

Bijlage 7 - Programma van Eisen Parkeerverwijssysteem (PVS) Winterswijk

versie 1.0
 status definitief
 datum 16 april 2025



PvE eis	Categorie	Omschrijving
		Algemeen
1	Algemeen	Oprachtnemer voorziet in het leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren en onderhouden van het Parkeerverwijssysteem (hierna te noemen: systeem) bestaande uit het centrale beheersysteem, de individuele parkeerdetectieoplossingen voor de omschreven parkeerlocaties, de dynamische parkeerverwijsborden, LED-schermen en de daarvoor benodigde datacommunicatie en hostingvoorzieningen.
2	Algemeen	Oprachtnemer is volledig verantwoordelijk voor het functiebehoud gedurende de looptijd van de Overeenkomst. Oprachtnemer voorziet daarbij in het all-in beheer en onderhoud van het systeem gedurende de gehele instandhoudingsperiode.
3	Algemeen	Het systeem is modulair en voorziet in eventuele uitbreiding of reductie van de samenstelling van parkeerdetectieoplossingen, locaties, dynamische parkeerverwijsborden en LED-schermen.
		Functioneel
4	Functioneel	Het systeem registreert voor individuele parkeerlocaties (bijlage 8) van Oprachtgever real-time per parkeervak de bezetting van de betreffende parkeerlocaties en geeft deze weer in relatie tot de totale parkeercapaciteit van de betreffende parkeerlocatie.
5	Functioneel	Weergave van de real-time bezetting vindt plaats via de dynamische parkeerverwijsborden en LED-schermen welke onderdeel van het systeem zijn.
6	Functioneel	Het systeem bestaat uit een voor Oprachtgever toegankelijke beheeromgeving waarmee de detectieoplossingen voor de in bijlage 8 benoemde parkeerlocaties, dynamische parkeerverwijsborden en LED-schermen worden beheerd en aangestuurd.
7	Functioneel	Verandering van de gemonitorde parkeerplaatsen worden door het systeem binnen maximaal 5 seconden gedetecteerd en in het dashboard en op de dynamische parkeerverwijsborden en LED-schermen gevisualiseerd.
8	Functioneel	Het systeem dient autonoom te functioneren en bij eventuele spanningsuitval zichzelf automatisch en zonder dataverlies weer op te starten.
9	Functioneel	Oprachtnemer is verantwoordelijk voor het realiseren en het in stand houden van de benodigde (draadloze) dataverbindingen tussen de parkeerlocaties, de dynamische parkeerverwijsborden, de LED-schermen en het beheersysteem.
10	Functioneel	Het systeem is schaalbaar en kan zonder bijkomende licentiekosten worden uitgebreid met andere parkeerlocaties van Oprachtgever.
11	Functioneel	De toegepaste systeemonderdelen welke voor installatie in de buitenruimte zijn voorzien dienen minimaal te voldoen aan de classificatie IP55 en in alle voorkomende weersomstandigheden (regen, wind, sneeuw) en buitentemperaturen tussen -25 en +55 graden Celcius te functioneren.
		Beheersysteem
12	Beheersysteem	Oprachtnemer levert en onderhoud de aansturing van het systeem middels een SaaS-(beheer)oplossing.
13	Beheersysteem	Individuele parkeerlocaties functioneren autonoom, ook indien de SaaS oplossing tijdelijk niet beschikbaar is.
14	Beheersysteem	Oprachtnemer maakt gebruik van een beveiligd datacenter welke ISO 27001 is gecertificeerd.
15	Beheersysteem	Oprachtgever (en/ of een door haar aangestelde beheerder) dient eenvoudig tellerstanden van het systeem te kunnen aanpassen. Bijvoorbeeld bij evenementen, wekelijkse markten en/ of werkzaamheden op of nabij de parkeerlocaties.
16	Beheersysteem	Het systeem kan door meerdere gebruikers/ beheerders van Oprachtgever (minimaal 10 gebruikers) gelijktijdig worden benaderd via alle gangbare webbrowsers en (mobiele) devices (responsive webinterface).
17	Beheersysteem	Bij het door de beheerder handmatig aanpassen van teller- of displaystanden voor specifieke parkeerlocatie(s) is het voor de beheerder mogelijk om een einddatum voor de handmatige aanpassing op te geven. Zodra deze datum wordt bereikt vervalt de aangepaste regeling en hervat het systeem de reguliere werking.
