden.

Beheersmatig	Locatie type	Beheerder voert taak in garantie-termijn uit:
Het op juiste wijze:	Centrale Meldkamer	
(vergrendeld) openen/sluiten van slagbomen	✓	Ja
Resetten (activeren/deactiveren van in- en uitritterminals, slagbomen en betaalautomaten)	✓	Ja
Inschakelen, afsluiten en bedienen van het intercomsysteem	✓	Ja
Bij de intercom oproepen worden automatisch bijbehorende Camera beelden getoond	✓	Ja
controleren, instellen en corrigeren van de instelbare parameters	✓	Nee
aansturen van verkeerssignaleringen	✓	Ja
controleren en aanpassen van telstanden (parkeerplaatsen, abonnementsplaatsen, etc.)	✓	Ja
Instellen filestand (een instelling die de controle op aan- afwezigheid en/of betaling van een ParkeerID buiten werking stelt, maar wel vaststelt of de gebruikte ParkeerID bij de betreffende Parkeervoorziening behoort) of gelijkwaardig	✓	Ja
aanmaken van de in het systeem ingestelde Parkeerproducten	✓	Ja
Opvragen van transacties en Kentekens	✓	Ja
Inschakelen van uitgifte van vervangende parkeertickets (via kentekeninvoer)	✓	Ja

Registreren van Kentekens, inclusief handmatig aanpassen van foutief geregistreerde Kentekens	✓	Ja
controleren van tickets en Abonnementen	✓	Ja
controleren van de status van componenten	✓	Ja
live bekijken van de beelden van de Camera's.	✓	Ja
Indien de beheerder over de juiste autorisatie beschikt: terugkijken van de beelden van de Camera's. Inclusief het exporteren van deze beelden op een USB Stick.	✓	Ja
Verzorgen van abonnementenbeheer	✓	Ja
Instellen van Parkeertarieven	✓	Nee
Aanmaken, instellen en activeren van Abonnementen	✓	Ja
Aanmaken en instellen van Bloktijdenregeling (met beperking) per doelgroep per Parkeervoorziening	✓	Ja
Aanpassen aanduidingen Apparatuur ter ondersteuning van het gebruik van de Apparatuur	✓	Nee
Samenstellen van statistische rapportages over vrij in te geven perioden	✓	Ja
Samenstellen van rapportages van technische Storingen over vrij in te geven perioden	✓	Ja
Samenstellen van operationele en financiële rapportages	✓	Ja
Hardwarematig	1 ^e lijns onderhouds-taak	Beheerder voert taak in garantie-termijn uit:
Het op juiste wijze en met de juiste middelen/gereedschappen:		
opheffen van kaartklemmingen / stuwingen	Ja	Ja
uitwisselen van een mechaniek	Ja	Ja
(her)monteren, bevestigen en afstellen van slagboomarmen	Ja	Ja
controleren van de status onderdelen van de apparatuur en het resetten daarvan	Ja	Ja
vervangen van inktpatronen, bonrollen, tickets	Ja	Ja
vervangen van lampen (, verkeerslicht, rijbaansignalering).	Ja	Ja
Reiniging	1 ^e lijns onderhouds-taak	Beheerder voert taak in garantie-termijn uit:
Het met door Opdrachtnemer voorgeschreven en hiertoe geëigende onderhoudsmiddelen reinigen van:		
behuizingen van slagbomen, terminals, betaalautomaten etc. (incl. displays, roestvrij staal- en kunststofdelen)	Ja	Ja
buitenzijde van PC toebehoren	Ja	Ja
mechanieken, acceptoren, betaalterminals en het wegnemen van zichtbelemmeringen voor het gebruik van de KTH en Camera's.	Ja	Ja

Tabel 3: Beheerfunctionaliteit per locatie type en 1e lijns onderhoudswerkzaamheden



3 Functionele eisen

3.1 Algemene functionele eisen Parkeersysteem

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

- 38 De Apparatuur voldoet aan de eisen van de NEN 2443:2013²;
- 39 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 levering, Installatie en Onderhoud van Apparatuur voor Parkeervoorzieningen in landen binnen de Europese Unie;
- 40 De PA moet weerbestendig zijn en geschikt zijn om 24 uur per dag 365 dagen per jaar in gebruik te zijn¹;
- 41 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;
- 42 Alle in de buitenlucht geplaatste Apparatuur en onderdelen, montagevoorzieningen en verbindingselementen moeten bij normaal onderhoud minimaal 10 jaar niet corroderen;
- 43 Voor wat betreft de levering van de Apparatuur voor de Parkeervoorziening dient de behuizing van de Apparatuur te worden gemoffeld en uitgevoerd in een door Opdrachtnemer voor te stellen standaard RAL-kleur.
- 44 Specifieke softwarematige oplossingen – buiten de specifieke eisen van Opdrachtgever - moeten tot een minimum beperkt blijven en dienen werkzaam te blijven bij mogelijke toekomstige software updates;
- 45 Opdrachtgever gaat uit van Commercial Off-The-Shelf (COTS) software en wenst zo min mogelijk maatwerk. Configuratie van de software is wel toegestaan. Toegepaste configuraties moeten werkzaam blijven bij mogelijke toekomstige software Updates.
- 46 De software en dataopslag (inclusief back-up) van het PMS moet als SaaS-oplossing worden aangeboden en conform de gestelde eisen in de verwerkersovereenkomst van Opdrachtgever;
- 47 Het PMS is Webbased en responsive gebouwd en daarmee schaalbaar naar diverse devices (desktop, tablet en smartphone).
- 48 Opdrachtnemer zorgt ervoor dat naast de productieomgeving van haar Systeemprogrammatuur en Koppelingen er ook een aan de productieomgeving identieke acceptatieomgeving beschikbaar gesteld wordt, welke specifiek ingericht en beschikbaar is

² Specifiek wordt hier verwezen naar de paragrafen 5.2.6, 7.2.1, 7.7, 8.2 en bijlage B van de NEN 2443:2013.

voor Opdrachtgever en haar ketenpartners. Op deze acceptatieomgeving kan Opdrachtgever (en 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.

- 49 De geleverde Apparatuur inclusief de Systeemprogrammatuur moet upwards compatibel zijn met toekomstig te leveren Apparatuur, Opdrachtnemer moet voorzien in Upgrades³ om een dergelijk migratietraject gedurende de contractduur te faciliteren;
- 50 Het PMS en de PA werkt op basis van een centrale klok welke is ingesteld op de Nederlandse tijd, hiermee geschiedt de overgang tussen winter- en zomertijd automatisch en zijn onderlinge tijdverschillen in de Apparatuur onmogelijk. 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;
- 51 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.);
- 52 Het PMS moet in basis geschikt zijn voor beheer op afstand maar daarnaast ook geschikt zijn om eventueel op termijn op lokaal niveau (Bedienpost in een mogelijk toekomstige Beheerderruimte met mogelijk een Kaartcodeerstation) Parkeerproducten en/of ParkeerID's aan te kunnen maken (uitgezonderd Kentekens, bankpassen en creditcards) en/of te kunnen lezen voor de onder de Overeenkomst vallende Parkeervoorziening.
- 53 In het PMS wordt een database bijgehouden van alle ParkeerID's. ParkeerID's zijn eenvoudig (bij ingave van slechts één zoek sleutel) opvraagbaar.
- 54 De periode waarbinnen persoonsgebonden gegevens van afgehandelde Parkeertransacties (zoals Kentekens) bewaard kunnen worden moet vrij instelbaar zijn, en moet gedurende de looptijd van de Overeenkomst aansluiten bij de geldende wetgeving.
- 55 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.
- 56 Toegepaste barcode- en/of QR-codescanners moeten intuïtief logisch geplaatst zijn en de kunstmatige optische straling mag bij normaal gebruik geen schade toebrengen aan mensen of dieren.
- 57 Het PMS beschikt over de functionaliteit anti-passback. Door per ParkeerID te registreren of een auto in de Parkeervoorziening aanwezig is of niet, wordt voorkomen dat met één ParkeerID meerdere auto's gelijktijdig kunnen worden geparkeerd. De anti-passback kan voor

³ Als het nodig is om de Systeemprogrammatuur te upgraden om compatibel te blijven met toekomstig te leveren Apparatuur moet Opdrachtnemer voorzien in de benodigde Upgrades om dit migratietraject te kunnen faciliteren. Uitgewerkt naar een voorbeeld: als - om wat voor reden dan ook - er in de toekomst bijvoorbeeld een nieuw type betaalautomaat geplaatst moet worden waardoor de Systeemprogrammatuur moet worden aangepast (geupgrade) dan moet Opdrachtnemer zorgdragen voor deze Upgrade.

individuele of specifieke groepen ParkeerID's worden uitgezet, of voor alle ParkeerID's gelijktijdig worden uitgezet en/of gereset, zodat bij een eerstvolgende handeling van in- of uitrijden de juiste stand weer wordt geregistreerd.

- 58 Indien een Parkeerder een Parkering start met het uitnemen van een Kortparkeerkaart of op andere wijze een ParkeerID aanmaakt, maar niet inrijdt, moet dit ParkeerID door het PMS ongeldig worden gemaakt, zodat wordt voorkomen dat het ParkeerID wordt gebruikt om een auto die lang in de Parkeervoorziening staat goedkoop te kunnen ophalen.
- 59 Kritische onderdelen van de Apparatuur op een Parkeervoorziening moeten worden aangesloten op een UPS. Deze UPS laat de PA (denk aan betaalautomaat, lokaal benodigde servers en bedienstation) 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 de stroomuitval, moeten zich in geval van stroomuitval zonder dataverlies afsluiten. Na inschakeling van (nood)stroom, ook na een onderbreking van een periode van bijvoorbeeld een week, moet de PA zichzelf automatisch en probleemloos opstarten waarna de PA automatisch weer in bedrijf gaat.
- 60 Het PMS moet in staat zijn de financiële, operationele en statistische gegevens, evenals de gebruiksgegevens van alle Abonnementhouders of andere groepen Parkeerders (transactielogbestanden) te exporteren, evenals rapportages te genereren over het gebruik van de Parkeervoorziening en het PMS (zie paragraaf 3.5 Rapportage en 3.6 Data Export).
- 61 Opdrachtgever wil statische informatie van Parkeervoorzieningen, maar ook de real time standen (bezettinginformatie) beschikbaar stellen op het open data platform van het nationaal parkeerregister. Opdrachtnemer moet – op eerste verzoek van Opdrachtgever, binnen een maand – de statische en bezettinginformatie data beschikbaar 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>).
- 62 In het geval van een brandmelding dient het PMS de Apparatuur van de Parkeervoorziening volgens de van toepassing zijnde specificaties aan te sturen. De Apparatuur dient de melding van de brandmeldcentrale direct te verwerken en de bijbehorende actie(s) uit te voeren. De koppeling met een brandmeld-, ontruimingscentrale is onderdeel van de levering;
- 63 Voor de aansturing van de overige systemen (bijvoorbeeld snelloopdeuren, brand en ontruiming) dienen minimaal 8 potentiaal vrije contacten beschikbaar te zijn;
- 64 Alle Apparatuur moet op afstand worden bewaakt ten behoeve van systeemdiagnostiek en Onderhoud;
- 65 Alle aanduidingen op displays van de Apparatuur (uitgezonderd de betaalautomaten) en op signaleringen die door de apparatuur worden aangestuurd dienen in het Nederlands, met internationaal geaccepteerde pictogrammen, te worden weergegeven. Er moet op een eenvoudige wijze gewisseld kunnen worden tussen vier verschillende talen.
- 66 De aanduidingen moeten door Opdrachtgever eenvoudig kunnen worden aangepast.

67 Bij kleurgebruik in toegepaste displays van de Apparatuur moet rekening gehouden worden met kleurenblindheid. Als normkader geldt hiervoor de NPR 7022:2006 (Functioneel kleurgebruik - Aanpassing aan kleurzienstoornissen).

De algemene teksten 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 in de Bedienpost op "afstand" eenvoudig kunnen worden aangepast.

68 Alle alarmen en fouten moeten 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 en/of nader te bepalen locatie verzonden te worden.

3.2 Configuratie

De vergelijking van aangeboden prijzen geschiedt op basis van de componenten en eenheden die in het Prijsformulier zijn opgenomen (zie 0: Prijsformulier). Nadere overeenkomsten worden tegen de in het Prijsformulier overeengekomen stukspreizen en procentuele vergoedingen uitgevoerd. Aanpassingen, leveringen of installatiewerkzaamheden die niet uitgevraagd en afgeprijsd zijn zullen in onderling overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer op basis van open kostencalculatie worden overeengekomen.

3.2.1 Sleutelconfiguratie

69 Er dienen minimaal drie volledige sleutelbossen aangeleverd te worden, waarbij iedere sleutelbos is voorzien van een deurehendel voor de betaalautomaten. Gelijke functies moeten gelijksluitend zijn, met uitzondering van de buitendeur van de betaalautomaten. Bijvoorbeeld voor de in- en uitritten, deurlezers, etc.;

70 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;

71 De buitendeuren van de betaalautomaten (met uitzondering van de cashless betaalautomaten) dienen voorzien te zijn van unieke gecertificeerde cilinders.

3.3 Parkeerproducten

Het PMS en de PA moeten het gebruik van onderstaande kaarten en producten mogelijk maken.

72 Voor de Parkeerder gelden in ieder geval de volgende type Parkeerproducten:

- a Nultariefkaart met een vrij in te geven maximale waarde;

- b Dagkaart XX% korting toevoegen (kaart welke in combinatie met een kenteken werkt en waarmee het mogelijk is om vanaf het moment van binnenrijden, gedurende 24 uur onbeperkt in- en uit te rijden);
- c Congreskaart (kaart welke in combinatie met een kenteken werkt en waarmee het mogelijk is om gedurende een vooraf ingestelde periode onbeperkt in- en uit te rijden);
- d Kortingskaart (kaart voor eenmalig gebruik welke een vrij in te geven waarde vertegenwoordigt in Geld, Tijd en/of percentage van het verschuldigde bedrag);
- e Abonnement, (vaste passen en tijdelijke -week/maand - abonnementen);

Voor de Parkeerder gelden in ieder geval de volgende type ParkeerID's:

- a Kortparkeerkaart;
- b Vervangende Kortparkeerkaart;
- c Dagkaart (1x inrijden, 1x uitrijden);
- d Nultariefkaart;
- e Dagkaart (kaart welke in combinatie met een kenteken werkt en waarmee het mogelijk is om vanaf het moment van binnenrijden gedurende 24 uur onbeperkt in- en uit te rijden);
- f Congreskaart (kaart welke in combinatie met het kenteken werkt en waarmee het mogelijk is om binnen een vooraf gedefinieerde periode onbeperkt in- en uit te rijden);
- g Kortingskaart (kaart voor eenmalig gebruik welke een vrij in te geven waarde vertegenwoordigt in Geld, Tijd en/of percentage van het verschuldigde bedrag);
- h Kenteken;
- i Mifare kaarten (systeemgebonden abonnementspassen, bankpas);
- j Reservering op basis van Kenteken;
- k QR code.

- 73 In het PMS kunnen de parameters en instellingen voor de Parkeervoorziening worden ingesteld en beheerd. De aangegeven Parkeerproducten dienen in aanvang beschikbaar te zijn en het systeem kan toekomstige trends/ ontwikkelingen accommoderen;
- 74 De berekening van het Parkeertarief moet zodanig zijn dat niemand wordt bevoor- of benadeeld, ook niet wanneer tijdens een Parkering een tariefwijziging plaats vindt;
- 75 Het Parkeersysteem dient te kunnen werken met meerdere, al dan niet tevoren ingestelde, tarieven, bijvoorbeeld per product of dag van de week, waarbij een afrekeneenheid van 1 minuut of veelvoud daarvan mogelijk moet zijn.

3.3.1 Abonnementen

- 76 De uitgifte van minimaal 10.000 unieke abonnementen moet mogelijk zijn;
- 77 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 locatie, tijd en dag van de week. Per blok moeten minimaal 10 vrij in te stellen perioden per week kunnen worden ingegeven;
- 78 Daarnaast dient in het systeem aangegeven te kunnen worden of het inrijden en/of uitrijden buiten deze Bloktijdregeling mogelijk is.
- 79 Het dient mogelijk te zijn dat de tijd welke buiten de Bloktijdregeling is geparkeerd zowel direct (bij de Betaalautomaat) als achteraf (middels facturatie) tegen het vigerende tarief kan worden afgerekend. De overschreden uren worden automatisch per gebruiker, blok, tijd, datum en tarief geregistreerd. Deze registratie moet exporteerbaar zijn (zie paragraaf Data Export).
- 80 De Abonnementen dienen als groep gedefinieerd te kunnen worden in PMS en PA en per groep een maximaal gelijktijdig gebruik mogelijk te maken.
- 81 Bij overschrijding van de groeps grootte moet de Beheerder in kunnen stellen dat toegang mogelijk is.
- 82 Het dient mogelijk te zijn om de tijd welke de groeps grootte wordt overschreden achteraf (middels facturatie) te kunnen afrekenen. De overschreden uren worden automatisch per gebruiker, blok, tijd, datum en tarief geregistreerd. Deze registratie moet exporteerbaar zijn (zie paragraaf Data Export).
- 83 Abonnementhouders kunnen middels in te geven Bloktijdenregeling belast worden voor gebruik van de Parkeervoorziening.
- 84 Indien de verbinding tussen het PMS en de PA wegvalt moet het Abonnement zich blijven gedragen als een geldig Abonnement. De PA dient de gegevens te bufferen en bij herstel van de verbinding deze gegevens in het PMS te verwerken.
- 85 Beheerder moet in staat zijn om op elk moment, op afstand, Abonnementen toe te voegen of te verwijderen.

3.3.2 Reserveringen

- 86 Het moet mogelijk zijn het aantal beschikbare parkeerplaatsen voor reserveringen per dag door de Beheerder te laten bepalen.
- 87 Het moet mogelijk zijn om op basis van meerdere ParkeerID's (minimaal: Kenteken en barcode) voertuigen toegang te geven tot één van de gereserveerde plaatsen.
- 88 Reserveringen worden verzorgd via een webbrowser van een derde, zonder dat tussenkomst van een Beheerder noodzakelijk is. Er mag geen risico zijn dat de gebruiker van het reserveringssysteem overige instellingen van het PMS en PA kan aanpassen.
- 89 Reserveringen worden verzorgd via een Application Programming Interface, zoals uitgewerkt in paragraaf 3.4.

- 90 Een online (ideal/creditcard etc.) betaalmodule welke direct een individuele reservering tegen een nader te bepalen Parkeertarief afrekent moet toegevoegd kunnen worden aan de reserveringsmodule. Hiermee moet Opdrachtgever de mogelijkheid krijgen om een – eigen – online betaalmodule (zoals bijvoorbeeld een Ingenico ePayments module) toe te voegen, zodat de reserverende partij direct een betaling kan verrichten voor een reservering.

