



Den Haag

# Bijlage 3: Programma van Eisen

## Snelheidsinformatie Displays

210170

Europese openbare aanbesteding

# Inhoudsopgave

## Inhoudsopgave

|      |                                               |    |
|------|-----------------------------------------------|----|
| 1    | Inleiding                                     | 3  |
| 1.1  | Inleiding                                     | 3  |
| 1.2  | Doel Programma van Eisen                      | 3  |
| 1.3  | De opbouw van het document                    | 3  |
| 2    | Definities                                    | 4  |
| 3    | Eisen met betrekking tot de levering          | 6  |
| 3.1  | Algemene eisen                                | 6  |
| 3.2  | Eisen aan de vormgeving                       | 7  |
| 3.3  | Functionele eisen Beeldvlak                   | 7  |
| 3.4  | Eisen aan de detectie                         | 7  |
| 3.5  | Eisen aan data opslag en verwerking           | 8  |
| 3.6  | Eisen aan rapportages                         | 9  |
| 3.7  | Eisen aan toegang                             | 10 |
| 3.8  | Technische eisen behuizing en materialen      | 11 |
| 3.9  | Technische eisen displays unit                | 11 |
| 3.10 | Eisen aan de energie voorziening              | 12 |
| 3.11 | Eisen aan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen | 12 |
| 4    | Processen en procedures                       | 13 |
| 4.1  | Inleiding                                     | 13 |
| 4.2  | Projectmanagement                             | 13 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Inleiding

Voor u ligt het Programma van Eisen voor het leveren van Snelheidsinformatie Displays (SID) als onderdeel van een raamovereenkomst en het Beheer en Onderhoud van het geleverde, inclusief periodieke verplaatsingen.

Dit document beschrijft de eisen voor de SID's en de levering, behorende bij Bijlage 9, Raamovereenkomst. De eisen voor het Beheer en Onderhoud en de verplaatsingen worden opgenomen in Bijlage 10, Beheer- en Onderhoudsovereenkomst.

De onderdelen die deel uitmaken van de opdracht zijn beschreven in hoofdstuk 1 van de inschrijvingsleidraad (Europese aanbesteding, openbare procedure, conform ARW 2016 hoofdstuk 2, nummer 210170).

## 1.2 Doel Programma van Eisen

Het Programma van Eisen beschrijft de eisen voor de Prestatie zoals in deze aanbesteding wordt uitgevraagd. Er wordt onderscheid gemaakt in twee type eisen:

- **Topeisen**  
De Topeisen dienen na het voornemen tot gunning worden gedemonstreerd door de Inschrijver aan de Opdrachtgever middels een Proof of Concept (PoC), zie Inschrijvingsleidraad.
- **Eisen**  
Dit zijn alle aanvullende eisen waaraan de Prestatie moet voldoen gedurende de looptijd van de Overeenkomst.

Topeisen worden in de eisentabellen gemarkeerd in de kolom “TE” met een T.

| Nr.    | TE | Beschrijving      |
|--------|----|-------------------|
| x.x.01 | T  | Dit is een Topeis |
| x.x.02 |    | Dit is een eis    |

## 1.3 De opbouw van het document

Dit document kent de volgende opbouw:

- Hoofdstuk 1: Inleiding.
- Hoofdstuk 2: Gehanteerde definities.
- Hoofdstuk 3: Eisen met betrekking tot de levering.
- Hoofdstuk 4: Processen en Procedures.

## 2 Definities

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beeldvlak:</b><br>Het voor de verkeersdeelnemer zichtbare deel van de Display waarop de getoonde informatie wordt weergegeven.                                                                                                                                                            |
| <b>Display Unit:</b><br>Onder het Display Unit wordt dat deel van de SID verstaan waarbinnen zich de elektronica, detectie en Beeldvlak bevindt.                                                                                                                                             |
| <b>Gebruikers:</b><br>Medewerkers en samenwerkende partners van de Opdrachtgever, die gebruik maken van het Product ten behoeve van het uitvoeren van haar taken.                                                                                                                            |
| <b>Melding:</b><br>Een mededeling (kennisgeving) over een gebeurtenis, geconstateerde waarneming of een geconstateerd feit.                                                                                                                                                                  |
| <b>Nauwkeurigheid:</b><br>De afwijking van de gemeten grootte t.o.v. de werkelijke waarde van de grootte.                                                                                                                                                                                    |
| <b>Onderdelen</b><br>Het systeem bestaat uit verschillende deelcomponenten, die gezamenlijk de gevraagde Prestatie leveren. Voor beschikbaarheid, betrouwbaarheid en tijdsperioden wordt vermeld voor welk deel van het systeem de norm van toepassing is. Dit deel wordt Onderdeel genoemd. |
| <b>Prestatie:</b><br>Het Product en alle activiteiten voor het volgens de eisen laten functioneren van het Product binnen de overeenkomst geleverd door Opdrachtnemer.                                                                                                                       |
| <b>Product:</b><br>Het totaal van hardware, systeemsoftware, software pakketten, applicatie software, displays, configuraties en communicatie voorzieningen die door Opdrachtnemer zijn geleverd binnen de Overeenkomst.                                                                     |
| <b>SID:</b><br>Snelheid Informatie Display. Het gaat om het totaal van componenten die worden geïnstalleerd op locatie, inclusief het zonnepaneel.                                                                                                                                           |
| <b>Status:</b> Informatie over het volgens de eisen functioneren van de SID of onderdelen daarvan.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Storing:</b><br>Een technisch probleem of een ander disfunctioneren dat zich voordoet bij het gebruik maken van de Prestatie.                                                                                                                                                             |
| <b>V(in):</b> De snelheid van de eerste detectie van een voertuig. Dit is de inrijnsnelheid van het voertuig.                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>V(uit):</b> De snelheid van de laatste detectie van een voertuig. Dit is de uitrijnsnelheid van het voertuig. |
|                                                                                                                  |

