

Programma van Eisen en Wensen PMS en PA Gemeente Nissewaard

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Nissewaard
Titel	Programma van Eisen en Wensen PMS en PA
Versie	1.00
Datum	10-3-2022
Projectteam Opdrachtgever	André van Houten
Projectteam Spark	Angelique Breukel, Mark Riemslag, Stanley de Rotte

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Beschrijving achtergrond Opdrachtgever en situatieschets	4
1.2	Scope van de Opdracht	6
2	Gebruik Parkeervoorzieningen	9
2.1	Openstelling en gebruik	9
2.2	Dagelijks beheer	9
3	Algemene functionaliteit Apparatuur	12
3.1	Algemene functionele eisen Parkeersysteem	12
3.2	Configuratie	15
3.2.1	Sleutelconfiguratie	15
3.3	Parkeerproducten en ParkeerID's	16
3.3.1	Abonnementen	17
3.3.2	Pooling	18
3.3.3	Kortingen	19
3.3.4	Kortinggever	20
3.4	API voor digitale verkoopkanalen	21
3.5	Koppelingen met databases van derden	23
3.6	Rapportage	23
3.7	Data Export	25
3.8	IT infrastructuur en informatiebeveiliging	26
3.8.1	IT infrastructuur	26
3.8.2	Informatiebeveiliging	26
3.9	Technische maatregelen voor beveiliging van de IT-infrastructuur	28
3.9.1	Beveiliging van netwerkverkeer/transport	28
3.9.2	Architectuur	29
3.9.3	Connectiviteit	30
3.9.4	PMS applicatie in SaaS omgeving	30
3.10	Informatiebeveiliging	31
3.10.1	Naleven standaarden	31
3.10.2	Bewaartermijnen	32
4	Apparatuur	34
4.1	Betaalapparatuur	34
4.1.1	Betaalautomaten (cashless)	34
4.1.2	Elektronische betalingen via betaalautomaten	35
4.2	In- en uitritten	36
4.2.1	In- en uitritterminals	36
4.2.2	Slagboominstallaties	37
4.2.3	In- en uitrijden met de bankpas	38
4.2.4	In- en uitrijden met mobiel parkeren	39

4.2.5	Kentekenherkenning (KTH)	40
4.2.6	Speedgates	42
4.2.7	Wisselstrook Boekenberggarage	42
4.3	Inrijden.....	43
4.4	Uitrijden	44
4.5	Vol/vrij signalering	44
4.6	Deurlezers	45
4.7	Bedienpost	46
4.8	Intercomposten.....	47
5	Uitvoeringstraject	48
5.1	Opleveringsproces.....	48
5.2	Documentatie	48
5.3	Revisietekeningen	49
5.4	Oplevering API's.....	50
6	Beheer en Onderhoud Apparatuur	51
6.1	Opleiding onderhoud en beheer (1e lijns).....	52
6.2	Helpdesk	52
7	Service Level Agreement	53
7.1	Beschikbaarheid van de Apparatuur	53
Bijlage C.i.	Begrippen	56
Bijlage C.ii.	Concept Leveringsovereenkomst	56
Bijlage C.iii.	Concept Onderhoudsovereenkomst	56
Bijlage C.iv.	Prijsformulier.....	56
Bijlage C.v.	Data-exporteisen 1.06	56
Bijlage C.vi.	Interface beschrijving Verwijsindex.....	57

1 Inleiding

Voor u ligt het (functionele) Programma van Eisen (PvE) voor de levering en aanvullende dienstverlening van parkeersystemen voor Parkeervoorzieningen van Gemeente Nissewaard. De parkeersystemen bestaan uit Parkeermanagementsysteem(en) (PMS) en Parkeerapparatuur (PA) per Parkeervoorziening.

Dit PvE geeft een zo gedetailleerd mogelijke beschrijving van de minimale door de Opdrachtgever aan PMS en PA vereiste functionaliteit evenals een beeld van de omvang van de levering en dienstverlening.

In dit PvE en de overige documenten die horen bij het inkoopproces wordt een aantal begrippen gebruikt. Deze begrippen worden met een hoofdletter geschreven en zijn onder andere gedefinieerd in Bijlage C.i.

In dit PvE zijn de minimumeisen opgenomen waar de Opdrachtnemer in het kader van de te sluiten Overeenkomst aan moet voldoen. Bij de uitvoering van de Overeenkomst moet Opdrachtnemer te allen tijde 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.

1. Met het indienen van een Inschrijving geeft de Inschrijver aan dat hij akkoord gaat met alle in het PvE gestelde eisen, met bijbehorende bijlages, inclusief eventuele wijzigingen daarin voortkomend uit de Nota('s) van Inlichtingen.

1.1 Beschrijving achtergrond Opdrachtgever en situatieschets

De gemeente Nissewaard ligt op het eiland Voorne-Putten en is met de auto goed bereikbaar. In Nissewaard is voldoende parkeergelegenheid in alle kernen en wijken. Rondom het winkelcentrum van Spijkenisse kan men ook voordelig parkeren.

Gemeente Nissewaard is eigenaresse en exploitant van vijf openbare parkeergarages welke zich gedeeltelijk ondergronds en gedeeltelijk bovengronds bevinden. Hiernaast heeft de gemeente ook één parkeergarage welke momenteel enkel voor abonneementhouders bedoeld is. In het centrum van Spijkenisse en de Gildenwijk betaalt men voor parkeren zowel op straat (verschillende betaald-

parkeerzones) als in de parkeergarages. Deze zes parkeergarages zijn momenteel voorzien van verouderde PMS en PA die vervangen dienen te worden om zo weer optimaal invulling te kunnen geven aan de gewenste situatie. Gemeente Nissewaard is hierdoor op zoek naar nieuwe PMS en PA met een bewezen trackrecord. De aanwezige speedgates en roldeuren in de verschillende garages zijn mechanisch en worden niet vervangen. Uitgangspunt is dat deze nog geschikt zijn ter ondersteuning van de nieuwe PMS en PA en de bijbehorende contracten hiervoor zijn tevens lopend en ondergebracht bij een huidige leverancier. Ditzelfde geldt voor CCTV camerabeveiliging in de verschillende parkeergarages, deze worden niet vervangen. De voor een goede exploitatie noodzakelijke parkeersystemen wil Gemeente Nissewaard aanschaffen via deze aanbesteding.

Tijdens deze aanbesteding is een aandachtspunt de verantwoordelijkheid van TKH Security in het centrale beheer via hun FlinQ-platform. De zes parkeergarages worden momenteel via het FlinQ-platform van TKH Security centraal beheerd. Doel van deze beheervorm is de mogelijkheid voor centrale monitoring van al deze parkeergarages. Hieronder staan de verschillende parkeergarages van gemeente Nissewaard verder omschreven:

1. Boekenberggarage (350 parkeerplaatsen), Karel Doormanstraat 1, 3201 CE Spijkenisse
2. CityPlazagarage (410 parkeerplaatsen), Dr. J.M. den Uyllaan 1, 3201 WR Spijkenisse
3. Kolkpleingarage (425 parkeerplaatsen), Sluisstraat 20, 3201 DJ Spijkenisse
4. Stadhuisgarage (410 parkeerplaatsen) Raadhuislaan 104, 3201 EM Spijkenisse
5. Theatergarage (650 parkeerplaatsen) Gorsstraat 22, 3201 DB Spijkenisse
6. Kopspijkergarage (220 parkeerplaatsen), (inrit) Oostkade 22, 3201 AM Spijkenisse

De parkeergarage onder het stadhuis beschikt nog over de meest recent vervangen PMS en PA en zal dus als laatste aan vervanging toe zijn. Voor alle parkeergarages kunnen bezoekers naast eenmalig bezoek, ook per jaar een parkeerabonnement afsluiten. Zo kan men in de huidige een abonnement van 2 tot 7 dagen per week kiezen. Het abonnement wordt vervolgens afgesloten per garage. Het is óók mogelijk om een abonnement af te sluiten waarmee men in verschillende garages mag parkeren (zogenoemd sterabonnement). Voor bewoners en omwonenden gelden speciale tarieven. Bewoners en omwonenden van het betaald parkeergebied krijgen een voordeliger abonnement. Ook overige belangstellenden kunnen een parkeerabonnement afsluiten. Er gelden verschillende tarieven voor deze verschillende gebruikersgroepen.

Het theater de stoep heeft de mogelijkheid om direct met het kopen van een theaterticket het parkeren aan te schaffen. Deze ticketverkoop verloopt nu via het ticketverkoopsysteem van Ticketmetic met een API naar het huidige PMS. Deze functionaliteit is onderdeel van deze uitvraag. Zie paragraaf 3.4 voor meer informatie.

De doorrijhoogte van de garages is 2.10 meter, behalve bij de Stadhuisgarage. Hier is de doorrijhoogte namelijk 1.90 meter. Het is niet toegestaan de garages te betreden met een aanhangwagen. In een garage parkeert men voordeliger dan op straat, namelijk € 1,- per uur. Hieronder staan de huidige openingstijden van de verschillende parkeergarages genoemd.

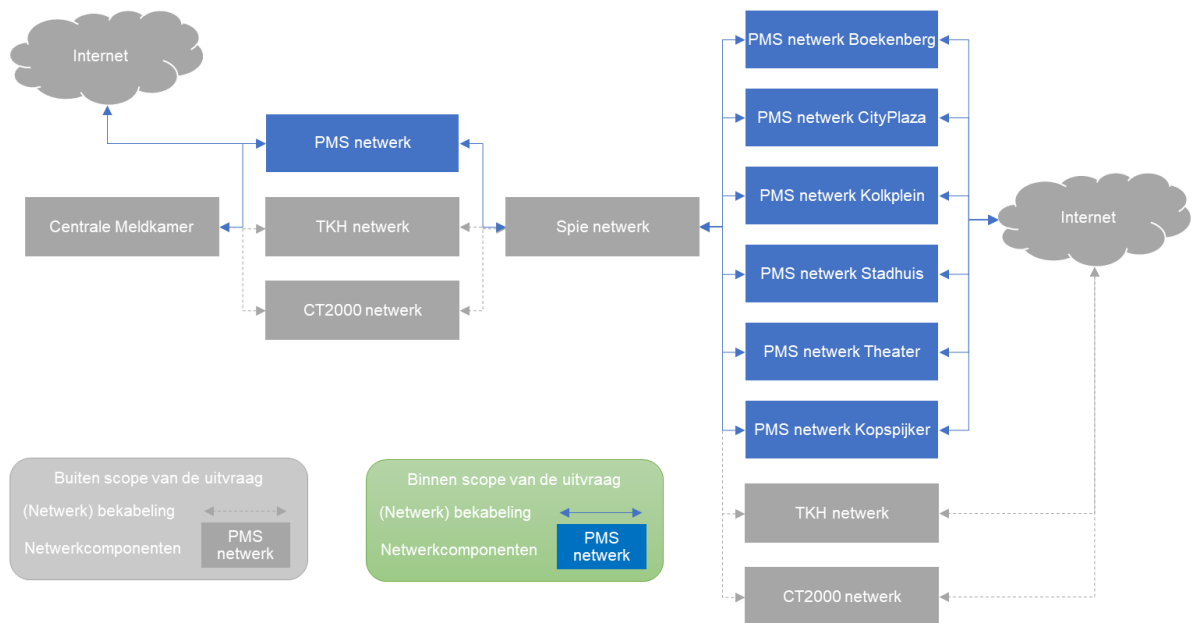
Parkeergarage	Zon- en feestdagen	Maandag tot en met zaterdag, indien géén feestdag
Boekenberg	00:00 uur – 24:00 uur	00:00 uur – 24:00 uur
CityPlaza	11:00 uur – 17:30 uur	07:00 uur – 22:00 uur
Kolkplein	11:00 uur – 17:30 uur	07:00 uur – 22:00 uur
Stadhuis	11:00 uur – 17:30 uur	07:00 uur – 22:00 uur
Theater	00:00 uur – 24:00 uur	00:00 uur – 24:00 uur
Kopspijker	00:00 uur – 24:00 uur	00:00 uur – 24:00 uur

1.2 Scope van de Opdracht

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de verschillende onderdelen die deel uitmaken van de Opdracht. De Overeenkomst bestaat op hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

2. Het leveren, installeren, bedrijfsklaar maken en Onderhouden van nieuwe Apparatuur voor Parkeervoorzieningen van Gemeente Nissewaard, inclusief systeemonderdelen en Apparatuur die nodig is om het beheer vanuit de Beheerderruimte en vanuit een Centrale Meldkamer mogelijk te maken. Hieronder vallen ook per parkeervoorziening de netwerkverbindingen en actieve netwerkcomponenten noodzakelijk voor de PMS en PA. De netwerkverbindingen tussen de Parkeervoorzieningen en de Centrale Meldkamer¹ en de lokale internetaansluitingen zijn geen onderdeel van de opdracht. Zie onderstaande afbeelding.

¹ het glasvezelnet tussen de Parkeervoorzieningen en de Centrale Meldkamer wordt tot en met de afgemonteerde switch in de Parkeervoorziening onderhouden en beheerd door SPIE.



Figuur 1: Schematische weergave van de scope van de uitraag mbt het netwerk.