3.3.3 Pooling

- 91 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)abonnementen, binnen vrij te bepalen tijdvensters, gebruik te laten maken van slechts een beperkt aantal gereserveerde parkeerplaatsen. Het systeem bewaakt de ingestelde parameters en geeft bij overschrijding van de rechten geen toegang meer tot de Parkeervoorziening;
- 92 Het dient voor een belanghebbende van de Opdrachtgever (een belanghebbende, zoals een bedrijf welke een deel van de parkeercapaciteit huurt) mogelijk te zijn om haar eigen pool te beheren zonder tussenkomst van de Beheerder, de beheerfunctionaliteit is per huurder instelbaar. Minimaal is het mogelijk om de volgende functionaliteit vrij te geven:
- a Abonnementen beheer:
 - Wijzigen Kenteken
 - Wijzigen profiel
 - Geldigheid verlengen / blokkeren / deblokkeren
 - b Reserveringen maken op basis van:
 - Geschatte Aankomstdatum en -tijd
 - Kenteken
 - Geschatte vertrekdatum en –tijd
 - c Omcoderen kortparkeerders:
 - Middels het online omcoderen
 - Middels een (intelligente) kortinggever
- 93 Een pool dient het mogelijk te maken een mix van Abonnementen, reserveringen en omgecodeerde kortparkeerders te koppelen aan een huurder van de Opdrachtgever.
- 94 Het is door de Beheerder mogelijk een maximaal gelijktijdig gebruik van een pool in te stellen.
- 95 Bij overschrijding van de pool moet de Beheerder in kunnen stellen dat toegang mogelijk is.
- 96 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 op de desbetreffende periode.
- 97 Het dient mogelijk te zijn om de tijd welke de pool wordt overschreden achteraf (middels facturatie en/of via de betaalautomaat) te kunnen afrekenen.

- 98 Het dient mogelijk te zijn om in het PMS een pool aan te maken welke dagelijks een variërend aantal parkeerplaatsen tot zijn beschikking heeft.
- 99 Het dient mogelijk te zijn om per pool (ook door de huurder) een rapport te genereren waar minimaal onderscheid wordt gemaakt in de geparkeerde tijd per transactie en gebruiker soort (Abonnement, reservering en omgecodeerde kortparkeerder), de gereserveerde tijd, de tijd en het aantal van de overschrijding van de poolgrootte. Deze rapportage dient als bijlage voor de onderbouwing van een factuur naar een van de huurders van de Opdrachtgever.
- 100 Beheerder moet in staat zijn om op elk moment pools toe te voegen of te verwijderen.

3.3.4 Kortingen

- 101 Klanten moeten op een volledig geautomatiseerde wijze korting kunnen ontvangen op het verschuldigde Parkeerbedrag als de klant hier recht op heeft middel bijvoorbeeld een waardekaart of een mutatie door een kortinggever. Het systeem 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 geld of tijd verstrekt of direct uitrijden mogelijk maakt;
- 102 Voor (minimaal 10.000) verschillende klanten kunnen verschillende kortingen ingesteld worden als bedrag, percentage van het te betalen bedrag of tijd.
- 103 Het kaartcodeerstation moet, na invoer van de instellingen, grotere hoeveelheden Parkeerproducten in de vorm van papieren kaarten (minimaal 500 stuks) kunnen programmeren en printen zonder dat tussenkomst van de Beheerder noodzakelijk is.
- 104 Het Kaartcodeerstation moet de kortingswaarde, een doorlopend volgnummer, de naam van de Parkeervoorziening evenals een einddatum tot waarop de Kortingkaart geldig is, op de Kortingkaart afdrukken.
- 105 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.
- 106 Van alle afgedrukte Kortingkaarten wordt binnen het PMS bijgehouden welke Beheerder op welk moment en waar de betreffende Kortingkaarten heeft geproduceerd.
- 107 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.

3.3.5 Kortinggever

- 108 Naast het produceren van kortingskaarten (voor- of nasteekkaarten) dient ook op andere wijze korting te kunnen worden verleend, via een autonoom apparaat of (web)app (verder Kortinggever).
- 109 Het PMS moet door middel van het gebruik van een Kortinggever voorzien in een mogelijkheid om bezoekers te voorzien van een individuele korting op het parkeertarief.
- 110 Een Kortinggever kan op willekeurige locaties, ook bij derden worden neergezet/ingezet;

- 111 Aansluiting dient gerealiseerd te worden op IP basis, het dient zowel mogelijk te zijn om de Kortinggever via ADSL aan te sluiten als draadloos via een mobiel netwerk;
- 112 Een Kortinggever 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.
- 113 De hoogte van de kortingen en de soorten korting dat wordt verstrekt (korting in geld, tijd of percentage van het totaal te betalen parkeerbedrag) kan per Kortinggever worden ingesteld en kan dus onderling verschillen;
- 114 De instellingen worden gedaan door de Beheerder van de Parkeervoorziening in het PMS;
- 115 Alle verstrekte kortingen moeten op apparaatnummer of ID van de gebruikte kortinggever in het PMS worden geregistreerd/gelogd en kunnen worden uitgelezen;
- 116 Het PMS geeft volledig en gedetailleerd inzicht in de door derden verstrekte kortingen;
- 117 De verstrekte kortingen kunnen achteraf (bijvoorbeeld einde van de maand) met de betreffende partij (winkelier/huurder/erfpachter) worden verrekend dan wel kunnen de kosten op de juiste kostenplaats worden geboekt;
- 118 Een door een Kortinggever van korting voorziene parkeerkaart geeft, indien de vergoeding voor 100% de parkeertijd dekt, direct, en zonder tussenkomst van de betaalautomaat, vrije uitgang bij de uitrit.
- 119 De partij die korting geeft heeft altijd inzicht in de verleende kortingen (aantal en waarde), waarbij deze aantallen op kalenderweekbasis worden weergegeven.
- 120 De aangeboden prijs voor de Kortinggever is all-in gedurende de TCO, met uitzondering van eventuele telecommunicatiekosten.

3.4 Application Programming Interface voor webshops

Opdrachtgever wil de mogelijk hebben om haar huurders of andere publiekstrekkingen in de omgeving van de Parkeervoorziening een Application Programming Interface (API) aan te bieden waarmee reserveringen/boekingen gemaakt kunnen worden door bezoekers via webshops van derden (bioscoop, evenementenbureaus etc.). De volgende eisen worden aan deze API gesteld.

- 121 De API dient het mogelijk te maken dat een externe partij (bijvoorbeeld een webshop van een bioscoop) 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 maximale tijdsduur 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 Uitgeven van een waardekaart: 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 Waardekaart moet het mogelijk zijn een afwijkende tariefstructuur te hanteren.

d Cancellen of muteren/omboeken van een uitstaande reservering.

- 122 De bij eis 121 genoemde Parkeerproducten kunnen als e-ticket op basis van een QR-code, worden aangeboden.
- 123 Opdrachtgever heeft de mogelijkheid om per externe partij vast te leggen welke van deze acties allemaal uitgevoerd mogen worden, cq. welke producten de externe partij mag uitgeven.
- 124 De API moet het mogelijk maken voor zowel de externe partij als Opdrachtgever om inzicht te krijgen in het aantal en soort transacties dat tussen instelbare tijdstippen plaats heeft gevonden en wat de waarde van deze transacties is voor facturatie doeleinden.
- 125 De API is beschreven en online toegankelijk voor Opdrachtgever en door haar aan te wijzen externe partijen.
- 126 De API dient beveiligd te zijn waarbij de overdracht van gegevens uitgevoerd wordt met een protocol dat minimaal over beveiliging van het niveau van 256-bits SSL-codering beschikt.
- 127 De Opdrachtnemer stelt een testomgeving beschikbaar waarop de externe partijen hun software kunnen testen.
- 128 De API dient 24/7, alle dagen van het jaar beschikbaar te zijn.
- 129 Externe partijen dienen contact te kunnen opnemen met Opdrachtnemer voor ondersteuning van ontwikkelaars die de API inhangen in het systeem van de externe partij. Daarnaast verzorgt Opdrachtnemer informatie in de zin van frequently asked questions of een forumplatform voor ontwikkelaars.
- 130 De API wordt gedurende de onderhoudsovereenkomst ondersteund en onderhouden.
- 131 Alle kosten voor het inrichten en onderhouden en ondersteuning bij het aanmaken en beheren van producten, van de vereiste en aangeboden functionaliteit, van de API dienen te zijn opgenomen in de op te geven prijs per jaar voor deze API.
- 132 De Opdrachtnemer geeft bij de offerte aan de hand van een use case diagram aan welke functionaliteit zijn API biedt. De rollen Opdrachtgever, Opdrachtnemer en externe partij moeten minimaal aanwezig zijn.
- 133 De API moet binnen 6 maanden na eerste verzoek van Opdrachtgever voor levering en implementatie opgeleverd worden en beschikbaar zijn voor toepassingen in externe webshops.
- 134 De authenticatie van de API dient plaats te vinden via uitwisseling van tokens. De Opdrachtgever krijgt de mogelijkheid om deze uit te geven / te activeren / te deactiveren.
- 135 Opdrachtnemer dient voor de API's gebruik te maken van een API-gateway, waarbinnen de vereiste beveiliging geregeld wordt, 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.
- 136 Binnen de API dient het versiebeheer vastgelegd te worden.
- 137 Op het moment dat er een nieuwe versie van de API beschikbaar is en nadat de Opdrachtnemer heeft aangegeven dat de oude API niet meer ondersteund gaat worden, moet de oude API nog minimaal 3 jaar ondersteund worden.

- 138 Het dient voor de Beheerder mogelijk te zijn om het maximaal aantal parkeerplaatsen beschikbaar voor de Webshop in te stellen met een kalenderfunctie, waardoor deze dagelijks, per dag van de week en/of periodiek variabel is.
- 139 Beheerder moet in staat zijn om op elk moment het aantal parkeerplaatsen beschikbaar voor webshops aan te passen.

3.5 Rapportage

Binnen het PMS dienen standaard query's aanwezig te zijn waarmee in een beperkt aantal stappen standaardrapportages gegenereerd kunnen worden. Minimaal de volgende rapportages dienen middels een eenvoudige handeling opgeroepen te kunnen worden binnen het PMS:

- 140 De omzet per betaalwijze;
- 141 De omzet per automaat/PA en totaalomzet;
- 142 Aantal transacties per betaalwijze en/of per ParkeerID, ook op te roepen en/of uit te draaien per instelbare tijdsperiode;
- 143 De statistische gegevens over het gebruik van de Parkeervoorziening per ParkeerID op basis van in- en uitrijbewegingen, parkeerduur, gemiddelde parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster, periodes;
- 144 De statistische gegevens over het gebruik van de Parkeervoorziening per pool van gebruikers, uit te splitsen naar Abonnementhouders en bezoekers, parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster en periode;
- 145 Alle transacties, gebruikersinstellingen, systeeminstellingen, foutmeldingen, 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;
- 146 De details van het gebruik van de intercomposten, minimaal weer te geven per oproep: datum en tijd, locatie en welke intercompost het betreft, of de intercomoproep beantwoord wordt, wachttijd tot de melding wordt beantwoord, duur van het gesprek, indien van toepassen ondernomen actie (bijvoorbeeld slagboom open);
- 147 De hierboven aangegeven rapportages zijn minimaal downloadbaar in gangbare en bewerkbare bestandstypen (bijvoorbeeld Excel) en het PMS kan de hierboven aangegeven rapportages automatisch per e-mails versturen naar vrij in te stellen adressen;

3.6 Data Export

Opdrachtgever wenst haar parkeerareaal actief te exploiteren. Dit vergt onder meer een betrouwbare registratie van de door het PMS gegenereerde data. Vanuit efficiency overwegingen wenst Opdrachtgever het functioneren van PMS en PA te monitoren middels een eenvoudig toegankelijke (standaard software⁴) database. Het is voor Opdrachtgever van groot belang dat

⁴ Microsoft of gangbare open source software

informatie 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 én dat de data per parkeervoorziening beschikbaar is.

148 Alle binnen de Apparatuur verzamelde en vastgelegde data is en blijft eigendom van Opdrachtgever. Opdrachtnemer dient zich ten aanzien van alle 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).

3.7 Pushen transactiedata

149 Opdrachtnemer stelt toegang tot views op databases beschikbaar waar opdrachtgever (of gedelegeerde van opdrachtgever) met een read-only userID/ password de data zelf op ieder gewenst tijdstip kan ophalen.

3.8 IT infrastructuur en informatiebeveiliging

3.8.1 IT infrastructuur

150 Ten behoeve van de IT infrastructuur draagt Opdrachtnemer zorg voor het tot stand brengen en in stand houden van de internetverbinding ten behoeve van de bediening van de Apparatuur van de Parkeervoorziening.

151 Het toe te passen modem ten behoeve van de datacommunicatie moet geschikt zijn voor internetsnelheid van minimaal 1 x 100Mb/s down en 50Mbit/s up.

152 De datacommunicatie zorgt voor een zo optimaal mogelijke beschikbaarheid van netwerk ten einde te bewerkstelligen dat het betalingsverkeer te allen tijde kan plaatsvinden als betaling dit nodig maakt en zodat meldingen en data tijdig worden verzonden.

153 De prioriteitstelling wordt door de Apparatuur bepaald, dit betekent dat de Apparatuur zelf bepaalt wat voor gegevens c.q. data eerst / in welke volgorde wordt verstuurd, als maar wordt gezorgd voor directe afhandeling van betalingen en als maar wordt gezorgd voor het onmiddellijk doorgeven van meldingen. Transacties mogen niet worden vertraagd met als reden het versturen van data.

Aangaande de levering, installatie en onderhoud van PMS en PA dient ten aanzien de koppeling met de communicatie infrastructuur en netwerken rekening gehouden te worden met de onderstaande uitgangspunten en eisen:

154 Het is Opdrachtnemer toegestaan gebruik te maken van de reeds aanwezige bekabeling. De omschreven onderdelen en software ten behoeve van de IT infrastructuur, het PMS en PA, dienen aangesloten te worden op het reeds aanwezige door de Opdrachtgever te leveren internetverbinding. Het aansluiten van PMS en PA op de internetaansluiting van Opdrachtgever dient door de Opdrachtnemer verzorgd te worden, inclusief alle overige bekabeling, switches en bijbehorende benodigdheden om het netwerk in de Parkeervoorziening te realiseren;

- 155 De Opdrachtnemer zorgt als onderdeel van de inschrijving voor een configuratieplan van de IT infrastructuur;
- 156 Opdrachtnemer kan voor de door hem te leveren en installeren Apparatuur gebruik maken van een lokale technische ruimte, gelegen op de 1e verdieping. Het ISRA punt bevindt zich op de begane grond in een ruimte tussen het trappenhuis en de liften. De locatie van de technische ruimte en het ISRA punt zijn weergegeven op de tekeningen (Bijlagen) van de Parkeervoorziening.
- 157 Om het PMS en de PA 'op afstand' te kunnen beheren zal de Opdrachtgever, voorafgaand aan de oplevering en gedurende de looptijd van de overeenkomst, een internetverbinding ter beschikking stellen, dit valt buiten de levering door Opdrachtnemer, wel dient Opdrachtnemer te omschrijven welke internetverbinding minimaal benodigd is voor de betreffende Parkeervoorziening. Dit doet Opdrachtnemer in de vorm van een specificatie van de benodigde lijnverbinding en onderbouwing van deze specificatie;
- 158 Remote acces loopt via een VPN verbinding met VPN functionaliteit van de Opdrachtnemer, Opdrachtnemer is ook verantwoordelijk voor de beveiliging van de IT infrastructuur;
- 159 De Opdrachtnemer dient zelf daar waar Apparatuur moet worden aangesloten de benodigde (centrale) kasten/behuizingen voor bekabeling te plaatsen in/op de Parkeervoorziening;
- 160 Bij het wegvallen van de netwerkverbinding of het wegvallen van de stroomvoorziening dient het te leveren systeem zelf herstellend te zijn.

3.8.2 Informatiebeveiliging

Het PMS is een ICT dienst die extern benaderbaar is. Het PMS dient dan ook beveiligd te worden door Opdrachtnemer (zie eis 158). Dit betekent ook dat – zeker met het oog op de Algemene Verordening Gegevensbescherming – Opdrachtgever eisen stelt aan de informatiebeveiliging.

Deze eisen zijn:

- 161 Opdrachtnemer garandeert te allen tijde expliciet compliance van onderaannemers en gelieerde partners aan de overeengekomen regels met Opdrachtgever.
- 162 Het PMS kan op basis van een moderne standaard-browser (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, ook bij de inzet van plugins van Opdrachtnemer).
- 163 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.
- 164 Opdrachtgever heeft het recht om de beveiligingseisen die van toepassing zijn door een onafhankelijke partij te laten auditen. Opdrachtnemer stelt Opdrachtgever in staat om periodiek toe te zien of de dienstaanbieder zijn verplichting tot adequate beveiliging nakomt. Een total productive maintenance kan als vervanging van de gevraagde audit worden gebruikt om aan te tonen dat aan beveiligingseisen voldaan is.

- 165 Opdrachtnemer garandeert een juiste werking van de Apparatuur waardoor een gebruiker slechts toegang heeft tot de gegevens die deze voor de uitoefening van zijn/haar functie benötigt heeft. Het PMS dient een indeling naar rollen dan wel gebruikersprofielen mogelijk te maken. De Opdrachtnemer biedt binnen het PMS een autorisatiemodel waarbij de rechten ingesteld moeten kunnen worden conform de wensen van Opdrachtgever.
- 166 Opdrachtgever behoudt te allen tijde het (intellectuele) eigendom van de gegevens die in de Apparatuur worden ingevoerd. Opdrachtnemer behoudt geen rechten om de gegevens te gebruiken, te ontsluiten of publiek te maken. Opdrachtnemer verplicht zich om geen andere handelingen met de (persoons)gegevens te verrichten dan in de Overeenkomst is omschreven.
- 167 Opdrachtnemer staat toe dat alle relevante data op verzoek als archief in een algemeen bruikbaar bestandsformaat gedownload kan worden door Opdrachtgever, dan wel naar een andere opdrachtnemer kan worden overgezet, in een algemeen bruikbaar bestandsformaat.
- 168 Op verzoek van Opdrachtgever verwijdert Opdrachtnemer aantoonbaar en gegarandeerd alle betreffende gegevens, ook die op backupmedia, volledig en onherroepelijk, tenzij anders overeengekomen.
- 169 Opdrachtnemer beveiligd 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".
- 170 Er zijn 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.
- 171 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. De Apparatuur wordt te allen tijde benaderd op basis van een beveiligde verbinding conform de laatste bekende beveiligingsinzichten.
- 172 Indien sprake is van een met andere klanten gedeelde infrastructuur heeft Opdrachtnemer afdoende maatregelen getroffen om te voorkomen dat gegevens worden vermengd - ook op backupmedia - en of dat andere klanten onbedoeld toegang krijgen tot gegevens van Opdrachtgever.
- 173 Opdrachtnemer dient voor de Apparatuur doorlopend maatregelen te nemen om bedreigingen en aanvallen zoals onder meer side channel, guest-hopping, hyperjacking en SQL-injection te voorkomen.
- 174 Opdrachtnemer zal het bestaan, de aard en de inhoud van de Overeenkomst, evenals overige bedrijfsinformatie van Opdrachtgever geheimhouden en niets daaromtrent openbaar maken zonder schriftelijke toestemming van Opdrachtgever. Opdrachtnemer staat ervoor in dat personeel van Opdrachtnemer, overige personeelsleden en derden de bepalingen betreffende gedrag, vertrouwelijkheid en bescherming van gegevens naleven.