Voor de overige definities zie Bijlage 1 Begrippenlijst.

### 3 Eisen met betrekking tot de levering

#### 3.1 Algemene eisen

| Nr.    | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.A.01 |    | De initieel te leveren batch van SID's dient binnen 4 maanden na opdracht succesvol te zijn geaccepteerd en op locatie geïnstalleerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F.A.02 |    | De SID's voldoen aan de wettelijke eisen en beschikken over een CE keurmerk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F.A.03 |    | De SID's voldoen aan de ten tijde van opdrachtverlening geldende richtlijnen, normen en wetten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F.A.04 |    | Een SID dient de interne Status te monitoren en afwijkingen en storingen op te slaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F.A.05 |    | Voor bedrading -, assemblage -, inregeling -, onderhoud -, en waarschuwingsopschriften zijn internationaal gestandaardiseerde coderingen toegepast.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F.A.06 |    | De SID's zijn geschikt voor het juist functioneren onder alle in Nederland voorkomende klimatologische omstandigheden, met name in de kuststreek. Dit geldt tevens voor de uiterlijke kenmerken en montage delen.<br><br><i>Toelichting: naast het functionele aspect, gaat het b.v. ook om zaken als roestvorming en verkleuringen.</i>                                                                                                  |
| F.A.07 |    | De SID's zijn zo geconstrueerd dat er niet vaker dan één keer per jaar preventief inspectie /onderhoud nodig is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| F.A.08 |    | De geleverde Prestatie omvat alle benodigde licenties voor het uitvoeren van de eisen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.A.09 |    | Er dient gebruik te worden gemaakt van generieke hardware voorzien van genormeerde interfaces, die niet gebonden is / zijn aan een specifieke merk gebonden systeemoplossing. Dit is van toepassing op alle functies van de SID en geldt ook voor alle overige componenten welke noodzakelijk zijn voor het goed functioneren van de Prestatie. Hieronder vallen ook componenten welke gebruikt worden voor de communicatie van de SID's. |
| F.A.10 |    | De bevestigingsconstructie voor het dragen en bevestigen van een SID dient voorzien te zijn van instelmogelijkheden voor de zichthoeken van de SID en kalibratie van de detectie.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F.A.11 |    | En SID en bijbehorend zonnepaneel dienen voorzien te zijn van een ophangconstructie voor installatie aan masten van de Openbare Verlichting.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F.A.12 |    | Het geleverde dient door Opdrachtnemer beveiligd te zijn tegen aanvallen van buiten, virussen en andere vormen van kwaadaardige software.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F.A.13 |    | Het geleverde dient geen achterdeuren, toegangs- en loggingsfuncties te bevatten anders dan beschreven en overeengekomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F.A.14 |    | Alle systeemklokken binnen het geleverde dienen over dezelfde en actuele tijd te beschikken en de Nederlandse zomer- en wintertijd volgen. De maximale afwijking voor een gelogd item mag 1 seconde bedragen.<br><br>De Opdrachtnemer dient hiervoor gebruik te maken van een NTP server, of een gelijkwaardig mechanisme.                                                                                                                |
| F.A.15 |    | Opdrachtnemer houdt rekening met een periode van tien werkdagen voor Opdrachtgever om documenten, die ter beoordeling door de Opdrachtnemer worden ingediend, te beoordelen.                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 3.2 Eisen aan de vormgeving

| Nr.    | TE | Beschrijving                                                                                                                                                       |
|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.O.01 |    | De SID dient aan de voorzijde boven en onder het Display ruimte te hebben voor een vaste tekst.<br><br><i>Toelichting: denk hier bij aan: "U rijdt:" en "KM/U"</i> |
| F.O.02 |    | Na gunning worden de teksten door de Opdrachtgever vastgesteld. De Opdrachtnemer draagt zorg voor het uitleveren van de SID's met de voorgeschreven teksten.       |
| F.O.03 |    | De leestafstand voor de vaste teksten is minimaal 150 meter.                                                                                                       |
| F.O.04 |    | De rand om het Display heeft één egale kleur wit en dient reflecterend te zijn.                                                                                    |