3. Het leveren, installeren en onderhouden van de Apparatuur Zie:
 - a Bijlage C.ii Concept Leveringsovereenkomst;
 - b Bijlage C.iii Concept Onderhoudsovereenkomst.
4. Het opleiden van de medewerkers (van of namens) de Opdrachtgever die het 1^e lijns onderhoud aan de Apparatuur verrichten.
5. Elke Parkeervoorziening wordt aangesloten op een centraal (SaaS) Parkeermanagementsysteem (PMS) waarop de in de Parkeervoorziening aanwezige Apparatuur is aangesloten en via welke de Apparatuur in de Parkeervoorziening wordt aangestuurd.
6. Het moet mogelijk zijn de Apparatuur in elke Parkeervoorziening op afstand aan te sturen vanuit een Beheerdersruimte en ook vanuit een Centrale Meldkamer op afstand.
7. De omvang van de Overeenkomst staat omschreven in het Prijsformulier (zie Bijlage C.iv).
8. Op de werking van de Apparatuur wordt de eerste 12 maanden garantie gegeven. De garantie periode gaat in op het moment van Acceptatie (zie paragraaf 5.1), waarbij de kosten voor de Onderhoudsovereenkomst voor deze 12 maanden onder de garantie vallen.
9. Tijdens de garantie periode moeten de overeen gekomen Responstijden van het Correctieve Onderhoud evenals de overeen gekomen werktijden van het Preventieve Onderhoud gehanteerd worden (zie in hoofdstuk 6 Tabel 4 Overzicht onderhoudscondities).
10. De Onderhoudsovereenkomst gaat in op het moment van Acceptatie.

11. 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 overeengekomen functionaliteit werkt.

2 Gebruik Parkeervoorzieningen

2.1 Openstelling en gebruik

12. Het onbelemmerd gebruik van de Parkeervoorzieningen moet door middel van de Apparatuur het gehele jaar 24 uur per dag mogelijk zijn.
13. 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.
14. Uitrusten moet altijd mogelijk zijn. Dit betekent dat Parkeerders met een geldige ParkeerID na voldoening van het Parkeerbedrag binnen de beschikbare uitrijtijd altijd kunnen uitrijden.
15. De Parkeervoorzieningen kunnen gedurende Openingstijden worden ingereeden na het uitnemen van een Kortparkeerkaart of het lezen van een geldige ParkeerID².

2.2 Dagelijks beheer

Iedere Parkeervoorziening is uitgerust met een lokaal bedienstation, waarmee de PMS en PA bestuurd en bediend kunnen worden. Daarnaast is er een Centrale Meldkamer, waar de apparatuur is geleverd door TKH Security (FlinQ). Het intercomsysteem is eveneens geleverd door TKH Security en betreft een systeem van Commend (VirtuoSIS). Beiden worden beheerd en onderhouden door TKH Security en maken geen onderdeel uit van deze aanbesteding (zie paragraaf 4.7 voor meer informatie). De Centrale Meldkamer bevindt zich aan de H.de Lintweg 14 te Spijkenisse.

16. De in Tabel 1 weergegeven beheersmatige taken moeten op drie aangegeven types locaties uitgevoerd kunnen worden. In Tabel 1 is opgenomen welke taken minimaal bij welk type locatie uitgevoerd moeten kunnen worden. Namelijk:
 - a Een werkstation (een willekeurig device (bijvoorbeeld computer/tablet en/of telefoon) voorzien van een recente internetbrowser).
 - b Een Bedienpost
 - c Een Centrale Meldkamer

² Een geldig ParkeerID is een ParkeerID waar een Parkeerproduct aan gekoppeld is, een parkeerrecht.

17. Het PMS van elke 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.
18. 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.
19. 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.
20. Opdrachtgever zal het 1^e lijns Onderhoud van de Apparatuur verrichten. Hiertoe worden de Beheerders van of namens Opdrachtgever opgeleid door Opdrachtnemer. Onder de 1^e lijns Preventieve en Correctieve onderhoudswerkzaamheden wordt verstaan het verrichten van de in onderstaande tabel weergegeven werkzaamheden.

Beheersmatig	Locatie types			Beheerder voert taak in garantie-termijn uit:
	werkstation	Bedienpost	Centrale Meldkamer	
Het op juiste wijze:				
(vergrendeld) openen/sluiten van slagbomen	√	√	Via FlinQ	Ja
Resetten (activeren/deactiveren van in- en uitritterminals, slagbomen en betaalautomaten)	√	√		Ja
Inschakelen, afsluiten en bedienen van het intercomsysteem		√	Via FlinQ	Ja
Bij de intercom oproepen worden automatisch bijbehorende Camera beelden getoond	Verantwoordelijkheid TKH/FlinQ			
controleren, instellen en corrigeren van de instelbare parameters	√	√		Nee
aansturen van verkeerssignaleringen	√	√	Via FlinQ	Ja
controleren en aanpassen van telstanden (parkeerplaatsen, abonnementsplaatsen, etc.)	√	√		Ja
Instellen filestand (een instelling die de controle op aanwezigheid 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	√	√	Via FlinQ	Ja
controleren van de status van componenten	√	√	Via FlinQ	Ja
live bekijken van de beelden van de Camera's.	Verantwoordelijkheid TKH/FlinQ			
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.	Verantwoordelijkheid TKH/FlinQ			
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 (betaalautomaat, 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 1 Beheerfunctionaliteit per locatie type en 1e lijns onderhoudswerkzaamheden

3 Algemene functionaliteit Apparatuur

3.1 Algemene functionele eisen Parkeersysteem

21. De Apparatuur voldoet aan de eisen van de NEN 2443:2013³.
22. 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.
23. De PA moet vandalisme-, diefstal- en weerbestendig zijn en geschikt zijn om 24 uur per dag alle dagen van het jaar in gebruik te zijn.
24. Behuizingen en kasten waarin apparatuur, elektrische schakelingen en dergelijke ondergebracht zijn moeten, met uitzondering van de voor het reguliere gebruik (ten behoeve van de in-/uitvoer van ParkeerID's) aangebrachte openingen, minimaal voldoen aan de beschermingsklasse (International Protection Rating) IP 65, volgens IEC 144.
25. Alle in de buitenlucht geplaatste Apparatuur en onderdelen, montagevoorzieningen en verbindingselementen moeten bij normaal onderhoud minimaal 10 jaar niet corroderen.
26. Voor wat betreft de levering van de Apparatuur voor de Parkeervoorzieningen moet de behuizing van de Apparatuur worden gemoffeld en uitgevoerd in een door Opdrachtgever nader te bepalen RAL-kleuren. Voor de Levering zal Opdrachtgever in overleg treden met Opdrachtnemer over de toe te passen RAL-kleuren.
27. 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.
28. 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.
29. Het PMS is Webbased en responsive gebouwd en daarmee schaalbaar naar diverse devices (desktop, tablet en smartphone).
30. 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 voor Opdrachtgever en haar ketenpartners. Op deze acceptatieomgeving kan Opdrachtgever (en haar ketenpartners) testen

³ 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.

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.

31. De Apparatuur inclusief de Systeemprogrammatuur moet upwards compatibel zijn met toekomstig te leveren Apparatuur, Opdrachtnemer moet voorzien in Upgrades⁴ om een dergelijk migratietraject gedurende de duur van de Onderhoudsovereenkomst, te faciliteren.
32. Het PMS en de PA werkt op basis van één en dezelfde kloktijd waarmee alle Apparatuur in de betreffende Parkeervoorzieningen gesynchroniseerd worden. 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.
33. 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.
34. Het PMS moet geschikt zijn om zowel op lokaal niveau (Bedienpost in Beheerderruimte met mogelijk een Kaartcodeerstation) als op een werkplek op afstand (voorzien van een Kaartcodeerstation) Parkeerproducten en/of ParkeerID's aan te kunnen maken (uitgezonderd Kentekens, bankpassen en creditcards) en/of te kunnen lezen voor alle onder de Overeenkomst vallende Parkeervoorzieningen.
35. In het PMS wordt een database bijgehouden van alle ParkeerID's. ParkeerID's zijn eenvoudig (bij ingave van slechts één zoekleutel) opvraagbaar.
36. 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.
37. 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 moeten uitgevoerd kunnen worden in combinatie met het éénmalig aanbieden van het ParkeerID.

⁴ Als het nodig is om de Systeemprogrammatuur te upgraden om compatibel te blijven met toekomstig te leveren Apparatuur moet Opdrachtnemer voorzien en 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 (geüpgraded) dan moet Opdrachtnemer zorgdragen voor deze Upgrade.

38. 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.
39. 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 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.
40. 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.
41. 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.
42. Het PMS moet in staat zijn de financiële, operationele en statistische gegevens, evenals de gebruiksgegevens van alle Abonnementhouders of andere groepen Parkeeders (transactielogbestanden) te exporteren, evenals rapportages te genereren over het gebruik van de Parkeervoorziening en het PMS (zie paragraaf 3.6 Rapportage en Data Export).
43. In de komende jaren kan er een aanbesteding plaatsvinden waarbij een ander dynamisch PRIS gerealiseerd en geïmplementeerd kan worden. Het PMS biedt de mogelijkheid om ook op basis van andere (open) protocollen (zoals Disperanto) de actuele gegevens van de individuele Parkeervoorzieningen aan het PRIS te kunnen verstrekken. (dynamische parkeerdata). Deze gegevens betreffen de melding van het aantal vrije parkeerplaatsen voor kort parkeren in de Parkeervoorzieningen.

44. Opdrachtgever wil statische informatie van Parkeervoorzieningen, maar ook de real time standen (bezettingsinformatie) beschikbaar stellen op het open data platform van het nationaal parkeerregister. Opdrachtnemer moet – op eerste verzoek van Opdrachtgever, binnen een maand – de statische en bezettingsinformatie 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>).
45. Alle Apparatuur moet op afstand kunnen worden bewaakt ten behoeve van systeemdiagnostiek en Onderhoud.
46. Alle aanduidingen op displays van de Apparatuur (uitgezonderd de Betaalunits) moeten minimaal in het Nederlands, Duits, Frans en in het Engels en met internationaal geaccepteerde pictogrammen worden weergegeven. Er moet op een eenvoudige wijze gewisseld kunnen worden tussen de verschillende talen.
47. De aanduidingen moeten door Opdrachtgever eenvoudig kunnen worden aangepast (zie Tabel 1)
48. 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).
49. Alle alarmen en fouten moeten worden doorgestuurd naar het PMS. Van de alarmen moeten 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 worden.

3.2 Configuratie

De vergelijking van aangeboden prijzen door Inschrijvers geschiedt op basis van de componenten en eenheden die in het Prijsformulier zijn opgenomen (zie Bijlage C.iv Prijsformulier). Nadere overeenkomsten worden tegen de in het Prijsformulier overeengekomen stuksprijzen 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

50. Er moeten per Parkeervoorziening minimaal drie volledige sleutelbossen aangeleverd worden, waarbij iedere sleutelbos is voorzien van een deurhendel voor de betaalautomaten.

Een volledige sleutelbos bevat van elk geleverd slot per Parkeervoorziening een werkende sleutel. Gelijke functies moeten gelijk sluitend zijn. Dit betekent concreet dat voor alle Parkeervoorzieningen die onder de Overeenkomst voorzien worden van Apparatuur alle cashless betaalautomaten, in- en uitritterminals, slagboomterminals en eventuele KTH-terminals gelijk sluitende sloten hebben.

51. De benodigde en door Opdrachtnemer geleverde sloten voor Onderhoud en/of handbediening (de afsluitingen van alle PA) moeten met een niet elders in gebruik zijnde sleutel geopend kunnen worden.

3.3 Parkeerproducten en ParkeerID's

52. Het PMS en de PA moeten het gebruik van de in Tabel 2 aangegeven Parkeerproducten en ParkeerID's mogelijk maken.
53. Indien de verbinding tussen het PMS en de PA wegvalt moet een ParkeerID zich blijven gedragen als een geldige ParkeerID. De PA moet de gegevens bufferen en bij herstel van de verbinding deze gegevens in het PMS te verwerken.
54. De relatie tussen de Parkeerproducten en de ParkeerID's is (niet uitputtend) in onderstaande matrix weergegeven:

ParkeerID	Parkeerproducten					
	Kortparkeren	Kortparkeren op vooraf gereserveerde plek	Korting op kortparkeren	Eenmalig (vooraf betaald of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode	Herhaaldelijk (vooraf betaald of gratis) parkeren in vooraf bepaalde periode	Abonnement
(vervangende) Kortparkeerkaart	√		√ ¹		√ ²	√ ²
Dagkaart/evenementkaart (1x inrijden, 1x uitrijden)				√		
Congreskaart (herhaaldelijk in- uitrijden binnen periode)					√	
Kenteken	√	√ ³	√ ⁴	√ ³	√ ³	√
Abonnementspas/ RFID kaarten						√
Bankpas/creditcard	√					
QR- en barcode		√ ³	√ ³	√ ³	√ ³	
	¹ via (fysieke of online) Kortinggever of via Kortingskaart					
	² na omcoderen					
	³ via API (externe) webshop					
	⁴ via (online) Kortinggever of via API (externe) webshop					

Tabel 2 Relatie tussen Parkeerproduct en ParkeerID

55. Het PMS kan toekomstige trends/ ontwikkelingen in Parkeerproducten en/of ParkeerID's accommoderen.
56. Ongeacht of Opdrachtnemer danwel Opdrachtgever een tarief instelling aanpast geldt dat de berekening van het Parkeertarief zodanig moet zijn dat niemand wordt bevoor- of benadeeld, ook niet wanneer tijdens een Parkering een tariefwijziging plaats vindt.
57. Het PMS moet 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.
58. Het PMS bevat de mogelijkheid om een speciaal evenemententarief te hanteren op specifieke momenten en in specifieke Parkeervoorzieningen. Hierbij is het mogelijk om dit evenemententarief vooraf in te plannen (schedulen) qua tijden en locaties.

