



Aanleg en onderhoud VRI's

Vraagspecificatie deel 1: Beschrijving van de opdracht

Gemeente Tilburg

19 april 2023

Project	Aanleg en onderhoud VRI's
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
Document	Vraagspecificatie deel 1: Beschrijving van de opdracht
Status	Definitief 02 - Werkversie 02
Datum	19 april 2023
Referentie	134401/23-006.747
Projectcode	134401
Projectleider	X.E.K. Ezechiels, MSc
Projectdirecteur	Ing. M.T. Marshall MTech
Auteur(s)	S.J.L. Lutt, MSc, X.E.K. Ezechiels, MSc
Gecontroleerd door	Ing. R.J.B. Morsink
Goedgekeurd door	X.E.K. Ezechiels, MSc
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Deventer Stationsweg 5 Postbus 3465 4800 DL Breda +31 (0)76 523 33 33 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstellingen	5
1.3	Verwachtingen Opdrachtgever richting Opdrachtnemer	5
2	VRAAGSPECIFICATIE	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Deel 1: Beschrijving van de opdracht	7
2.3	Deel 2.1: Vraagspecificatie Verklaring van de Staat van Vraagspecificatie Aanleg	7
2.4	Deel 2.2: Vraagspecificatie Aanleg	7
2.5	Deel 3: Vraagspecificatie Aanleg Technische Bepalingen	8
2.6	Deel 4: Eisen Meerjarig Onderhoud	8
2.7	Deel 5: Proceseisen	8
2.8	Rangorde	9
3	PROJECTSCOPE	10
3.1	Scope van de opdracht	10
3.2	Scope van het Meerjarig Onderhoud	10
3.3	Werkzaamheden in het kader van calamiteiten	11
3.4	Scope van de Aanleg werkzaamheden	11
3.4.1	Nadere opdrachten	12
3.4.2	Werkzaamheden ten behoeve van de kermis	12
3.4.3	Werkzaamheden ten behoeve van de carnaval en evenementen (1 ^e nota van inlichtingen)	13
3.5	Schade	14
3.6	Transitieperiode	14
4	ACHTERGRONDINFORMATIE	15
4.1	Situatie begin 2019 tot en met eind 2022	15

5	VAN TOEPASSING ZIJNDE DOCUMENTEN EN INFORMATIE	16
5.1	Normen, richtlijnen en voorschriften	16
5.2	Van toepassing zijnde documenten	16
5.3	Informatie	18
6	BEGRIPSBEPALINGEN EN AFKORTINGEN	20
6.1	Begripsbepalingen	20
6.2	Afkortingen	23
	Laatste pagina	23
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
	-	

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het huidige hybride contract voor het realiseren en meerjarig onderhouden van verkeersregelininstallaties eindigt medio 2023. De gemeente heeft ervoor gekozen om het realiseren en onderhouden van verkeersregelininstallaties wederom middels een hybride contractvorm in de markt te zetten.

Het meerjarig onderhoud aan de selectieve toegangscontrole installaties (STC's) vervalt echter uit de scope. De verkeersregelininstallaties (VRI's), de hoogtebeperkingssignaalgevers, de intelligente verkeerregelininstallaties (iVRI's) en alle overige technische installaties in de scope worden hierna genoemd: de installaties.

1.2 Doelstellingen

De Overeenkomst heeft zowel betrekking op realisatiewerkzaamheden als op het meerjarig in stand houden van installaties en systemen. Ten aanzien van het meerjarig onderhoud is het streven dat de functionaliteit van objecten, installaties en/of systemen in stand wordt gehouden en waar nodig wordt verbeterd. De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer werken in het kader van de Overeenkomst onderling samen, overigens met inachtneming van elkaars belangen en doelstellingen.

1.3 Verwachtingen Opdrachtgever richting Opdrachtnemer

De gemeente Tilburg heeft ten aanzien van de werkzaamheden een andere relatie tussen de Opdrachtnemer en de Opdrachtgever op het oog dan bij meer traditionele contracten. Er is geen sprake meer van een 'aannemer' die vrijwel uitsluitend uitvoert, maar van een Opdrachtnemer die optreedt als serviceverlener. Het onderhavige contract is gebaseerd op samenwerking gecombineerd met prestatieprikkels en een zakelijke zelfstandige houding van de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer is de risicodragende partij en de Opdrachtgever voert regie. De Opdrachtgever zal steekproefsgewijs toetsen.