### 3.3 Functionele eisen Beeldvlak

| Nr.    | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.B.01 | T  | Bij geen getoonde afbeelding is het Beeldvlak zwart.                                                                                                                                                                                                 |
| F.B.02 | T  | De leesafstand binnen de bebouwde kom is minimaal 150 meter.                                                                                                                                                                                         |
| F.B.03 | T  | Snelheden die onder een instelbare grens vallen worden niet getoond op het Beeldvlak.<br><br><i>Toelichting: de gemeten snelheden worden wel vastgelegd, maar alleen niet op het display weergegeven.</i>                                            |
| F.B.04 |    | Bij snelheden die boven een instelbare limiet vallen kan een afwijkend beeld worden ingesteld: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niets tonen.</li> <li>• Tekst en/of icoon tonen.</li> </ul>                                                  |
| F.B.05 | T  | Beelden dienen cijfers, tekst en iconen te kunnen tonen.                                                                                                                                                                                             |
| F.B.06 | T  | De gebruiker dient de mogelijkheid te hebben een beeld volgorde en timing in te stellen bij een detectie van een voertuig.                                                                                                                           |
| F.B.07 | T  | Beeldvolgordes kunnen over de dag anders zijn ingesteld. De gebruiker kan de periodes vastleggen.                                                                                                                                                    |
| F.B.08 | T  | De beeldvolgorde kan verschillend zijn tussen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eerste detectie van een voertuig.</li> <li>• Vervolg detectie(s) van een voertuig.</li> </ul> Onderscheid op basis van detectie afstand.                     |
| F.B.09 | T  | De iconen bibliotheek moet uitbreidbaar zijn met nieuwe iconen, door zowel Opdrachtgever, als Opdrachtnemer.                                                                                                                                         |
| F.B.10 | T  | Het tonen van beelden dient, lokaal en op afstand, te kunnen worden uitgeschakeld, terwijl de metingen en de opslag van de gegevens niet worden onderbroken.<br><br><i>Toelichting: dit is bedoeld voor het kunnen uitvoeren van een nul meting.</i> |

### 3.4 Eisen aan de detectie

| Nr. | TE | Beschrijving |
|-----|----|--------------|
|-----|----|--------------|

|        |   |                                                                                                                                |
|--------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.D.01 | T | Verkeer wordt op minimaal 150 meter vanaf de SID gedetecteerd.                                                                 |
| F.D.02 |   | Het dient mogelijk te zijn afstandszones in te kunnen stellen, t.b.v. differentiatie in het gedrag van de SID.                 |
| F.D.03 | T | Een gedetecteerd voertuig krijgt bij de nadering van de SID minimaal 2 (twee) maal de gereden snelheid te zien.                |
| F.D.04 | T | Detectie en logging van snelheden blijft actief bij een uitgeschakeld Beeldvlak.                                               |
| F.D.05 |   | Snelheden worden met een Nauwkeurigheid van 3% gemeten.                                                                        |
| F.D.06 |   | De gedetecteerde snelheden dienen corrigeerbaar te zijn op basis van de hoek tussen SID en de rijbaan.                         |
| F.D.07 | T | De gemeten snelheid wordt voorzien van een rijrichting indicatie.                                                              |
| F.D.08 |   | Detectie d.m.v. cameratechnologie, of andere technologie waarmee persoonskenmerken kunnen worden afgeleid, is niet toegestaan. |