- 175 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 zijn niet toegestaan.
- 176 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.
- 177 Binnen het PMS/PA houdt Opdrachtnemer een audittrail bij van iedereen die toegang heeft gekregen tot de Systeemprogrammatuur en stelt deze op verzoek beschikbaar aan Opdrachtgever.
- 178 Het is te allen tijde mogelijk om alle handelingen (mutaties en raadplegingen) ook achteraf te volgen via een audittrail. Een audit functionaliteit en audit trails in de afzonderlijke functionaliteiten t.b.v. de accountant en auditor zijn te allen tijde beschikbaar.
- 179 Als de applicatie toegang verleent op basis van identificatiegegevens die de applicatie zelf verwerkt (accounts, gebruikersnamen, wachtwoorden, etc.) voldoet de verwerking van die identificatiegegevens aan alle beveiligingseisen die Opdrachtgever daaromtrent stelt.
- 180 Wachtwoorden worden bij invoer niet op het scherm getoond en worden versleuteld (gehashed) opgeslagen op het PMS waarbij de versleutelde waarde niet zichtbaar kan worden gemaakt via beheerinterfaces of reverse engineering.
- 181 Opdrachtnemer conformeert zich aan de NEN/ISO 27001 en NEN/ISO 27002 en past de maatregelen die relevant zijn voor Opdrachtgever met betrekking tot onderhavige Apparatuur toe op de geleverde producten en/of diensten.
- 182 Opdrachtnemer staat ervoor in dat – voor wat betreft PMS en PA – door Opdrachtgever kan worden voldaan aan de meest recente norm van NEN/ISO 27001 en NEN/ISO 27002 voor informatiebeveiliging.
- 183 In het geval van afnemen van producten en/of diensten accepteert Opdrachtnemer dat (beveiligings) incidenten direct gemeld worden aan Opdrachtgever en als dat wettelijk noodzakelijk is ook aan de Autoriteit Persoonsgegevens. Bij niet gemelde incidenten waar persoonsgegevens bij betrokken zijn, zal Opdrachtgever een ontvangen boete en ontstane schade verhalen op Opdrachtnemer. Als Opdrachtnemer informatie van Opdrachtgever host op haar systemen, dienen (beveiligings)incidenten direct gemeld te worden aan de betrokken contactpersoon van Opdrachtgever. Opdrachtgever dient te kunnen reageren op (beveiligings) incidenten en deze melding dient door de contactpersoon van Opdrachtgever gemeld te worden aan de Autoriteit Persoonsgegevens.
- 184 In het geval de verwerking van persoonsgegevens door Opdrachtnemer deel uitmaakt van de af te nemen producten en/of diensten, accepteert Opdrachtnemer dat hij beveiligingsincidenten op het moment van onderkennen, direct meldt aan Opdrachtgever. Opdrachtgever beslist of een beveiligingsincident kan worden gekwalificeerd als datalek en zorgt in dat geval voor de melding aan de Autoriteit Persoonsgegevens en het in kennis stellen van de betrokkenen. Niet door Opdrachtnemer gemelde beveiligingsincidenten die leiden tot een boete van de Autoriteit

Persoonsgegevens en/of aan een betrokkene toe te kennen schade als gevolg van schending van diens privacy, zal Opdrachtgever verhalen op Opdrachtnemer.

185 Het is Opdrachtnemer verboden, zonder voorafgaande uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Opdrachtgever, de uitvoering van een Overeenkomst geheel of gedeeltelijk aan derden over te dragen of uit te besteden, dan wel gebruik te maken van ter beschikking gestelde of ingeleende arbeidskrachten.

186 Alle voorwaarden en eisen die gelden voor personeel van Opdrachtnemer zijn ook van toepassing op derden, die in opdracht van Opdrachtnemer diensten verrichten voor Opdrachtgever.

187 Opdrachtnemer zal voor de prestaties 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.

188 Opdrachtnemer accepteert dat als er persoonsgegevens worden verwerkt in systemen van Opdrachtnemer buiten Opdrachtgever, er een verwerkersovereenkomst wordt afgesloten als onderdeel van het contract. Tevens worden in het contract afspraken vastgelegd betreffende aansprakelijkheid en schade in geval van incidenten.

189 Het PMS moet functionaliteit bevatten die Opdrachtgever in staat stelt om de gewenste dan wel wettelijke bewaartermijnen te handhaven.

190 Het PMS moet functionaliteit bevatten die Opdrachtgever in staat stelt om aan het wettelijke inzagerecht gehoor te geven.

191 Alle betrokken systeemcomponenten worden frequent gescand op kwetsbaarheden volgens marktconforme 'best practices'. Er is een proces voor vulnerability scanning.

192 Alle betrokken systeemcomponenten worden frequent gepatcht volgens marktconforme 'best practices'. Er is een proces voor patching en wijzigingsbeheer.

193 Alle betrokken systeemcomponenten zijn ontworpen om en getest op het voorkomen van gegevensverlies, lekken van gegevens en systeemproblemen. Er is een proces voor hardening.

3.9 Betaalapparatuur

3.9.1 Cashless betaalautomaten

194 Voor de betaling van het verschuldigde Parkeerbedrag beschikken de Parkeervoorziening over betaalautomaten. Deze betaalautomaten zijn uitgerust om elektronische betalingen te verwerken. Het verschuldigde Parkeerbedrag wordt berekend zodra een ParkeerID aan de

betaalautomaat is aangeboden⁵. De hier bedoelde nabetaalfunctie geldt voor elk type ParkeerID welke als Abonnement te gebruiken is.

- 195 De volledige behuizing (inclusief de beeldschermen) van de Apparatuur moet vandaalbestendig zijn; de betaalautomaten dienen voorzien te zijn van een buitenzijde van degelijk staal (slechts met uitzondering van uitsparingen ten behoeve van onder andere displays).
- 196 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;
- 197 Wanneer een betaalautomaat wordt geopend dient de Parkeerbeheerder zich te melden met een persoonlijke (personeels)kaart en/of een pincode;
- 198 De cilinder van de buitendeur dient niet direct benaderbaar te zijn;
- 199 Het financiële registratiesysteem in de betaalautomaten is dusdanig deugdelijk en sluitend, dat misbruik niet mogelijk is. Minimaal vindt de volgende registratie plaats:
- a het tijdstip waarop de betaalautomaat geopend / gesloten wordt;
 - b het tijdstip waarop de betaalautomaat uit / aan gezet wordt;
 - c met welke personeelscode dit heeft plaatsgevonden;
- 200 Van de collecties wordt per betaalautomaat een journaalstrook van lediging geproduceerd voorzien van:
- a datum en tijdstip van collectie;
 - b uniek betaalautomaatnummer;
 - c doorlopende nummering;
 - d het bedrag van lediging.
- 201 Journaalstroken zijn met het PMS op een eenvoudige wijze door geautoriseerde personen te reproduceren.
- 202 Elke betaalautomaat is standaard uitgerust met een slagvast kleurendisplay aanraakscherm (touchscreen) met een minimale afmeting van 15" waarop vrij te programmeren tekst en afbeeldingen (JPEG of vergelijkbaar) kan worden weergegeven.
- 203 Alle aanduidingen op displays dienen minimaal in het Nederlands, Engels en in het Frans met internationaal geaccepteerde pictogrammen te worden weergegeven. Er dient op een eenvoudige wijze gewisseld te kunnen worden tussen de verschillende talen.
- 204 De betaalautomaten moeten beschikken over een 'vervangende kaart'-functie. Indien een Parkeerder het ParkeerID is verloren, dient vanuit de Bedienpost door de Beheerder op basis van de Kentekendatabase en bijbehorende inrijtijd een vervangende kaart aangemaakt te worden;
- 205 De betaalautomaat moet de mogelijkheid bieden om week- of maandabbonnementen uit te geven;
- 206 De betaalautomaten moeten op aanvraag een kwitantie (met btw bedrag) van een betaling afgeven;

⁵ Aanbieden van een ParkeerID kan ook betekenen dat er een QR- of streepjesbarcode van het scherm van een device (smartphone of tablet) of van papier gelezen moet worden.

207 De betaalautomaat heeft een intercomverbinding met de Centrale Meldkamer.

3.9.2 Elektronische betalingen via betaalautomaat

208 De betaalautomaat dient voorzien te zijn van een kaartlezer voor de acceptatie van elektronische betaalmiddelen;

209 De betaalautomaat dient te beschikken over een betaalunit voor girale betalingen met een geldig PCI-certificaat. Voor betaalautomaten 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 Requirements⁶).

210 De betaalautomaat dient 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.

211 Opdrachtnemer toont dit aan – bij inschrijving – op een van de twee hieronder aangegeven wijzen:

- a een vermelding als geregistreerde betaalautomaat bij Betaalvereniging Nederland, zoals gepubliceerd op de website van de Betaalvereniging Nederland (<https://www.betalvereniging.nl/veiligheid/registratie-betaalautomaten/geregistreerde-betaalautomaten/>), waarbij uitgangspunt is dat de betreffende betaalunit op moment van indienen van de offerte een vermelding heeft;
- b aanleveren van een op de betaalunit betrekking hebbend PCI certificaat plus inzage in de onderliggende evaluatierapporten.

212 Opdrachtnemer is te allen tijde verantwoordelijk voor het onmiddellijk oplossen van alle mogelijke problemen met betalingsafhandelingen via de geleverde betaalunits.

213 Opdrachtnemer zal Opdrachtgever actief informeren zodra er wijzigingen optreden in de geldigheid van eventuele kaartlezer certificaten, voorzien van de maatregelen die Opdrachtnemer neemt om de probleemloze betalingsafhandelingen te blijven garanderen.

214 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;

215 De kaartlezer voldoet aan relevante Europese veiligheidsstandaarden zoals afgesproken voor SEPA. Voor de betreffende kaartlezer dient de certificering geregeld te zijn conform punt 209 van dit PvE.

216 Alle bijbehorende elektronische betaalmiddelen dienen in één kaartlezer aangeboden te kunnen worden, waarbij deze betaalmiddelen niet in de automaat mogen verdwijnen, maar te allen tijde kunnen worden verwijderd door de Parkeerder. NFC-betalingen (tap&go/contactloos betalen) dienen standaard geaccepteerd en verwerkt te kunnen worden, dit mag via een separate – als zodanig duidelijk herkenbare – NFC-kaartlezer;

⁶ De laatste versie van dit document is te vinden op:
<http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/knowledge-bank/epc-documents/>

217 Opdrachtgever wil Maestro, V PAY en de meest gebruikte creditcards⁷ 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 kaartlezer en processing host;

218 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. Opdrachtnemer dient PA-DSS compliant te zijn. Dit dient Aanbestedende dienst te kunnen controleren op de site:

https://www.pcisecuritystandards.org/assessors_and_solutions/vpa_agreement

219 Alle door Opdrachtgever en/of diens leverancier geleverde pinterminals/kaartlezers dienen onder PCI regels goedgekeurde zogenaamde “Pin Transaction Security (PTS) devices te zijn. Dit dient Aanbestedende dienst te kunnen controleren op de site:

https://www.pcisecuritystandards.org/assessors_and_solutions/pin_transaction_devices

3.10 Snelloopdeuren

De Parkeervoorziening dient voorzien te worden van snelloopdeuren. De levering, installatie en het onderhoud van deze snelloopdeuren vormen een onderdeel van de Opdracht. De levering en installatie van de snelloopdeuren dient voorzien en opgenomen te zijn op het Prijsformulier.

Opdrachtnemer zal ervoor zorgen dat de snelloopdeuren via potentiaalvrije contacten aangestuurd kunnen worden. Opdrachtnemer voorziet in de aansturing van de snelloopdeuren in combinatie met het PMS. De snelloopdeuren zijn uit het oogpunt van veiligheid een aanvulling op de toegangscontrole welke permanent door het PMS plaatsvindt. Maatvoering van de buitengevel ter hoogte van de snelloopdeuren is beschikbaar als Bijlage.

Ten aanzien van de uitvoering van de snelloopdeuren en de aansturing vanuit het PMS worden de volgende eisen gesteld:

220 De snelloopdeuren dienen binnen het PMS separaat zichtbaar te zijn en vanuit het PMS samen met maar ook afzonderlijk van de werking van slagbomen, bedienbaar te zijn;

221 Vanuit het PMS moeten de snelloopdeuren ook met behulp van een tijds klok, onafhankelijk van elkaar, vrij programmeerbaar per dag kunnen worden ingesteld voor continue open of gesloten en/ of sluiten na elke in- of uitrijdbeweging.

222 Bij gesloten snelloopdeuren dienen parkeerders via kentekenherkenning toegang tot de Parkeervoorziening te verkrijgen. Hiervoor dient bij de inrit kentekenherkenning te worden voorzien.

⁷ Tenminste Visa, Mastercard, American Express, JCB en Diners

- 223 Buiten de winkelopeningstijden worden de snelloopdeuren, welke dan dicht staan, opengestuurd wanneer een voor de snelloopdeur gelegen lus in combinatie met een geldig ParkeerID (kenteken) een voertuig detecteert.
- 224 Naast de snelloopdeur voor de inrit dient onder de camera aan de buitengevel een deurlezer met intercompost geplaatst te worden.
- 225 Ook naast de snelloopdeur voor de uitrit dient ter hoogte van de betonnen pilaar aan de rechterzijde een deurlezer met intercompost geplaatst te worden.
- 226 De snelloopdeuren dienen binnen het PMS separaat zichtbaar te zijn en vanuit het PMS afzonderlijk van de werking van slagbomen, bedienbaar te zijn.
- 227 De snelloopdeuren dienen aan zowel de in- en uitritzijde te worden voorzien van een verkeerslicht. Dit verkeerslicht gaat op groen zodra de snelloopdeur volledig is geopend en doorrijden veilig kan plaatsvinden. Zodra de snelloopdeur dichtgaat of gesloten is staat dit verkeerslicht op rood.
- 228 Deze verkeerslichtregeling voor de snelloopdeuren functioneert autonoom ten opzichte van de rijbaan en vol/vrij signalering. Uitzondering hierop is de situatie waarbij de Parkeervoorziening vol is, in dit geval dient ook het verkeerslicht voor de snelloopdeur aan de inritzijde in geopende toestand op rood gezet te worden.
- 229 In combinatie met deze verkeerslichtregeling voorziet Opdrachtnemer ter hoogte van de door Opdrachtnemer aan te brengen detectielussen van de snelloopdeuren bij zowel de in- als uitrit van de Parkeervoorziening ook in het aanbrengen van een stopstreep op het wegdek.
- 230 In verband met de situering van in- en uitrit van de Parkeervoorziening ten opzichte van de openbare weg en de aanwezigheid van een inritportaal op de gevel dienen de snelloopdeuren naar de binnenzijde van de Parkeervoorziening weg te rollen.
- 231 De te plaatsen snelloopdeur configuratie wordt zodanig uitgevoerd dat in gesloten toestand er geen doorgang voor personen mogelijk is. De maximale open ruimte tussen de gesloten snelloopdeuren en de gevel bedraagt rondom <10mm.
- 232 De uitvoering van de snelloopdeuren maken inklimmen onmogelijk.
- 233 De snelloopdeuren dienen snel (>1 meter/ sec) en veilig te openen en sluiten.
- 234 De snelloopdeuren zijn voorzien van stootstrips en beveiliging ter voorkoming van beklemming en/ of verwonding van personen en/ of voertuigen.
- 235 De snelloopdeuren dienen te voldoen aan de EN 13241-1 normering.
- 236 De snelloopdeuren dienen minimaal te voldoen aan windklasse III.
- 237 De snelloopdeuren dienen te worden uitgevoerd in een combinatie van gesloten en deels geperforeerde, geanodiseerde aluminium lamellen om daarmee een semi-open beleving te creëren.
- 238 De snelloopdeuren dienen in geval van een storing handmatig door de Beheerder te openen zijn waarbij er voor onbevoegden geen mogelijkheid is de snelloopdeuren handmatig te bedienen.

- 239 De snelloopdeuren werken geluidsarm en produceren in bedrijf niet meer dan 40dB geluid, dit in verband met het voorkomen van geluidsoverlast voor omwonenden in de avond en nachtsituatie.
- 240 De snelloopdeuren dienen robuust en ontworpen te zijn voor frequent gebruik (>1.000 bewegingen per deur per dag) gedurende een periode van 10 jaar.
- 241 Ter hoogte van de voor de snelloopdeuren te plaatsen deurgeleidingsprofielen dienen ter voorkoming van schade aan zowel de in- als uitritzijde alsook ter hoogte van het deurgeleidingsprofiel in het midden van de rijbaan thermisch verzinkte aanrijdpalen geplaatst te worden.
- 242 In verband met de aanwezige hellingbaanverwarming is het niet toegestaan om detectielussen in de hellingbaan te frezen. Posities van de hellingbaanverwarming zijn weergegeven in Bijlage 6.
- 243 Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het correct inmeten en installeren van de snelloopdeuren.

3.11 In- en uitritten

- 244 Het gebruik van de in- en uitritten wordt volledig geautomatiseerd verzorgd door detectielussen, in-, uitritterminals, slagbomen en snelloopdeuren. Opdrachtnemer voorziet in de levering en aanleg van de benodigde bekabeling en detectielussen. Deze levering dient voorzien te zijn en opgenomen te zijn in de totale installatiepost op het Prijsformulier. De door Opdrachtnemer te leveren slagbomen moeten elk afzonderlijk door de in- en uitritterminals aangestuurd worden. Het is noodzakelijk dat snelloopdeuren en slagbomen gelijktijdig in gebruik kunnen zijn, maar het moet ook mogelijk zijn dat deze niet gelijktijdig worden gebruikt op momenten waarop de Opdrachtgever dit wenst. In beginsel zullen de snelloopdeuren tijdens Openingsstijden geopend staan en zijn de slagbomen in gebruik.
- 245 Voor het aanbrengen van bevestigingen en detectielussen geldt voor de 1^e verdiepingsvloer een maximaal toegestane diepte van 60mm.
- 246 De in- en uitritten dienen door Opdrachtnemer voorzien te worden van een Roestvrij stalen (RVS) aanrijbeveiliging.

3.11.1 Inrijden

- 247 Wanneer een ParkeerID wordt aangeboden, wordt deze op zijn geldigheid gecontroleerd;
- 248 Bij alle ParkeerID's wordt het Kenteken van het binnenrijdende voertuig in de Kentekendatabase in het PMS opgenomen;
- 249 Wanneer controle op geldigheid van het aangeboden ParkeerID succesvol blijkt, wordt de snelloopdeur open gestuurd (indien deze gesloten was) en de slagboom omhoog gestuurd;
- 250 Het openen van de snelloopdeur en/ of het omhooggaan van de slagboom dient uiterlijk plaats te vinden binnen twee seconden na het moment waarop de controle van een ParkeerID succesvol blijkt te zijn. Wanneer bij controle blijkt dat een aangeboden ParkeerID niet geldig is wordt de Parkeerder minimaal geïnformeerd middels een melding op het display van de

inritterminal en/ of intercom bedienpost bij een gesloten snelloopdeur. De Parkeerder wordt dan in de gelegenheid gesteld gebruik te maken van een ander ParkeerID.