De eisen die gesteld zijn ten aanzien van het meerjarig onderhoud proberen zo min mogelijk voor te schrijven wat de Opdrachtnemer moet doen en op welke manier. De eisenstructuur beschrijft vooral het doel dat de Opdrachtgever voor ogen heeft en wat in dit verband de randvoorwaarden en minimale eisen zijn die worden gesteld aan de toestand van het te onderhouden areaal en de processen die door de Opdrachtnemer worden ingericht.

De afdeling Ruimtelijke Uitvoering van de gemeente Tilburg heeft de wens zich verder te ontwikkelen tot een regie-organisatie. Dit houdt in dat de organisatie zo efficiënt en effectief mogelijk wordt ingericht voor een nieuwe werkwijze, gebaseerd op minder detailbemoeyenis en minder gericht op het voorschrijven van de oplossing. Met deze ontwikkeling zullen bestaande rollen binnen de gemeentelijke organisatie vervallen of anders worden ingericht. Door conform de eisen in dit contract te werken ontzorgt de Opdrachtnemer de gemeente. De gemeente Tilburg daagt de markt uit om deze organiserende en uitvoerende rollen (deels) over te nemen.

De Opdrachtgever heeft de volgende verwachtingen van de Opdrachtnemer:

- de Opdrachtnemer draagt er zorg voor dat de gehele toestand van de installatie(s) in overeenstemming is met het gevraagde prestatieniveau;
- de Opdrachtnemer werkt publieksgericht, is benaderbaar en zorgt voor een zo groot mogelijke beschikbaarheid, bereikbaarheid en doorstroming;
- de Opdrachtnemer bewerkstelligt een verandering van het doen van onderhoud naar het managen en het doen van onderhoud;
- de Opdrachtnemer brengt de processen binnen de Overeenkomst beheersbaar tot stand met gebruikmaking van kwaliteitsborging en toont zelf aan dat voldaan wordt aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen;
- de Opdrachtnemer organiseert zijn werkzaamheden transparant, meetbaar en is transparant in de uitvoering;
- de Opdrachtnemer optimaliseert zijn procesmanagement in overleg met de Opdrachtgever en ontzorgt de Opdrachtgever daar waar mogelijk. Hij stelt zich tot doel de kwaliteit continu te verbeteren door invulling te geven aan een zelflerende organisatie;
- de Opdrachtnemer brengt de gegevens van het Areaal in kaart en houdt deze gedurende de looptijd van het contract actueel en te allen tijde beschikbaar voor Opdrachtgever. De ON kan ervan uitgaan dat gegevens van nieuwbouwprojecten worden gedeeld.

Ten aanzien van de samenwerking verwacht de Opdrachtgever van Opdrachtnemer een proactieve houding. Deze verwachting komt overeen met de voor dit project gekozen geïntegreerde bouworganisatievorm en het juridisch kader (UAV-GC 2005), wat daaraan verbonden is. De Opdrachtnemer krijgt de vrijheid om binnen het door de Opdrachtgever, middels de contractdocumenten, aangegeven kader de Werkzaamheden zelfstandig en naar eigen inzicht vorm te geven.

Opdrachtgever verwacht een houding die gericht is op het zoeken naar kansen in plaats van naar belemmeringen. Daarnaast verwacht Opdrachtgever van Opdrachtnemer een kwalitatief goede beheersing van de bedrijfs- en productieprocessen (voorbereiding en uitvoering).

De gemeente Tilburg zet een contractmanager, kwaliteitsmedewerker en VRI adviseurs in. De contractmanager is verantwoordelijk voor alle contract technische zaken. De kwaliteitsmedewerker toetst of wordt voldaan aan de contracteisen en is operationeel aanspreekpunt voor het onderhoud. De VRI adviseurs stellen hun kennis beschikbaar aan de projectorganisatie van de Opdrachtgever en adviseren over allerlei zaken.