18	Beheersysteem	Oprachtgever dient de configuratie van het systeem en de dynamische parkeerverwijsborden eenvoudig zelf uit te kunnen voeren.
19	Beheersysteem	Het is voor de beheerder mogelijk om de weer te geven parkeercapaciteit van individuele parkeerlocaties te reduceren of volledig te blokkeren.
20	Beheersysteem	Het systeem beschikt over een intuïtief en overzichtelijk dashboard waarmee de parkeerlocaties en parkeerverwijsschermen op een logische (geo)grafische wijze worden weergegeven. Daarbij wordt van iedere parkeerlocatie de beschikbaarheid, de real-time bezetting en de maximale parkeercapaciteit weergegeven.
21	Beheersysteem	Van de dynamische displays wordt de real-time weergave op het display in het dashboard getoond. Het niet beschikbaar zijn van parkeerlocaties en/ of dynamische displays wordt duidelijk weergegeven.
22	Beheersysteem	Het systeem voorziet in de integratie met en weergave van actuele bezettingsinformatie van parkeerlocaties en overige informatie op de LED-schermen.
23	Beheersysteem	Het systeem voorziet in het door Oprachtgever eenvoudig genereren van diverse rapportages en grafieken. Het dient daarbij mogelijk te zijn om deze rapportages te genereren op basis van vrij instelbare tijdperiodes voor één en/ of meerdere parkeerlocaties. Hierbij worden minimaal de volgende rapportages ondersteund:
24	Beheersysteem	a) Real-time en historische bezettingsinformatie per parkeerlocatie en per parkeervak-type (regulier, mindervalideplaatsen, elektrisch laden etc.)
25	Beheersysteem	b) Verlijfsduur per parkeerlocatie en per parkeervak-type (regulier, mindervalideplaatsen, elektrisch laden, laden/ lossen etc.).
26	Beheersysteem	c) Aantal in- en uitrijtransacties.
27	Beheersysteem	d) Status- en beschikbaarheidsinformatie van het systeem, voorzien van datum en tijd registratie. Hiermee dient het voor Oprachtgever inzichtelijk te zijn wanneer er zich (fout)meldingen in het systeem voordoen c.q. hebben voorgedaan. Dit betreft systeem informatie van de aangesloten parkeerlocaties alsook de parkeerverwijsschermen en eventuele communicatie-issues.
28	Beheersysteem	Het systeem voorziet Oprachtgever in het exporteren van informatie (waaronder bezettingsinformatie, rapportages, grafieken, statistieken) voor vrij instelbare tijdperiodes over één of meerdere parkeervervoorzieningen welke via het systeem worden beheerd. Deze informatie is exporteerbaar in de gangbare bestandsformaten waaronder PDF, Excel en Word.
29	Beheersysteem	Alle met het systeem gegenereerde data zijn en blijven eigendom van de Oprachtgever.
30	Beheersysteem	Gebruikers- en beheerdocumentatie is in de Nederlandse taal beschikbaar.
		Koppelingen en ontsluiten parkeerdatta
31	Koppelingen en data	Oprachtnemer conformeert zich, uiteraard met de reikwijdte van de opdrachtscope, gedurende de looptijd van de overeenkomst, volledig aan alle voor de opdracht relevante standaarden die door het Forum Standaardisatie op de lijst 'veelgebruikte open standaarden' of 'open standaarden voor pas toe of leg uit' zijn geplaatst.
32	Koppelingen en data	Het systeem voorziet in het genereren van open data en de ontsluiting van deze data via open data protocollen, waaronder het NPR. Daarnaast wordt ook het PRIS protocol ondersteund voor de communicatie tussen de parkeerdetectie locaties, het beheersysteem en de verwijsschermen.
		Informatiebeveiliging
33	Informatiebeveiliging	Oprachtnemer faciliteert de mogelijkheid tot het opschonen van systeemgegevens na het verstrijken van de wettelijke bewaartermijn.
34	Informatiebeveiliging	Het systeem dient te voldoen aan GIBIT 2023.
35	Informatiebeveiliging	Het systeem dient te voldoen aan de AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming) en ontworpen te zijn op basis van 'privacy by design'.
36	Informatiebeveiliging	Het in samenspraak met Oprachtgever voorafgaand aan ingebruikname uitvoeren van een Data Protection Impact Assessment (DPIA) is een vereiste voor het gehele systeem.