251 De in de terminal aanwezige display informeert de arriverende bezoeker middels vrij in te geven teksten.

252 Direct na het passeren van de sluitlus(sen), het binnenrijden van de Parkeervoorziening, zal de slagboom omlaag gaan en afhankelijk van het klokprogramma de snelloopdeur sluiten.

253 De in de inritterminal aanwezige display informeert de arriverende bezoeker middels vrij in te geven teksten. Bij alle ParkeerID's wordt het Kenteken van het binnenrijdende voertuig in de Kentekendatabase in het PMS opgenomen.

254 Gedurende de Openingstijden moeten de abbonementhouders via de inrit met hun Abonnement kunnen inrijden.

3.11.2 Uitrijden

255 Indien de KTH bij de uitrit het Kenteken herkent en de "match" vindt met het verkregen (en betaalde) ParkeerID moet de slagboom omhoog worden gestuurd en afhankelijk van het klokprogramma -zodra de Parkeerder de snelloopdeur bij de uitrit heeft bereikt- de snelloopdeur worden geopend, zodat de Parkeerder de Parkeervoorziening kan verlaten. Het aanbieden en de controle van een ander ParkeerID is dan niet nodig;

256 Indien de KTH geen match oplevert wordt een ParkeerID gelezen. Hierbij wordt ook vergeleken of de gegevens van de ParkeerID overeenkomen met het bij de ParkeerID geregistreerde Kenteken. Wanneer deze gegevens juist zijn mag bezoeker de Parkeervoorziening verlaten. De slagboom wordt nu omhoog gestuurd en afhankelijk van het klokprogramma wordt –zodra de Parkeerder de snelloopdeur bij de uitrit heeft bereikt- de snelloopdeur geopend, zodat de Parkeerder de Parkeervoorziening kan verlaten.

257 Na het uitrijden en het activeren van de uitrijlus/sluitlus zal de slagboom omlaag gaan en/of de snelloopdeur afhankelijk van het klokprogramma sluiten en daarmee de Parkeervoorziening afsluiten. De positie van de sluitlussen en detectielussen is zodanig gekozen dat treintje rijden en het ongewenst als inrit gebruiken van de snelloopdeur bij de uitrit door Parkeerders zoveel mogelijk voorkomen wordt.

3.11.3 Rijbaan signalering

Om het in- en uitrijden van de Parkeervoorziening zo soepel mogelijk te laten verlopen dient de Parkeervoorziening voorzien te worden van rijbaan signalering.

258 Voor arriverende parkeerders dient boven de inrit van de Parkeervoorziening een LED-display te worden aangebracht met de mogelijkheid om aan te geven of een rijbaan in gebruik is of niet: Niet inrijden "X" (in de kleur rood) of een pijl " ↓ " (in de kleur groen);

259 Voor vertrekkende parkeerders dient boven de uitrit van de Parkeervoorziening een LED-display aangebracht te worden met de mogelijkheid om aan te geven of een rijbaan in gebruik is of niet: Niet uitrijden "X" (in de kleur rood) of een pijl " ↓ " (in de kleur groen);

- 260 Wanneer in het PMS wordt ingegeven dat de inrit en/ of uitrit niet in gebruik is stuurt het PMS de LED-displays automatisch op de juiste wijze aan;
- 261 Montage van de rijbaan signalering dient in verband met het vloertype plaats te vinden vanuit het plafond;
- 262 De Opdrachtnemer verzorgt de aansturing van de LED-displays vanuit het PMS.

3.11.4 Specifieke eisen aan de in- en uitritterminals

- 263 Elke terminal is standaard uitgerust met een kleurendisplay waarop een vrij te programmeren tekst van minimaal 120- leestekens kan worden weergegeven, een kaartlezer ten behoeve van het lezen van ParkeerID's en een intercomnevenpost;
- 264 Iedere Slagboominstallatie bestaat uit een slagboom voorzien van een knikarm, waarbij de lengte afgestemd is op de vrij beschikbare hoogte en de gehele rijbaan wordt afgesloten;
- 265 Alle richtinggevoelige detectielussen zorgen voor een activering van de in-/ uitritterminals, de aansturing van de slagbomen en de snelloopdeuren;
- 266 De in- en uitritten zijn voorzien van een thermostaat gestuurd verwarmingselement welke vrij instelbaar is;
- 267 De intercomknop moet zo zijn aangebracht dat ongewenst of onnodig gebruik wordt voorkomen, waarbij gedacht kan worden aan een afgeschermd knop of een knop die pas na enkele (vrij instelbaar aantal) seconden een signaal doorgeeft en/of gekoppeld is aan lusedetectie.

3.11.5 In- en uitrijden met de bankpas

- 268 Het dient mogelijk te zijn voor de Parkeerder om bij een continue geopende snelloopdeur met zijn/haar bankpas (debet- of creditcard) de Parkeervoorziening in te rijden en bij de uitrit te betalen zonder gebruik van een pincode. Voor deze betaalautomaten gelden dezelfde eisen als de in 3.9.1 en 3.9.2 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 inrijkaartje (zonder de tijd van uitgifte van een eventuele kwitantie mee te nemen).
- 269 Bij het betalen met een bankpas bij de uitrit hoeft niet mogelijk te zijn om direct en fysiek een kwitantie te kunnen printen. Wel dient het achteraf mogelijk te zijn om bij de betaalautomaat alsnog een kwitantie (inclusief btw bedrag) te vragen en het moet ook mogelijk zijn een kwitantie (inclusief btw bedrag) door de beheerder te laten genereren.

3.11.6 In- en uitrijden met mobiel parkeren

Opdrachtgever wil de gebruiks- en betaalmogelijkheden van haar Parkeervoorziening zo optimaal mogelijk maken. Naast het betalen op locatie 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:
 - i. Bij het inrijden wordt autorisatie verstrekt door de provider bij wie de Parkeerder heeft aangegeven garagebetalingen te verzorgen. Alleen providers die vooraf het kenteken van de Parkeerder in de Verwijsindex hebben opgenomen worden benaderd met een autorisatieverzoek.
 - ii. 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:
 - i. De Parkeerder meldt zich met het verkooppuntnummer van de Parkeervoorziening aan bij zijn provider. Deze vraagt via de Verwijsindex om een autorisatieverzoek en verstrekt autorisatie.
 - ii. 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:
 - i. De Parkeerder meldt zich kort voor vertrek 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.

270 De wijze waarop het PMS in de Parkeervoorziening van Opdrachtgever gekoppeld moet worden aan de Verwijsindex is vastgelegd in de interface beschrijving van de Verwijsindex, welke als 0 bij dit PvE is opgenomen.

271 Opdrachtgever wil dat op eerste verzoek elk der drie mogelijkheden geïmplementeerd wordt.

272 Het PMS dient een werkende koppeling naar de Verwijsindex te hebben om klanten van mobiele parkeerproviders, waaronder alle in Haarlem actieve providers⁸, te laten betalen voor het gebruik van de Parkeervoorziening waarbij de betaling van de klant door de mobiele parkeerprovider verwerkt wordt. De koppeling dient ook voor andere doelgroepen te kunnen worden gebruikt, zoals abonneementhouders, vergunninghouders en evenementkaarten op Kenteken.

273 Gedurende de overeenkomst dient deze koppeling in stand te worden gehouden en dient ervoor gezorgd te worden dat alle in Nederland actieve mobiele parkeerproviders en eventuele

⁸ SHPV. De aangesloten providers zijn hier weergegeven: <https://shpv.nl/parkeerproviders/>

andere doelgroepen van deze mogelijkheid gebruik kunnen maken. De kosten voor het onderhoud van de koppeling moeten worden opgegeven in het Prijsformulier.

274 Opdrachtnemer dient alle onderliggende uitdagingen te ondervangen die ontstaan door het gebruik van enerzijds pooling, reserveren, API-gebruik, kortparkeren en abonneementhouders. Verder mag Opdrachtnemer bij zijn inschatting ervan uitgaan dat bij toepassing van de verwijsindex de keuze altijd bij de parkeerder komt te liggen om hier wel of niet gebruik van te maken.

275 Als de parkeerder ervoor kiest (methode II en III) om zijn parkering via de Verwijsindex af te rekenen heeft dit voorrang op alle andere methoden. Als de parkeerder hier niet voor kiest worden de andere (PMS-eigen) methoden toegepast.

3.11.7 Kentekenherkenning

De in- en uitrit 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 waardekaart, congreskaart, nultariefkaart of abonnement binnen het Parkeermanagementsysteem.

276 Uitgangspunt bij plaatsing van Kentekenherkenning is dat de benodigde PA op de aan te brengen eilanden moet worden aangebracht en deze eilanden zodanig worden uitgevoerd dat deze geen hinder veroorzaken voor het in- en uitrijdende verkeer.

277 Als blijkt dat een Kenteken niet (juist) herkend is moet het binnen het PMS altijd mogelijk zijn om een Kenteken in te voeren welke gekoppeld wordt aan de betreffende parkeertransactie;

278 Voertuigen hoeven ten behoeve van het 'lezen' van het Kenteken niet tot stilstand te komen;

279 Het gebruik van de KTH mag nimmer tot vertraging leiden van het afwickelen van een parkeertransactie;

280 Voor de KTH geldt dat het foutpercentage⁹ van de KTH niet meer dan 2% mag bedragen;

281 Indien het voor het behalen van een foutpercentage van minder dan 2% noodzakelijk wordt geacht om bouwkundige aanpassingen te doen, dient de Inschrijver deze maatregelen inzichtelijk te maken in een bij de offerte in te leveren document en een kostenraming op te nemen in het Prijsformulier (tabblad "PA" onder "Installatie").

282 Gezien het retro reflectieve karakter van kentekenplaten dient de KTH ongevoelig te zijn voor weersomstandigheden of lichtinval;

283 De KTH "beoordeelt" het Kenteken op, en in combinatie van de volgende punten, geeft op basis van deze eis per transactie een betrouwbaarheidspercentage¹⁰:

284 Lettertype;

285 Cijfer/lettercombinatie;

286 Herkomst (Europees land) van Kenteken;

287 Overige kenmerken op kentekenplaat, niet zijnde letters of cijfers;

⁹ Het percentage van de aangeboden Kentekens, welke voldoen aan de eisen van RDW en Justitie, dat de KTH niet herkent.

¹⁰ 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.

- 288 Onderlinge afstand tussen cijfer(s) en/of letter(s).
- 289 Op basis van eis 283 geeft het KTH per transactie een betrouwbaarheidspercentage;
- 290 Afhankelijk van een vrij in te stellen betrouwbaarheidspercentage registreert de KTH het Kenteken;
- 291 Indien een Kenteken niet wordt herkend dient een parkeertransactie op basis van het te kiezen of verkregen parkeerproduct zonder hapering plaats te vinden;
- 292 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 parkeerproduct (d.m.v. het aanbieden bij de bijbehorende kaart bij de uitritterminal) te kunnen worden afgerond. Bij 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;
- 293 De KTH garandeert de mogelijkheid tot¹¹ en koppeling met een online – reserveringssysteem en ander databases;
- 294 De KTH garandeert de mogelijkheid tot de koppeling met de databases van RDW¹² en NPR;
- 295 De KTH garandeert dat raadpleging van externe (online) databases niet tot vertraging leidt bij het in en uitrijden van de Parkeervoorziening, voor zover dit binnen zijn invloedssfeer ligt. Tevens dient de afhandelcapaciteit zoals genoemd in NEN 2443 gehaald te worden;
- 296 De behuizing van het camera's is vandaalbestendig, minimaal IK08 conform NEN-IEC 62262;
- 297 De behuizing van de camera, indien op de grond geplaatst, is voorzien van Roestvrij staal (RVS) aanrijbeveiliging;
- 298 Voor het plaatsen van de apparatuur is tussen de inritzuil en de slagboom een afstand van minimaal 300 centimeter en tussen de slagboom en de KTH een afstand van 200 cm beschikbaar (hart op hart gemeten).

3.12 Vol/vrij signalering

Ten einde zoekverkeer in de Parkeervoorziening te voorkomen, worden parkeerders bij de entree van de Parkeervoorziening geïnformeerd over de te gebruiken inrit.

- 299 Boven de inrit van de Parkeervoorziening zijn LED-displays aangebracht met de mogelijkheid om aan te geven of er vrije parkeerplaatsen zijn: “VOL” (in de kleur rood) of de tekst “VRIJ” (in de kleur groen) of gesloten “X” (in de kleur rood);
- 300 In het PMS kunnen 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” of “X”;

¹¹ Met 'garandeert de mogelijkheid tot' wordt in dit PvE 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.

¹² Een voorbeeld van een koppeling zoals hier bedoeld is de RDW-OVI koppeling, als Opdrachtgever bijvoorbeeld haar tarieven zou willen differentiëren naar type voertuig. De eis bepaalt dat Opdrachtnemer niet kan aangeven de koppeling niet te kunnen realiseren. Opdrachtgever beoogt geen marktpartijen te bevoordelen en kan niet aangeven of en in hoeverre de koppeling zal worden uitgevraagd, waardoor opnemen in de TCO niet mogelijk is.

301 De Opdrachtnemer verzorgt de aansturing van de LED-displays vanuit het PMS (zie par. 4.8).

3.13 Etagetellingsysteem

Gezien de layout van de Parkeervoorziening is het de verwachting dat met name de 1^e en 2^e etage veelvuldig gebruikt zullen worden. Om daarbij zoekverkeer zoveel mogelijk te beperken wordt Opdrachtnemer verzocht een voorstel voor een etagetellingsysteem te doen. Ten aanzien van het etagetellingsysteem worden de volgende eisen gesteld:

302 Het telsysteem is gebaseerd op kentekenherkenning en voorziet in real-time telling van het aantal beschikbare parkeerplaatsen voor de 1^e, 2^e en overige etages.

303 Ter hoogte van de hellingbaan ingangen van de 1^e en de 2^e etage wordt voorzien in het plaatsen van een dynamisch LED-display waarop het aantal beschikbare parkeerplaatsen van de betreffende etage wordt weergegeven.

304 Ter hoogte van de 2^e etage wordt tevens een dynamisch LED-display geplaatst waarop de beschikbare parkeerplaatsen voor de overige bovenliggende etages als totaal wordt weergegeven.

305 De toe te passen LED-displays passen qua uitvoering en formaat bij de LED-displays die voor de VOL/VRIJ signalering worden toegepast.

306 Het telsysteem biedt de mogelijkheid om kentekens te herkennen waarmee op PMS rapportageniveau de relatie tussen abonneementhouders en niet-abonneementhouders (kort-parkeerders) gelegd kan worden.

307 Het telsysteem dient een nauwkeurigheid van >99% te bieden.

308 Het telsysteem is gekoppeld met het PMS waarbij de tellingen overeen blijven komen met de in het PMS gehanteerde tellingen en beschikbare parkeercapaciteit.

309 Opdrachtnemer wordt gevraagd een ontwerp van de voorgestelde etagetelling en dynamische LED-displays inclusief behuizing ter goedkeuring aan Opdrachtnemer voor te leggen.

310 Opdrachtnemer voorziet in het leveren en aanbrengen van de voor het telsysteem benodigde bekabeling, alsmede voor het bedrijfsvaardig opleveren en onderhouden van het telsysteem.

3.14 Deurlezers

311 De 24/7 toegankelijke buitendeur van de voetgangersingang van de Parkeervoorziening en de snelloopdeur bij de inrit en uitrit moeten uitgerust worden met een lezer voor Abonnementen en ParkeerID's, intercom en aansturing van de elektronische ontgrendeling.

312 De deurlezer moet op een dusdanige hoogte worden aangebracht dat deze voor minder validen in een rolstoel ook goed bereikbaar is.

313 Het moet mogelijk zijn de deuren handmatig te ver- en ontgrendelen vanuit de locatie waar beheer op afstand wordt verzorgd, of de ver- en ontgrendeling automatisch te laten verlopen door het instellen van tijdvensters in het PMS.

314 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 tot toegang tot de Parkeervoorziening wordt de elektronische deurvergrendeling ontgrendeld.

Onder intelligent wordt verstaan dat:

- a ParkeerID's gecontroleerd worden op de aanwezigheid van het voertuig van de Parkeerder;
- b ParkeerID's die uit het systeem verwijderd zijn krijgen geen toegang tot de Parkeervoorziening;
- c Abonnementen moeten gecontroleerd worden op hun unieke code, op hun geldigheid en aanwezigheid het voertuig van de Parkeerder;
- d De deurlezers dienen onder alle in Nederland voorkomende weersomstandigheden werkzaam te blijven;
- e De deurlezers dienen te zijn voorzien van heldere en duidelijke pictogrammen ter ondersteuning van het gebruik.

3.15 Bedienpost

Voor de bediening van het PMS en de PA dient de Beheerder gebruik te kunnen maken van een Bedienpost welke in een Centrale Meldkamer wordt geïnstalleerd. De Parkeervoorziening wordt vanuit een Centrale Meldkamer beheerd en bediend. Deze Centrale Meldkamer dient dus voorzien te worden van een Bedienpost waarop alle Apparatuur wordt aangesloten.

315 Opdrachtnemer voorziet in de levering en installatie van de Bedienpost voor de Beheerder.

316 Opdrachtnemer draagt zorg voor de koppeling van het PMS en de PA met de Bedienpost in de Centrale Meldkamer van de Beheerder zodat deze het Beheer van het PMS en de PA op afstand kan verzorgen.

317 De componenten van de PA (intercomposten, camera's en snelloopdeurconfiguratie) moeten visueel gemaakt worden op een plattegrond van de Parkeervoorziening welke zichtbaar is via de Bedienpost.

318 De componenten van de PA moeten vanuit de Centrale Meldkamer via de Bedienpost eenvoudig benaderd kunnen worden. Door te klikken op pictogrammen van bijvoorbeeld: intercom-, camera- inrit, uitrit, betaalautomaat of deurlezer moet respectievelijk de spraakverbinding geopend worden, het beeld zichtbaar worden en/ of een sturing verricht kunnen worden.

319 Bij intercomoproepen vanuit de inritterminal, uitritterminal, deurlezer of betaalautomaat wordt ook het bijbehorende camerabeeld in één beeld weergegeven. De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor het leveren van de juiste stuurinformatie van de intercomnevenposten en het Digitaal Video Management Systeem (DVMS).