3.3.1 Abonnementen

59. De uitgifte van minimaal 10.000 unieke Abonnementen per Parkeervoorziening moet mogelijk zijn.
60. Een Abonnement moet in het PMS en PA zodanig 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.
61. Daarnaast moet in het PMS per Parkeervoorziening aangegeven kunnen worden of het inrijden en/of uitrijden buiten deze Bloktijdregeling mogelijk is.
62. Het moet mogelijk zijn dat de tijd welke buiten de Bloktijdregeling is geparkeerd zowel direct (bij de betaalautomaat of uitrit) als achteraf (middels facturatie zie eis 121) tegen het overeengekomen tarief kan worden afgerekend.
63. De Abonnementen moeten als groep gedefinieerd kunnen worden in het PMS en de PA en per groep een vrij instelbaar maximaal gelijktijdig gebruik mogelijk te maken.
64. Bij overschrijding van de groepsgrootte moet de Beheerder in kunnen stellen dat toegang structureel of eenmalig mogelijk is.
65. Het moet mogelijk zijn om de tijd welke de groepsgrootte wordt overschreden achteraf (middels facturatie zie eis 121) te kunnen afrekenen.
66. Een Abonnement moet zowel voor één, als voor meerdere van de Parkeervoorzieningen geldig kunnen zijn, in te stellen door de Beheerder.

67. De Beheerder moet in staat zijn om op elk moment, ook op afstand, Abonnementen toe te voegen, te muteren en/of te verwijderen. Indien een Abonnement stopgezet wordt tijdens een Parkering kan Opdrachtgever bepalen of de lopende Parkering wel, niet of deels onder het Abonnement valt.

3.3.2 Pooling

68. Het PMS beschikt optioneel 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 PMS bewaakt de ingestelde parameters en geeft bij overschrijding van de rechten geen toegang meer tot de Parkeervoorziening. In de display bij de inrit wordt duidelijk gemaakt waarom geen toegang verleend wordt en wordt een alternatief geboden.
69. Het moet voor een belanghebbende, zoals een bedrijf welke een deel van de parkeercapaciteit huurt (dus een klant/huurder van de Opdrachtgever) mogelijk zijn om haar eigen pool te beheren zonder tussenkomst van de Beheerder, de beheerfunctionaliteit is per klant/huurder instelbaar. Minimaal is het mogelijk om de volgende functionaliteit vrij te geven:
- a Abonnementenbeheer:
 - i Wijzigen Kenteken
 - ii Wijzigen profiel (zolang dit geen wijziging in door Opdrachtgever vastgestelde gegevens betreft)
 - iii Geldigheid verlengen / blokkeren / deblokkeren
 - b Reserveringen (met en/of zonder plaatsgarantie) binnen de pool maken op basis van:
 - i Geschatte aankomstdatum en -tijd
 - ii Kenteken
 - iii Geschatte vertrekdatum en -tijd
 - c Is het wenselijk om kortparkeerders toegang te verlenen tot de zelfde pool:
 - i Middels het online omcoderen
 - ii Middels een Kortinggever (paragraaf 3.3.4).
70. Een pool moet het mogelijk maken een mix van Abonnementen, reserveringen en omgecodeerde kortparkeerders te koppelen aan een huurder van de Opdrachtgever.
71. De Beheerder kan het maximaal gelijktijdige gebruik van een pool instellen.

72. Bij overschrijding van de pool moet de Beheerder in kunnen stellen dat toegang mogelijk is.
73. Bij het maken van een reservering wordt getoetst of er plaats is binnen de pool en zo nee, of pooloverschrijding is toegestaan voor de desbetreffende reserveringsperiode.
74. Het moet mogelijk zijn om (per pool) de tijd welke de pool wordt overschreden achteraf (middels facturatie zie eis 121) te kunnen afrekenen of in te stellen dat deze tijd via de betaalautomaat of uitritterminal wordt afgerekend.
75. Het moet mogelijk zijn om in het PMS een pool aan te maken welke dagelijks een variërend aantal parkeerplaatsen tot zijn beschikking heeft.
76. Het moet mogelijk zijn om per pool (ook door de klant/huurder, binnen diens beheerrechten) een rapport te genereren waar minimaal onderscheid wordt gemaakt in de geparkeerde tijd per 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 wordt gebruikt als bijlage voor de onderbouwing van een factuur naar een van de klanten/huurders van de Opdrachtgever.
77. Het moet mogelijk zijn om per pool (ook door de klant/huurder, binnen diens beheerrechten) een overzicht te genereren van alle reserveringen die binnen een pool zijn ingegeven voor de komende (minimaal drie) maanden.
78. Beheerder moet in staat zijn om op elk moment pools toe te voegen, te wijzigen of te verwijderen en moet wijzigingen ook voor alle pools gelijktijdig kunnen doorvoeren.

3.3.3 Kortingen

79. Klanten moeten op een volledig geautomatiseerde wijze korting kunnen ontvangen op het verschuldigde Parkeerbedrag als de klant hier recht op heeft middels bijvoorbeeld een Kortingskaart of een mutatie door een Kortingsgever. De Apparatuur moet alle Parkeerproducten kunnen herkennen en lezen en moet een signaal af kunnen geven op basis waarvan het PMS aan het Parkeerproduct een korting in (een combinatie van) geld of tijd verstrekt of direct uitrijden mogelijk maakt.
80. Voor (minimaal 10.000) verschillende klanten kunnen verschillende kortingen ingesteld worden als bedrag en/of percentage van het te betalen bedrag of tijd.
81. 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.

82. Het Kaartcodeerstation moet de kortingswaarde, een doorlopend volgnummer, de naam van de Parkeervoorziening evenals een einddatum tot waarop de Kortingskaart geldig is, op de Kortingskaart afdrukken.
83. De geprogrammeerde korting moet kunnen worden verstrekt op een Kortingskaart of via een terminal, waar de kortingswaarde direct op het Parkeerbedrag behorend bij het betreffende ParkeerID en Parkering verwerkt wordt (zie paragraaf 3.3.4 Kortingsgever).
84. Van alle afgedrukte Kortingskaarten wordt binnen het PMS bijgehouden welke Beheerder op welk moment en waar de betreffende Kortingskaarten heeft geproduceerd.
85. Het is mogelijk om fysieke Kortingskaarten die ontvreemd of vermist raken direct ongeldig te maken, waarbij gelogd en onmiddellijk binnen het PMS gesignaleerd wordt als dergelijke Kortingskaarten binnen de Apparatuur wordt aangeboden.

3.3.4 Kortingsgever

86. Naast het produceren van Kortingskaarten (voor- of nasteekkaarten) moet ook op andere wijze korting kunnen worden verleend, via een autonoom via het internet met het PMS verbonden apparaat of (web)app (verder Kortingsgever).
87. Het PMS moet door middel van het gebruik van een Kortingsgever voorzien in een mogelijkheid om bezoekers te voorzien van een individuele korting op het Parkeertarief.
88. Een Kortingsgever kan op willekeurige locaties, ook bij derden worden neergezet/ingezet.
89. De verbinding tussen de Kortingsgever en het PMS moet gerealiseerd worden op IP basis, het moet mogelijk zijn om de Kortingsgever zowel via een fysieke verbinding als draadloos via een mobiel netwerk aan te sluiten. Voor de verbinding moet Opdrachtnemer gebruik maken van een VPN verbinding, zie ook eis 131.
90. Een Kortingsgever geeft zowel de partij die de korting verstrekt als de verkrijger van de korting informatie over de verstrekte korting, over het resttarief en bij volledige afwaardering over de beschikbare uitrijtijd.
91. De hoogte van de kortingen en de soorten korting die worden verstrekt (korting in geld, tijd of percentage van het totaal te betalen Parkeerbedrag) kan per Kortingsgever door Opdrachtgever worden ingesteld en kan dus onderling verschillen.
92. De instellingen worden gedaan door de Beheerder van de Parkeervoorziening in het PMS.
93. Alle verstrekte kortingen moeten op apparaatnummer of ID van de gebruikte Kortingsgever in het PMS worden geregistreerd/gelogd en kunnen worden uitgelezen.

94. Het PMS geeft op elk gewenst moment volledig en gedetailleerd inzicht in de door derden verstrekte kortingen.
95. De verstrekte kortingen kunnen achteraf (bijvoorbeeld einde van de maand) met de betreffende belanghebbende, zoals een winkelier, huurder of erfpachter (dus een klant van de Opdrachtgever) worden verrekend dan wel kunnen de kosten op de juiste kostenplaats worden geboekt.
96. Een door een Kortingsgever van korting voorziene parkeerID geeft, indien de vergoeding voor 100% de parkeertijd dekt, direct, en zonder tussenkomst van de betaalautomaat, vrije uitgang bij de uitrit.
97. De partij die korting geeft heeft altijd inzicht in de verleende kortingen in het voorliggende Jaar (aantal en waarde), waarbij deze aantallen op kalenderweekbasis worden weergegeven.
98. De aangeboden prijs voor de Kortingsgever is all-in gedurende de looptijd van de Onderhoudsovereenkomst met uitzondering van eventuele telecommunicatiekosten.

3.4 API voor digitale verkoopkanalen

Opdrachtgever wil de mogelijkheid hebben om bezoekers van faciliteiten in en rond de Parkeervoorzieningen via digitale verkoopkanalen (zoals webshops, mobiele apps etc.) parkeerplaatsen te kunnen laten reserveren/boeken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het reserveren van parkeerplaatsen, route verwijzingen en het betalen van parkeer transacties middels externe apps. Deze koppeling van onafhankelijke diensten en producten aan het PMS geschied via een z.g.n API (Application Programming Interface)

99. Moet het mogelijk maken om de volgende producten en/of acties uit te geven/voeren:
 - a Verkopen en toegang geven van een dagkaart / evenementenkaart (zie Tabel 2) .
 - b Verkopen en toegang geven van een congreskaart (zie Tabel 2)
 - c Geven van korting: Een kaart of digitale portemonnee die een waarde vertegenwoordigt in geld, tijd en/of betaalde uren en waarmee het parkeren kan worden afgerekend. Voor deze korting moet het mogelijk zijn een afwijkende tariefstructuur te hanteren.
 - d Het boeken, annuleren of muteren/omboeken van een uitstaande reservering.
100. De bij eis 99 genoemde Parkeerproducten kunnen als e-ticket op basis van een QR- of barcode worden aangeboden, maar (tevens) ook op Kenteken worden gebaseerd.

101. Moet binnen 3 maanden na eerste verzoek van Opdrachtgever voor levering en implementatie opgeleverd worden en beschikbaar zijn voor toepassingen in externe webshops (webshops van Opdrachtgever of externe partijen).
102. Het moet voor de Beheerder mogelijk 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.
103. Beheerder moet in staat zijn om op elk moment het aantal parkeerplaatsen beschikbaar voor verkoop aan te passen (in geval van de API per uitgevende/verkopende partij).
104. De Opdrachtnemer stelt een testomgeving beschikbaar (in geval van de API kunnen tevens externe partijen hun software hierop testen).
105. 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.
106. Opdrachtgever heeft de mogelijkheid om per externe partij vast te leggen welke van deze acties allemaal uitgevoerd mogen worden cq. welke Parkeerproducten en maximale aantallen de externe partij mag uitgeven.
107. Opdrachtnemer verplicht zich tot ondersteuning van ontwikkelaars van externe partijen die gebruik maken van de API en verzorgt gedetailleerde release-informatie aan ontwikkelaars. Daarnaast verzorgt Opdrachtnemer informatie in de zin van frequently asked questions of een forumplatform voor ontwikkelaars ten behoeve van Opdrachtgever en externe partijen.
108. De API moet beveiligd zijn, waarbij de overdracht van gegevens uitgevoerd wordt met een protocol dat minimaal over de nieuwste beveiligingsstandaard beschikt (TLS systematiek). Binnen een half jaar na een nieuwe TLS-release moet de Opdrachtnemer deze release hebben geïmplementeerd in de API.
109. De authenticatie van de API moet plaats vinden op basis van dezelfde eisen als die gelden voor toegang tot het PMS (zie ook eis 141). De Opdrachtgever krijgt de mogelijkheid om toegang tot de API toe te kennen / te activeren / te deactiveren.
110. Opdrachtnemer moet voor de API's gebruik maken van een API-gateway, waarbinnen:
 - a de vereiste beveiliging geregeld wordt,
 - b het gebruik van de API wordt gelogd en gemanaged
 - c throttling geregeld kan worden, zodat er bijvoorbeeld een limiet ingesteld kan worden aan het aantal API requests per tijdseenheid.