### 3.5 Eisen aan data opslag en verwerking

| Nr.     | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.OV.01 | T  | Elke SID heeft een unieke identificatie, die te koppelen is aan de vastgelegde meetgegevens en locatie.                                                                                                                                                            |
| F.OV.02 |    | Voor elke meetperiode dient te worden vastgelegd op welke datum/tijd de SID is getart met meten en op welke datum/tijd de meetperiode is geëindigd.                                                                                                                |
| F.OV.03 | T  | Voor elke gelogde meting dient het, zonder handmatige handelingen, mogelijk te zijn deze te koppelen aan de locatie van de meting.                                                                                                                                 |
| F.OV.04 | T  | De locatie van een SID wordt vastgelegd als:<br>- een unieke identificatie en WGS coördinaten van de locatie.                                                                                                                                                      |
| F.OV.05 |    | Voor elke locatie wordt vastgelegd wat de maximumsnelheid op de locatie is.                                                                                                                                                                                        |
| F.OV.06 | T  | Het moet mogelijk zijn om aan de locatie informatie een vrije beschrijving toe te voegen van minimaal 1024 tekens.                                                                                                                                                 |
| F.OV.07 |    | Een actieve SID wordt minimaal één maal per dag automatisch, via een draadloze verbinding, uitgelezen waarbij de gegevens in een centraal systeem worden opgeslagen.                                                                                               |
| F.OV.08 | T  | Bij het uitlezen van de meetdata wordt tevens de Statusinformatie van de SID uitgelezen en opgeslagen.                                                                                                                                                             |
| F.OV.09 | T  | Het moet mogelijk zijn het uitlezen en opslaan van gegevens handmatig te initiëren.                                                                                                                                                                                |
| F.OV.10 |    | Opgeslagen gegevens in een SID mogen slechts worden opgeschoond, nadat de gegevens volledig zijn veilig gesteld in een centraal systeem.                                                                                                                           |
| F.OV.11 |    | De SID dient over voldoende opslag capaciteit te beschikken om alle metingen gedurende minimaal 2 (twee) weken intern op te kunnen slaan.<br><br><i>Toelichting: dit om een eventueel probleem met de communicatie te kunnen overbruggen.</i>                      |
| F.OV.12 |    | Gegevens worden als ruwe data geëxporteerd naar een centraal systeem.<br><br><i>Opmerking: Binnen de SID wordt geen filtering toegepast op gegevens.</i>                                                                                                           |
| F.OV.13 |    | De data in een centraal systeem is eigendom van de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer mag zonder toestemming van de Opdrachtgever de gegevens niet voor andere doeleinden gebruiken, dan voor het leveren van de Prestatie.                                           |
| F.OV.14 | T  | Opdrachtgever kan zelfstandig centraal opgeslagen ruwe data exporteren op basis van selectiecriteria als (in combinatie mogelijk): <ul style="list-style-type: none"> <li>• SID identificatie(s).</li> <li>• Locatie identificatie.</li> <li>• Periode.</li> </ul> |



|         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |   | Geëxporteerde data dient een open formaat te hebben en te kunnen worden geïmporteerd in Excel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F.OV.15 | T | Het moet mogelijk zijn om op een eenvoudige wijze meerdere SID's tegelijk te kunnen selecteren voor het exporteren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.OV.16 |   | De Opdrachtnemer draagt zorg voor een dagelijkse backup van de opgeslagen centrale data.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F.OV.17 |   | Het terughalen van data uit een backup dient binnen 5 (vijf) werkdagen te zijn voltooid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F.OV.18 |   | Het centrale systeem dient minimaal 5 (vijf) jaar aan informatie op te kunnen slaan. Data ouder dan 2 (twee) jaar moet binnen 2 (twee) werkdagen beschikbaar zijn voor de Opdrachtgever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F.OV.19 |   | Een SID dient Statusinformatie lokaal op te slaan en door te sturen naar een centrale omgeving op het moment dat het centrale systeem verbinding maakt met de SID.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| F.OV.20 |   | De toegang tot de data is beveiligd volgens huidige normen en regelgeving.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| F.OV.21 |   | De Opdrachtgever wenst voor de toegang en de ontsluiting van data gebruik te maken van federatieve authenticatie. De Opdrachtnemer levert binnen 6 maanden na de gunning een plan op met doorlooptijd en kosten, op welke wijze dit kan worden gerealiseerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F.OV.22 |   | Om eventuele kwetsbaarheden van een website in een zo vroeg mogelijk stadium te detecteren maakt de gemeente Den Haag gebruik van Cybersprint. Het door Cybersprint gebruikte Digital Risk Protection platform detecteert automatisch alle online kwetsbaarheden van bekende, 'verborgen', en valse online toegangspunten. Zij brengen het online aanvalsvlak in beeld en geven advies over mogelijke maatregelen. De door gemeente Den Haag gebruikte website zal opgenomen worden in het Cybersprint portaal waarna er bij het ontdekken van kwetsbaarheden bevindingen doorgegeven zullen worden en na en redelijke termijn opgelost moeten worden. |

### 3.6 Eisen aan rapportages

| Nr.    | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.R.01 | T  | Het centrale systeem dient eenvoudig configureerbare rapportages beschikbaar te stellen aan de Opdrachtgever.                                                                                                                                                               |
| F.R.02 | T  | Rapportage configuraties en filters dienen te kunnen worden opgeslagen.                                                                                                                                                                                                     |
| F.R.03 | T  | Ten behoeve van rapportages dient het voor de gebruiker eenvoudig inzichtelijk te krijgen over welk tijdvak een SID op een specifieke locatie heeft gestaan. Het overzicht bevat per SID de tijdsperiodes en per periode de locatiegegevens.                                |
| F.R.04 | T  | Per SID kan voor een rapportage de startdatum en -tijd, als mede de einddatum en -tijd worden opgegeven.                                                                                                                                                                    |
| F.R.05 |    | Indien tijdens de opgegeven rapportageperiode een SID is vervangen door een ander exemplaar, voegt de rapportagesoftware de meetgegevens samen.                                                                                                                             |
| F.R.06 | T  | Binnen de opgegeven rapportperiode kan de gebruiker een tijdsvenster aangeven, alsmede weekdagen selecteren.                                                                                                                                                                |
| F.R.07 |    | De rapportagesoftware geeft aan indien in de opgegeven rapportage periode er sprake is van het ontbreken van meetdata.                                                                                                                                                      |
| F.R.08 | T  | De gebruiker kan aangeven over welke periode eenheden worden berekend: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapportage periode.</li> <li>• Geselecteerde tijdvensters.</li> <li>• Eenheid binnen het tijdsvenster (30 minuten, uur, vrije keuze in minuten).</li> </ul> |