320 CCTV: de streams van de camera's of DVMS server moeten via de Bedienpost gevisualiseerd kunnen worden.

- 321 CCTV: de streams vanuit de camera's en/ of CCTV-server dienen ook middels reguliere CCTV netwerk interfaces (HTTP, TCP, RTSP etc.) gekoppeld te kunnen worden aan de CCTV installatie van Opdrachtgever en de Gebouwbeheerder.
- 322 Intercom: de digitale intercomposten moeten gekoppeld worden aan de Bedienpost.
- 323 Middels een autorisatieprofiel wordt een scheiding gemaakt tussen de verschillende Beheerders;
- 324 De in-, en uitrijterminal, betaalautomaten en deurlezers worden voorzien van een intercomnevenpost. Deze dienen te worden aangesloten op de intercomcentrale.
- 325 De gebruiker van de Parkeervoorziening en de Beheerder moeten vanaf verschillende punten van het parkeersysteem met elkaar in contact kunnen treden.
- 326 Het Kaartcodeersysteem is bedoeld om aan groot gebruikers (niet individuele bezoekers) de kortingsmogelijkheden te bieden. Het kaartcodeerstation moet, na invoer van de instellingen, grotere hoeveelheden kaarten (minimaal 500 stuks) kunnen programmeren zonder dat tussenkomst van de Beheerder noodzakelijk is. De korting moet kunnen worden ingesteld als: bedrag of tijd. Het kaartcodeerstation dient 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 informatie op de kaart af te drukken, zoals de naam van een klant of locatie.
- 327 Gebruiker van de Parkeervoorzieningen moet vanaf alle PA punten met de Beheerder in contact kunnen treden. Hiertoe zullen alle in- uitrijterminals, en deurlezers voorzien worden van intercomposten (spreek- luisterverbinding). De Beheerder kan ook op eigen initiatief in contact treden met een gebruiker via een intercompost.
- 328 De kwaliteit van het intercomsysteem dient van een constante hoge kwaliteit te zijn zodat achtergrondgeluiden (motorgeronk, wind) geen belemmering vormen voor een goede communicatie tussen bezoeker en Beheerder in de Centrale Meldkamer.
- 329 Een intercom oproep dient naar een willekeurig telefoonnummer van een werkplek op afstand, meldkamer of callcenter te kunnen worden doorgeschakeld, zodat deze d.m.v. het intoetsen van een code in de telefoon, een deur, een slagboom of snelloopdeur kan openen.
- 330 Een intercom oproep dient naar de mobiele telefoon van de Beheerder te kunnen worden doorgeschakeld, indien de werkzaamheden in de Parkeervoorziening buiten de Beheerderruimte plaatsvinden. De Beheerder kan d.m.v. het intoetsen van een code in de looptelefoon, een deur, een slagboom of snelloopdeur openen.
- 331 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.
- 332 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 medewerker op afstand op dat moment niet bereikbaar is. De doorschakeling dient in dergelijke gevallen naar 4 vrij te programmeren telefoonnummers te kunnen plaatsvinden.

- 333 Na 4 pieptonen dient de klant de automatische mededeling te ontvangen, dat de intercomoproep in behandeling is, aangevuld met een vrij in te spreken tekst.
- 334 De intercom installatie is 24 uur per dag gedurende het hele jaar in bedrijf en wordt geactiveerd d.m.v. indrukken van een knop.
- 335 De intercomknop wordt helder en duidelijk gemonteerd op de apparatuur en wordt afgeschermd door een eenvoudig te bedienen mechaniek (i.g.v. een geprogrammeerde knop een eenvoudig te bedienen instelling), zodat onnodige intercomoproepen zoveel als mogelijk worden vermeden.
- 336 De IP intercomcentrale dient uitgerust te zijn met voldoende deelnemerskaarten voor het aantal aangesloten intercoms per Parkeervoorziening.
- 337 De intercominstallatie heeft de functionaliteit om alle intercomoproepen te verwerken en volgtijdelijk door te verbinden naar de Beheerder of de medewerker op afstand.
- 338 De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor alle netwerkkoppelingen, netwerkplan, IP-nummers, roepnummerplan, locale netwerkinstellingen en de configuratie van de PA.

3.15.1 De functionele eisen intercom

- 339 De in-, en uitrijterminals, betaalautomaten en deurlezers worden voorzien van een intercomnevenpost. Deze dienen te worden aangesloten op de digitale intercomcentrale;
- 340 Gebruiker van de Parkeervoorziening moet vanaf alle PA punten met de Beheerder in contact kunnen treden. Hiertoe zullen alle in- uitrijterminals, betaalautomaten en deurlezer voorzien worden van intercomposten (spreek- luisterverbinding). De Beheerder kan ook op eigen initiatief in contact treden met een gebruiker via een intercompost.
- 341 De kwaliteit van het intercomsysteem dient van een constante hoge kwaliteit te zijn zodat achtergrondgeluiden (motorgeronk, wind) geen belemmering vormen voor een goede communicatie tussen bezoeker en Beheerder in de Centrale Meldkamer;
- 342 Een intercom oproep dient naar een willekeurig telefoonnummer van een werkplek op afstand, meldkamer of callcenter te kunnen worden doorgeschakeld, zodat deze d.m.v. het intoetsen van een code in de telefoon, een deur, een slagboom of snelloopdeur kan openen;
- 343 Een intercom oproep dient naar de mobiele telefoon van de Beheerder te kunnen worden doorgeschakeld, indien de werkzaamheden in de Parkeervoorziening buiten de Centrale Meldkamer plaatsvinden. De Beheerder kan d.m.v. het intoetsen van een code in de looptelefoon, een deur, een slagboom of snelloopdeur openen;
- 344 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;
- 345 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 medewerker op afstand op dat moment niet bereikbaar is. De doorschakeling dient in dergelijke gevallen naar 4 vrij te programmeren telefoonnummers te kunnen plaatsvinden;

- 346 Na 4 pieptonen dient de klant de automatische mededeling te ontvangen, dat de intercomoproep in behandeling is, aangevuld met een vrij in te spreken tekst;
- 347 De intercom installatie is 24 uur per dag gedurende het hele jaar in bedrijf en wordt geactiveerd d.m.v. indrukken van een knop;
- 348 De intercomknop wordt helder en duidelijk gemonteerd op de apparatuur en wordt afgeschermd door een eenvoudig te bedienen mechaniek (i.g.v. een geprogrammeerde knop een eenvoudig te bedienen instelling), zodat onnodige intercomoproepen zoveel als mogelijk worden vermeden;
- 349 De IP intercomcentrale dient uitgerust te zijn met voldoende deelnemerskaarten voor het aantal aangesloten intercoms;
- 350 De intercominstallatie heeft de functionaliteit om alle intercomoproepen te verwerken en volgtijdelijk door te verbinden naar de Beheerder of de medewerker op afstand.

3.15.2 Digital Video Management Systeem

Voor het dagelijkse parkeerbeheer wordt ter ondersteuning gebruik gemaakt van CCTV systemen. Ter verduidelijking wordt een onderscheid gemaakt tussen de functionaliteiten in de Parkeervoorziening en die in de locatie op afstand. De te leveren CCTV systemen dienen als ondersteuning voor de Beheerder of de medewerker van de beheerder op afstand, om hiermee, zowel overdag als in de nachtelijke uren, een goede inschatting te kunnen laten maken van hetgeen zich afspeelt bij de in- en uitrijterminals, loopdeuren en betaalautomaten.

- 351 Opdrachtnemer dient te zorgen voor een Digitaal Video Management Systeem (DVMS) voor video en audio surveillance applicaties;
- 352 Opdrachtnemer wordt gevraagd een voorstel voor de plaatsing van de camera's alsmede een cameranetwerk-overzicht als onderdeel van de inschrijving in te dienen. Camera's dienen gesitueerd te worden bij alle voor de Parkeervoorziening relevante onderdelen zoals inritten, uitritten, voetgangsentrees voorzien van deurlezers, snelloopdeuren en tapis roulants ter hoogte van de betaalautomaten. Bij de betaalautomaten dient voor wat betreft de positionering van camera's rekening gehouden te worden met de PCI POI privacy shield requirements;
- 353 Het DVMS dient geplaatst te worden in de Technische ruimte en dient via IP gekoppeld te worden met de Centrale Meldkamer;
- 354 De Opdrachtnemer is verantwoordelijk en draagt zorg voor het koppelen van de besturing van het DVMS, het PMS en de PA met de Centrale Meldkamer van de Beheerder;
- 355 Het DVMS biedt middels een standaard koppelvlak de mogelijkheid voor koppeling van Parkeervoorziening gerelateerde camera's met het bestaand DVMS-systeem van gebouwbeheerder. Opdrachtnemer wordt gevraagd aan te geven welke koppelvlak mogelijkheden hiervoor beschikbaar zijn;
- 356 Vanuit de Centrale Meldkamer van de Beheerder moet de besturing van het PMS en de PA in combinatie met de relevante videobeelden uit het DVMS direct benadert en bedient kunnen worden;

- 357 De bediening van de PMS en PA dient te gebeuren met componenten als pictogrammen worden getoond, welke geactiveerd (opening spreek/luisterverbinding, beeld zichtbaar worden en bediening mogelijk te worden) worden met een muisklik;
- 358 De Beheerder moet in staat zijn de lokale beelden vanuit de Parkeervoorziening live (real-time) en synchroon met de intercomcommunicatie op te roepen. Tevens moet het mogelijk zijn om met autorisatie de oudere beelden te laten controleren door de Beheerder;
- 359 Alle camera's komen in een netwerk en het camerasysteem zal moeten bestaan uit netwerkcamera's welke gebruik maken van de standaard digitale netwerkinfrastructuur;
- 360 Het netwerksysteem dient op afstand bekijken van live of opgenomen videobeelden mogelijk maken evenals het aanpassen c.q. bewaken van systeemconfiguraties op afstand;
- 361 Het DVMS dient gemakkelijk uit te breiden te zijn met extra camera's, recorders en remote werkstations;
- 362 Het DVMS dient synchroon presentatie van meerdere video- en audiokanalen te bieden;
- 363 Het DVMS moet de mogelijkheid bieden tot het terugkijken van 4 camerabeelden gelijktijdig (synchroon in tijd) inclusief de opties om gemakkelijk data terug te halen met intelligente zoekmogelijkheden. Ook dient clip-export van 4 camera's gelijktijdig mogelijk te zijn, waarbij bij voorkeur een standaard viewer gebruikt kan worden of een viewer in de export meegezonden wordt;
- 364 Het DVMS dient te beschikken over een gebruikersvriendelijke lay-out en custom made uitbreiding mogelijk te maken;
- 365 Er dient een directe visuele verificatie van alarmen mogelijk te zijn via het DVMS, wat betekent dat het DVMS in staat moet zijn om de bij een alarm horende camerabeelden live te tonen;
- 366 Er dient sprake te zijn van een hoge beeldkwaliteit, full HD en voldoende detail ten behoeve van een real-time surveillance en opvolging van incidenten door gebruik te maken van volledige resolutie. Daarnaast dient het ook het gebruik van megapixel camera's ondersteund te worden.
- a Het DVMS dient het volgende mogelijk te maken:
 - b Beveiligde opname op meerdere harde schijven;
 - c Controle op echtheid van opnames, de wijze waarop deze functionaliteit wordt gerealiseerd dient door de Opdrachtnemer nader te worden omschreven;
 - d Systeem sabotage beveiliging met gedetailleerde gebruikers profielen;
 - e Minder ongewenste alarmen door intelligente bewegingsdetectie en
 - f audio detectie;
 - g Ondersteuning van standaard softwaremodules door gebruik te maken van het Windows platform;
 - h Opwaardeerbare software voor toepassing op de behoefte van morgen.
- 367 Het camerasysteem moet geschikt zijn voor beheer op afstand en op meerdere plaatsen tegelijkertijd beelden kunnen weergeven (bijvoorbeeld meldkamers, politie, brandweer e.d.);

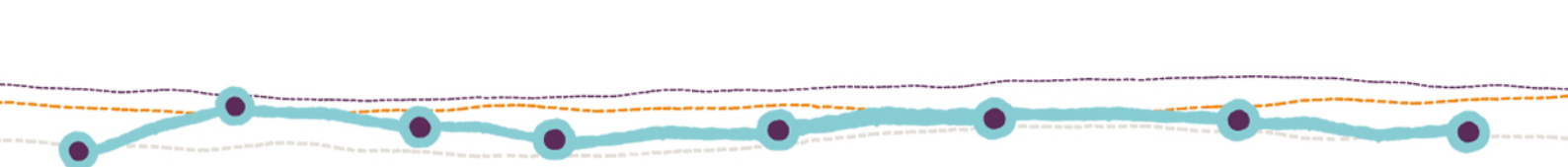
- 368 De bijgeleverde software moet kunnen werken op een te leveren computer die is voorzien van een gangbare MS Windows versie en een gangbare versie van Internet Explorer of vergelijkbare browser;
- 369 Het systeem moet zichzelf na een week 'overschrijven';
- 370 De beelden moeten eenvoudig geëxporteerd kunnen worden in een gangbaar formaat;
- 371 De videobeelden van het CCTV-systeem dienen zowel bij daglicht (backlight, overstraling) als in de nachtelijke uren (het ontbreken van voldoende licht/ lichtintensiteit minder dan 5 lux) van zeer hoge kwaliteit te zijn (HD-kwaliteit);
- 372 De beelden dienen in kleur te zijn (in de nacht mag zwart-wit beeld worden gebruikt) en het hele systeem dient een zodanig hoge resolutie te hebben dat optische herkenning van personen en (auto)Kentekens mogelijk is (dit is afhankelijk van de weer te geven scène).
- 373 In de Technische ruimte wordt de centrale schakelapparatuur geplaatst en in de Centrale Meldkamer wordt ten behoeve van het DVMS een monitor en toetsenbord geplaatst.
- 374 Op initiatief van de Beheerder, of door middel van aansturing vanuit het intercomsysteem kan één van de camerabeelden op volledig scherm worden getoond;
- 375 Bij een intercom oproep dient bij remote access naast de informatie over het PMS ook het bijbehorende camerabeeld in één beeld weergegeven te worden. Dit heeft de voorkeur boven een camerabeeld op een separate monitor;
- 376 De harddiskcapaciteit dient aantoonbaar (zie voetnoot) geschikt te zijn voor opslag van de beelden met een hoge resolutie voor een periode van minimaal 7 dagen 24 uur per dag. iets aanpassen. De opslagcapaciteit dient hierop te worden afgesteld¹³;
- 377 De digitale opname apparatuur dient een mogelijkheid te hebben om via een USB-3 poort beelden vast te leggen op een USB-opslagmedium;
- 378 Uitlezing van de in de Parkeervoorziening opgenomen beelden dient op eenvoudige wijze mogelijk te zijn zodat bij incidenten snel en adequaat beelden teruggekeken kunnen worden. De uitlezing van de beelden dient eveneens op afstand (internet) mogelijk te zijn;
- 379 Opname vindt plaats door middel van video-motion of motion detection;
- 380 Mogelijkheid van multiscreenweergave instelbaar tot een maximum van 16 camerabeelden per monitor;
- 381 Gebruikerssoftware en gebruikersinstructies dienen in de Nederlandse taal geleverd te worden.

3.15.3 Individuele camera's

In bijlage 4 is per verdieping aangegeven op welke posities er camera's geïnstalleerd dienen te worden. Daarbij is voor deze posities ook de minimaal te ondersteunen horizontale 'field of view' aangegeven. Totaal zijn er voor het DVMS 13 stuks camera posities voorzien.

¹³ Het systeem bestaat uit één centrale server, welke dient te voorzien in de opslag voor 7 dagen. Bij de berekening van de benodigde opslagcapaciteit –bij uw aanbieding aan te leveren – mag u uitgaan van HD IP camera's, H.264 compressie bij minimaal 25 beelden per seconde en met gemiddeld 30% motion.

- 382 De camera's moeten worden opgehangen in slagvaste behuizingen, minimale beschermingswaarde IP65;
- 383 De CCTV apparatuur is geschikt voor volcontinu bedrijf: 24 uur per dag, 7 dagen per week en 52 weken per jaar met een uptime-eis van 99% per apparaat per kwartaal en gemiddeld per jaar gemeten;
- 384 De camera's, bevestigingselementen en behuizingen dienen tegen de meest voorkomende vormen van vandalisme in Parkeervoorziening bestand te zijn, zoals slagvastheid, antimask (signalering op softwareniveau), diefstalbestendigheid enz.);
- 385 De camera's bieden een resolutie van minimaal 4MP en ondersteuning van een DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify) afstand voor identificatie van 8 meter conform EN 62676-4.
- 386 De beelden dienen in kleur te zijn (nachtelijke beelden mogen in combinatie met infrarood belichting zwart-wit zijn) en het hele systeem dient een zodanig hoge resolutie en framerate te hebben dat optische herkenning van personen en (auto)Kentekens mogelijk is (dit is afhankelijk van de weer te geven scène);
- 387 De camera's zijn individueel benaderbaar met instelbare security logins en passwords;
- 388 De camera's dienen zowel bij daglicht (back light, overstraling) als in de nachtelijke uren (het ontbreken van voldoende licht/ lichtintensiteit minder dan 5 lux) van zeer hoge kwaliteit te zijn (HD kwaliteit);
- 389 Alle camera's worden gevoed door het netwerk (PoE);
- 390 Alle camera's en toebehoren dienen bestand te zijn tegen het plotseling uitvallen van de spanning. Alle beelden gemaakt tot het moment van de stroomuitval dienen opgeslagen en verwerkt te worden, bovendien mag stroomuitval niet leiden tot defecten aan of onderdelen van de CCTV apparatuur. Zodra de spanning weer aanwezig is dienen de camera's automatisch weer in bedrijf te komen en indien noodzakelijk te synchroniseren;
- 391 Alle in de buitenlucht geplaatste onderdelen, CCTV-apparatuur, montagevoorzieningen en verbindingselementen dienen bij normaal onderhoud minimaal 10 jaar niet te corroderen.



4 Uitvoeringstraject

Opdrachtgever heeft een voorkeur voor een spoedige uitvoering van alle leveringen, medio april 2022 dient het PMS en de PA van de Parkeervoorziening te zijn geïnstalleerd en opgeleverd. Opdrachtgever hecht aan een zo soepel en kort mogelijke installatieperiode. Om de Parkeervoorziening na openingstijden af te kunnen sluiten is het de wens van Opdrachtgever om na opdrachtverstrekking zo spoedig mogelijk te starten met het installeren en in gebruik nemen van de snelloopdeuren en vervolgens of parallel hieraan de voorbereiding voor de installatie van het PMS en de overige PA te treffen. De snelloopdeuren dienen in de periode tussen ingebruikname van het PMS en de overige PA functioneel door bewoners gebruikt te kunnen worden. Opdrachtnemer wordt gevraagd een voorstel voor deze gefaseerde en versnelde installatie en ingebruikname van snelloopdeuren te doen. Aan dit voorstel worden in de beoordeling punten toegekend.

Het uitvoeringstraject ziet er na opdracht aan de Opdrachtnemer op hoofdlijnen als volgt uit:

- Aanleveren Plan van Aanpak en netwerktekening (zie eis 392) en goedkeuring hiervan door Opdrachtgever;
- Engineering van de parkeereilanden, de markeringen, de bekabeling en aansluitingen voor het PMS en de PA. De parkeervloeren van de Parkeervoorzieningen laten het niet toe hierin bekabeling aan te brengen. De Apparatuur zal vanaf de plafonds op een esthetisch verantwoorde en robuuste wijze van bekabeling voorzien moeten worden;
- Voorbereidingen en levertijd Opdrachtnemer;
- Factory Acceptance Test (FAT);
- Installatie;
- Instructie op locatie, minimaal toegespitst op een instructie voor de Beheerder, de technische dienst en de exploitant;
- Oplevering, SAT op locatie;
- Leveren documentatie en nazorg Opdrachtnemer op locatie;
- Acceptatie.