2

VRAAGSPECIFICATIE

2.1 Algemeen

Deze 'Vraagspecificatie deel 1: beschrijving van de opdracht' maakt onderdeel uit van contract. In totaal bestaat de vraagspecificatie uit zes documenten:

- deel 1: Beschrijving van de opdracht;
- deel 2.1: Verklaring van de Staat van Vraagspecificatie Aanleg;
- deel 2.2: Vraagspecificatie Aanleg;
- deel 3: Vraagspecificatie Aanleg Technische Bepalingen;
- deel 4: Eisen Meerjarig Onderhoud;
- deel 5: Proceseisen.

De Vraagspecificatie beschrijft de eisen die de Opdrachtgever stelt aan de Werkzaamheden en de resultaten daarvan, die de Opdrachtgever minimaal noodzakelijk acht voor een succesvolle realisatie van het de Werkzaamheden. De onderhavige 'Vraagspecificatie deel 1: Beschrijving van de opdracht' beschrijft de opzet van de contractdocumenten, de contractbeheersingsfilosofie en de geest van de overeenkomst. Tevens worden alle documenten waaraan wordt gerefereerd genoemd en wordt een overzicht gegeven van de informatie die ter beschikking wordt gesteld. Ook worden de afkortingen die in de verschillende tot de Vraagspecificatie behorende documenten worden gebruikt toegelicht.

De documentenstructuur van het volledige contract is in afbeelding 2.1 schematisch weergegeven.

2.2 Deel 1: Beschrijving van de opdracht

Het voorliggende deel is de Vraagspecificatie 'Deel 1: Beschrijving van de opdracht'. Het doel van dit document is de Opdrachtnemer inzicht te geven in het systeem, de inhoud van het project in het algemeen en de scope van de Vraagspecificatie in het bijzonder.

2.3 Deel 2.1: Vraagspecificatie Verklaring van de Staat van Vraagspecificatie Aanleg

In de Verklaring van de staat van Vraagspecificatie Aanleg is een toelichting gegeven op diverse afkortingen die zijn gebruikt in deel '2.2 van de Vraagspecificatie aanleg'.

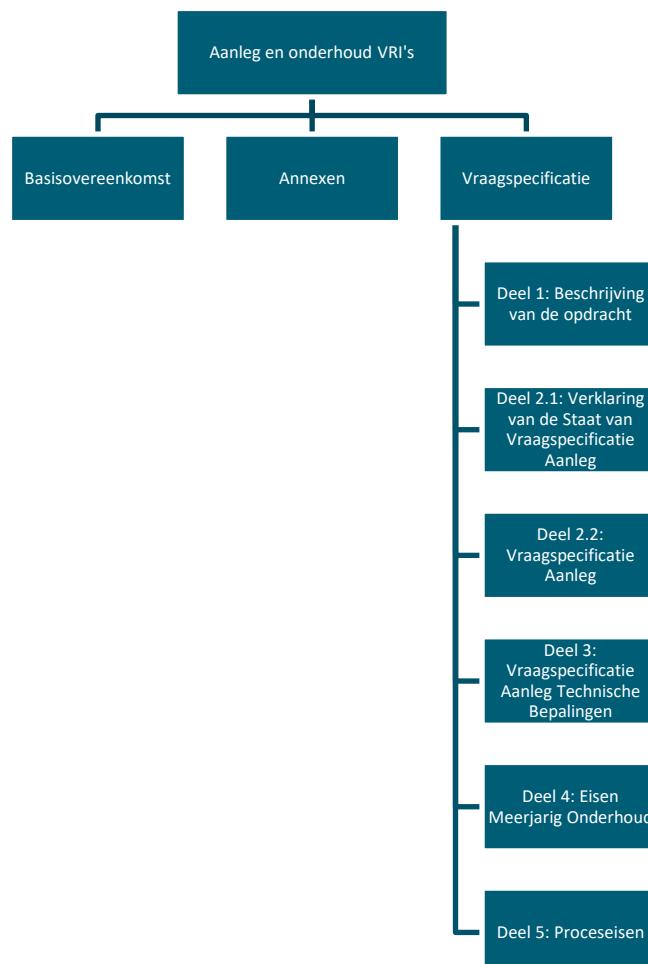
2.4 Deel 2.2: Vraagspecificatie Aanleg

'Deel 2.2 Vraagspecificatie Aanleg' betreft een staat van hoeveelheidresultaatverplichtingen met fictieve hoeveelheden van het uit te voeren werk. Een fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting maakt geen deel uit van de Overeenkomst, aan een fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting zijn geen rechten en plichten te ontleen; deze dient uitsluitend om te komen tot vergelijkbare inschrijvingen.