111. Binnen de API moet het versiebeheer vastgelegd worden.
112. Op het moment dat er een nieuwe versie van de API beschikbaar is en nadat de Opdrachtnemer schriftelijk aan Opdrachtgever en alle toepassende instanties van de API heeft aangegeven dat de oude API niet meer ondersteund gaat worden, moet de oude API nog minimaal 1 jaar ondersteund worden.

3.5 Koppelingen met databases van derden

113. Het PMS garandeert de mogelijkheid tot⁵ een Koppeling met vergunningen/abbonnementen beheersysteem.
114. Het PMS garandeert de mogelijkheid tot⁶ een Koppeling met een online – reserveringssysteem en ander databases.
115. Het PMS garandeert de mogelijkheid tot⁷ een Koppeling met de databases van RDW ten behoeve van raadpleging van het online voertuig informatie systeem (OVI).
116. Het PMS beschikt na schriftelijk verzoek van Opdrachtgever over een Koppeling met de Verwijsindex van het SHPV. De uitwerking van deze Koppeling is beschreven in paragraaf 4.2.4 In- en uitrijden met mobiel parkeren.

3.6 Rapportage

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

117. De omzet per betaalwijze over een vrij in te stellen tijdsvenster/ periodes;
118. De omzet per Betaalunit, per Parkeervoorziening en totaal, allen over een vrij in te stellen tijdsvenster/ periodes.
119. Aantal transacties per Betaalwijze (en ook onderverdeeld per provider na toepassing van de Verwijsindex), ook op te roepen en/of uit te draaien per vrij instelbare tijdsperiode.
120. Aantal transacties die niet via Betaalunits binnen de Parkeervoorzieningen worden afgewikkeld, per klant/huurder of contractant van Opdrachtgever, waarbij inzichtelijk is wat de parkeerduur is,

⁵ Met 'garandeert de mogelijkheid tot' wordt bedoeld dat indien Opdrachtgever een koppeling wenst tussen het systeem en andere databases Opdrachtgever in samenspraak met Opdrachtnemer een traject zal starten (inclusief benodigde investeringen) om de gewenste functionaliteit te realiseren.

⁶ Met 'garandeert de mogelijkheid tot' wordt bedoeld dat indien Opdrachtgever een koppeling wenst tussen het systeem en andere databases Opdrachtgever in samenspraak met Opdrachtnemer een traject zal starten (inclusief benodigde investeringen) om de gewenste functionaliteit te realiseren.

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

de gerealiseerde omzet en de theoretische omzet als er geen aangepast tarief gebruikt zou worden, op te roepen en/of uit te draaien over een vrij instelbare tijdsperiode.

121. De overschreden uren van de Bloktijdregeling en/of het overschrijden van de groeps grootte en/of Pooling moet automatisch per gebruiker, blok, tijd, datum en tarief geregistreerd⁸, op te roepen en/of uit te draaien over een vrij instelbare tijdsperiode.
122. De statistische gegevens over het gebruik van de Parkeervoorziening op basis van in- en uitrijbewegingen, parkeerduur, gemiddelde parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster/ periodes.
123. De statistische gegevens over het gebruik van de Parkeervoorziening per pool van gebruikers, uit te splitsen naar Abonnementhouders en bezoekers (met en zonder reservering), parkeerduur en andere bezettingsgegevens in een vrij in te stellen tijdsvenster en periode.
124. Alle transacties⁹, gebruikersinstellingen, systeeminstellingen, foutmeldingen, alarmen, snelheid en betrouwbaarheid van Kentekenherkenning (zie eis 228), 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.
125. De in eis 117 tot en met 124 aangegeven rapportages zijn minimaal downloadbaar in gangbare en bewerkbare bestandstypen (bijvoorbeeld Excel) en kunnen automatisch verstuurd worden naar vrij in te stellen (eventueel meerdere) e-mailadressen.
126. Het PMS houdt een niet-muteerbare logging bij die te allen tijden beschikbaar is voor Opdrachtgever waarin automatisch registratie en opslag van de volgende gegevens plaatsvindt:
- a alle handelingen (functionaliteiten, mutaties en raadplegingen) die door gebruikers met betrekking tot metagegevens, processen, documenten, dossiers en/of andere objecten worden verricht;
 - b de gebruiker, datum en tijd van de uitvoering van de handeling binnen de Systeemprogrammatuur.
 - c Opdrachtnemer stelt deze informatie op verzoek beschikbaar aan Opdrachtgever.

⁸ Hier kunnen specifieke voorwaarden bij van kracht zijn, zoals dat bijvoorbeeld een overschrijding van 10% kosteloos is, waarbij de niet gebruikte overschrijding gedurende een bepaalde periode (maand of kwartaal) bruikbaar blijft.

⁹ Het betreft hier nadrukkelijk niet persoonsgegevens.

3.7 Data Export

127. informatie die door het PMS en de PA verzameld wordt moet op een eenvoudige wijze op het laagste aggregatieniveau (ruwe data) beschikbaar zijn. (Bijlage C.v Data-exporteisen 1.06).
128. Voor de verwerking van de transactiedata moet de Opdrachtnemer ondergenoemde mogelijkheden a en b verplicht realiseren en aanbieden, mogelijkheid c is optioneel:
- a het PMS stuurt dagelijks volledig geautomatiseerd een export van alle nieuwe transactiedata naar de Opdrachtgever in CSV (flat file) format. De data mag niet in compressed format (zip, rar) of als (bijvoorbeeld) Access of Excel files worden verstuurd. Het versturen kan via FTPS, SFTP of een andere industrie standaard welke schriftelijk overeen wordt gekomen. De bestanden waarin de dagelijkse transacties vanaf de verschillende Parkeervoorzieningen worden verzonden moeten, mede ter voorkoming van doublures, unieke eenduidige herkenbare namen hebben en te zijn voorzien van de datum waarop zij betrekking hebben. De gegevens moeten aangeleverd worden in een gestructureerd formaat waarin een controlemogelijkheid voor volledigheid is ingebouwd om te voorkomen dat een onvolledig bestand wordt ingelezen. Bij CSV-bestanden kan hiervoor een totaalstelling worden toegevoegd (voorkeur Opdrachtgever gaat hierbij uit naar CSV. JSON is alleen na afstemming en schriftelijke toestemming van Opdrachtgever acceptabel).
 - b Opdrachtnemer biedt een passieve API aan die werkt als interface tussen het PMS en een datawarehouse. Via deze API kan vanuit een datawarehouse alle gewenste data worden opgevraagd uit het PMS. Deze API moet voor inzet goedgekeurd worden door Opdrachtgever. Opdrachtnemer levert hiertoe na gunning alle relevante documentatie aan betreffende de werking, beveiliging, beschikbaarheid en performance van de API.
 - c Inschrijver beschrijft als onderdeel van de gunningcriteria of en in welke vorm hij een actieve of streaming API kan leveren die werkt als interface tussen het PMS en een datawarehouse. Een datawarehouse kan zich via deze API abonneren op data, waarna het PMS bij elke geabonneerde gebeurtenis data aan het betreffende datawarehouse aanbiedt. Hierbij kan vanuit het datawarehouse aangegeven worden op welke data men geabonneerd wil zijn.

3.8 IT infrastructuur en informatiebeveiliging

3.8.1 IT infrastructuur

Ten behoeve van de IT infrastructuur draagt Opdrachtnemer zorg voor het tot stand brengen en in stand houden van een besloten netwerk. Opdrachtnemer levert hier specificaties voor aan (zie eis 129).

Aangaande de Levering, de installatie en het Onderhoud van PMS en PA moet ten aanzien van de Koppeling met de IT infrastructuur rekening gehouden worden met de onderstaande eisen:

129. Opdrachtnemer draagt zorg het aanbrengen van alle benodigde netwerkverbindingen, netwerkcomponenten en (elektrische en netwerk-) bekabeling ten behoeve van het PMS en de PA in/op de Parkeervoorzieningen.
130. 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 Overeenkomst van Opdrachtnemer, wel moet Opdrachtnemer de netwerkspecificaties onderbouwd opgeven aan Opdrachtgever, waarbij de netwerksnelheid maximaal 10Mbps full duplex kan zijn.
131. Remote access loopt via een VPN verbinding met VPN functionaliteit van de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer is ook verantwoordelijk voor de beveiliging van de mogelijkheid tot remote access.
132. Bij het wegvallen van de netwerkverbindingen en/of het wegvallen van de stroomvoorziening moet de Apparatuur zelf herstellend te zijn, wat betekent dat data wordt gebufferd¹⁰ tot er weer een netwerkverbinding is¹¹ en dat de Apparatuur probleemloos afsluit en weer opstart zodra de stroomvoorziening weer aanwezig is.
133. Opdrachtnemer monitort actief de netwerkverbindingen en moet een melding indienen bij de netwerkleverancier als hij een storing in het netwerk detecteert.

3.8.2 Informatiebeveiliging

Het PMS en de PA vormen een cruciaal onderdeel van de dienstverlening door Opdrachtgever, Vertrouwelijkheid, integriteit en continuïteit van de gegevensverwerking is daarom van groot belang. De Opdrachtnemer moet zorgen voor passende technische en organisatorische maatregelen om de

¹⁰ Met uitzondering van de online betaaltransacties

¹¹ Uitgangspunt is dat bij het wegvallen van de netwerkverbinding lokale bediening van de PA in een Parkeervoorziening mogelijk blijft en inrijden en uitrijden van Abonnementhouders door kan gaan alsmede Parkeringen door kortparkeerders, waarbij tot 2000 transacties per Betaalunit gebufferd moeten kunnen worden tot de netwerkverbinding is hersteld.

gegevens goed te beveiligen De Opdrachtgever stelt daarom eisen aan de informatiebeveiliging. Deze eisen zijn:

134. Alle binnen de Apparatuur verzamelde en vastgelegde data is en blijft eigendom van Opdrachtgever.
135. Opdrachtnemer behoudt geen rechten om de gegevens te gebruiken, te ontsluiten en/of publiek te maken.
136. In geval van toepassing van IT infrastructuur die gedeeld wordt met derde partijen (SaaS) worden er door Opdrachtnemer afdoende maatregelen getroffen om te voorkomen dat gegevens van Opdrachtgever onbedoeld worden gedeeld met derden dan wel worden gecombineerd met gegevens van andere klanten door aggregatie of interferentie. Opdrachtnemer is ervoor verantwoordelijk dat de SaaS leverancier zekerheid verschaft over de getroffen beveiligings- en privacy maatregelen middels een ISAE3402 type II verklaring.
137. Het PMS en de PA moet functionaliteit bevatten die Opdrachtgever in staat stelt om de door Opdrachtgever gewenste dan wel wettelijke bewaartermijnen te handhaven:
 - a Er moet een bewaartermijn (inclusief termijnbewaking) kunnen worden ingericht op basis van een geïdentificeerd werkproces, en er moeten metadata (waaronder de door Opdrachtgever vastgestelde einddatum van de bewaartermijn) kunnen worden toegevoegd;
 - b Data en bijbehorende metadata moeten onherstelbaar kunnen worden vernietigd op basis van de als zoekcriteria (metadata) opgegeven waardering/vernietigingstermijn;
 - c Van data die voor vernietiging in aanmerking komt moet op basis van het jaar van vernietiging overzichten kunnen worden gecreëerd;
 - d Van de vernietiging van data moet een verklaring worden opgeleverd waarin minimaal wordt aangegeven om welke informatie/data het gaat, dat de vernietiging volledig is uitgevoerd en om hoeveel data het gaat (TB, MB, etc.). Opdrachtgever kan (laten) controleren of deze data daadwerkelijk vernietigd is.
138. Opdrachtnemer garandeert dat bij een backup-recovery geen gegevens terug in productie worden gezet die formeel al vernietigd zijn.
139. De Apparatuur ondersteunt Opdrachtgever in de naleving van de AVG inzake de rechten van betrokkenen. Onder meer door het mogelijk te maken dat gedeelten van persoonsregistraties kunnen worden gewijzigd, gewist of beperkt toegankelijk kunnen worden gemaakt.

140. 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). De inzet van plug-ins is niet toegestaan.
141. Voor alle toegang tot het PMS, de gegevens van het PMS (applicatie, databases en Systeemprogrammatuur) geldt dat authenticatie plaatsvindt door middel van tenminste multi-factor authenticatie. Opdrachtnemer biedt de mogelijkheid dat een gebruiker zélf zijn wachtwoord kan wijzigen waarbij eisen aan constructie, geldigheidsduur en toepassing zijn gebaseerd op het vigerende wachtwoordbeleid van Opdrachtgever. Accounts zonder wachtwoordbeveiliging of met hetzelfde wachtwoord als een ander account binnen het PMS zijn niet toegestaan. Voor toegang tot het PMS over publieke netwerken geldt dat altijd multi-factor authenticatie plaatsvindt.
142. Wachtwoorden worden bij invoer niet op het scherm getoond en worden versleuteld (gehashed) opgeslagen in het PMS waarbij de versleutelde waarde niet zichtbaar kan worden gemaakt via beheerinterfaces en/of reverse engineering.
143. Het PMS houdt een administratie van uitgegeven en ingetrokken accounts bij. Deze administratie is voor Opdrachtgever benaderbaar en inzichtelijk.
144. Verwerkersovereenkomst: Opdrachtnemer (en met betrekking tot de SaaS dienstverlening de SaaS leverancier) is bereid een verwerkersovereenkomst (conform "Bijlage E 12042021- Standaard-Verwerkersovereenkomst-v2.4") af te sluiten als onderdeel van de Overeenkomst.