37	Informatiebeveiliging	Voor zover Oprachtnemer bij de uitvoering van de overeenkomst in de hoedanigheid van Verwerker persoonsgegevens verwerkt voor Oprachtgever, sluit Oprachtgever met Oprachtnemer een verwerkerovereenkomst conform de model Verwerkerovereenkomst Gemeenten van de IBD/VNG.
38	Informatiebeveiliging	Waarborgen continuïteit: in verband met de afhankelijkheid van de Oprachtnemer en het risico bij calamiteiten zoals een faillissement of incidenten die de continuïteit van het systeem ernstig in gevaar kunnen brengen verklaart Oprachtnemer zich bereid om tegen een redelijke vergoeding aanvullende afspraken te maken om dergelijke continuïteitsrisico's middels een escrow regeling te beheersen.
39	Audit en Pentest	Leverancier werkt mee aan audits en pentesten op verzoek van de gemeente (right to audit). Leverancier laat, bij hosting, periodiek (minimaal 1x per jaar) een Grey box pentest uitvoeren, waarbij een kwetsbaarheids-scan onderdeel vormt van de pentest, op zijn systemen binnen de scope van de dienstverlening. De resultaten van deze pentest, de opvolging van de testresultaten en de oplossingsmogelijkheden worden gerapporteerd aan de gemeente. Daarbij is vereist dat alle high-risk bevindingen opgelost worden binnen de vastgestelde tijd conform de SLA.
40	Audit en Pentest	Vóór oplevering wordt een pentest uitgevoerd en de kritieke bevindingen worden binnen twee weken verholpen, de overige bevindingen binnen twee maanden. De PENTEST wordt door een onafhankelijke partij uitgevoerd.
41	Authenticatie	Iedere gebruiker, dus ook beheerder, dus ook van de aanbieder, heeft een eigen account op naam.
42	Autorisatie	De software heeft een mogelijkheid om vastgelegde autorisaties op alle niveaus inzichtelijk te maken per persoon, per gebruikersgroep en rol. Hiervoor is het toegepaste autorisatieschema te exporteren naar een bestand, dat leesbaar en interpreteerbaar is voor derden (zoals toezichhouders zoals bijvoorbeeld de accountant, auditors, etc.).

43	Backup en herstel	Indien er sprake is van (gedeeltelijke) SAAS- of PAAS oplossingen, is de leverancier onder enig voorbehoud verantwoordelijk voor backup, restore, recovery en uitwijk met betrekking tot de gehele oplossing. Hierbij geldt een Recovery Point Objective van maximaal 24 uur en een Recovery Time Objective van maximaal 4 uur.
44	Beveiligingsstandaarden	De leverancier past de hardening richtlijnen van zowel NIST SP 800-53 als CIS Benchmarks toe, om een robuuste en veilige IT-infrastructuur te waarborgen.
45	Beveiligingsstandaarden	Alle verplichte beveiligingsstandaarden van het forum standaardisatie zijn toegepast. De leverancier garandeert dat dit zo blijft bij wijzigingen van deze standaarden gedurende de looptijd van het contract.
46	Beveiligingsstandaarden	Indien er sprake is van (gedeeltelijke) SAAS- of PAASoplossingen, is de basisbeveiliging van de software en mailcomponent op orde volgens test van internet.nl.
47	Beveiligingsstandaarden	De webinterface van de software is beveiligd tegen de OWASP-top 10 en de leverancier garandeert dat dit gedurende de looptijd van het contract zo blijft.
48	Beveiligingsstandaarden	indien van toepassing is mail beveiligd met STARTTLS over ten minste het TLS1.3 protocol, DANE, DNSSEC of gekoppeld met Exchange Online via MS Graph.
49	Beveiligingsstandaarden	Indien er sprake is van (gedeeltelijke) SAAS- of PAASoplossingen, neemt de leverancier maatregelen zoals omschreven in de Cloud Controls Matrix (CCM) https://cloudsecurityalliance.org/research/cloud-controls-matrix/
50	Change management	De leverancier moet beschikken over een solide changemanagement- en gebruikersbeheerproces.
51	Compatibiliteit	Indien er sprake is van (gedeeltelijke) SAAS- of PAAS-oplossingen, zijn deze oplossingen benaderbaar via een browser userinterface en is compatible met Microsoft, Android en Apple op basis van de laatste én voorlaatste versies van het operating systeem.