4.1 Factory Acceptance Test (FAT)

392 Opdrachtnemer levert voor aanvang van de uitvoering een netwerktekening met daarin de diverse componenten weergegeven, voorzien van bijbehorende IP-adressen. In de uitwerking dient de integratie van alle onderdelen (PMS-PA, intercom en DVMS) zichtbaar te zijn.

393 Opdrachtnemer verzorgt een testopstelling (op een locatie in Nederland) conform het aangeboden Plan van Aanpak met het PMS welke geplaatst gaat worden bij Opdrachtgever. Deze wordt op minimaal de volgende functionaliteiten getest:

- a De configuratie (PMS en PA) is conform de afspraken met Opdrachtgever (inclusief tariefinstelling, pooling, (na)facturatie instellingen, abonnementsinstellingen, kortingen etc);

- b De testopstelling van de PA werkt, waarbij alle geëiste onderdelen in werking zijn en conform dit PvE getest kunnen worden;

394 Na goedkeuring van de FAT door Opdrachtgever vindt levering en installatie plaats.

4.2 Installatie

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

395 Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij zijn werkzaamheden zo plant dat de exploitatie van de Parkeervoorziening zo min mogelijk hinder ondervindt. Dit betekent dat de functionaliteit van de Parkeervoorziening (de mogelijkheid om te Parkeren voor de Parkeerders) zo snel als mogelijk is een aanvang kan nemen.

4.3 Oplevering

396 Nadat de installatie is voltooid wordt deze schadevrij in gebruik genomen. Twee weken na ingebruikname van de installatie, of later indien Opdrachtgever en Opdrachtnemer dit overeenkomen vindt de Site Acceptance Test (SAT) plaats. Opdrachtgever bepaalt de inhoud van de SAT, waarbij de eisen uit dit PvE getest zullen worden. Als de SAT met goed gevolg wordt doorlopen, wordt de installatie opgeleverd en geaccepteerd.

397 Tijdens de SAT is er een gekwalificeerde technicus van de Opdrachtnemer in de Parkeervoorziening aanwezig voor het direct oplossen van problemen en vragen rondom het systeem. Deze SAT periode bedraagt maximaal één werkdag, tussen 9:00 en 18:00 uur.

398 Ontbrekende punten en niet juist of onvolledig functionerende punten worden opgenomen in een acceptatieprotocol. Voorwaarde voor Acceptatie is het leveren van alle certificaten, revisietekeningen, garantiedocumenten, geven van instructies 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 opgesteld en ondertekend. De datum in dit proces-verbaal geldt als de datum van Acceptatie.

4.4 Stand-by fase

399 Na de ingebruikname zal Opdrachtnemer minimaal gedurende twee werkdagen een medewerker van technical support op locatie ter beschikking stellen om uitleg te geven over de werking van de installatie aan de beheerder(s) en/of het verhelpen van kinderziekten en onvolkomenheden.

4.5 Documentatie

400 De volgende in het Nederlands gestelde documentatie dient digitaal te worden geleverd:

- a Gebruikersdocumentatie;
 - Systeembeheerderdocumentatie
 - Onderhoudsdocumentatie
 - Opleidingsdocumentatie
- b Systeemdokumentatie;
 - Architectuur, hardware overzicht en documentatie elektrische installatie;
 - Functioneel ontwerp;
 - Revisietekeningen;
 - NEN1010-opleveringsdossier;
 - Softwarelicenties van alle gebruikte programma's (oplevering);
 - Sleutellijsten (oplevering);
 - IP Nummerplan.

4.6 Installatie en oplevering

401 Alle materialen die benodigd zijn voor de fundatie, plaatsing, installatie en een bedrijfsklare oplevering dienen onderdeel uit te maken van de opdracht. Indien de ondergrond van de apparatuur niet bestaat uit een vaste betonlaag maar wel bestaat uit losse ondergrond (wel of niet uitgevoerd met klinkers) dient Opdrachtnemer voor fundatie zorg te dragen.

402 Opdrachtnemer voorziet in het plaatsen van de benodigde parkeereilanden ter hoogte van de in- en uitrit. De parkeereilanden dienen in overeenstemming met NEN 2443:2013 te worden ontworpen en aangebracht en zodanig gesitueerd te worden dat hier door het in- en uitrijdende verkeer geen hinder wordt ondervonden. In bijlage 5 is indicatief aangegeven waar de parkeereilanden gesitueerd dienen te worden;

403 Ter hoogte van de parkeereilanden moet het gedeelte bij de apparatuur horizontaal zijn. Het horizontale gedeelte moet daar waar zich personenauto's opstellen minimaal 10 meter lang zijn. Het horizontale deel moet beginnen bij de slagboom;

404 De opstelplaats van de PA dient een breedte te hebben van minimaal 0,80 meter en bij voorkeur 1,00 meter;

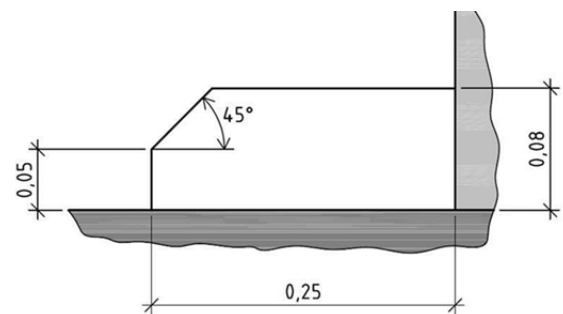
405 De rijstroken dienen ter plaatse van de parkeerapparatuur tussen de eilanden een breedte te hebben van 2,40 meter;

406 Indien een inrit of uitrit zich direct naast een wand bevindt, moet een redresseerstrook met een minimale breedte van 0,25 meter worden toegepast aan de zijde waar de wand zich bevindt;

407 In verband met de bereikbaarheid van de PA vanuit de auto is het gewenst deze niet in een bocht te plaatsen en in te leiden met een recht gedeelte van 5,00 meter. Als bochten onvermijdelijk zijn verdient een bocht naar links de voorkeur omdat de afstand tot de parkeerapparatuur voor de bestuurder dan kleiner is dan bij een bocht naar rechts;

408 De afstand tussen slagbomen en het midden van de kaartgevers/-lezers moet minimaal 3,00 meter bedragen;

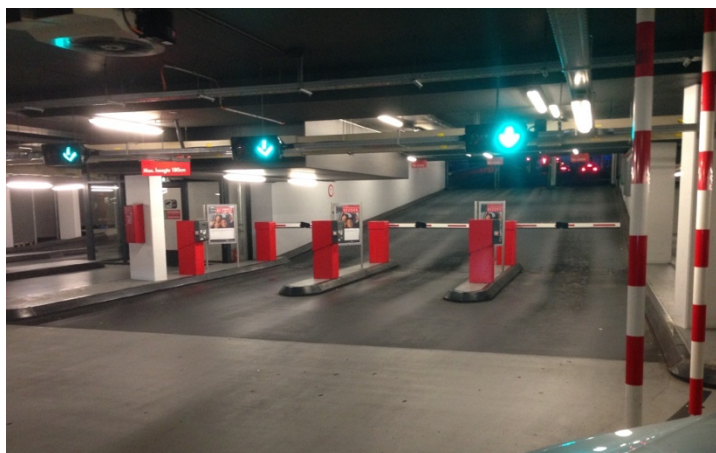
- 409 De afstand tussen de parkeerapparatuur en de rijstroken moet 0,15 meter bedragen;
- 410 De parkeereilanden dienen minimaal 0,08 meter en maximaal 0,16 meter hoog te zijn en van een schuine rand te worden voorzien die beschadigingen van wielen en velgen voorkomt. De uitvoering hiervan komt bij voorkeur overeen met het voorbeeld uit NEN 2443 dat in Figuur 4 is weergegeven.



Figuur 4 Profiel parkeereiland met schuine rand

- 411 De parkeereilanden dienen te worden afgewerkt met een coating en uitgevoerd in een kleurcontrast met de rijbaan/ verdiepingsvloer. De randen dienen uitgevoerd te worden in de kleur zwart.
- 412 Aanvullend op voorgaande eis, geldt dat de parkeereilanden verlijmd dienen te worden, boren in de verdiepingsvloer is toegestaan tot een max. diepte van 60mm.
- 413 De PA dient voorzien te worden van een RVS aanrijdbeveiliging.
- 414 Opdrachtnemer dient het ontwerp voor de parkeereilanden ter afstemming en goedkeuring aan Opdrachtnemer voor te leggen.
- 415 Na goedkeuring van het ontwerp voor de parkeereilanden door Opdrachtgever vindt levering en installatie plaats.
- 416 Opdrachtnemer dient de benodigde wegdekmarkering ter hoogte van de in- en uitrit en de parkeereilanden aan te passen naar de situatie met geïnstalleerde PA. Dit kan inhouden dat reeds bestaande wegdekmarkering deels verwijderd dient te worden en/ of nieuwe wegdekmarkering aangebracht dient te worden.

417 Opdrachtnemer voorziet in het plaatsen van de benodigde afzetpalen om daarmee de doorgang voor voertuigen tussen de parkeereilanden op de 1e etage en de parkeergarage af te sluiten. Uitvoering van deze afzetpalen dient vergelijkbaar te zijn met de afzetpalen zoals weergegeven in het rechter gedeelte van figuur 5.



Figuur 5 Afzetpalen tussen parkeereilanden en parkeergarage

4.7 Revisietekeningen

418 De Opdrachtnemer dient de revisietekeningen te vervaardigen en bij elk afgerond onderdeel aan Opdrachtgever aan te leveren. Eénmaal op papier en éénmaal digitaal. 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 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 verbruikers zoals elektrische machines en afzonderlijk opgestelde toestellen en contactdozen. Tevens dient ook de bekabeling inclusief de hiervoor gebruikte kabelgoten weergegeven te worden in de revisietekeningen;
- 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.

419 Eventueel commentaar van de Opdrachtgever op de vervaardigde revisietekeningen zal binnen 14 dagen na ontvangst door de Opdrachtnemer worden verwerkt.

420 Indien het revisietekenwerk een besturingskast of een schakel- of verdeelinrichting omvat, moet Opdrachtnemer de volgende tekeningen in digitale vorm aanleveren per mail of op een USB-stick:

- a Een aansluitschema van alle kabels en leidingen (inclusief gebruikte kabelgoten);

- b Een complete apparatenlijst waarop de code-, bestel- en fabrieksnummers, het fabricaat en de typeaanduiding van alle toestellen en onderdelen voorkomen.
- 421 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.
- 422 Alle hiervoor bedoelde revisietekeningen moeten worden voorzien van de aanduidingen, opschriften en aanwijzingen voorkomende op de werktekeningen, gebruikerslijsten en apparatenlijsten, zoals positienummers, draad- en kabelnummers, klemnummers, vermogens enz.

4.8 Bekabeling

- 423 De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor het leveren en aanleggen van de benodigde bekabeling voor het PMS en de PA.
- 424 De NEN1010 wordt voor de uitvoering van de Opdracht volledig aangewezen, dus ook die delen die niet direct nodig zijn voor de toepassing van artikel 6.8 van het Bouwbesluit 2012.
- 425 Voor zover van toepassing mogen aanwezige voedingskabels, stuurbekabeling en signaalkabels (voor zover niet vervangbaar door patchkabels) naar eigen inzicht hergebruikt worden, maar eventuele aanleg of vervanging dient voorzien te zijn en opgenomen te zijn in de totale installatiepost op het Prijsformulier.
- 426 Voor eventuele stuurbekabeling of signaalkabels is verlengen van de bestaande bekabeling niet toegestaan. De bestaande voedingskabels mogen verlengd worden mits wordt voldaan aan de NEN1010. De berekeningen van de te dimensioneren kabels dient aan het opleverdossier te worden toegevoegd.

4.8.1 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden inzake NEN3140 en NEN1010

- 427 Vanaf het moment van Opdracht tot en met het moment van Acceptatie van de Apparatuur, is de Opdrachtnemer als werkgever op basis van de Arbowet verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van alle elektrotechnische handelingen gerelateerd aan de Opdracht, en verantwoordelijk voor alle operationele taken.
- 428 Opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van de Opdracht dat hij voor de uitvoering van de werkzaamheden zich conformeert aan het, binnen zijn organisatie, vastgestelde en, op basis van de Arbowet, geïmplementeerde elektrotechnisch veiligheidsbeleid. Het document wat daaraan ten grondslag ligt wordt toegevoegd aan deze verklaring.
- 429 Voor de gehele elektrotechnische bedrijfsvoering, leveranties en inbedrijfstellingen ontheft Opdrachtnemer, de Installatieverantwoordelijke (IV-er) van Opdrachtgever (mandaathouder), van alle (op basis van wet en regelgeving) aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 430 De in eis 429 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-er van de Opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:

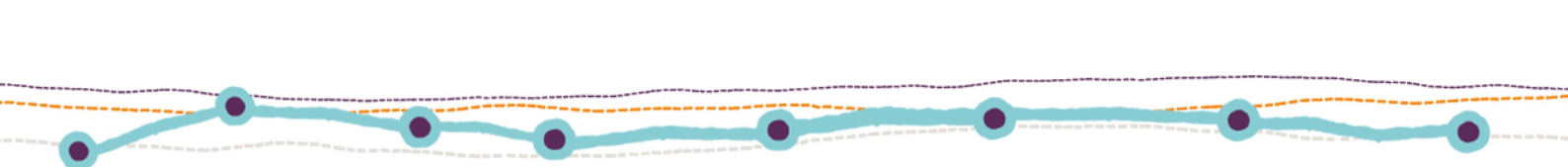
- a Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de Elektrische Installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de Opdrachtnemer aan Opdrachtgever en door Opdrachtgever zijn geaccepteerd;
- b Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in de Opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-er van de Opdrachtgever;
- c Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in de Opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-er van de Opdrachtgever;
- d Er een NEN1010-opleveringsdossier, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van deze norm, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de IV-er van de Opdrachtgever is overhandigd, getekend door de Opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat aan alle technische eisen uit de Overeenkomst en het gestelde in de geldende wet en regelgeving wordt voldaan;
- e Schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van de IV-er van de Opdrachtnemer naar de IV-er van de Opdrachtgever, zodra deze laatste bovenstaande documenten, voor akkoord heeft ondertekend.

431 De Opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen de Overeenkomst, welke voortvloeien uit onvolkomenheid van installaties, revisietekeningen en handleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12 van de UAV 2012, lid 02, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-er van de Opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

4.9 Netwerkeis

432 De Opdrachtnemer dient de specificaties van de netwerkverbindingen naar buiten, die IP-based dienen te zijn, aan te geven die beheer op afstand voor spraak, beeld en bediening van PA voor de Parkeervoorziening mogelijk maken. Bovendien dient het netwerk aan alle (wettelijke) eisen te voldoen om de normale afhandeling van betalingsverkeer en communicatie met de Betaalprovider mogelijk te maken.

433 Opdrachtgever zal zorgdragen voor een overeenkomst met de Betaalprovider.



5 Beheer en Onderhoud apparatuur

5.1 Garantie

434 Op de in het proces-verbaal van de Acceptatie vermelde datum gaat de garantietermijn in van 12 maanden, waarin 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 opdracht voortvloeiend uit onderhavig inkoopproces zijn geleverd. Gedurende de garantietermijn zal dezelfde Responstijd gelden als beschreven in hoofdstuk Preventief Onderhoud en Correctief Onderhoud.

435 Inschrijver gaat er mee akkoord dat gedurende de garantieperiode alle reparaties zonder enige kosten voor Opdrachtgever worden uitgevoerd. Voor onderdelen waaraan reparaties plaatsvinden gaat na de reparatie de garantietermijn opnieuw in, en duurt deze 6 maanden vanaf het moment waarop de reparatie is uitgevoerd. Zie ook paragraaf Correctief Onderhoud voor de regeling hieromtrent. Alleen kosten als gevolg van herstel van schades/vandalisme vallen buiten de garantiebepalingen.

5.2 Reservematerialen

436 Onderdeel van de aanbieding maakt uit: het leveren van een gespecificeerde set reservematerialen voor de meest storingsgevoelige zaken zodat er 1e lijns service door de Beheerder kan worden verricht.

437 De Opdrachtnemer garandeert de Opdrachtgever een nalevering van alle geleverde onderdelen van PMS en PA inclusief systeem programmatuur voor de volledige duur van de Onderhoudsovereenkomst. In het Prijsformulier staan de aantallen reservematerialen welke bij aanvang geleverd moeten worden.

438 De Opdrachtnemer verplicht zich voldoende onderdelen op voorraad te houden gedurende 10 jaar na Acceptatie.

5.3 Licentie vereisten

439 Opdrachtnemer dient te garanderen dat in de Inschrijving alle benodigde licenties zijn aangeboden (en daarmee opgenomen zijn in de geoffreerde prijzen) die nodig zijn om het gevraagde systeem en alle daaraan gekoppelde functionaliteiten te realiseren en Opdrachtgever volledig te vrijwaren voor enige aanspraak van derden op de onvolledigheid hiervan. De licenties op de software gelden met ingang van de datum waarop de software op de systemen is geïnstalleerd en zal voortduren, ongeacht een eventuele (onderhouds)Overeenkomst tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever, voor een onbepaalde periode, zonder beëindigingsrecht voor Opdrachtnemer of enige derde.

5.4 Onderhoud Apparatuur

De Opdrachtnemer zorgt gedurende de duur van de Onderhoudsovereenkomst voor het in stand houden van de PMS en PA, dat wil zeggen het waarborgen dat de genoemde Apparatuur conform de door de Opdrachtnemer opgegeven functionaliteit werkt.

440 Opdrachtnemer is volledig verantwoordelijk voor het functiebehoud gedurende de looptijd van de Onderhoudsovereenkomst.

Hieronder valt ook (maar niet uitsluitend) de volgende verplichtingen:

441 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 afsluiten¹⁴. Opdrachtgever is gerechtigd bij deze escrow regeling aan te sluiten. Dit geldt ook indien Opdrachtnemer voor haar programmatuur ten behoeve van een andere partij een escrow regeling afsluit, voor zover deze programmatuur ook aan Opdrachtgever is aangeboden. Opdrachtnemer verklaart deze escrow regeling naar behoren na te leven en de in escrow gegeven broncode up to date te houden.

442 Opdrachtnemer is verantwoordelijk – gedurende de looptijd van de Onderhoudsovereenkomst - voor alle vereiste goedkeuringen betrekking hebbend op het PMS en de PA, waaronder een CE-keurmerk en certificering van betaalunits (zie ook eis 209 en 217).

443 Het onderhoud van de Apparatuur wordt door of namens Opdrachtnemer en Opdrachtgever verzorgd. Opdrachtgever zal het 1e lijns (preventief en correctief) onderhoud verzorgen¹⁵. Opdrachtnemer verzorgt al het overige (2e lijns) preventieve en (2e lijns) correctieve onderhoud en vervanging (vervanging in het geval herstel niet langer mogelijk is, dan wel vervanging voordeliger is dan herstel).