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.R.09 | T | <p>De eenheden waarover worden gerapporteerd zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemiddelde snelheid.</li> <li>• Maximale gemeten snelheid.</li> <li>• Snelheid reductie bij meerdere metingen (gemiddeld).</li> <li>• V85 (t.o.v. gemiddelde snelheid).</li> <li>• Percentage overschrijdingen van de voor de locatie opgegeven maximum snelheid.</li> <li>• Aantal metingen per snelheid (eenheid 1 km/h).</li> <li>• Gemeten snelheid in relatie tot percentage meetwaardes.</li> </ul> <p>Er dient onderscheid te kunnen worden gemaakt tussen de inrijnsnelheid (Vin) en de uitrijnsnelheid (Vuit).</p> |
| F.R.10 |   | De gebruiker dient de mogelijkheid te hebben aan te geven waar de ondergrens en bovengrens ligt voor snelheden die in de berekening worden meegenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F.R.11 |   | De rapportages dienen in tabelvorm en grafiek vorm te kunnen worden weergegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F.R.12 |   | Tabellen en grafieken dienen te worden voorzien van de legenda van de instellingen, als mede een door de gebruiker opgegeven tekst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F.R.13 |   | Grafieken die over meerdere dagen lopen, dienen te kunnen worden gesplitst in periodes van dagen, of weken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F.R.14 |   | Gebruikers kunnen een overzicht uitdraaien van de gelogde statusmeldingen per SID. Er dient te kunnen worden gefilterd op storings- (defect in het functioneren) en statusmeldingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3.7 Eisen aan toegang

| Nr.    | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.T.01 |    | Onbevoegden hebben geen rechtstreekse toegang tot de data in de SID's en de centrale data.                                                                                                                                                                                                                                |
| F.T.02 | T  | De Opdrachtgever heeft vanaf de kantoorlocatie toegang tot de centrale opslag omgeving bij de Opdrachtnemer en alle daar beschikbare functionaliteiten.                                                                                                                                                                   |
| F.T.03 | T  | De toegang tot data en configuraties wordt geregeld door de uitgifte van gebruikersnamen en wachtwoorden. Wachtwoorden dienen minimaal 8 karakters te bevatten, waarvan minimaal 1 hoofdletter, 1 nummer en 1 speciale karakter verplicht zijn.                                                                           |
| F.T.04 | T  | <p>Gebruikers kennen verschillende rollen met bijbehorende machtigingen. Minimaal zij er de volgende rollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beheerder.</li> <li>• Gebruiker.</li> </ul> <p>De rollen kunnen worden toegekend aan personen binnen de organisaties van de Opdrachtgever en Opdrachtnemer.</p> |
| F.T.05 | T  | Alleen gebruikers met de rol beheerder kunnen wijzigingen in configuraties doorvoeren.                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.T.06 | T  | De toegang tot een SID d.m.v. bluetooth dient op afstand te kunnen worden uitgeschakeld door een gebruiker met beheerrechten.                                                                                                                                                                                             |
| F.T.07 |    | De toegang tot een SID d.m.v. bluetooth dient standaard uitgeschakeld te staan. Alleen indien vertegenwoordigers van de Opdrachtgever, of Opdrachtnemer, op de locatie aanwezig zijn, mag de bluetooth verbinding actief zijn.                                                                                            |
| F.T.08 | T  | Toegang, op basis van Bluetooth, tot een SID is afgeschermd door een PIN code.                                                                                                                                                                                                                                            |
| F.T.09 |    | Indien een gebruiker geen rechten meer heeft om toegang te krijgen tot de centrale omgeving en/of de SID's, worden de toegangsmachtigingen ingetrokken.                                                                                                                                                                   |