52	Cookie beheer	Er worden geen vertrouwelijke gegevens in cookies opgeslagen.
53	Cookie beheer	Cookies ten behoeve van authenticatie worden niet persistent opgeslagen.
54	Cookie beheer	Leverancier gebruikt unieke namen, paden en domeinen voor cookies ten behoeve van authenticatie (cookie parameters 'name', 'path' en 'domain').
55	DDoS bescherming	Er zijn maatregelen genomen om de applicatie te beschermen tegen DDOS aanvallen.
56	Gegevensbeheer	De leverancier biedt een procedure voor het verwijderen van data/informatie (niet zijnde Exit strategie).
57	Gegevensbeheer	De SAAS-/Cloud-oplossing dient ervoor te zorgen dat de gegevens/documenten worden opgeslagen in een datacenter/cloudserver binnen de Europese Unie en het is vereist dat de leverancier/eigenaar van de SAAS-/Cloud-oplossing een Europees bedrijf is.
58	Integratie	De software werkt binnen de Citrix/Ivanti omgeving van de gemeente en werkt clientonafhankelijk. Alle in dit document als aanwezig genoemde functionaliteiten moeten beschikbaar zijn in Microsoft O365, via een browser. Indien niet alle functionaliteiten beschikbaar, bij de betreffende functionaliteit bij de toelichting aangeven in welke client deze functionaliteit niet beschikbaar is
59	Logging	De software biedt zodanige functionaliteit m.b.t. auditing/logging dat van alle relevante handelingen en pogingen daartoe voor wat betreft processen, processtappen en statuswijzigingen - zowel door gebruikers als de oplossing zelf - door middel van logging een historie wordt vastgelegd (van welke handelingen en pogingen daartoe, wanneer en door wie zijn uitgevoerd). Deze auditing/logging dient zonder tussenkomst van de leverancier door functioneel en daartoe geautoriseerde gebruikers bekeken te kunnen worden.
60	Plug-in beheer	Wanneer de (gedeeltelijke) SAAS- of PAAS-oplossingen via een browser worden benaderd, worden er voor de werking van de software géén plug-ins lokaal geïnstalleerd.
61	Regelgeving	De software functioneert voor wat betreft aspecten van beveiliging en privacy volledig conform alle betreffende wet- en regelgeving (ten minste AVG en BIO) en andere van toepassing zijnde wetgeving. De BIO voldoet uiteraard enkel voor de reikwijdte die redelijkerwijs aan een SaaS-leverancier kan en behoort te worden gesteld. Wij verwijzen in dit kader expliciet naar die BIO-eisen waarbij in de kolom "Verantwoordelijke" (ondermeer) de "Dienstleverancier" wordt benoemd.
62	Testomgeving	Het is mogelijk de test omgeving op te zetten door de productie omgeving te kopiëren zonder daarbij de persoonsgegevens uit de productie omgeving mee te kopiëren.
63	Toegangscontrole	SAAS- of PAAS-oplossingen ondersteunen het gebruik van Multi-Factor Authenticatie (MFA) en Single Sign-On (SSO) indien van toepassing.
64	Toegangscontrole	Gebruikers behoren alleen toegang te krijgen tot de informatie die behoort bij hun functie en rol.
65	wachtwoordbeheer	Er wordt geen gebruik gemaakt van een standaard wachtwoord. Ieder toegekend wachtwoord is willekeurig gegenereerd.
66	wachtwoordbeheer	Voor het beheren van wachtwoorden van speciale accounts (bijv. admin- of serviceaccounts) wordt een passwordmanager gebruikt. Geen account heeft hetzelfde wachtwoord. Voor toegang tot de wachtwoordkluis is twee factor-authenticatie nodig.
67	wachtwoordbeheer	Wachtwoorden van accounts van diensten (service accounts) dienen complex te zijn en tenminste 20 karakters lang.
68	Privacy	De applicatie moet functionaliteit bieden om gegevensbewaartermijnen in te stellen en te handhaven, zodat persoonsgegevens niet langer worden bewaard dan noodzakelijk, in overeenstemming met de geldende wettelijke en reglementaire vereisten.