2.5 Deel 3: Vraagspecificatie Aanleg Technische Bepalingen

'Deel 3: Vraagspecificatie Aanleg Technische Bepalingen' beschrijft de technische bepalingen die van toepassing zijn op de werkzaamheden beschreven in deel 2.2.

Afbeelding 2.1 Documentenstructuur



2.6 Deel 4: Eisen Meerjarig Onderhoud

'Deel 4: Eisen Meerjarig Onderhoud' omvat de eisen die de Opdrachtgever stelt aan de Objecten en/of systemen voor het Meerjarig Onderhoudscontract. Het betreft alle eisen met betrekking tot de functies, prestaties van het gehele systeem tijdens de Meerjarige Onderhoudsperiode, alsmede eisen aan beschikbaarheid, afhandelen van storingen en respons- en hersteltijden.

2.7 Deel 5: Proceseisen

Deel 5: Proceseisen van de vraagspecificatie bevat de eisen van de Opdrachtgever aan het proces en de resultaten daarvan, die tenminste noodzakelijk zijn voor het realiseren, verbeteren en onderhouden van de Uitvoeringswerkzaamheden en het Meerjarig Onderhoud. Van de Opdrachtnemer wordt een beheerste werkwijze en borging daarvan geëist door middel van een kwaliteitsmanagementsysteem. De eisen die gesteld worden aan de beheerste werkwijze zijn nader uitgewerkt in dit Deel 5: Proceseisen.

Indien de Opdrachtnemer een werkwijze implementeert die voldoet aan de eisen uit deze Vraagspecificatie en die werkwijze inzichtelijk maakt, geeft dit, in beginsel, aan de Opdrachtgever het vertrouwen dat het eindresultaat aan de gestelde eisen zal voldoen. Om dit vertrouwen te onderbouwen toets de Opdrachtgever naar eigen inzicht. Opdrachtgever maakt gebruik van de door hem geschikt geachte toetsen, het kan gaan om (een mix van) systeem-, proces- en producttoetsen.

2.8 Rangorde

De eisen in de Vraagspecificatie prevaleren samen met de geldende publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen, project specifieke documenten en verordeningen van de overheden boven de in deze documenten genoemde richtlijnen en normen:

- a bij tegenstrijdigheden tussen een eis en de scope-afbakening in de Vraagspecificatie prevaleert de eis;
- b bij tegenstrijdigheden tussen een eis en bindende documenten dan prevaleert de eis;
- c bij tegenstrijdigheden tussen een eis en informatieve documenten, dan prevaleert de eis;
- d bij tegenstrijdigheden tussen van toepassing zijnde documenten en informatie, prevaleren de van toepassing zijnde documenten.

3

PROJECTSCOPE

3.1 Scope van de opdracht

De scope van de opdracht valt in hoofdlijnen uiteen in een aantal onderdelen:

- het aanleggen van installaties;
- het meerjarig preventief en correctief onderhouden van de installaties;
- werkzaamheden in het kader van kermis, carnaval en evenementen;
- tijdelijk en definitief herstellen en afhandelen van schades.

Ten aanzien van het aanleggen van installaties zijn in vraagspecificatie delen 2.1, 2.2 en 3 specifieke eisen beschreven. Ten aanzien van het onderhouden van installaties en werkzaamheden in het kader van calamiteiten zijn in vraagspecificatie deel 4 specifieke eisen beschreven. Ten aanzien van werkzaamheden in het kader van kermis, carnaval en evenementen zijn in vraagspecificatie deel 1 specifieke eisen opgenomen. In vraagspecificatie deel 5 zijn algemene proceseisen opgenomen die gelden voor alle werkzaamheden.

3.2 Scope van het Meerjarig Onderhoud

De projectbegrenzing van het project 'Aanleg en Onderhoud installaties' is opgenomen in VTZD1030 Overzicht VRI's_ jaartal en categorie.