### 3.8 Technische eisen behuizing en materialen

| Nr.     | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.BM.01 |    | Alle toe te passen onderdelen en materialen zijn minimaal 15 jaar corrosiebestendig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.BM.02 |    | De beschermingsklasse van de SID's is minimaal IP67.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.BM.03 |    | Alle, niet vanaf de aanrij kant zichtbare delen, dienen in RAL 7032 te zijn uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F.BM.04 |    | Alle componenten die in de buitenlucht worden geplaatst dienen werkzaam te zijn bij een temperatuurbereik tussen -25 tot +50 graden Celsius                                                                                                                                                                                                                                                             |
| F.BM.05 |    | De Display is aan de buitenzijde voorzien zijn van een roestvast stalen identificatieplaatje of leesbare sticker met een nader door de Opdrachtgever te bepalen opschrift. De aangebrachte identificatie is niet zichtbaar vanuit de aanrijrichting.<br><br><i>Opmerking: indien gebruik wordt gemaakt van een sticker dient deze te worden vervangen als de gegevens niet meer goed leesbaar zijn.</i> |
| F.BM.06 |    | Alle apparatuur is voorzien van een CE-markering op het product.<br><br><i>Toelichting: Tevens wordt de CE certificering aangetoond met een CE certificaat, opgesteld door een geaccrediteerde instantie.</i>                                                                                                                                                                                           |
| F.BM.07 |    | Bij het gebruik van een metalen Behuizing dient deze voorzien te zijn van poedercoating (qualicoat) of is geanodiseerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F.BM.08 |    | De Behuizing en conservering van het displaygedeelte is minimaal 15 jaar onderhoudsvrij.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F.BM.09 |    | Er dienen voorzieningen te worden getroffen om condensvorming aan de binnenzijde van de Behuizing kast te voorkomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.BM.10 |    | De Display Unit dient vandalismebestendig te zijn uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F.BM.11 |    | Indien de Behuizing losse onderdelen bezit dienen deze zodanig bevestigd te zijn, dat er geen gevaar is voor de omgeving.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F.BM.12 |    | Het is niet toegestaan kenmerken, zoals naam en/of logo, op de buitenzijde van de SID's aan te brengen, anders dan door de Opdrachtgever is voorgeschreven.                                                                                                                                                                                                                                             |

### 3.9 Technische eisen displays unit

| Nr.     | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.DU.01 |    | Trillingen, bijvoorbeeld ten gevolge van passerende voertuigen hebben geen invloed op de werking van de SID.                                                                                                                |
| F.DU.02 |    | Ieder Display verzorgt zelf aan de hand van de gemeten waarde van het omgevingslicht, continu de lichtsterkte. Dit om te komen tot optimale leesbaarheid en om overlast voor verkeersdeelnemers en omwonenden te voorkomen. |
| F.DU.03 | T  | Het moet mogelijk zijn lichthinder door het Display voor omwonenden te voorkomen door bijvoorbeeld op verzoek het aanbrengen van een afschermkap.                                                                           |
| F.DU.04 |    | Omgevingslicht, zoals de openbare verlichting, mag de dimwerking niet beïnvloeden.                                                                                                                                          |
| F.DU.05 |    | Het aangezicht van het Beeldvlak dient anti-reflectie te zijn uitgevoerd.                                                                                                                                                   |
| F.DU.06 | T  | Het Beeldvlak dient op het oog flikkervrij te zijn.                                                                                                                                                                         |
| F.DU.07 |    | De stralingshoek dient tussen de 15 en 30 graden te zijn.                                                                                                                                                                   |
| F.DU.08 |    | De kijkhoek dient minimaal 120 graden te zijn.                                                                                                                                                                              |
| F.DU.09 |    | Maximale pixelafstand bij het gebruik van een matrix display bedraagt 20 mm                                                                                                                                                 |
| F.DU.10 |    | De levensduur van de LEDs bedraagt minimaal 10 jaar                                                                                                                                                                         |
| F.DU.11 |    | De lichtsterkte afname van de LEDs bedraagt minder dan 10% over de levensduur.                                                                                                                                              |

|         |   |                                                                                                                                                                                                           |
|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.DU.12 | T | De beeldpuntafstand en hoogte van letters en cijfers is op leesbaarheid onderbouwd, waarbij de minimale leesafstand 150 meter bedraagt.                                                                   |
| F.DU.13 |   | De contrastranden (afstand tussen de buitenste beeldpunten en buitenste rand van de totale behuizing) is zodanig dat de getoonde afbeelding/tekst minimaal op de voorgeschreven afstand zichtbaar blijft. |
| F.DU.14 |   | De behuizing van de display unit dient afsluitbaar zijn met een slot/cilinder van de Opdrachtnemer.                                                                                                       |
| F.DU.15 | T | Het dient mogelijk te zijn om op locatie, d.m.v. een Bluetooth verbinding, een SID te configureren en Statusinformatie uit te lezen, door een gebruiker met de juiste bevoegdheid.                        |
| F.DU.16 |   | Het dient mogelijk te zijn om vanuit de centrale omgeving de instellingen van een SID aan te passen door gebruikers met beheerrechten.                                                                    |

### 3.10 Eisen aan de energie voorziening

| Nr.    | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.E.01 |    | Elke SID dient gedurende een periode van 8 weken volledig te kunnen functioneren op basis van accu's en in combinatie met voeding uit een zonnepaneel.                                                                                                                           |
| F.E.02 |    | Accu's dienen beveiligd te zijn tegen diepontlading.                                                                                                                                                                                                                             |
| F.E.03 |    | Voor de accuspanning geldt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dat deze op afstand uit te lezen is door de gebruikers en beheerders, of</li> <li>• Dat bij een instelbaar niveau er een foutmelding wordt verstuurd, indien de spanning onder het niveau daalt.</li> </ul> |
| F.E.04 |    | Een SID dient na herstel van een spanningsuitval automatisch te herstarten en operationeel te zijn binnen 15 minuten na terugkomen elektriciteitsvoorziening.                                                                                                                    |
| F.E.05 | T  | Spanningsuitval leidt niet tot het verlies van reeds opgeslagen data.                                                                                                                                                                                                            |