69	AI en Machine learning	AI-functionaliteiten mogen alleen worden ingeschakeld na expliciete toestemming van de opdrachtgever en er dient een Data Protection Impact Assessment (DPIA) te zijn uitgevoerd. De opdrachtgever blijft te allen tijde eigenaar van de data. Afwijkingen hiervan, zoals de integratie van AI-functionaliteiten zonder voorafgaande toestemming of zonder een DPIA, worden formeel ter besluitvorming aan de opdrachtgever voorgelegd. De leverancier moet aantonen hoe AI binnen de systemen wordt geïntegreerd met inachtneming van privacy, ethiek en naleving van relevante wetgeving zoals de AVG en BIO.
		Beschikbaarheid
70	Beschikbaarheid	Het gehele systeem dient 24/7 en 365 dagen per jaar te functioneren.
71	Beschikbaarheid	Het systeem heeft gedurende de instandhoudingsperiode een gemiddelde Beschikbaarheid van minimaal 99,7% voor elke aaneengesloten periode van een week. Het systeem mag gemiddeld in totaal maximaal 30 minuten per week niet beschikbaar zijn voor gebruikers.
72	Beschikbaarheid	Oprachtnemer voorziet Opdrachtgever hiervoor van een rapportage waarmee de behaalde beschikbaarheid van het systeem minimaal per kwartaal wordt gerapporteerd.
		Parkeerdetectiesysteem
73	Parkeerdetectie	De in bijlage 8 genoemde parkeerlocaties worden door Opdrachtgever voorzien van een parkeerdetectiesysteem.
74	Parkeerdetectie	De detectieoplossing is uitgevoerd met behulp van sensoren per parkeervak en/ of optische sensoren (camera's) waarmee vrije plaatsen worden gedetecteerd. Opdrachtgever geeft daarbij in beginsel de voorkeur aan het toepassen van sensoren per parkeervak.
75	Parkeerdetectie	Het toepassen van alleen lusedetectie en/of kentekenerkenning bij de in- en/of uitgang van een parkeerterrein is niet toegestaan.
76	Parkeerdetectie	De detectieoplossing registreert en verwerkt de bezettinginformatie in real-time.
77	Parkeerdetectie	De detectieoplossing biedt een nauwkeurigheid van minimaal 98%.
78	Parkeerdetectie	De detectieoplossing vergt voor het conform de omschreven nauwkeurigheid functioneren geen aanvullende personele inzet ter controle of bijstelling van de door het systeem geregistreerde bezettinginformatie.
79	Parkeerdetectie	Het dient mogelijk te zijn om bij aanpassingen op parkeerlocaties (inperking of uitbreiding) van parkeerplaatsen het systeem daarop eenvoudig aan te passen.
80	Parkeerdetectie	Per parkeerlocatie dient Opdrachtgever de mogelijkheid te hebben om individuele parkeervakken een gebruiksfunctie toe te kennen. De volgende functies worden hierbij minimaal ondersteund: reguliere parkeerplaatsen, mindervalide parkeerplaatsen en elektrisch laden.
81	Parkeerdetectie	Voor een camera-gebaseerde detectieoplossing geldt dat de detectiedata in de camera blijft, camerabeelden zijn niet te gebruiken voor andere doeleinden.
82	Parkeerdetectie	De op parkeerlocaties toe te passen systeemonderdelen dienen te worden aangesloten op een door Opdrachtnemer te leveren afsluitbare veldkast voorzien van een bemeterde 230V voedingsaansluiting, automaat, hoofdschakelaar en een overspanningsbeveiliging.
83	Parkeerdetectie	Deze veldkast is vandalisme- en weersbestendig, onderhoudsarm en geschikt voor outdoor toepassing, voorzien van een fundatie en fundatiekorrels en uitgevoerd met een cilinderslot en een sleutelplan dat uniek is voor Opdrachtgever.
84	Parkeerdetectie	Oprachtnemer voorziet in het leveren en installeren van de detectieoplossing op basis van de bestaande situatie voor wat betreft de terreinverharding op de parkeerlocaties. De daarvoor benodigde werkzaamheden en materialen zijn onderdeel van de opdracht.
		Parkeerverwijsdisplays
85	Parkeerverwijsdisplays	Opdrachtgever wenst toepassing van dynamische parkeerverwijsborden en LED schermen welke voor weggebruikers goed leesbaar zijn.