De scope van het Meerjarig Onderhoud omvat op hoofdlijnen:

- het in conditie houden van circa 126 verkeersregelininstallaties;
- het in conditie houden van circa 28 intelligente verkeersregelininstallaties (iVRI's);
- het in conditie houden van circa 5 hoogtebeperkingssignaalgevers;
- het in conditie houden van detectie camera's en andere objecten die aan de installaties zijn gekoppeld;
- ontvangen, registreren, analyseren en afhandelen van alle meldingen betreffende de voornoemde installaties;
- het herstellen van storingen en defecten aan de voornoemde installaties;
- het verkleinen van de kans op storingen en defecten aan systemen, objecten, componenten en onderdelen daarvan;
- meldingen die door derden afgehandeld dienen te worden doorzetten naar deze derden en het wekelijks monitoren van de voortgang van de afhandeling door deze derden;
- het leveren van nieuwe materialen voor het fysiek herstellen van de installaties overeenkomstig de eisen tenzij:
 - de noodzaak tot het fysiek herstel voortkomt uit schade die veroorzaakt is door derden (aanrijding, vandalisme, graafschade); en
 - de door derden veroorzaakte schade tijdig is gemeld aan de NODR (in geval van aanrijding of vernieling), de gebiedsgerichte onderhoudsaannemer (in geval van beplakkingen en/of graffiti) en/ of de onderneming die graafschade veroorzaakt heeft;
- het herstellen, coördineren en verzorgen de administratieve afhandeling van alle schades aan de installaties (inclusief afstemming met de NODR) en registratie hiervan;
- het verzorgen van verkeersmaatregelen bij uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden (inspectie, herstellen storing, herstellen defect);

- dagelijks informeren van de Opdrachtgever omtrent (de afhandeling van) meldingen, storingen en defecten;
- minimaal 1 keer per 2 jaar inspecteren van alle installaties conform de NEN2767-4 en op voldoen aan de **NEN-EN 12767**. De Opdrachtnemer dient hierbij aan te tonen dat de installaties voldoen aan de eisen inclusief aan de voorgeschreven conditiescore (~~1^e nota van inlichtingen~~) (2^e nota van inlichtingen);
- minimaal 1 keer per 2 jaar inspecteren van alle verkeersregelinstallaties op het voldoen aan: NEN-EN 50556: Verkeersregelinstallaties, NEN-EN 12368: Verkeersregelinstallaties-Verkeerslantaarns, NEN 3322: Verkeersregelinstallaties-Verkeerslantaarns-Aanvullende eisen en NEN-EN 12675: Verkeersregelinstallaties-Functionele Veiligheidseisen;
- het opstellen van plannen en rapportages.

Bij aanvang van het Werk voldoen alle installatie aan de gestelde conditiescores.

Het streven is dat de installaties gedurende de looptijd van het contract aan de gestelde eisen dienen te voldoen. De Opdrachtgever zal in de looptijd van het contract steekproefsgewijs de conditiescore controleren (minimaal 10 installaties per steekproef). Minimaal 90 % van alle installaties dienen te voldoen aan deze conditiescore. Voor installaties die ten tijde van de controle niet voldoen aan de conditiescore (maximaal 10 % van de installaties) dient de Opdrachtnemer binnen 10 werkdagen de nodige acties en/ of werkzaamheden uit te voeren zodat deze installaties weer voldoen aan de gestelde conditiescore. Minimaal 1x per 2 jaar dient dit voor iedere installatie geïnspecteerd te worden.

Onder 'het in conditie houden' wordt verstaan dat de conditiescore van de te onderhouden installaties en de componenten die deel uitmaken van deze installaties gedurende de looptijd van het contract dienen te voldoen aan de eisen die zijn omschreven in Vraagspecificatie deel 4.

3.3 Werkzaamheden in het kader van calamiteiten

Bij calamiteiten wordt van ON verwacht te acteren. Een calamiteit is een onverwachte gebeurtenis die een gevaar oplevert voor de weggebruiker, het milieu of de omgeving die schade kan veroorzaken.