3.9 Technische maatregelen voor beveiliging van de IT-infrastructuur

145. Het netwerkverkeer en Koppelingen met betrekking tot de PMS en PA is in detail gedocumenteerd. In elk geval:
- a Apparaten waartussen gecommuniceerd wordt
 - b Poortnummers en protocollen
 - c Richting waarin de communicatie geïnitieerd wordt
 - d Aard van de gegevens die uitgewisseld worden
 - e Eisen aan bandbreedte en latency.

3.9.1 Beveiliging van netwerkverkeer/transport

146. De gebruikers interface van het PMS maakt gebruik van web-services die via het HTTP applicatie-protocol versleuteld (HTTPS) wordt aangeboden.
147. Communicatie tussen het PMS en de PA verloopt over het TCP protocol.
148. Het netwerkverkeer en Koppelingen binnen het PMS is in detail gedocumenteerd.

149. Bij Koppelingen (in- en uitgaand) biedt de Systeemprogrammatuur een mechanisme om het datatransport te versleutelen (TLS 1.2 of hoger).
150. Opdrachtnemer zorgt er voor dat versleuteling van gegevens tijdens opslag, informatie-uitwisseling en andere vormen van communicatie plaatsvindt in overeenstemming met de risicoclassificatie¹² van die gegevens waarbij persoons- en andere vertrouwelijke gegevens te allen tijde via een versleutelde verbinding worden verzonden. Het PMS en de PA en de onderliggende infrastructuur wordt te allen tijde benaderd op basis van een beveiligde verbinding conform de laatst bekende beveiligingsinzichten (normenkader: BIO-Overheid) en stand van de techniek.
151. Bij systeemkoppelingen (in- en uitgaand) vindt er wederzijds systeemauthenticatie plaats door middel van basic toegang authenticatie in combinatie met HTTPS of PKI overheid certificaten afgedwongen door de dataclassificatie.
152. Toegang tot de SaaS oplossing via een Internet Browser vindt versleuteld plaats ("https over poort 443") met TLS1.2 of hoger.

3.9.2 Architectuur

153. De SaaS oplossing is horizontaal en/of verticaal schaalbaar. Het PMS is in staat om schommelingen in gebruik binnen de marges van de gebruiksvoorwaarden, adequaat op te vangen.
154. Communicatie met het gemeentelijke infrastructuur vindt alleen plaats via het daarvoor bestemde koppelvlak.
155. Data van de gemeente mag niet voor andere gebruikers beschikbaar komen. In geval van "multi-tenancy" oplossingen mogen API-services en netwerk-services shared zijn, maar data niet. De data blijft alleen per tenant toegankelijk.
156. In geval van toepassing van IT infrastructuur die gedeeld wordt met derde partijen (bijvoorbeeld SaaS) worden er door Opdrachtnemer afdoende maatregelen getroffen om te voorkomen dat gegevens van Opdrachtgever onbedoeld worden gedeeld met derden dan wel worden gecombineerd met gegevens van andere klanten door aggregatie of interferentie.
157. Opdrachtnemer en/of diens SaaS-leverancier heeft netwerksegmentatie geïmplementeerd waarbij omgevingen met verschillende beveiligingsniveaus van elkaar gescheiden worden. Onder andere de eigen ontwikkel-, acceptatie-, en productie omgevingen.

¹² niveau Basis Beveiligings Niveau 2 (BBN2).

158. Output, exports of gecreëerde bestanden worden via de gebruikers interface van het PMS benaderbaar gemaakt. Tevens moet deze output bewerkbaar en compatible zijn met MS Office 2013 of hoger.

3.9.3 Connectiviteit

159. Printopdrachten vanuit de SaaS back-end systemen verlopen via het IPPS protocol.

160. Voor Koppelingen, integratie, import en export vindt data uitwisseling plaats via bestanden en protocollen die voorkomen in de lijst van open standaarden <https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden> of de facto standaarden die gelden in het parkeer-domein.

161. Opdrachtnemer en/of diens SaaS-leverancier zorgt voor de complete implementatie (technisch en functioneel) van koppelingen met andere SaaS-leveranciers. De Opdrachtgever stelt daarbij de informatie beveiligingskaders vast. Het gaat hier om de bestaande en in de toekomst nog aan te leggen koppelingen met andere SaaS-leveranciers.

3.9.4 PMS applicatie in SaaS omgeving

162. Opdrachtgever verwacht van SaaS-leveranciers een actuele kennis op het gebied van risico's, kwetsbaarheden en security.

163. ¹³U/TV.01 Wachtwoorden worden gebruikt op basis van de geldende beveiligingseisen uit de BIO en worden eenrichting-versleuteld (hash en salt) opgeslagen.

164. U/WA.02 Het applicatiebeheer is procesmatig en procedureel ingericht, waarbij geautoriseerde Beheerders op basis van functieprofielen taken verrichten.

165. U/PW.05 Het beheer van platformen maakt gebruik van veilige (communicatie)protocollen voor het ontsluiten van beheermechanismen en wordt uitgevoerd conform het operationeel beleid voor platformen.

166. U/NW.04 De netwerkcomponenten en het netwerkverkeer worden beschermd door middel van protectie- en detectiemechanismen.

167. C.06 In het PMS in de SaaS omgeving zijn signaleringsfuncties (registratie en detectie) actief en efficiënt, effectief en beveiligd ingericht.

¹³ Betreft nummering van normen uit de NCSC 'ICT beveiligingsrichtlijnen voor web applicaties'

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

3.10 Informatiebeveiliging

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

171. Alle binnen de Apparatuur verzamelde en vastgelegde data is en blijft eigendom van Opdrachtgever en dient te allen tijde op verzoek van Opdrachtnemer verstrekt te kunnen worden. Opdrachtnemer dient zich ten aanzien van alle verzamelde en vastgelegde data te houden aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) (let op: alle gegevens die informatie kunnen verschaffen over een identificeerbare natuurlijke persoon moeten als persoonsgegevens worden beschouwd). Opdrachtnemer behoudt geen rechten om de gegevens te gebruiken, te ontsluiten en/of publiek te maken. Opdrachtnemer verplicht zich om geen andere handelingen met de (persoons)gegevens te verrichten dan in de Overeenkomst is omschreven.

3.10.1 Naleven standaarden

172. De software waarmee het PMS is geïmplementeerd, is volgens relevante standaarden beveiligd en van voldoende kwaliteit. De richtlijnen van de Autoriteit Persoonsgegevens (AP), Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC), Informatiebeveiligingsdienst voor gemeenten (IBD) en Open Web Application Security Project (OWASP) zijn hierbij normstellend. Opdrachtnemer kan toepassing van deze richtlijnen aantonen voorafgaand aan afsluiten van de Overeenkomst.
173. Het PMS en de PA voldoen aantoonbaar aan de relevante normen van de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) op Basis Beveiligings Niveau (BBN) 2. Opdrachtnemer toont aan dat hij aan de normen uit de BIO voldoet (door een GAP analyse). De GAP analyse zal

voorafgaand aan het afsluiten van de Overeenkomst aan Opdrachtgever worden verstrekt en mag geen afwijkingen met grote impact bevatten¹⁴.

174. Zolang de Opdrachtnemer/Verwerker niet beschikt over een geldige certificering als bedoeld in artikel 4.2. van "Bijlage E 12042021-Standaard-Verwerkersovereenkomst-v2.4" rapporteert Opdrachtnemer/Verwerker jaarlijks over de opzet en werking van het stelsel van maatregelen en procedures, gericht op naleving van het bepaalde in de Verwerkersovereenkomst. Deze rapportage betreft ook, indien van toepassing, de werkzaamheden van door hem ingeschakelde derden. Opdrachtnemer/Verwerker zal na een verzoek daartoe van Verwerkingsverantwoordelijke minimaal eens per jaar kosteloos een Third Party Memorandum (TPM) c.q. een verklaring van een onafhankelijke externe deskundige aan Verwerkingsverantwoordelijke verstrekken over de naleving van de overeengekomen technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen.
175. In geval van SaaS dienstverlening geeft de SaaS-leverancier zekerheid over de getroffen beveiligings- en privacy maatregelen middels een ISAE3402 type II verklaring, alsmede geldige ISO27001, ISO27017 en ISO27018 certificaten.

3.10.2 Bewaartermijnen

176. De bewaartermijn van de Persoonsgegevens worden door Opdrachtgever vastgesteld.
Opdrachtnemer/Verwerker vernietigt – na overleg met
Opdrachtgever/Verwerkingsverantwoordelijke - gedurende de looptijd van de Overeenkomst en de Verwerkersovereenkomst de persoonsgegevens na ommekomst van de bewaartermijn.
177. Het PMS en PA moet functionaliteit bevatten die Opdrachtgever in staat stelt om de door Opdrachtgever gewenste dan wel wettelijke bewaartermijnen te handhaven:
- 178.** Er moet een bewaartermijn (inclusief termijnbewaking) kunnen worden ingericht op basis van een geïdentificeerd werkproces, en er moeten metadata (waaronder de door Opdrachtgever vastgestelde einddatum van de bewaartermijn) kunnen worden toegevoegd;
179. Data en bijbehorende metadata moeten onherstelbaar kunnen worden vernietigd op basis van de als zoekcriteria (metadata) opgegeven waardering/vernietigingstermijn;
180. Van data die voor vernietiging in aanmerking komt moet op basis van het jaar van vernietiging overzichten kunnen worden gecreëerd;
181. Van de vernietiging van data moet een verklaring worden opgeleverd waarin minimaal wordt aangegeven om welke informatie/data het gaat, dat de vernietiging volledig is uitgevoerd en om

¹⁴ Nb, deze eis vervangt de voorwaarde uit GIBIT 26.1 waarin naleving van de BIG wordt gevraagd. De BIG is per 1/1/2020 vervangen door de BIO.

hoeveel data het gaat (TB, MB, etc.). Opdrachtgever kan (laten) controleren of deze data daadwerkelijk vernietigd is.

182. Opdrachtnemer garandeert dat bij een back-up-recovery geen gegevens terug in productie worden gezet die formeel al vernietigd zijn.

4 Apparatuur

4.1 Betaalapparatuur

4.1.1 Betaalautomaten (cashless)

183. Voor de betaling van het verschuldigde Parkeerbedrag beschikken de Parkeervoorzieningen onder andere over betaalautomaten. Deze betaalautomaten zijn uitgerust om betalingen te verwerken. Het verschuldigde Parkeerbedrag wordt berekend zodra een ParkeerID aan de betaalautomaat is aangeboden¹⁵. Hierbij is het ook mogelijk om een nabetaling te verrichten voor geparkeerde tijd buiten bijvoorbeeld de tijd waarvoor een geldige Abonnementspas of reservering van toepassing is.
184. De volledige behuizing (inclusief de beeldschermen) van de Apparatuur moet vandaalbestendig zijn; de betaalautomaten moeten voorzien zijn van een buitenzijde van degelijk staal¹⁶ (slechts met uitzondering van uitsparingen ten behoeve van onder andere displays).
185. Deuren moeten goed afgesloten worden met meerdere sluitpunten.
186. Kieren en naden moeten minimaal aanwezig zijn, waarbij het niet mogelijk moet zijn een koevoet/breekijzer of grote schroevendraaier te plaatsen in eventueel aanwezige naden.
187. Wanneer een betaalautomaat wordt geopend moet de Beheerder zich melden met een persoonlijke (personeels)kaart en/of een code.
188. Elke betaalautomaat is standaard uitgerust met een kleurendisplay aanraakscherm (touchscreen) waarop vrij te programmeren tekst en afbeeldingen (JPEG of vergelijkbaar) kan worden weergegeven.
189. De betaalautomaten moeten beschikken over een 'vervangende kaart'-functie. Indien een Parkeerder de Kortparkeerkaart is verloren, kan een vervangende kaart worden aangemaakt door middel van het intoetsen van een Kenteken, dan wel op basis van tijd.
190. De betaalautomaten moeten op aanvraag een kwitantie (met btw bedrag) van betaling afgeven. Ook achteraf moet op aanbieden van het ParkeerID de betreffende kwitantie kunnen worden verstrekt.
191. De betaalautomaat heeft een intercompost (spreek- luisterverbinding) verbonden met de intercomserver.

¹⁵ Aanbieden van een ParkeerID kan ook betekenen dat er een Kenteken wordt ingevoerd, een QR- of barcode van het scherm van een device (smartphone of tablet) of van papier gelezen moet worden.

¹⁶ Het toepassen van aluminium is toegestaan, zolang het een legering betreft waardoor sterkte, slijtvastheid en het bestand zijn tegen corrosie vergelijkbaar is met de sterkte, slijtvastheid en corrosiebestandheid van staal.