86	Parkeerverwijsdisplays	Opdrachtgever onderscheidt daarbij 2 type dynamische display-typen waarmee de parkeerverwijzing wordt gerealiseerd: 1. Dynamische parkeerverwijsborden met geïntegreerde LED-displays 2. LED-schermen
87	Parkeerverwijsdisplays	De toe te passen parkeerverwijsborden en displays dienen te voldoen aan de EN 12966 normering.
88	Parkeerverwijsdisplays	De layout van de statische en dynamische borden dienen te worden uitgevoerd conform de CROW Richtlijn Bewegwijzering 2014, publicatie 322.
89	Parkeerverwijsdisplays	De uitvoering van het parkeerverwijsbord is blauw, teksten in zwart in een wit kader en gebruik van een witte pijl.
90	Parkeerverwijsdisplays	Voor de statische parkeerroute verwijzingen wordt een separaat verwijsbord (regel) toegepast dat onderdeel van de leveromvang van de Opdrachtnemer is.
91	Parkeerverwijsdisplays	Ten aanzien van de lettergrootte van de toe te passen teksten dient uitgegaan te worden van een ontwerpnelheid van 50 km/uur.
92	Parkeerverwijsdisplays	De lichtintensiteit van de LED-displays is dimbaar en past zichzelf automatisch aan in alle voorkomende weersomstandigheden. Daarbij is de lichtsterkte per display ook door Opdrachtgever op afstand aan te passen.

93	Parkeerwijdheidsdisplays	De displays ondersteunen een hoge contrastverhouding voor optimale zichtbaarheid, een leesafstand van minimaal 50 meter en een kijkhoek van minimaal 120° horizontaal en verticaal.
94	Parkeerwijdheidsdisplays	De parkeerwijdheidsdisplays met geïntegreerde LED-displays zijn in combinatie met het beheersysteem geschikt voor de weergave van het aantal beschikbare parkeerplaatsen (minimaal 3 digits) per betreffende parkeerfaciliteit weer te geven inclusief de mogelijkheid van het weergeven van de teksten "VRIJ" (groen), "VOL" en "X" (rood).
95	Parkeerwijdheidsdisplays	De behuizing van de LED-displays van de parkeerwijdheidsdisplays is uitgevoerd als een gestoten aluminium behuizing, voorzien van een weersbestendige poedercoating. Poedercoating dient minimaal te voldoen aan de coatingsclassificatie C3 volgens ISO 12944-2.
96	Parkeerwijdheidsdisplays	De LED-schermen hebben een afmeting van minimaal 77", een pixel pitch van ≤5mm en kunnen worden toegepast in een staande (landscape) alsook liggende (portrait) opstelling.
97	Parkeerwijdheidsdisplays	De LED-schermen zijn geschikt voor outdoor installatie op mast en voldoen minimaal aan IP-classificatie IP65. De behuizing is voorzien van een weersbestendige poedercoating. Poedercoating dient minimaal te voldoen aan de coatingsclassificatie C3 volgens ISO 12944-2.
98	Parkeerwijdheidsdisplays	De helderheid van de LED-schermen is ≥ 3.000 nits en voorzien van een automatische helderheidsaanpassing.
99	Parkeerwijdheidsdisplays	De LED-schermen zijn voorzien van een anti-reflecterende voorziening.
100	Parkeerwijdheidsdisplays	De parkeerwijdheidsdisplays en de LED-schermen worden via een 4/5G communicatiemodule aangestuurd.
101	Parkeerwijdheidsdisplays	Aansturing van de LED-schermen dient plaats te vinden vanuit een content management systeem (CMS) waarbij de mogelijkheid voor live-updates wordt ondersteund.
102	Parkeerwijdheidsdisplays	Het CMS voor de toegepaste LED-schermen dient geïntegreerd te zijn met het parkeerdetectiesysteem.
103	Parkeerwijdheidsdisplays	De LED-schermen voorzien in een energiezuinige werking in combinatie met een laag stroomverbruik in standby-modus.
104	Parkeerwijdheidsdisplays	De LED-schermen zijn in combinatie met het beheersysteem geschikt voor de weergave van vrij instelbare meertalige teksten (Nederlands, Duits en Engels) en afbeeldingen en in combinatie hiermee tevens in staat het aantal beschikbare parkeerplaatsen per betreffende parkeerfaciliteit weer te geven inclusief de mogelijkheid van het weergeven van de teksten "VRIJ" (groen), "VOL" en "X" (rood).