### 3.11 Eisen aan Maatschappelijk Verantwoord Inkopen

| Nr.     | TE | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.MI.01 |    | De Opdrachtnemer levert binnen een jaar na het ingangsdatum van de Beheer en Onderhoudsovereenkomst een levenscyclusanalyse (LCA) op van het geleverde product.<br><br>De LCA-resultaten omvatten ten minste de klimaatimpact, ofwel carbon footprint, uitgedrukt in CO <sub>2</sub> -equivalenten, berekend volgens de richtlijnen van het Greenhouse Gas Protocol: 'Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard' of soortgelijke richtlijnen die de scope duidelijk afbakenen.                                                                                                                                                    |
| F.MI.02 |    | End-of-life afhandeling van componenten of producten dient in de LCA te worden meegenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.MI.03 |    | De Opdrachtnemer draagt zorg voor het inzamelen, hergebruiken en recyclen van de te leveren producten en zorgt ervoor dat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• data dragende producten worden ingezameld in een beveiligde omgeving, zodat datalekken worden voorkomen;</li> <li>• de data van alle ingezamelde data dragende producten wordt gewist;</li> <li>• de gebruikte producten worden klaargemaakt voor hergebruik (al dan niet via refurbishment), tenzij dit technisch niet meer mogelijk is;</li> <li>• indien hergebruik niet mogelijk is, de producten worden gerecycled, conform de vigerende WEEE-Richtlijn.</li> </ul> |
| F.MI.04 |    | Aan de eis voor juiste recycling wordt in elk geval voldaan als de producten voor recycling worden aangeboden bij een verwerker die werkt volgens de vigerende                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |  | norm voor passende verwerking conform de nationale implementatie van de WEEE-richtlijn. Indien gebruik wordt gemaakt van een verwerker in Nederland betekent dit dat de verwerker WEEELabEx/CENELEC gecertificeerd is (Regeling AEEA, artikel 11) en dat de verwerker is ingeschreven in het nationaal WEEE-register.                      |
| F.MI.05 |  | Indien kunststof behuizing wordt toegepast dient het product gemiddeld ten minste 10% aan post-consumer gerecyclede kunststoffen te bevatten, gemeten in verhouding tot het totale gewichtsaandeel kunststof aanwezig in de behuizing. De Opdrachtnemer is vrijgesteld van dit criterium hij hergebruikte of refurbished producten levert. |

## 4 Processen en procedures

### 4.1 Inleiding

Het doel van de eisen voor processen en procedures is om de Opdrachtnemer inzicht te geven in de Werkzaamheden die moeten worden verricht en de producten die moeten worden geleverd. In dit kader worden er eisen gesteld aan het proces/procedure en eisen aan de te leveren producten die verband houden met dit proces. De eisen beschrijven welke Documenten er ingediend moeten worden en de producteisen beschrijven welke eisen gesteld worden aan deze Documenten.