4.1.2 Elektronische betalingen via betaalautomaten

192. De betaalautomaten moeten voorzien zijn van een Betaalunit voor de acceptatie van elektronische betaalmiddelen. Opdrachtnemer neemt maatregelen om het zogenaamd skimmen van betaalkaarten bij de Betaalunit tegen te gaan.
193. De Betaalunits voor girale betalingen moeten beschikken over een geldig Payment Card Industry (PCI) certificaat. Voor Betaalunits die op de Nederlandse markt operationeel zijn gelden de security requirements zoals opgesteld door PCI SSC en CAS (Common Approval Scheme). Deze requirements zijn overgenomen door de European Payments Council (EPC) en gepubliceerd in haar VOLUME Book of Requirements (SEPA Cards Standardisation Volume - Book of Requirements¹⁷).
194. De Betaalunits moeten gedurende minimaal een periode van 10 jaar na Acceptatie voldoen aan de van toepassing zijnde requirements zoals opgesteld en geaccordeerd door Payments Card Industry-Security Standards Council (PCI-SSC) en de EPC. Opdrachtnemer toont dit aan – bij Inschrijving - op een van de twee hieronder aangegeven wijzen:
- 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 het indienen van de Inschrijving een vermelding heeft;
 - b aanleveren van een op de Betaalunit betrekking hebbend PCI certificaat plus inzage in de onderliggende evaluatierapporten.
195. Opdrachtnemer zal Opdrachtgever actief schriftelijk informeren zodra er wijzigingen optreden in de geldigheid van eventuele Betaalunit-certificaten, voorzien van de maatregelen die Opdrachtnemer neemt om de probleemloze betalingsafhandelingen te blijven garanderen.
196. Indien de PCI certificering vereist is voor andere units die betaal-ID's (zoals bankpassen) uitlezen, dan moet Opdrachtnemer voor deze goedkeuring zorgen.
197. De Betaalunit voldoet aan relevante Europese veiligheidsstandaarden zoals afgesproken voor SEPA. Voor de betreffende Betaalunit moet de certificering geregeld zijn conform eis 193 van dit PVE.

¹⁷ De laatste versie van dit document is te vinden op:
<http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/knowledge-bank/epc-documents/>

198. Alle bijbehorende elektronische betaalmiddelen moeten in één Betaalunit aangeboden kunnen worden, waarbij deze betaalmiddelen niet in de betaalautomaat mogen verdwijnen, maar te allen tijde kunnen worden verwijderd door de Parkeerder. NFC-betalingen (tap&go/contactloos betalen) moeten standaard geaccepteerd en verwerkt kunnen worden, dit mag via een separate – als zodanig duidelijk herkenbare – NFC-kaartlezer welke onderdeel is van de Betaalunit.
199. Opdrachtgever wil Maestro, V PAY en de meest gebruikte creditcards¹⁸ kunnen accepteren. Opdrachtgever verzorgt de contracten met de acquirers in overleg met de Opdrachtnemer. Opdrachtgever is vrij in het kiezen van een acquirer en wil minimaal kunnen kiezen uit alle binnen Nederland opererende acquirers die werken met het CTAP10 protocol tussen Betaalunit en processing host.
200. Binnen het PMS en PA kunnen creditcardgegevens verwerkt worden. De gezamenlijke creditcardbedrijven (Payment Card Industry) hebben eisen opgesteld aan bedrijven die creditcardgegevens verwerken. Deze eisen zijn gebundeld in een beveiligingsstandaard, genaamd PCI-DSS (Payment Card Industry – Data Security Standard). Bedrijven die creditcardgegevens opslaan, gegevens en betalingen verwerken of verzenden zijn verplicht de regels in deze standaard na te leven. Alle door Opdrachtnemer en/of diens leverancier geleverde Betaalunits moeten onder PCI regels goedgekeurde zogenaamde “Pin Transaction Security” (PTS) devices zijn. Dit moet Opdrachtgever kunnen controleren op de site:
https://www.pcisecuritystandards.org/assessors_and_solutions/pin_transaction_devices.

4.2 In- en uitritten

201. Het gebruik van de in- en uitritten wordt volledig geautomatiseerd verzorgd door in-, uitritterminals en slagbomen. De door Opdrachtnemer te leveren slagbomen moeten elk afzonderlijk door de in- en uitritterminals aangestuurd worden.
202. Het moet mogelijk zijn om de uitgifte van papieren ParkeerID's bij de inritterminals (tijdelijk) uit te schakelen en ticketloos te werken. Dit moet voor de Beheerder vrij instelbaar zijn.

4.2.1 In- en uitritterminals

203. Elke inritterminal is (tenzij anders is aangegeven in het Prijsformulier) standaard uitgerust met:
- a een kleuren display;
 - b een lezer ten behoeve van het lezen van elk ParkeerID;

¹⁸ Tenminste Visa, Mastercard, American Express, JCB en Diners

- c een intercompost (spreek- luisterverbinding) verbonden met de intercomserver;
 - d en – als er niet ticketloos wordt gewerkt - een kaartgever voor Kortparkeerkaarten,.
204. Een in- of uitritterminal wordt geactiveerd wanneer een voertuig op de bij deze in- of uitritterminal horende lus rijdt.
205. Alle richtingsgevoelige detectielussen¹⁹ zorgen voor een activering van de inritterminal en de aansturing van de slagbomen.
206. De in- en uitritten zijn voorzien van een thermostaat gestuurd verwarmingselement welke vrij instelbaar is.
207. De inritterminal moet – als er niet ticketloos wordt gewerkt - beschikken over een eenvoudig en zonder gereedschap te verwisselen inrijkaartcassette of -rol welke minimaal 3.500 Kortparkeerkaarten kan bevatten.
208. Indien aanwezig, moet de kaartgever in een inritterminal automatisch een melding geven aan het PMS als het aantal kaarten per voorraadsysteem lager is dan 200 stuks. Dit signaal moet per e-mail en/of sms kunnen worden doorgezonden naar nader op te geven e-mailadressen en/of telefoonnummers.
209. 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. De intercom moet onafhankelijk van voertuigdetectie geactiveerd kunnen worden.

4.2.2 Slagboominstallaties

210. De lengte van de slagboom is afgesteld op de beschikbare doorrijbaanbreedte en beschikbare hoogte en maakt misbruik van de rijbaan niet mogelijk.
211. De slagbomen zijn vandalisme bestendig.
212. De slagboomterminal is uitgerust met een mechanische of elektronische overbelasting beveiliging.
213. Slagbomen sluiten automatisch indien ze langer dan een instelbare periode open staan.
214. De slagbomen zijn beveiligd met obstakeldetectie waardoor slagbomen niet op bijvoorbeeld auto's kunnen komen.

¹⁹ Richtinggevoeligheid van de lussen is onder meer voor een betrouwbare telling van de standen van de verschillende Parkeervoorzieningen.

215. De slagbomen zijn voorzien van een snelheidsregelaar waarmee de bewegingssnelheid van de slagboom bij het begin van de beweging om open of dicht te gaan hoger is dan aan het einde van deze beweging.
216. De slagboomterminal is voorzien van een automatische ontgrendeling van de slagboom bij stroomuitval, zodat deze manueel geopend kan worden. Opdrachtnemer sluit een UPS aan op de slagboomterminal indien dit noodzakelijk is.
217. Binnen het PMS moeten de volgende meldingen gelogd worden en zichtbaar zijn ten aanzien van de slagboomterminals:
- a Alarmmelding bij het openen en sluiten van de terminalkast;
 - b Thermische beveiliging;
 - c Slagboom te lang open;
 - d Object (auto) onder slagboom;
 - e Boombreuk;
 - f Slagboom wordt opgetild;
 - g Bumper rijden/treintje rijden;
 - h Meldingen van handbediening.

4.2.3 In- en uitrijden met de bankpas

218. Het moet mogelijk zijn voor de Parkeerder om met zijn/haar bankpas (Vpay, Maestro en creditcard) de Parkeervoorziening in te rijden en bij de uitrit te betalen zonder gebruik van een pincode door gebruik te maken van contactloze bankpas (TAP) lezers. Voor deze betaalautomaten gelden dezelfde eisen als de in paragraaf 4.1.1 en 4.1.2 beschreven betaalautomaten en aanvullend geldt dat de totale handeling van in- en uitrijden met een bankpas even snel of sneller is dan door gebruik te maken van een Kortparkeerkaartje (zonder de tijd van uitgifte van een eventuele kwitantie mee te nemen).
219. Bij het betalen met een bankpas bij de uitrit hoeft het er geen mogelijk te zijn om direct en fysiek een kwitantie te kunnen printen, het dient achteraf wel mogelijk te zijn 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.

4.2.4 In- en uitrijden met mobiel parkeren

Oprachtgever wil de gebruiks- en betaalmogelijkheden van haar Parkeervoorzieningen zo optimaal mogelijk maken. Naast het betalen in de Parkeervoorziening wil Oprachtgever 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. Op dit moment is Oprachtgever nog niet aangesloten bij het SHPV, maar zij overweegt dit wel.

Binnen de Verwijsindex zijn drie methodes uitgeschreven. Deze drie methodes zijn:

I. Volledig automatisch met annuleringsmogelijkheid.

Bij het inrijden wordt autorisatie verstrekt door de provider bij wie de Parkeerder heeft aangegeven garagebetalingen te willen verzorgen. Alleen providers die vooraf het Kenteken van de Parkeerder in de Verwijsindex hebben opgenomen worden benaderd met een autorisatieverzoek.

Bij uitrijden meldt het PMS dit bij de provider via de Verwijsindex, inclusief het verschuldigde bedrag. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.

II. Halfautomatisch met annuleringsmogelijkheid.

De Parkeerder meldt zich na inrijden met het verkooppuntnummer van de Parkeervoorziening aan bij zijn provider. Deze vraagt via de Verwijsindex om een autorisatieverzoek en verstrekt autorisatie.

Bij uitrijden meldt het PMS dit bij de provider via de Verwijsindex, inclusief het verschuldigde bedrag. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.

III. Handmatig.

De Parkeerder meldt zich direct voor het uitrijden met het verkooppuntnummer van de Parkeervoorziening aan bij zijn provider en geeft daarbij aan direct te willen afrekenen. De provider vraagt via de Verwijsindex de rekening en verstrekt autorisatie. Verrekening vindt plaats via NPR. De boeking in NPR wordt door de Verwijsindex verzorgd.

220. De wijze waarop het PMS in de Parkeervoorzieningen van Oprachtgever gekoppeld moet worden aan de Verwijsindex is vastgelegd in de interface beschrijving van de Verwijsindex, welke als Bijlage C.vi Interface beschrijving Verwijsindex bij dit PvE is opgenomen.

221. Opdrachtgever eist dat de methode II en III geïmplementeerd kunnen worden gedurende de looptijd van de Onderhoudsovereenkomst.
222. Opdrachtgever eist dat – als onderdeel van de Overeenkomst - op eerste verzoek van Opdrachtgever deze twee methodes ter Acceptatie worden aangeboden binnen 3 maanden na een schriftelijk verzoek daartoe. De prijs van aansluiting op het NPR moet opgegeven worden in het Prijsformulier, tabblad “PA” onder “Installatie”.
223. Gedurende de looptijd van de Onderhoudsovereenkomst moet Opdrachtnemer deze Koppeling in stand houden en er voor zorgen dat alle in Nederland actieve mobiele parkeerproviders en eventuele andere doelgroepen van deze mogelijkheid gebruik kunnen maken. De kosten voor het Onderhoud van de Koppeling moeten worden opgegeven in het Prijsformulier.
224. Opdrachtnemer zorgt voor directe implementatie van aanpassingen en wijzigingen in de Verwijsindex die door SHPV worden doorgevoerd en ondersteunt alle Updates en Upgrades in de Verwijsindex zodat de Koppeling in stand blijft.

4.2.5 Kentekenherkenning (KTH)

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

225. Uitgangspunt bij plaatsing van KTH is dat de benodigde PA in principe daar wordt gepositioneerd waar Opdrachtnemer van mening is dat deze de maximale werking van Kentekenherkenning bewerkstelligt. Bij plaatsing op bestaande eilanden, of bij aanpassing van bestaande eilanden ten behoeve van KTH mogen deze alleen worden aangepast op een zodanige wijze dat hierdoor geen hinder wordt ondervonden door het in- en uitrijdende verkeer²⁰.
226. Als blijkt dat een Kenteken niet (juist) herkend is, moet het binnen het PMS altijd mogelijk zijn voor de Beheerder om een Kenteken in te voeren welke gekoppeld wordt aan de betreffende parkeertransactie.
227. Voertuigen hoeven ten behoeve van het lezen, verwerken en vastleggen van het Kenteken, tot en met het volledig openen van de slagboom niet tot stilstand te komen.

²⁰ In alle andere gevallen moet samen met de Opdrachtgever worden gekeken naar manieren waarop de hinder wordt beperkt.