105	Parkeerwijdheidsdisplays	Op de bestaande parkeerlocaties waar een nieuw dynamisch display geplaatst dient te worden kan Opdrachtgever in overleg met Opdrachtgever de bestaande masten hergebruiken. Voor nieuwe locaties waar een dynamisch display is gepland voorziet Opdrachtgever naast de levering en installatie van het dynamisch display ook in de levering en plaatsing van de benodigde masten (incl. fundatie).
106	Parkeerwijdheidsdisplays	Plaatsing van de dynamische parkeerwijdheidsborden en LED schermen dient conform de Uitvoeringsvoorschriften BABW (Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer) inzake verkeerstekens te worden uitgevoerd.
107	Parkeerwijdheidsdisplays	De op parkeerwijdheidsbord en LED-scherm locaties toe te passen systeemonderdelen dienen te worden aangesloten op een door Opdrachtgever te leveren afsluitbare veldkast voorzien van een bemeterde 230V voedingsaansluiting, automaat, hoofdschakelaar en een overspanningsbeveiliging.
108	Parkeerwijdheidsdisplays	Parkeerwijdheidsborden en LED schermen worden in overleg met Opdrachtgever zodanig geplaatst dat deze voor weggebruikers goed zichtbaar zijn en deze voldoende tijd hebben om op basis van de getoonde informatie tijdig keuzes te maken.
109	Parkeerwijdheidsdisplays	In bijlage 9 is een (voortopig) bordenplan opgenomen dat als basis voor inschrijvers dient om een aanbieding op te baseren. De exacte posities van de masten zullen in overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtgever worden vastgesteld. Opdrachtgever dient het definitieve bordenplan voorafgaand aan de uitvoering te accorderen.
110	Parkeerwijdheidsdisplays	De masten dienen zodanig te zijn uitgevoerd dat deze onder alle weersomstandigheden de dynamische parkeerwijdheidsborden/ LED schermen kunnen dragen.
111	Parkeerwijdheidsdisplays	De toe te passen masten worden uitgevoerd in thermisch verzinkt staal en voorzien van poedercoating (RAL 9016). Poedercoating dient minimaal te voldoen aan de coatingsclassificatie C3 volgens ISO 12944-2.
112	Parkeerwijdheidsdisplays	Opdrachtgever voorziet in het leveren en installeren van de dynamische parkeerwijdheidsborden uitgaande van de bestaande situatie ten aanzien van de terreinverharding op de betreffende locaties. De daarvoor benodigde werkzaamheden en materialen zijn onderdeel van de opdracht.
		Implementatie
113	Implementatie	Het systeem dient door Opdrachtgever te worden geïnstalleerd en functioneel werkend te worden opgeleverd. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de integrale werking (beheerapplicatie inclusief sensoren, dynamische parkeerwijdheidsborden, LED schermen en communicatie) van het systeem gedurende een instandhoudingsperiode van tenminste 10 jaar.
114	Implementatie	Opdrachtgever wenst een vlotte uitvoering van de gehele opdracht, zo min mogelijk hinder voor omwonenden en weggebruikers en een zo kort mogelijke installatieperiode per parkeerlocatie.
115	Implementatie	Opdrachtgever stelt een Plan van Aanpak op waarin de planning en werkzaamheden per parkeerlocatie, dynamische parkeerwijdheidsborden en LED-schermen zijn omschreven. Dit Plan van Aanpak dient door Opdrachtgever te worden goedgekeurd alvorens de werkzaamheden kunnen worden gestart.
116	Implementatie	Opdrachtgever heeft een (voortopig) bordenplan voor de dynamische parkeerwijdheidsborden en LED-schermen opgesteld dat als referentiekader geldt (zie bijlage 8).
117	Implementatie	Voor zover van toepassing verzorgt Opdrachtgever de benodigde coördinatie ten behoeve van het aanvragen van een bemeterde aansluiting op het elektriciteitsnet. De financiële en administratieve afwikkeling vanaf de aanvraag van de aansluiting wordt door Opdrachtgever verzorgd.
118	Implementatie	Installatiewerkzaamheden vinden plaats conform de NEN3140 en NEN1010.
119	Implementatie	Aanwezige voedingskabels, stuurbekabeling en signaalkabels (voor zover niet vervangbaar) mogen naar eigen inzicht worden hergebruikt.