De scope van de werkzaamheden bij calamiteiten omvat op hoofdlijnen:

- het veilig stellen van de installatie zowel binnen als buiten kantooruren;
- waarborgen van de veiligheid van de weggebruiker en omgeving;
- het tijdelijk herstellen van schade;
- het coördineren met 2e lijns onderhoudspartijen;
- rapporteren van de verrichte werkzaamheden;

Op de volgende assets wordt van ON verwacht terstond actie te ondernemen:

- DRIP's;
- DRIS;
- PRIS;
- Fietsdisplay;
- Bikescout.

(2^e nota van inlichtingen)

3.4 Scope van de Aanleg werkzaamheden

In Deel 2.2 Vraagspecificatie Aanleg zijn diverse uit te voeren aanlegwerkzaamheden omschreven. Deze aanlegwerkzaamheden betreffen onder meer:

- voorbereidende werkzaamheden;
- realiseren van verkeersregelinstallaties;
- realiseren van detectie;
- realiseren van mastmateriaal;
- realiseren van verkeerslantaarns;
- realiseren van toebehoren bovengrondse voorzieningen;
- realiseren van sleuven;

- kabelwerkzaamheden;
- werkzaamheden voor VRI-installaties ten behoeve van de kermis, carnaval en evenementen;
- schadeverhaal;
- overige bijkomende werkzaamheden, o.a. waarbij Opdrachtnemer op verzoek van Opdrachtgever wordt ingeschakeld voor inzet bij een omliggend project. Voor deze werkzaamheden is de uitvoerende partij van het omliggend project in de lead.

3.4.1 Nadere opdrachten

De Opdrachtgever kan de hiervoor omschreven aanlegwerkzaamheden op basis van nadere opdrachten aan de Opdrachtnemer opdragen. Nadere opdrachten worden schriftelijk verstrekt met verwijzing naar de posten uit deel 2.2 van de Vraagspecificatie en de daarop te verwerken hoeveelheden.

De Opdrachtgever kan jaarlijks één of meerdere nadere opdrachten verstrekken met een globaal overzicht van de uit te voeren werkzaamheden op één of meerdere locaties. Een nadere opdracht kan dus bestaan uit meerdere locaties. De Opdrachtgever wijst daarbij op locatie en eventueel in een (concept-) nadere opdracht aan wat er aan werkzaamheden moet worden verricht door de Opdrachtnemer. De Opdrachtgever bespreekt zo nodig het (schets)ontwerp met Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer dient de aanwijzing vast te leggen op een lijst en op locatie tevens de exacte hoeveelheden te bepalen. Op basis van bovengenoemde door de Opdrachtgever verstrekte informatie dient de Opdrachtnemer daarna in detail te bepalen welke van de resultaatsverplichtingen uit Vraagspecificatie deel 2.2 moeten worden uitgevoerd. Hiertoe dient de Opdrachtnemer een hoeveelhedenstaat op te stellen. Deze dient door de Opdrachtnemer afgeprijsd te worden conform de binnen deze Overeenkomst van toepassing zijnde eenheidsprijzen. De Werkzaamheden die niet onder de in Vraagspecificatie deel 2.2 omschreven posten vallen dient de Opdrachtnemer inzichtelijk te maken in een aparte staat met de daarbij behorende gespecificeerde prijzen. Daarnaast dient de Opdrachtnemer een planning op te stellen van de uit te voeren werkzaamheden, binnen de door de Opdrachtgever gegeven randvoorwaarden. De Opdrachtnemer dient op basis van voorgaande punten een offerte op te stellen (inschrijfstaat nadere opdracht) en dient deze binnen veertien dagen in te dienen bij de Opdrachtgever. De Opdrachtgever beoordeelt deze offerte en informeert de Opdrachtnemer binnen tien werkdagen of zij akkoord is, of dat er wijzigingen of aanvullingen moeten worden doorgevoerd.

Na eventuele, in overleg vastgestelde aanpassingen van de offerte volgt schriftelijke opdrachtverlening door de Opdrachtgever en kan de nadere opdracht worden uitgevoerd.

In 2024 is de gemeente Tilburg voornemens om bij 6 tot 12 installaties groot onderhoud uit te voeren. Voor 2025 en verder is programmering nog niet bekend.