444 De Inschrijving bestaat uit een aanbieding (zie Prijsformulier) voor het door Opdrachtnemer te verzorgen (2e lijns) preventief en (2e lijns) correctief onderhoud, voor de aangeboden Apparatuur gedurende de gehele contractduur van exploitatie met de aangeboden Apparatuur. De onderhoudsovereenkomst zal direct aansluiten op de garantieperiode gedurende de looptijd van de overeenkomst. De Responstijden van deze aanbieding zijn:

- a Responstijd bij Fatale Fout: maximaal 2 uur (maandag tot en met zondag)
- b Responstijd overige meldingen/Storingen: maximaal 24 uur (maandag tot en met zondag)

445 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, zullen in overleg met de Opdrachtgever de nodige provisorische maatregelen worden getroffen teneinde het systeem zo volledig mogelijk te laten functioneren. De Hersteltijd van deze aanbieding is maximaal 48 uur¹⁶.

¹⁴ 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.

¹⁵ Zie voor een uitwerking van het 1^e lijns onderhoud uitgevoerd door Opdrachtgever paragraaf 5.9.

¹⁶ Behoudens in het geval van Calamiteiten, in geval van Calamiteit dient binnen de maximale hersteltijd een plan van aanpak, kostenindicatie en planning te worden aangeleverd.

5.5 Opleiding onderhoud en beheer

Om het (1e lijns preventief en 1e lijns correctief) onderhoud aan, en het beheer van, de Apparatuur te kunnen verrichten zal Inschrijver zonder meerkosten de opleiding verzorgen. De door Inschrijver verzorgde opleiding voldoet minimaal aan de volgende punten:

- 446 Er is een opleiding voor het reguliere beheer en onderhoud (1e lijns preventief en 1e lijns correctief) en een opleiding voor het beheer op managementniveau, daarnaast is er een korte opleiding/instructie voor huurders die zelf een pool managen/bijhouden;
- 447 De opleidingen worden gegeven in de Nederlandse taal;
- 448 De opleiding voor het beheer en onderhoud is voor maximaal 8 personen. De opleiding voor het beheer op managementniveau is voor maximaal 4 personen. De opleidingen zijn afgerond voorafgaand aan de Acceptatie;
- 449 Inschrijver verzorgt – als onderdeel van de aanbidding - elk kalenderjaar voor maximaal 2 beheerders de onderhoudsopleiding;
- 450 Inschrijver verzorgt – als onderdeel van de aanbidding – elk kalenderjaar voor huurders van Opdrachtgever een instructie/korte opleiding voor het zelf beheren van een pool (zie paragraaf 3.3.3);
- 451 Alle opleidingen zijn geldig gedurende de gehele periode waarvoor de Apparatuur en het Onderhoud worden ingekocht door Opdrachtgever. De Opdrachtnemer mag eisen dat maximaal één keer per jaar een opfriscursus wordt gevolgd. Een dergelijke cursus vindt plaats op locatie bij Opdrachtgever en op kosten van de Opdrachtnemer;
- 452 Nederlandstalige handleidingen maken onderdeel uit van de aanbidding en moeten ook digitaal (PDF-formaat) worden aangeleverd;
- 453 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.

5.6 Preventief Onderhoud (2e lijns)

- 454 De Opdrachtnemer zorgt voor het in stand houden van de PA en PMS, dus het waarborgen dat de genoemde apparatuur voor de duur van het contract, 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 (zie paragraaf 4.8.1). Dit betekent – met name wat betreft de NEN 3140 - dat Opdrachtnemer in overleg met de Installatieverantwoordelijke (IV) van Opdrachtgever een inspectieplan opstelt, uitvoert en daarover rapporteert aan de IV van Opdrachtgever.
- 455 Opdrachtnemer is volledig verantwoordelijk voor het functiebehoud gedurende de onderhoudsovereenkomst, hieronder valt ook het tijdig toepassen van Updates en Upgrades¹⁷.

¹⁷ Voor zover een Upgrade in opdracht is/wordt gegeven door Opdrachtgever.

456 Opdrachtnemer verplicht zich tot het onderhouden van het onderliggende gebruikte besturingssysteem (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 twee versies ouder).

457 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 Parkeervoorziening stelt Opdrachtgever voor dit tenminste 2 maal per jaar te laten plaatsvinden, tenzij Opdrachtnemer kan aantonen dat slechts 1 maal per jaar volstaat. Opdrachtnemer houdt zich op de hoogte van relevante marktontwikkelingen en neemt indien nodig actie om gebreken/Storingen te voorkomen.

458 Ter voorkoming van Storingen en/of onregelmatigheden in de optimale werking en de kwalitatieve uitstraling van de Apparatuur verricht Opdrachtnemer preventief onderhoud. Als leidraad voor het verrichten van dit preventieve 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 preventieve 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 400).

459 De condities waaronder het preventieve onderhoud aan de Apparatuur verricht wordt zijn:

- a Werkdagen: Maandag tot en met vrijdag
- b Werktijden: Van 09.00 uur tot 16.30 uur
- c Frequentie: Minimaal 1 x per jaar
- d Loonkosten: Inclusief
- e Voorrijkosten: Inclusief
- f Vervanging of reparatie defecte materialen: Inclusief

5.7 Correctief Onderhoud

460 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 duur van het contract.

461 De Opdrachtgever verplicht zich te houden aan de door Opdrachtnemer voorgeschreven 1e lijns onderhoudswerkzaamheden.

462 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.

463 Met betrekking tot het correctief onderhoud verplicht Opdrachtnemer zich om bij ontstane gebreken/Storingen binnen de door de Opdrachtgever gekozen Responstijd (zie 444), die maatregelen te nemen die leiden tot herstel in overeenstemming met het service niveau zoals afgesproken. Hierbij worden de reactie- en herstellijden door Opdrachtnemer in acht genomen zoals opgenomen in eis 445 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 6.30 uur de volgende ochtend gemeld dan dient Opdrachtnemer om 8.30 uur aanwezig te zijn/cq. aan te vangen met het herstel;

Binnen 48 uur na melding dient een Storing opgelost te zijn, de enige uitzondering hierop is een Calamiteit.

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 48 uur na melding dient een Storing opgelost te zijn, de enige uitzondering hierop is een Calamiteit.

Tabel 5 Overzicht regeling Responstijd 24 uur

464 Zodra zich een Storing voordoet aan de Apparatuur verricht Opdrachtnemer het benodigde correctieve onderhoud. Als onderdeel van het correctieve onderhoud draagt Opdrachtnemer zorg voor:

- a Het aannemen, registreren en indien aan de orde periodiek schriftelijke bevestigen van storingsmelding;
- b Het binnen de Responstijd aanvangen met verhelpen van de Storing en binnen de Hersteltijd het verhelpen van de Storing;
- c Het vervangen of repareren van defecte onderdelen (inclusief het reservemateriaal);
- d De veiligstelling van (onderdelen van) de Apparatuur;
- e De coördinatie van werkzaamheden van derden;
- f Controle en rapportage (gereed melding) van herstelwerkzaamheden.

465 De condities waaronder het correctieve onderhoud aan de Apparatuur verricht worden zijn:

- a Werkdagen: Maandag tot en met zondag
- b Loonkosten: Inclusief
- c Voorrijkosten: Inclusief
- d Vervanging of reparatie defecte materialen: Inclusief

Inhoudelijke beschrijving van de onderhoudsovereenkomst is als volgt:

- 466 Alle leveringen geschieden franco, inclusief alle rechten en belastingen en verzekering tot opslag bij een door Opdrachtgever te bepalen locatie;
- 467 Voor alle normale leveringen (niet zijnde gekoppeld aan een Respons- of Hersteltijd) geldt een levertijd van maximaal 5 werkdagen na schriftelijke opdrachtverstrekking;
- 468 De onderhoudsovereenkomst moet zowel helpdesk als technisch support (inclusief remote support) voor de Beheerder omvatten;
- 469 Het preventief en correctief onderhoud (Storingen) zijn inclusief voorrijkosten en onderdelen;
- 470 Kosten als gevolg van schades/vandalisme vallen buiten het contract 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;
- 471 Elke servicebeurt dient ruim vooraf schriftelijk bij Opdrachtgever te worden gemeld. Van het preventieve en correctieve onderhoud dient een rapportage te worden gemaakt met de bevindingen van de servicemonteur;
- 472 De Opdrachtnemer dient voor de onderhoudsovereenkomst een jaarprijs aan te geven voor de basisaanbieding na het eerste (garantie)jaar en voor elk volgend jaar;
- 473 Indien Opdrachtnemer na melding de tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer overeengekomen Responstijd overschrijdt, dan is de Opdrachtnemer een direct opeisbare boete verschuldigd van € 250,-. Daarnaast behoudt de Opdrachtgever zich het recht voor om volledige schadevergoeding te vorderen van Opdrachtnemer wanneer de Parkeervoorziening 48 uur na een storingsmelding niet kunnen worden benut voor het parkeren van betalende bezoekers, een eventuele boete wordt hierop in mindering gebracht;

5.8 Aanpassen Systeemprogrammatuur

- 474 Dit betreft het op verzoek van de Opdrachtgever aanpassen van de Systeemprogrammatuur indien de Apparatuur wordt gewijzigd. De Opdrachtnemer is verplicht om op de kortst mogelijke termijn – in overleg met de Opdrachtgever – de Systeemprogrammatuur te wijzigen indien de verzochte aanpassing van de Apparatuur de continuïteit van de werking van de Apparatuur beperkt. Opdrachtnemer zal deze aanpassing uiterlijk binnen de genoemde periode (de gezamenlijk bepaalde kortst mogelijke termijn) na het ter beschikking komen van de gewijzigde Apparatuur of Systeemprogrammatuur hebben voltooid. De hier omschreven aanpassing van de Systeemprogrammatuur geldt bij het ontbreken van functionaliteit, zoals beschreven in het PvE.

5.9 Onderhoud Beheerder

- 475 Opdrachtgever zal als onderdeel van de verzorging van het dagelijkse beheer van de Parkeervoorziening het 1e lijns onderhoud van de Apparatuur verrichten. Hiertoe worden de Beheerders van Opdrachtgever opgeleid door Opdrachtnemer. Onder de 1e lijns preventieve

en correctieve onderhoudswerkzaamheden wordt verstaan het verrichten van de in onderstaande tabel weergegeven werkzaamheden.

Beheersmatig

Het op juiste wijze:

- (vergrendeld) openen/sluiten van fysieke afsluitingen (o.a. slagbomen, snelloopdeuren);
- buiten bedrijf en in bedrijf stellen van systeemcomponenten (o.a. betaalautomaat);
- bedienen van het intercomsysteem;
- controleren, instellen en eventueel corrigeren van de instelbare parameters;
- aansturen van verkeerssignaleringen;
- controleren van telstanden (parkeerplaatsen, abonnementsplaatsen, etc.);
- aanmaken van de in het systeem ingestelde tickets (o.a. KPK, vervangende kaart, etc.);
- controleren van tickets en abonnementskaarten;
- controleren van de status van componenten;
- controleren van onregelmatigheden in het systeem via de software;
- uitvoeren van het uitschakelen evenals het heropstarten van systeemcomponenten;
- het in het kader van de uitvoering van de Opdracht bekijken van video-opnames.

Hardwarematig

Het op juiste wijze en met de juiste middelen/gereedschappen:

- opheffen van kaartklemmingen / stuwingen;
- uitwisselen van een mechaniek;
- het (her)monteren, bevestigen en afstellen van slagboomarmen, incl. eindkappen en lamphouder;
- controleren van de status onderdelen van de apparatuur en het resetten daarvan;
- vervangen van inktpatronen, bonrollen, tickets;
- vervangen van lampen (betaalautomaat, verkeerslicht, rijbaansignalering).

Reiniging

Het met door Opdrachtnemer voorgeschreven en hiertoe geëigende onderhoudsmiddelen reinigen van:

- behuizingen van slagbomen, terminals, betaalautomaten, deurlezers etc. (incl. displays, Roestvast staal- en kunststofdelen);
- buitenzijde van PC toebehoren;
- mechanieken, acceptoren, betaalterminals en het wegnemen van belemmeringen voor het maken van video-opnames.

Tabel 6 Overzicht 1e lijns onderhoudswerkzaamheden

5.10 Helpdesk

476 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 nummer telefonisch bereikbaar. Op verzoek van Opdrachtgever kan een medewerker van de Opdrachtnemer, vanuit bijvoorbeeld de helpdesk, via het internet inbellen in het PMS. Daarnaast verplicht de Opdrachtnemer zich om zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen twee 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.

6 Service Level Agreement

Opdrachtgever wenst parkeerders een parkeerdienstverlening te bieden van een hoge en constante kwaliteit. De in dit PvE beschreven zaken geven een beschrijving van het minimaal vereist niveau van dienstverlening op onderdelen. Ter borging van de nakoming van het in de aanbieding van de Opdrachtnemer geboden dienstverleningsniveau maakt een Service Level Agreement (SLA) onderdeel uit van de tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer te sluiten Onderhoudsovereenkomst.

Het minimaal vereiste serviceniveau wordt gemeten op basis van de beschikbaarheid van de Apparatuur. Hiertoe worden de volgende eisen gesteld:

477 Opdrachtnemer stemt in met de (concept) SLA welke in dit PvE is opgenomen.

478 Opdrachtgever dient periodiek (maandelijks en/ of per kwartaal) op basis van door Opdrachtnemer aan te leveren standaard rapportages inzicht te krijgen in de door Opdrachtnemer gerealiseerde dienstverleningsprestaties;

479 Opdrachtgever kan daarnaast gebruik maken van een eigen of een separaat incidentregistratiesysteem dat tevens ter vergelijking van de door Opdrachtnemer gerapporteerde dienstverleningsprestaties gebruikt kan worden.

6.1 Beschikbaarheid van de Apparatuur

480 In het Prijsformulier is per onderdeel aangegeven in welke mate zij meetellen in de berekening voor de beschikbaarheid voor de Apparatuur en welke weging (kritisch, hoog, midden en laag) zij hebben. Onderdeel 1 t/m 12 van het Prijsformulier tabblad "PA" (kolom B) betreffen dus componenten welke als "kritisch" worden gewogen, onderdeel 13 t/m 16 als "midden" en 17 telt niet mee in de berekening;

481 Er wordt over elk afzonderlijke cluster aan apparaten (weergegeven in het Prijsformulier met een oranje kader) bepaald wanneer zij niet beschikbaar zijn (waarbij bijvoorbeeld het cluster inrit bestaat uit een complete inritterminal, één slagboomterminal met knikarm slagboom, de bijbehorende sluit- en detectielussen, één KTH camera en software);

	Inrit	SLA weging: -	Hoog
16	Inritterminal compleet (intercom, (ParkeerdID)kaartlezer)	€ -	2
17	Slagboomterminal, met knikarm slagboom (minder dan 3m)	€ -	2
18	Sluit- en detectielus terminal en slagboom	€ -	4
19	Camera's met software ten behoeve van kentekenherkenning incl. licenties	€ -	2
20	Rijstrook signalering (kruis, rood/pijlbak, groen)	€ -	2

Figuur 6 Voorbeeld van een cluster in het Prijsformulier

482 Voor de "serverruimte" geldt dat deze niet meer beschikbaar is indien één of meer servers uitvallen, dan wel de bijbehorende software voor zoveel verstoring zorgt dat dit in het door de Beheerder te verzorgen dagelijkse beheer ernstige overlast veroorzaakt;

483 Voor de "Bedienpost" geldt dat deze niet meer beschikbaar is indien één of meer functionaliteiten (Bedienpost, CCTV, intercom) waarmee de Beheerder het gebruik van de

Parkeervoorziening kan monitoren, in contact kan treden met de Parkeerder en of de Apparatuur kan aansturen niet meer beschikbaar is;

484 Voor de in-, uitrit, betaalautomaat en deurlezers geldt dat indien één of meer ParkeerID's niet en/of één of meer betaalmiddelen niet gebruikt kunnen worden de Apparatuur niet beschikbaar is;

485 Voor de individuele Camera's geldt dat deze niet beschikbaar zijn indien de beelden niet in de Centrale Meldkamer getoond kunnen worden;

486 Het beschikbaarheidspercentage wordt na afloop van ieder kwartaal door Opdrachtgever berekend over de direct voorafgaande periode van 3 aaneengesloten maanden;

487 Opdrachtnemer verklaart dat de Apparatuur per cluster per kwartaal minimaal 99,0% beschikbaar is, waarbij de maximaal toegestane Responstijd als beschikbaar mag worden meegenomen;

488 Indien uit meting blijkt dat de Opdrachtnemer in een kwartaal niet heeft zorg gedragen voor het minimale niveau van beschikbaarheid van de Apparatuur zoals beschreven in eis 487, kan Opdrachtgever een boete opleggen;

489 De boete wordt berekend door per cluster welke niet aan de in eis 487 opgenomen beschikbaarheidseis voldoet onderstaande staffel (zie SLA weging in het Prijsformulier) toe te kennen en deze bij elkaar op te tellen. De maximale boete bedraagt 25% van de jaarlijkse onderhoudskosten;

490 Staffel met boetebedragen (per kwartaal), waarbij ook geldt dat bij een boete voor meer dan vier clusters van één Parkeervoorziening per kwartaal er sprake kan zijn van een toerekenbare tekortkoming van Opdrachtnemer:

Berekend percentage	Kritisch	Hoog	Midden	Laag
99,01% - 100%	€ 0,-	€ 0,-	€ 0,-	€ 0,-
98,01% - 99,00%	€ 1.000,-	€ 100,-	€ 50,-	€ 10,-
97,01% - 98,00%	€ 2.500,-	€ 250,-	€ 125,-	€ 25,-
96,01% - 97,00%	€ 4.500,-	€ 450,-	€ 225,-	€ 45,-
95,01% - 96,00%	€ 7.000,-	€ 700,-	€ 350,-	€ 70,-
<95,01%	€ 14.000,-	€ 1.400,-	€ 700,-	€ 140,-

Tabel 8 Boetebedragen per kwartaal naar weging cluster

Voorbeeldberekening:

Cluster:	Weging SLA	Beschikbaarheid
Inrit: Hoog		gemeten beschikbaarheid: 97,5%
Uitrit: Hoog		gemeten beschikbaarheid: 98,3%
Deurlezer	Midden	gemeten beschikbaarheid: 96,5%

Boeteberekening:

Cluster inrit: 97,5% met weging "Hoog" is boete van € 250,-
 Cluster uitrit: 98,3% met weging "Hoog" is boete van € 100,-
 Cluster deurlezer 96,5% met weging "Midden" is boete van € 225,-
 Boete over kwartaal 1 is: € 250,- + € 100,- + € 225,- = € 575,-

6.2 Wijziging en evaluatie SLA

491 Jaarlijks zal de werking van de boetebepaling geëvalueerd en beoordeeld worden door de Opdrachtgever. Het doel van deze beoordeling is er voor te zorgen dat het niveau van dienstverlening afgestemd blijft op de eisen van de Opdrachtgever om eventuele afwijkingen in het dienstverleningsniveau te verhelpen. Evaluaties kunnen resulteren in aanpassingen in de beoordeling en/of het beoordelingsniveau. Wijzigingen vinden daarom plaats in overleg en zijn van kracht wanneer Opdrachtnemer en Opdrachtgever schriftelijk overeenstemming bereiken over de wijzigingen en hun ingangsdatum.