120	Implementatie	Voor eventuele stuurbekabeling of signaalkabels is verlenging van de bestaande bekabeling niet toegestaan. De bestaande voedingskabels mogen verlengd worden mits wordt voldaan aan de NEN1010. De berekeningen van de te dimensioneren kabels dienen aan het oplever-/ projectdossier te worden toegevoegd.
121	Implementatie	Opdrachtgever voorziet in combinatie met het leveren en installeren van het systeem per parkeerlocatie in het verwijderen en duurzaam afvoeren van het verouderde systeem (grondsensoren, camera's en besturing) en de verouderde dynamische parkeerwijdheidsborden.
122	Implementatie	De kwaliteit voor het aanhalen en/ of herstellen van straatwerk dient te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn KOMO-BRL9334.
123	Implementatie	Opdrachtgever voorziet in de benodigde graaf- en bestratingswerkzaamheden inclusief het daarvoor benodigde materiaal op de locaties waar detectievoorzieningen en dynamische parkeerwijdheidsborden en/ of LED schermen gepland zijn.
124	Implementatie	Alle materialen die benodigd zijn voor de plaatsing, fundatie, installatie en een bedrijfsvaardige oplevering zijn onderdeel van de opdracht.
125	Implementatie	Opdrachtgever voorziet in het treffen van de noodzakelijke verkeersmaatregelen teneinde onveilige situaties te voorkomen.
126	Implementatie	Opdrachtgever is verantwoordelijk voor veilig werken en stelt daarvoor een plan op. Opdrachtgever kan de uitvoeringswerkzaamheden pas starten na goedkeuring van het plan door Opdrachtgever. Indien er sprake is van onveilige situaties kan Opdrachtgever het werk direct stilleggen en zijn eventueel door Opdrachtgever te nemen maatregelen voor een veilige omgeving (wegafzettingen, verkeersregelaars etc.) voor rekening van Opdrachtgever.
127	Implementatie	Opdrachtgever is verplicht om voor alle mechanische grondwerkzaamheden vooraf een graafmelding te doen. E.e.a. conform de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON). Graafwerkzaamheden moeten met een zogeheten Klic-melding doorgeven aan het Kadaster (KLIC: Kabels- en Leidingen Informatie Centrum).
128	Implementatie	Opdrachtgever verzorgt voor oplevering een opleiding en training voor medewerkers van Opdrachtgever. Opdrachtgever voorziet ook in de mogelijkheid om jaarlijkse herhaalttrainingen op locatie van Opdrachtgever te verzorgen.
129	Implementatie	Opdrachtgever voorziet in gebruikersdocumentatie voor medewerkers van Opdrachtgever.
130	Implementatie	Opdrachtgever verzorgt voor oplevering van het systeem per onderdeel en locatie voor de aanlevering van digitale revisietekeningen van alle installaties, inclusief schakel en verdeelinrichtingen en op GPS ingemeten kabeltrace's van alle kabels en leidingen.
131	Implementatie	Na in gebruikname van het systeem zal in overleg tussen Opdrachtgever en Opdrachtgever een acceptatieprocedure middels een Site Acceptance Test (SAT) plaatsvinden. Opdrachtgever stelt daarvoor een SAT-protocol op waarvoor de PvE eisen als basis gelden en aangetoond dient te worden dat het systeem hieraan voldoet. Eventuele afwijkingen of gebreken die tijdens de FAT worden geconstateerd worden als restpunt aangemerkt en dienen door Opdrachtgever te worden opgelost voordat het systeem volledig wordt opgeleverd en geaccepteerd.
		Beheer & onderhoud
132	Beheer & onderhoud	Opdrachtgever is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud aan het gehele systeem. Opdrachtgever is het centrale aanspreekpunt voor eventuele storingen aan het detectiesysteem, de dynamische parkeerwijdheidsborden, LED schermen, datacommunicatie en energievoorziening.
133	Beheer & onderhoud	Opdrachtgever onderhoud de systeemsoftware en voorziet zonder aanvullende in nieuwe versies van de systeemsoftware en updates.
134	Beheer & onderhoud	Voor fatale storingen geldt een functiethersttijd van 24 uur.
135	Beheer & onderhoud	Voor niet-fatale storingen geldt een functiethersttijd van 4 werkdagen.
136	Beheer & onderhoud	Opdrachtgever garandeert de nalevering van alle geleverde onderdelen van het systeem inclusief de systeemprogrammatuur voor de gehele duur van de Onderhoudsovereenkomst.