228. Het gebruik van de KTH mag nimmer tot vertraging leiden van het afwickelen van een parkeertransactie, het PMS beschikt over een standaardrapportage waarin de snelheid van lezen, verwerken en vastleggen van het Kenteken en het geconstateerde betrouwbaarheidspercentage (zie eis 232) te vinden zijn per Parkering, maar ook per vrij instelbare periode.
229. Voor de KTH geldt dat het foutpercentage²¹ van de KTH niet meer dan 2% mag bedragen, gemeten over minimaal 100 opeenvolgend passerende Kentekens.
230. Indien het voor het behalen van een foutpercentage van minder dan of gelijk aan 2% noodzakelijk wordt geacht om infrastructuur technische aanpassingen te doen, moet de Opdrachtnemer deze infrastructuur-technische aanpassingen uit werken zodat de aannemer van Opdrachtgever deze aanpassingen kan uitvoeren.
231. De KTH "beoordeelt" het Kenteken op onderstaande punten en geeft op basis van deze eis per transactie een betrouwbaarheidspercentage²²:
- Lettertype;
 - Cijfer/lettercombinatie;
 - Herkomst (Europees land) van Kentekens;
 - Overige kenmerken op kentekenplaat, niet zijnde letters of cijfers;
 - Onderlinge afstand tussen cijfer(s) en/of letter(s).
232. Het is mogelijk om op basis van slechts een of enkele van de genoemde punten in eis 231 aan een Kenteken toegang te verlenen. Dit is voor Opdrachtgever vrij instelbaar per Parkeervoorziening en voor een vrij vast te stellen tijdsduur.
233. Indien een Kenteken niet wordt herkend cq. niet kan worden vastgelegd moet een parkeertransactie op basis van het door Parkeerder gekozen of verkregen Parkeerproduct zonder hapering plaats vinden.
234. Indien de KTH bij de uitrit wel het Kenteken herkent, maar niet de "match" vindt met het verkregen Parkeerproduct moet de parkeertransactie op basis van het verkregen Parkeerproduct (d.m.v. het aanbieden van de bijbehorende ParkeerID bij de uitritterminal) 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.
235. De KTH mag niet tot vertraging bij de afhandeling van in- of uitrijden leiden, met uitzondering van technisch niet leesbare Kentekens. Daarnaast mag het raadpleging van externe (online)

²¹ Het percentage van de aangeboden Kentekens, welke voldoen aan de eisen van RDW en Justitie, dat de KTH niet herkent.

²² Het percentage waarin met zekerheid het beeld van het Kenteken wordt omgezet in de juiste cijfer/letter combinatie en als zodanig in de KTH wordt geregistreerd.

databases niet tot vertraging leiden bij het in- en uitrijden van de Parkeervoorzieningen, voor zover dit binnen de invloedssfeer van het PMS ligt. Hiertoe moet het PMS vastleggen en kunnen rapporteren wat de reactietijd van de KTH is en wat de reactietijd van externe databases is, zodat de performance van de KTH beoordeeld kan worden. Tevens moet de afhandelcapaciteit zoals genoemd in NEN 2443 gehaald worden.

236. De behuizing van de KTH camera's is vandaalbestendig, minimaal IK08 conform IEC 62262.

237. De lens van de KTH camera's is beveiligd tegen invloeden van zand en zout van zeewater.

Opdrachtnemer is gedurende de duur van de Onderhoudsovereenkomst verantwoordelijk voor bescherming tegen deze invloeden om een optimale werking van de KTH te garanderen.

238. De behuizing van de KTH camera, indien separaat op de grond geplaatst, is voorzien van Roestvrij staal (RVS) aanrijbeveiliging. Wordt de KTH camera op een mast of paal bevestigd dan moet dit zodanig gebeuren dat de kijkhoek, focus en brandpuntafstand van de KTH camera niet gewijzigd kunnen worden en dat invallend zonlicht geen invloed heeft op de werking van de KTH.

4.2.6 Speedgates

De Parkeervoorzieningen zijn voorzien van speedgates of roldeuren. Deze speedgates en roldeuren zijn geen onderdeel van de Opdracht. De leverancier van de speedgates of roldeur zal ervoor zorgen dat deze via potentiaalvrije contacten aangestuurd kunnen worden. Ten aanzien van de aansturing vanuit het PMS wordt de volgende eis gesteld:

239. De speedgates dienen binnen het PMS separaat zichtbaar te zijn en vanuit het PMS afzonderlijk van de werking van slagbomen, bedienbaar te zijn.

4.2.7 Wisselstrook Boekenberggarage

De Parkeervoorzieningen Boekenberg is uitgerust met een wisselstrook die gebruik middels een fysiek bewegende rijstrook die de rijbaan verlegt. Deze rijstrook wordt via potentiaalvrije contacten aangestuurd. Ten aanzien van de aansturing vanuit het PMS wordt de volgende eis gesteld:

240. De wisselrijbaan Boekenberggarage moet binnen het PMS separaat zichtbaar zijn en vanuit het PMS zowel afzonderlijk als automatisch synchroon met de werking van de wisselstrook bedienbaar te zijn.

4.3 Inrijden

241. Een geactiveerde inritterminal zal – zolang er niet ticketloos wordt gewerkt - een Kortparkeerkaart uitgeven wanneer gedurende Openingstijden op de daarvoor bestemde knop wordt gedrukt.
242. Wanneer een ParkeerID wordt aangeboden, wordt deze binnen een seconden op zijn geldigheid gecontroleerd.
243. Bij alle ParkeerID's wordt het Kenteken van het binnenrijdende voertuig in de Kentekendatabase in het PMS opgenomen, voor zover het Kenteken in het zicht van de Kentekenherkenningscamera aan het voertuig is bevestigd.
244. Het wel of niet printen van het Kenteken op de Kortparkeerkaart moet door de Beheerder in het PMS per Parkeervoorziening instelbaar zijn.
245. Na het uitnemen van de Kortparkeerkaart of na controle van de aangeboden geldige ParkeerID, wordt de slagboom omhoog gestuurd. Het omhoog gaan van de slagboom moet uiterlijk binnen twee seconden na het uitnemen van een Kortparkeerkaart plaats vinden of binnen twee seconden na controle van een geldig ParkeerID²³. Wanneer bij controle blijkt dat een aangeboden ParkeerID niet geldig is, wordt de Parkeerder minimaal geïnformeerd middels een melding in de display. De Parkeerder wordt dan in de gelegenheid gesteld zich als kortparkeerder te registreren.
246. De in de inritterminal aanwezige display informeert de arriverende Parkeerder middels vrij in te geven teksten waarbij ruimte is voor minimaal 120 (lees)tekens. Alle toegepaste meldingen moeten vooraf ter goedkeuring aan Opdrachtgever worden voorgelegd.
247. Direct na het passeren van de sluitlus(sen) en het binnen rijden van de Parkeervoorziening, zal de slagboom omlaag gaan.
248. Het mag niet mogelijk zijn (binnen het PMS) om zowel met het voertuig via Kentekenherkenning (KTH) als Abonnementhouder in te rijden als ook met de Abonnementspas in combinatie met een ander voertuig gelijktijdig aanwezig te zijn. Indien een Abonnementhouder op Kenteken is binnengereden kan gedurende de Parkering niet nogmaals ingereden worden met de Abonnementspas. Indien een Abonnementhouder door het aanbieden van een Abonnementspas is ingereden kan gedurende de parkering niet alsnog het bij de Abonnementspas behorende Kenteken als Abonnementhouder geregistreerd worden. Dit geldt ook voor reserveringen.

²³ Bij toepassing van KTH hoeft een motorvoertuig met Kenteken aan de voorzijde niet tot stilstand te komen voor de slagboom.

4.4 Uitrijden

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

4.5 Vol/vrij signalering

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

253. Hergebruik van de huidige LED-displays is toegestaan. Indien er door Opdrachtnemer voor gekozen wordt om de huidige LED-displays te hergebruiken, vallen deze hergebruikte displays gedurende de Onderhoudsovereenkomst onder de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer.
254. Bij de inritten van de Parkeervoorzieningen moet, op een nader met Opdrachtgever af te stemmen locatie, een LED-display aangebracht worden met de mogelijkheid om het aantal beschikbare vrije parkeerplaatsen aan te geven en de tekst “VOL” (in de kleur rood) of de tekst “VRIJ” (in de kleur groen).

255. De LED-display is goed afleesbaar vanaf de inritten en vanaf locaties waar een keuze gemaakt kan worden door de Parkeerder.
256. De LED-display is uitgevoerd met een traploze dimming, die zorgt voor een juiste verdeling van de lichtintensiteit. De LED-display moet ook handmatig dimbaar zijn.
257. Er kunnen door de Beheerder of door in te stellen algoritmen drempelwaarden worden ingesteld voor de ondergrens en de bovengrens die bepalen of op de LED-display het aantal beschikbare vrije parkeerplaatsen wordt weergegeven of, respectievelijk, "VRIJ" of "VOL". Daarnaast kan de Beheerder handmatig (ook op afstand) het weergegeven beschikbare vrije plaatsen of de melding "VRIJ" of "VOL" aanpassen.
258. De Opdrachtnemer verzorgt de LED-display inclusief de aansturing vanuit het PMS, de voeding, bevestigingsmateriaal en installatie.
259. De LED-displays worden geplaatst in een hoogteportaal of op een mast. Deze mast is onderdeel van de Levering. Deze mast moet bij oplevering voorzien zijn van een nieuwe glasvezel corrosiehuls op maaiveldhoogte, welke de mast tenminste de komende 10 jaar beschermt tegen invloeden van buitenaf, zoals veeg- en borstelmachines.

4.6 Deurlezers

260. De 24/7 toegankelijke buitendeuren van de voetgangersingang van de Parkeervoorziening moeten uitgerust worden met een lezer voor Abonnementen en ParkeerID's, intercom en aansturing van de elektronische ontgrendeling.
261. De deurlezer moet op een dusdanige hoogte worden aangebracht dat deze voor minder validen in een rolstoel ook goed bereikbaar is.
262. Het moet mogelijk zijn de deur handmatig te ontgrendelen vanuit de Bedienpost in de Beheerderruimte of vanuit een locatie waar beheer op afstand wordt verzorgd, of de ontgrendeling automatisch te laten verlopen door het instellen van tijdvensters in het PMS.
263. De deurlezer heeft een intercompost (spreek- luisterverbinding) verbonden met de intercomserver .De deurlezer dient 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 Kortparkeerkaarten gecontroleerd worden op de aanwezigheid van het voertuig van de Parkeerder;

- b Kortparkeerkaarten 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 deurlezer dient onder alle in Nederland voorkomende weersomstandigheden werkzaam te blijven;
- e De deurlezer dient te zijn voorzien voor heldere en duidelijke pictogrammen ter ondersteuning van het gebruik.

4.7 Bedienpost

Voor de bediening van de PA maakt Beheerder gebruik van haar Centrale Meldkamer. De Beheerder maakt gebruik van een FlinQ applicatie (TKH Security). Vanuit de FlinQ applicatie zal het PMS en de PA direct benaderbaar (webbased) zijn. De technische mogelijkheden en configuratie moeten afgestemd worden met TKH Security. TKH Security draagt zorg voor:

- CCTV: de streams vanuit de camera's of CCTV-server moeten gekoppeld worden aan de FlinQ applicatie.
- Het visueel maken van de systeemcomponenten (intercom, camera en afzetting op een plattegrond.
- Het weergeven van het bijbehorende camerabeeld vanuit de inritterminal, uitritterminal, deurlezer of betaalautomaat.
- voor het netwerkplan, IP-nummers, roepnummerplan, locale netwerkinstellingen en de configuratie van FlinQ.

264. Opdrachtnemer draagt zorg voor de koppeling van het PMS en de PA met de FlinQ applicatie in de Centrale Meldkamer.

265. De digitale intercomposten moeten gekoppeld worden aan de FlinQ applicatie.

266. De componenten van de PA moeten vanuit de Centrale Meldkamer met behulp van de FlinQ applicatie benaderd kunnen worden. Door te klikken op pictogrammen van bijvoorbeeld: de inrit, uitrit, betaalautomaat of deurlezer moet respectievelijk de spraak geopend worden, het beeld zichtbaar worden en/of een sturing verricht kunnen worden.

267. Middels een autorisatieprofiel wordt een scheiding gemaakt tussen de verschillende Beheerders;

4.8 Intercomposten

268. De intercomserver verzorgt de communicatie tussen de PA, de Bedienpost en Centrale Meldkamer. De intercomposten werken op basis van SIP technologie en voor de communicatie wordt VoIP of IolP als protocol gebruikt.
269. De kwaliteit van het intercomsysteem is constant zodanig dat achtergrondgeluiden (motorgeronk, wind) geen belemmering vormen voor een goede communicatie tussen de Parkeerder en de Beheerder.
270. De intercomverbinding (spreek, luister) moet zonder noemenswaardige vertraging zijn, dat betekent dat degene die luistert dit op hetzelfde moment hoort als degene die spreekt.
271. De intercom installatie is 24/7, 365 dagen van het jaar in bedrijf en wordt geactiveerd door middel van het indrukken van een knop.
272. De intercomknop wordt duidelijk zichtbaar en herkenbaar gemonteerd op de apparatuur en wordt afgeschermd door een eenvoudig te bedienen mechaniek (in geval van een geprogrammeerde knop een eenvoudig te bedienen instelling), zodat onnodige intercomoproepen zoveel als mogelijk worden vermeden.

5 Uitvoeringstraject

Opdrachtgever heeft een voorkeur voor een spoedige uitvoering van de Opdracht, maar hecht bovenal aan een zo soepel mogelijke ingebruikname.