7 Definities van begrippen

In dit Programma van Eisen en de documenten die horen bij de aanbesteding wordt een aantal begrippen gebruikt die hieronder worden gedefinieerd. Begrippen worden in het hele Bestek met een hoofdletter geschreven.

Aanbieding	De offerte van Opdrachtnemer voor de levering van de gevraagde Apparatuur en Diensten conform het Bestek.
Abonnement	Een uniek gecodeerde ParkeerID (kaart, transponder, etc.) die gedurende een vrij instelbare periode binnen vrij instelbare dagen en tijden geldig is voor meermalig gebruik van de Parkeervoorziening, zonder dat hiervoor per gebruik betaald moet worden.
Acceptatie	Een door Opdrachtgever volledig goedgekeurde oplevering van de Apparatuur van een Parkeervoorziening waarvan een proces-verbaal is opgesteld en door Opdrachtgever en Opdrachtnemer is ondertekend.
Afnemer	De aan te wijzen vertegenwoordiger namens Opdrachtgever.
Apparatuur	Het PMS en de PA gezamenlijk.
Bedienpost	De in de Beheerderruimte aanwezige Apparatuur waarmee de Beheerder toezicht houdt op het functioneren van de Parkeervoorziening en de aanwezige Apparatuur kan bedienen.
Beheerder	Medewerker die namens Opdrachtgever werkzaam is ten behoeve van de Parkeervoorziening en daarbij de Apparatuur bestuurt/bedient.
Beheerderruimte	Een ruimte in de Parkeervoorziening van waaruit toezicht wordt gehouden op het functioneren van de Parkeervoorziening en de daar aanwezige Apparatuur door middel van camera's. Van hieruit is het mogelijk om alle Apparatuur van de Parkeervoorziening 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 Opdrachtnemer wordt geleverd en geïnstalleerd.
Bestek	De documenten waarin Opdrachtgever alle informatie heeft opgenomen die relevant is voor het kunnen uitbrengen van een Aanbieding in het kader van de aanbesteding voor de Apparatuur en dienstverlening, waarbij tenminste inbegrepen de Uitnodiging tot Inschrijving, onderhavig PvE, Overeenkomst(en), standaardformulieren, bijlagen en de Inschrijving van Opdrachtnemer.
Bestekhouder	De persoon/personen en/of onderneming/combinaties van ondernemingen die in het bezit zijn van (delen van) de het Bestek.
Betaalprovider	Organisatie die de digitale betalingsafhandeling verzorgt.
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 de Betaalvereniging liggen op het gebied van infrastructuur, standaarden en gezamenlijke productkenmerken.
Betaalwijze	Pin/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 en/of gevolgschade.
Camera	De apparatuur die geschikt is om (bewegende) beelden, rondom onder meer in- en uitritten, betaalautomaten en in- en uitgangen in de Beheerderruimte in beeld te brengen en te registreren bij de Beheerder.
Capaciteit	Het totaal aantal parkeerplaatsen in (een zone van) de Parkeervoorziening.
Centrale Meldkamer	Een door derden te bemensen beheerderruimte op afstand (buiten de Parkeervoorziening of de Beheerderruimte).
Contract	De definitieve ondertekende versie van de Overeenkomst.
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.
Elektrische Installaties	Installaties ontworpen voor de opwekking, het transport, de omzetting, de distributie en het gebruik van elektrische energie. Deze kunnen tijdelijk, permanent, plaatsgebonden en verplaatsbaar zijn en deze kunnen ook een deel zijn van omvangrijke machines.
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 een Parkeervoorziening meer mogelijk is.
Garantietermijn	De eerste 12 maanden na Acceptatie waarin 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 opdracht 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 technische en functionele specificaties en eisen als opgenomen in de Overeenkomst, waaronder het PvE.
Hersteltijd	De tijd na het moment waarop Opdrachtnemer in de Parkeervoorziening vertegenwoordigd is middels een medewerker, vertegenwoordiger of onderaannemer naar aanleiding van de

	ontvangst van een melding van een Storing tot het moment dat de Storing is opgelost.
Inkoopvoorwaarden	De Algemene Inkoopvoorwaarden IT gemeente Haarlem.
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 het beschrijvend document is gevraagd en het door de Inschrijver is ingediend.
Installatie	Ten aanzien van de 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 Plan van Aanpak 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 bedrijfsvoering.
IP based	Voor de communicatie gebruik makend van het internet protocol (TCP/IP).
Jaar	Aaneengesloten periode van twaalf (12) maanden.
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 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.
Kortingkaart	Een kaart die de parkeerder een willekeurige kortingwaarde in geld of tijd biedt en die wordt gebruikt bij het afrekenen van de parkeertransactie.
Kortparkeerkaart	Een uniek gecodeerde barcodekaart voor eenmalig gebruik, verkregen via een voorverkoopkanaal.
Maatwerk aanpassing	Maatwerkprogrammatuur, alsmede specifieke aanpassingen aan de Apparatuur.
Offerteaanvraag	Het document “Offerteaanvraag Europese Aanbesteding Parkeermanagementsystemen en Parkeerapparatuur parkeergarage Floriadestraat, centrum Schalkstad” waarin de Opdrachtgever zijn eisen, wensen en voorwaarden heeft verwoord en waarop de Inschrijver zijn Inschrijving dient te baseren.
Onderhoud	Verschillende niveaus van onderhoudswerkzaamheden worden als volgt geclassificeerd:
1e lijns onderhoud	Werkzaamheden die uitgevoerd worden door de Beheerder namens de Opdrachtgever.
2e lijns onderhoud	Werkzaamheden die uitgevoerd worden door de Opdrachtnemer of gespecialiseerde externe partij (namens Opdrachtnemer) op locatie.

Opdrachtgever	Gemeente Haarlem.
Opdrachtnemer	Nog nader te bepalen opdrachtnemer, tot moment van gunning van de opdracht wordt onder Opdrachtnemer verstaan een of meerdere gegadigden voor de opdracht.
Openingstijden	De tijden gedurende welke een Parkeerder met zijn voertuig de Parkeervoorziening kan inrijden.
Overeenkomst	Een tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer te sluiten overeenkomst over de levering, installatie en het beheer en Onderhoud van de Apparatuur en eventuele nadere overeenkomsten gesloten tussen partijen met bijbehorende stukken en bijlagen.
Parkeerapparatuur (PA)	Alle Apparatuur welke conform de Overeenkomst bij Opdrachtnemer is afgenomen. Bestaande uit onder andere systeemprogrammatuur, snelloopdeuren, inritterminals, uitritterminals, slagbomen, voertuigdetectielussen of andere voertuig detectiemethoden, tellussen, kentekenherkenning, etagetelling, toegangscontrolelezers, betaalautomaten, kortinggevers en handkassa, Intercomsysteem, DVMS, Camera's 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, Debitcard, Creditcard, Mifare abonnement, QR-code, NFC-ID etc.) waarmee toegang kan worden verkregen tot de Parkeervoorziening.
Parkeermanagementsysteem (PMS)	Managementcentrale(s) bestaande uit software (programmatuur), de database waarin transactiegegevens worden opgeslagen en de Apparatuur (inclusief systeemprogrammatuur) waarop deze software draait inclusief de aansturingsinterfaces (Koppeling met PMS ten behoeve van de volledige gegevensuitwisseling tussen PA, Bedienpost en Centrale Meldkamer en de opslag daarvan).
Parkeerproduct	Product, aangeboden door de Opdrachtgever aan een Parkeerder, dat door PMS en PA ondersteund kan worden. Ook wel parkeerrecht genoemd.
Parkeersysteem	Operationele PA op een Parkeervoorziening die worden bestuurd door PMS.
Parkeertarief	Het ingestelde tarief voor het parkeren per Parkeerproduct.
Parkeervoorziening	Parkeergarage of parkeerterrein (boven- of ondergronds met mogelijk meerdere verdiepingen) die onder de verantwoordelijkheid van Opdrachtgever valt, in casu parkeergarage Floridastraat, centrum Schalkwijk, gelegen aan de Floridastraat 1 te Haarlem.
Parkering	Een voertuigbeweging de Parkeervoorziening in en de gerelateerde beweging de Parkeervoorziening uit, inclusief de tijd daartussen.
Plan van Aanpak	Het door Opdrachtnemer in te dienen projectplan dat in overleg met Opdrachtgever is opgesteld en door Opdrachtgever is goedgekeurd, waarin ten aanzien van iedere fase de Installatie en de termijnen waarbinnen de Opdrachtnemer zorg draagt voor Installatie gedetailleerd zijn beschreven.

Prijsformulier	Een overzicht van aantallen en onderdelen van de Apparatuur op basis waarvan een Opdrachtnemer haar prijzen bepaald en haar Aanbieding doet.
Product	Verzamelbegrip voor artikelen en/of diensten die Opdrachtnemer ten behoeve van Opdrachtgever levert.
Responstijd	De tijd na ontvangst van een melding 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.
Server	Fysieke computer waarop (een deel van) het PMS, DVMS en/of Kentekenherkenning draait.
Site Acceptance Test (SAT)	Test, uitgevoerd door de Opdrachtgever, om de functionaliteiten conform het PvE aan de hand van een goedgekeurd beproevingsprotocol te verifiëren op een geïnstalleerd gedeelte van het aangeboden Parkeersysteem op de locatie van de Opdrachtgever.
Storing	Het niet of niet volledig voldoen van de Apparatuur of delen van de Apparatuur aan de eisen die aan een 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 onderdeel specificaties 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.
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.
Update	Het 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 extra functionaliteit(en) aan de Apparatuur toevoegt.
Verwijsindex	Koppeling waarmee de toegang en het vertrek geautoriseerd kan worden van parkeerders die daarmee de betaling van hun parkering via een provider van mobiel parkeren laten verlopen. De Verwijsindex is een product van het SHPV.
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). Het gebruik van plug-ins is hierbij toegestaan. Een plug-in is een aanvulling op een computerprogramma. Plug-ins worden over het algemeen gemaakt om een programma uit te breiden of meer mogelijkheden te geven. Een plug-in heeft de host-applicatie nodig om te kunnen werken en kan niet stand alone draaien.

Bijlage 1 Prijsformulier

Het Prijsformulier is opgenomen in de leidraad.

Bijlage 1 Prijsformulier Parkeervoorziening Parkeergarage Centrum Schalkwijk 1.0.xlsx

Bijlage 2 Data-export Eisen PMS en PA 1.05

Opdrachtgever wenst het parkeerareaal actief te exploiteren. Dit vergt onder meer een betrouwbare registratie van de door het PMS gegenereerde data. Vanuit efficiency overwegingen wenst Opdrachtgever het functioneren van PMS en PA te monitoren middels een eenvoudig toegankelijke (standaard software¹⁸) database. Het is voor Opdrachtgever van groot belang dat informatie 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 én dat de data per parkeervoorziening beschikbaar is.

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 transacties dienen per stuk geïdentificeerd te kunnen worden. Bij kortparkeerders is bovendien het bedrag en de wijze van betaling van belang;
- Inzage in de standen (bezetting) per uur per parkeervoorziening per soort parkeerder (kortparkeerder, Abonnee of welke andere soort parkeerders er mogen zijn);
- Eenvoudige en eenduidige wijze van overhevelen en interpreteren van data.

Transactiedata

- 1 Alle data wordt in het PMS opgeslagen in een algemeen gangbaar Database Management Systeem zoals Oracle, MS SQL, MySQL of PostgreSQL;
- 2 Alle gegenereerde data worden voor een periode van minimaal 2 jaar in het PMS bewaard, waarbij kentekens na een vrij instelbare periode moeten kunnen worden geanonimiseerd en videobeelden na een vrij instelbare periode moeten kunnen worden verwijderd.
- 3 Opdrachtgever krijgt toegang tot deze database door middel van een 'userid' die alleen leesrechten heeft op alle tabellen en alle views en kan deze informatie via gangbare tools benaderen (bv SQL Management Studio in geval van MS SQL);
- 4 Opdrachtnemer levert bij aanvang van de opdracht de samenhang van de tabellen en de views aan;
- 5 Er dient eenmaal per etmaal een back-up te worden gemaakt van de gehele database. Deze back-up dient te worden opgeslagen op een fysiek andere locatie dan waar de server zelf staat, de Opdrachtgever stelt hiervoor alleen een verbinding beschikbaar, de back-up wordt

¹⁸ Microsoft of gangbare open source software

niet op de servers van de Opdrachtgever opgeslagen. De Opdrachtnemer verzorgt de (eventuele) aanvullende ICT benodigdheden (bijvoorbeeld: virtual lan's, firewall instellingen, Ftp instellingen e.d.);

- 6 Het format van het record ligt vast gedurende de levensduur van de Apparatuur. Dit betekent dat de outputfile welke (automatisch) in het data warehouse wordt ingelezen niet verandert gedurende de levensduur van de PMS en PA en houdt o.a. in dat bij softwarewijzigingen de records onveranderd aangeboden blijven.

Record transactie-informatie

- 7 Inhoud van het record (deze informatie mag over meerdere records verdeeld zijn, mits die records weer te matchen zijn per parkeertransactie). In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de vereiste records.

Veld	Naam	Omschrijving	Toelichting
1	Apparaatcode	Unieke identificatie Inritterminal	
1.1	Inrijmoment	Inrijdatum/tijd (met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde)	Hoort bij het apparaatcode 1
1.2	Kenteken	Kenteken van het inrijdende voertuig	
2	ID transactie	Een unieke ID zodat acties behorende bij zelfde parkeertransactie aan elkaar gekoppeld kunnen worden	Bijvoorbeeld - klant ID (bv Abonnementskaart nummer) - kortparkeer kaartnummer (bv unieke barcode nummer) of - creditcard uniek ID, niet zijnde het gehele creditcard nummer (met unieke toevoeging zodat dezelfde credit card voor meerdere parkeertransacties gebruikt kan worden)
3	Soort kaart	Type transactie	Kortparkeerders, abonnee of welke andere optie er is
4	Apparaatcode	Overige unieke identificatie	Deze apparaatcode heeft niets te maken met inrijden, betalen of uitrijden, denk hier bijvoorbeeld aan een deurlezer
4.1	Moment	Met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde	Hoort bij de apparaatcode van 5
5	Apparaatcode	Unieke identificatie betaalautomaat	
5.1	Betaalmoment	Betaal datum/tijd (met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde)	Zal in het algemeen niet aanwezig zijn voor Abonnees hoort bij apparaatcode 6
6	Betaalbedrag	Betaald bedrag (tot de cent nauwkeurig)	
7	Betaalwijze	Het betaalmiddel (of middelen) dat is gebruikt	Voor kortparkeerders: Betaalwijze: contant, credit card, pinnen, waardekaarten, kortingkaarten of welke andere wijze van betaling dan ook. Ook als een klant bv een stuk contant betaald en een stuk met een waardekaart moet dat te herkennen zijn op hetzelfde kaartnummer als gemeld onder punt 2
8	Apparaatcode	Unieke identificatie uitritterminal	
8.1	Uitrijmoment	Uitrijdatum/tijd (met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde)	Hoort bij het apparaatcode 9
8.2	Kenteken	Kenteken van het uitrijdende voertuig	

Tabel 2 Record transactie-informatie

Standen

- 8 Hierin wordt aangegeven wat het aantal voertuigen is dat in de betreffende parkeerlocatie of ruimte volgens telling van de apparatuur aanwezig is. Deze gegevens worden elk heel uur (dus 24 maal per etmaal) gegenereerd. Zie Tabel 3.

Veld	Naam	Omschrijving	Toelichting
1	Tijdstip	00.00 uur tot en met 23.00 uur	
2	Aantal kp	Aantal kortparkeerders in de Parkeervoorziening	
3	Aantal Abo A	Aantal Abonnees type A in de Parkeervoorziening	
4	Aantal Abo B	Aantal Abonnees type B in de Parkeervoorziening	
5	Aantal Abo N	Aantal Abonnees type N in de Parkeervoorziening	
6	Handmatige wijzigingen	Door Beheerder aangepaste instellingen	Bijvoorbeeld in verband met kalibratie tellerstanden of tijdsbijstellingen

Tabel 3 Standen informatie

Storings en meldingen

- 9 Inhoud van het record is uitgewerkt in Tabel 4.

Veld	Naam	Omschrijving	Toelichting
1	Tijdstip aanvang	datum/tijd (met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde) van aanvang	
2	Apparaat-code	unieke identificatie van apparaat	Bijvoorbeeld inritnummer, betaalautomaatnummer
3	Storings/melding s-code	Unieke storingscode met omschrijving van de inhoud van de storing	Alleen storings/meldingen waarbij een (onderdeel van een) apparaat (deels) uitvalt worden hier gelogd
4	Tijdstip einde	datum/tijd (met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde) van einde	

Tabel 4 Storingen informatie

Collectie van parkeergelden en mutaties in wisselgeldvoorraad

- 10 Inhoud van het record is uitgewerkt in

Veld	Naam	Omschrijving	Toelichting
1	Tijdstip	datum/tijd (met een nauwkeurigheid van maximaal een seconde) van het begin van de handeling	
2	Apparaat-code	unieke identificatie van apparaat	Bijvoorbeeld nummer Betaalautomaat
3	Handeling	Welke handeling is uitgevoerd (toevoegen wisselgeld / ledigen muntgeldcassettes/ledigen biljetcassette)	Pin betalingen en doormelden creditcard betalingen worden niet als afstorting beschouwd
4	Geldbedrag toegevoegd / onttrokken	bedrag (met een nauwkeurigheid van 1 cent)	
5	Stand van de voorraad wisselgeld	Bedrag (met een nauwkeurigheid van 1 cent)	

Tabel 5 Informatie collectie parkeergelden en mutaties in wisselgeldvoorraad

Pushen transactiedata

- 11 Opdrachtnemer stelt toegang tot views op databases beschikbaar waar opdrachtgever (of gedelegeerde van opdrachtgever) met een read-only userID/password de data zelf op ieder gewenst tijdstip kan ophalen.

Bijlage 3 Interface beschrijving Verwijsindex

Voor de beschrijving van de koppeling met de Verwijsindex (Linkserver in het Engels) geldt de volgende beschrijving:

https://nationaalparkeerregister.nl/fileadmin/user_upload/Interface_Description_v7.7.pdf



Een wereld te winnen.

©2021, Spark B.V.

info@spark-parkeren.nl, 2266 AD Leidschendam

tel +31 (0)70 317 70 05

*Behoudens de door de Auteurswet 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit dit document worden
verveelvoudigd (waaronder begrepen het opslaan in een geautomatiseerd gegevensbestand) of openbaar
gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Spark B.V. Alle rechten
voorbehouden.*

*All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in
any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written
permission of Spark B.V.*