### 4.2 Projectmanagement

| Nr.     | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.PM.01 | De Opdrachtnemer stelt binnen drie (3) weken na ondertekening van de overeenkomst een projectkwaliteitsplan (PKP) op. In het PKP komen de primaire processen met betrekking tot de inrichtingsfase en leveringen van de SID's aan bod in termen van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijd</li> <li>• Geld</li> <li>• Kwaliteit</li> <li>• Informatie</li> <li>• Organisatie</li> <li>• Risico's</li> <li>• Beveiliging</li> </ul>           |
| P.PM.02 | Het onderdeel <b>Tijd</b> dient minimaal de volgende informatie te bevatten en te beschrijven betreffende de inkoop en levering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planningsmanagement, inclusief fasering en identificatie van activiteiten die op het kritieke pad liggen.</li> <li>• Processtappen van alle relevante processen met betrekking tot de uitvoering van de activiteiten, met de aanduiding van de kritieke punten.</li> </ul> |
| P.PM.03 | Het onderdeel <b>Geld</b> dient aan te geven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het betalingsschema.</li> <li>• Hoe met afwijkingen wordt omgegaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P.PM.04 | Het onderdeel <b>Kwaliteit</b> dient minimaal aan te geven hoe verificatie en keuringen binnen het project worden toegepast om aantoonbaar te maken dat wordt voldaan aan de eisen uit de Programma's van Eisen en de wijze waarop het verificatie dossier zal worden ingevuld.                                                                                                                                                                      |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.PM.05 | <p>Het onderdeel <b>Informatie</b> dient minimaal te beschrijven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe de documentatie binnen het project wordt vastgelegd, verzameld, en gearchiveerd.</li> <li>• Op welke wijze de distributie binnen de interne en externe organisatie is ingericht.</li> </ul> <p>De Opdrachtnemer dient minimaal gegevens aan te leveren betreffende de specificaties van de SID's en zonnepanelen, inclusief informatie over de gewichten. Daarnaast de gebruikers beschrijvingen van de centrale software componenten en het op locatie uit kunnen lezen van een SID via bluetooth.</p> <p>Alle <b>Informatie</b> wordt aangeleverd voor de eerste ingebruikname van een SID.</p> |
| P.PM.06 | <p>Het onderdeel <b>Organisatie</b> dient de volgende informatie te bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organogram van Opdrachtnemer in relatie tot de organisatie van Opdrachtgever.</li> <li>• Opdrachtnemer dient minimaal de volgende sleutelfunctionarissen te noemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaire contact persoon.</li> <li>- Escalatie functionaris.</li> </ul> </li> </ul> <p>Opdrachtnemer dient vooraf te melden wanneer genoemde sleutelfunctionarissen vervangen worden door hun plaatsvervanger.</p>                                                                                                                                                           |
| P.PM.07 | <p>Het onderdeel <b>Risico's</b> dient de volgende onderdelen te bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een beschrijving van de wijze waarop risicomanagement tijdens de contractduur wordt uitgevoerd.</li> <li>• De wijze waarop het risicodossier wordt opgebouwd en geactualiseerd.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| P.PM.08 | <p><b>Keuringsplan:</b></p> <p>Als onderdeel van de gunningsprocedure verifieert de Opdrachtgever de Toepisen, alvorens tot voorlopige gunning over te gaan.</p> <p>De Opdrachtnemer beschrijft op welke wijze zij borgt dat nieuw ontvangen SID's voldoen aan het Programma van Eisen.</p> <p>Daarnaast beschrijft zij op welke wijze het verzamelen van data en de rapportages voldoen aan het Programma van Eisen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P.PM.09 | <p><b>Proof of Concept:</b> Onderdeel van de beoordeling van de Inschrijving is een Proof of Concept (zie Inschrijfleidraad, paragraaf 4.3). De in de kolom TE met een T gemarkeerde eis dient tijdens de PoC te worden aangetoond dat een de eis wordt voldaan. De Inschrijver dient hiervoor zelf de benodigde faciliteiten en hulpmiddelen in te richten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| P.PM.10 | <p><b>Afname fabriek/Opdrachtnemer:</b> De opdrachtgever heeft het recht nieuwe SID's te keuren voor ze worden geïnstalleerd op locatie. Hiervoor wordt door de Opdrachtnemer een test protocol opgezet. Keuring dient op een locatie bij de Opdrachtnemer, in Nederland, te kunnen worden uitgevoerd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P.PM.11 | <p><b>Afname op locatie:</b> De Opdrachtnemer is verantwoordelijk dat op een SID locatie kan worden bepaald dat de installatie werkt. De Opdrachtnemer levert binnen drie weken na opdracht een beschrijving op hoe voorgaande kan worden getest, welke middelen daarvoor nodig zijn en op welke wijze hierover aan de Opdrachtgever wordt gerapporteerd.</p> <p>Voor de installatiewerkzaamheden en de constructie ten behoeve van de afname gelden de eisen zoals opgenomen in de Beheer en Onderhoudsovereenkomst.</p> <p>Indien de Opdrachtgever dit wenst kan zij op locatie toezien op de beschreven procedure.</p>                                                                                            |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Op het moment dat een SID formeel is afgenomen door de Opdrachtgever, valt de betreffende SID onder de Beheer en Onderhoudsovereenkomst (Bijlage 10).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| P.PM.12 | <b>Afname data collectie en rapportage:</b> De Opdrachtnemer stelt een test protocol op voor de afname van de functionaliteit voor de centrale data collectie en rapportages.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P.PM.13 | <p><b>Overleggen</b></p> <p>Na de formele opdracht organiseren de Opdrachtgever en Opdrachtnemer een start-up bijeenkomst. In deze bijeenkomst wordt in onderling overleg de inhoud en frequentie van voortgangsoverleggen vastgesteld.</p> <p>De Opdrachtnemer levert 5 werkdagen voor een overleg een overzicht aan betreffende de voortgang van de activiteiten.</p> <p>De Opdrachtnemer draagt zorg voor de vastlegging van de gemaakte afspraken.</p>                                                                                                              |
| P.PM.14 | <p><b>Beveiliging:</b> De Opdrachtnemer stelt binnen 4 (vier) weken na de start van de overeenkomst een plan op betreffende de beveiliging van het geleverde. Hierbij wordt aangegeven op welke punten dit afwijkt van relevante standaarden zoals ISO27002/ Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO).</p> <p>Opdrachtnemer dient medewerking te verlenen aan het uitvoeren van redelijke verzoeken van de gemeente ten aanzien van verbetering van informatiebeveiliging, op de punten waar er afwijkingen zijn ten opzichte van de gerefereerde standaarden.</p> |