273. Het uitvoeringstraject van de Overeenkomst ziet er na inwerkingtreding van de Overeenkomst per Parkeervoorziening als volgt uit, waarbij genoemde termijnen fatale termijnen betreffen (zie Tabel 3 voor een grafische weergave van deze termijnen):

nr	Implementatie nieuw PMS en PA	Doorlooptijd	voorgaande taak	Fatale termijn
		vanaf Ondertekenen Overeenkomst		vanaf Ondertekenen Overeenkomst
1	Ondertekenen Overeenkomst	0		
2	Aanleveren definitief implementatieplan en detailtekeningen	28	1	28
		vanaf akkoord implementatieplan		vanaf akkoord implementatieplan
3	Bestelling door Opdrachtgever (akkoord implementatieplan)	0		
4	Engineering netwerk- elektrabekabeling	109	3	109
5	Vorbereiding en levertijd, plus aanleg lokaal netwerk	105	3	105
6	FAT en SAT protocol aanleveren	70	3	70
7	FAT	84	3	84
8	Installatie Apparatuur	2	5	107
9	Technische ondersteuning na ingebruikname en pre-SAT door Opdrachtnemer	2	7	86
10	Opleiding en instructies geven	12	7	96
11	Oplevering (SAT)	14	5	119
12	Leveren documentatie	2	10	98
13	Acceptatie	1	11	120
14	Oplossen restpunten	14	11	133

Tabel 3 Overzicht fatale termijnen

5.1 Opleveringsproces

Het opleverproces inclusief de installatie is uitgewerkt in bijlage Bijlage C.ii Concept Leveringsovereenkomst.

5.2 Documentatie

274. De volgende in het Nederlands gestelde documentatie moet ten minste digitaal (per e-mail of op een USB-stick) worden geleverd aan Opdrachtgever:

- a Gebruikersdocumentatie:
 - i Systeembeheerderdocumentatie;

- ii Beschrijving en documentatie geleverde API's;
 - iii Onderhoudsdocumentatie;
 - iv Opleidingsdocumentatie;
 - v Garantiebewijzen en licentieverklaringen.
- b Systeemdocumentatie:
- i Architectuur (project eind architectuur), hardware overzicht en documentatie elektrische installatie;
 - ii Netwerktekening met IP-adressen en (virtuele) verbindingen;
 - iii Gedetailleerde functionele en technische beschrijving van toegepaste Koppelingen en API's;
 - iv Door Opdrachtnemer ondertekent SAT protocol;
 - v Functioneel ontwerp;
 - vi Revisietekeningen;
 - vii Softwarelicenties van alle gebruikte programma's;
 - viii Sleutellijsten.

5.3 Revisietekeningen

275. De Opdrachtnemer moet de revisietekeningen vervaardigen en bij elke afgeronde aanpassing aan Opdrachtgever aan leveren (uiterlijk bij de SAT). Inhoudelijk betreft dit:

- a Een schema van elke besturingskast en/of schakel- en verdeelinrichting afzonderlijk²⁴
 - i Elk schema omvat een complete apparatenlijst, waarop de code-, bestel- en fabrieksnummers, het fabricaat en de typeaanduiding van alle toestellen en onderdelen;
- b Een installatietekening, aangevende de juiste plaatsen van verdeelinrichtingen en besturingskasten en van de energieverbruikers zoals elektrische machines en afzonderlijk opgestelde toestellen en contactdozen;
- c Een installatietekening van elke andere als afzonderlijke eenheid te beschouwen installatie zoals bijvoorbeeld de intercominstallatie en dergelijke. Installaties van geringe dichtheid mogen op één tekening worden verzameld.

²⁴ 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)

276. Eventueel commentaar van de Opdrachtgever op de vervaardigde revisietekeningen zal binnen twee weken na ontvangst door de Opdrachtnemer worden verwerkt.
277. Daar waar de Opdrachtgever dit nodig oordeelt moeten de met de inrichting samenwerkende apparaten en toestellen, welke door derden geleverd worden, mede zijn opgenomen.
278. 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.

5.4 Oplevering API's

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

279. Opdrachtnemer levert aan hoe de foutafhandeling in de response van de API is ingericht, welke duidelijke en consistente foutcodes en foutmeldingen worden toegepast. Opdrachtnemer geeft aan hoe het versiebeheer is geregeld.
280. Opdrachtnemer levert een (bij voorkeur geautomatiseerd) testplan voor de API aan bij Opdrachtgever ter goedkeuring. Alle mogelijke use cases moeten in het testplan uitgewerkt zijn, waardoor per toepassing of actie getest kan worden of deze voldoet.
281. Voor oplevering levert Opdrachtnemer de resultaten van een hack- en pentest aan welke is uitgevoerd op de op te leveren API.
282. De API wordt bij oplevering middels het door Opdrachtgever goedgekeurde testplan getest binnen de door Opdrachtnemer beschikbaar gestelde Test Acceptatie Productie (TAP)-omgeving, in aanwezigheid van de Opdrachtgever.
283. Tijdens de test wordt door Opdrachtnemer de resultaten van de test vastgelegd in het testplan. Opdrachtgever ontvangt dit testplan binnen een week na uitvoering van de test en reageert formeel binnen vijf werkdagen op de resultaten.
284. Eventuele restpunten worden binnen een week na reactie van Opdrachtgever op de resultaten van het testplan opgelost. Na controle hiervan wordt het testplan definitief opgesteld en door Opdrachtgever en Opdrachtnemer geaccordeerd en is er sprake van Acceptatie van de API.
285. De API is beschreven en online toegankelijk voor Opdrachtgever en door haar aan te wijzen externe partijen.

6 Beheer en Onderhoud Apparatuur

286. Een Storing vangt aan op het moment dat Opdrachtgever bij Opdrachtnemer melding doet (telefonisch, mail etc).
287. Een Storing eindigt op het tijdstip melding herstel (bij voorkeur in het PMS).
288. De algemene eisen zijn opgenomen in Bijlage C.iii Concept Onderhoudsovereenkomst. In de uiteindelijk af te sluiten overeenkomst worden onderstaande randvoorwaarden toegevoegd:

Onderhoud	Omschrijving	Randvoorwaarden
	Werkdagen	Maandag t/m zondag
	Werktijden	24 uur per dag
	Feestdagen	inclusief
	Responstijd Fatale fout	2 uur
Correctief	Melding op een werkdag van 9:00 uur tot 16:00 uur	binnen 2 uur na de melding aanwezig zijn/cq. aan te vangen met het herstel
	Melding op een werkdag van 16:00 uur tot 6:30 uur	om 09:00 uur aanwezig zijn/cq. aan te vangen met het herstel
	Melding op een werkdag van 6:30 uur tot 9:00 uur	Voor 11:00 uur aanwezig zijn/cq. aan te vangen met het herstel
	Responstijd melding/Storing	24 uur
	Melding op een werkdag	Gedurende werkdagen binnen 24 uur na de melding aanwezig zijn/cq. aan te vangen met het herstel
	Hersteltijd	48 uur (behoudens in het geval van Calamiteiten)
Preventief	Werkdagen	Maandag t/m vrijdag
	Werktijden	Tussen 9:00 en 16:30
	Frequentie	Minimaal 1 x per jaar
Correctief en Preventief	Loonkosten:	inclusief
	Voorrijkosten:	inclusief
	Vervanging onderdelen	Inclusief (ook in geval van (normale) slijtage)
	Reparatie onderdelen	inclusief

Tabel 4 Overzicht onderhoudscondities

6.1 Opleiding onderhoud en beheer (1e lijns)

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

289. In het Prijsformulier zijn 3 types opleidingen opgenomen:

- a het reguliere beheer en onderhoud (1^e lijns preventief en 1^e lijns correctief)
- b het beheer op managementniveau, deze gaat onder andere in op het functioneel beheer van het PMS.
- c een korte opleiding/instructie voor huurders/klanten van Opdrachtgever die zelf een pool managen/bijhouden.

290. De opleidingen worden gegeven in de Nederlandse taal.

291. De opleiding voor het beheer en Onderhoud is voor maximaal 10 personen. De opleiding voor het beheer op managementniveau is voor maximaal 5 personen.

292. Opleidingen hebben betrekking op het gebruik van de Apparatuur en moet ondersteund 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 moet werken.

293. Opdrachtnemer verzorgt en levert Nederlandstalige handleidingen welke in een digitale, te bewerken vorm worden aangeleverd.

6.2 Helpdesk

294. 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.

295. Deze helpdesk is permanent, 7 dagen 24 uur per dag, via een Nederlands telefoonnummer telefonisch bereikbaar.

296. Op verzoek van Opdrachtgever kan een medewerker van de Opdrachtnemer, vanuit bijvoorbeeld de helpdesk, via het internet inloggen in het PMS.

297. 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.

7 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. Ter borging van de nakoming van het in de aanbidding 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:

7.1 Beschikbaarheid van de Apparatuur

298. 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).

De webbased servers en bijbehorende software t.b.v. de PMS en PA opgenomen in het Prijsformulier tabblad "PA" (betreffen dus componenten welke als "kritisch" worden gewogen, onderdeel 1 t/m 5 als "midden" en 4 telt niet mee in de berekening;

299. 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, bijbehorende slagboomterminal met slagboom en KTH camera, de bijbehorende sluit- en detectielussen);

Inrit	SLA weging: ->	Hoog		
6 inritterminal compleet ((intercom, (ParkeerID)kaartlezers, Betaalunit)		8	€	-
7 inritterminal abonnement (intercom, abonnementkaartlezer)		6	€	-
8 slagboomterminal, met rechte slagboom (max 3m)		0	€	-
9 slagboomterminal, met knikarm		10	€	-
10 SET (2 stuks) rijstrook signalering (kruis, rood/pijlbak, groen), incl. aansturing en mast		10	€	-
11 sluit- en detectielussen slagbomen en terminals		24	€	-
12 camera's met softw are ten behoeve van kentekenherkenning incl. licenties		14	€	-
Aansturing speedgate/rolluik		5	€	-
overzichtscamera tbv Apparatuur	nvt	nvt		

Figuur 2 Voorbeeld van een cluster in het Prijsformulier

- Voor de SaaS oplossing geldt dat deze niet meer beschikbaar is indien de bij de PMS en PA bijbehorende software voor zoveel verstoring zorgt dat dit in het door de Beheerder te verzorgen dagelijkse beheer ernstige overlast veroorzaakt;
- Voor de "Bedienpost" geldt dat deze niet meer beschikbaar is indien één of meer functionaliteiten (Bedienpost, DVMS, intercom) waarmee de Beheerder het gebruik van de

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

- c 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;
- d Voor de individuele Camera's geldt dat deze niet beschikbaar zijn indien de beelden niet in de Beheerderruimte getoond worden en/of niet op de Centrale Meldkamer getoond kunnen worden;

300. Het beschikbaarheidspercentage wordt na afloop van ieder kwartaal door Opdrachtgever berekend over de direct voorafgaande periode van 3 aaneengesloten maanden;
301. Opdrachtnemer verklaart dat de Apparatuur per cluster per kwartaal minimaal 99,0% beschikbaar is vanaf aanvang Storing, zie eis 286;
302. 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 301, kan Opdrachtgever een boete opleggen;
303. De boete wordt berekend door per cluster welke niet aan de in eis 301 opgenomen beschikbaarheidseis voldoet onderstaande staffel (zie tabel 5) toe te kennen en deze bij elkaar op te tellen;

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,-	€ 1400,-	€ 700,-	€ 140,-

Tabel 5 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,-

Bijlage C.i. Begrippen

In dit PvE en de daarbij behorende documenten wordt een aantal begrippen gebruikt die worden toegelicht in de afzonderlijk als bijlage toegevoegde bestand met de bestandsnaam "Bijlage C.i. Begrippen". Begrippen worden in het PvE en de daarbij behorende documenten met een hoofdletter geschreven.

Bijlage C.ii. Concept Leveringsovereenkomst

De Leveringsovereenkomst omvat de overeenkomst tot levering van het PMS en de PA per Parkeervoorziening.

Bijlage C.iii. Concept Onderhoudsovereenkomst

De overeenkomst omvat het meerjarig onderhoud van het PMS en de PA per Parkeervoorziening.

Bijlage C.iv. Prijsformulier

Het Prijsformulier is als afzonderlijke bijlage opgenomen met bestandsnaam:

Bijlage C.iv. Prijsformulier.xlsx

Bijlage C.v. Data-exporteisen 1.06

Oprachtgever wenst het parkeerareaal actief te exploiteren. Dit vergt onder meer een betrouwbare registratie van de door het PMS gegenereerde data. Vanuit efficiency overwegingen wenst

Oprachtgever het functioneren van PMS en PA te monitoren middels een eenvoudig toegankelijke (standaard software²⁵) 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:

²⁵ Microsoft of gangbare open source software

- Per parkeertransactie precies na kunnen gaan hoe de individuele acties zijn verlopen. Ook niet-complete transacties moeten per stuk geïdentificeerd 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, Abonnementhouder of welke andere soort Parkeerders er mogen zijn);
- Eenvoudige en eenduidige wijze van overhevelen en interpreteren van data.

De beschrijving van de dataexport is als separate bijlage toegevoegd onder de naam: 'Bijlage D.v. Data-exporteisen 1.06'.

Bijlage C.vi. Interface beschrijving Verwijsindex

De beschrijving van de Koppeling met de Verwijsindex (Linkserver in het Engels) is als separate bijlage toegevoegd onder de naam: 'Bijlage D.vi.Interface_Description_v7.10'.