3.4.2 Werkzaamheden ten behoeve van de kermis

De kermis in Tilburg is een groot jaarlijks terugkerend evenement met veel bezoekers. Het kermisterrein omvat een lint van zo'n drie kilometer met meer dan 200 attracties. Aan dit evenement zijn een fors aantal werkzaamheden in de buitenruimte gekoppeld, zoals het verwijderen en herplaatsen van verkeerslichtmasten. De Opdrachtgever kan de omschreven kermis werkzaamheden op basis van een nadere opdracht aan de Opdrachtnemer opdragen. Opdrachtgever is echter niet verplicht de werkzaamheden ten behoeve van de kermis aan Opdrachtnemer op te dragen.

Deze verkeerslichtmasten dienen in de week voorafgaand aan de kermis uitgenomen en opgeslagen te worden op een door de Opdrachtnemer ter beschikking te stellen veilig en verhard terrein en direct na de kermis herplaatst te worden. Nagenoeg alle verkeerslichtmasten in het kermisgebied zijn geplaatst in zogenaamde mastboxen en pipelocks.

De werkzaamheden ten behoeve van de kermis vinden altijd plaats in de laatste volle week van juli. Het kermisterrein is een redelijk constant gegeven, maar het aantal verkeerslichtmasten dat jaarlijks in het

programma is opgenomen wisselt enigszins als gevolg van de aard, omvang en plaatsing van attracties. De te verwijderen verkeerslichtmasten worden in de periode voorafgaand aan de kermis in beeld gebracht middels het zogenaamde 'rode-kruizen-plan'. Dit plan blijkt in de dagen voor de kermis dynamisch, dus flexibiliteit is vereist. In de week na de kermis dienen alle verkeerslichtmasten werkend teruggeplaatst te worden.

De werkzaamheden van de kermis omvatten:

- het verwijderen en terugplaatsen van circa 75 verkeerslichtmasten, variërend van drukknopmasten, unimasten tot zweepmasten op basis van het 'rode-kruizen-plan' dat per jaar wordt aangeleverd door het kermisteam van de gemeente Tilburg;
- tijdelijke opslag verkeerslichtmasten;
- transport van de verkeerslichtmasten van en naar het opslagterrein;
- het ter beschikking stellen van en verrichten van de benodigde werkzaamheden met een kraan ten behoeve van het uitnemen en herplaatsen van zweepmasten;
- het uitwisselen van lantaarns;
- het uitvoeren van een 0-meting voorafgaand aan het uitnemen van de masten op basis van de criteria uit het contract. De wijze van uitvoeren van de 0-meting dient te worden afgestemd met de Opdrachtgever. De Opdrachtgever dient uitgenodigd te worden om de 0-meting bij te wonen;
- opstellen van een 1-meting na terugplaatsing;
- eventueel herstellen/ oplossen van de discrepanties tussen de 0- en 1-meting;
- in- en uitschakelen van kermisprogramma's in de verkeersregelautomaat.

3.4.3 Werkzaamheden ten behoeve van de carnaval en evenementen (1^e nota van inlichtingen)

Tilburg is een echte evenementenstad. Naast de kermis worden er gedurende het jaar vele evenementen georganiseerd; waaronder ook het carnaval. Aan deze vaak jaarlijks terugkerende evenementen zijn een aantal werkzaamheden in de buitenruimte gekoppeld, zoals het verwijderen en herplaatsen van verkeerslichtmasten. De Opdrachtgever kan de omschreven werkzaamheden op basis van een nadere opdracht aan de Opdrachtnemer opdragen.

Deze verkeerslichtmasten dienen voorafgaand aan het evenement uitgenomen en opgeslagen te worden op een door de Opdrachtnemer ter beschikking te stellen veilig en verhard terrein en direct na het evenement herplaatst te worden. Nagenoeg alle verkeerslichtmasten in de gebieden waar een evenement wordt georganiseerd zijn geplaatst in zogenaamde mastboxen of pipelocks.

De te verwijderen verkeerslichtmasten worden in de periode voorafgaand aan het evenement in beeld een . Dit plan kan in de dagen voor het evenement nog wel eens wijzigen, dus flexibiliteit is vereist. Na het evenement dienen alle verkeerslichtmasten werkend teruggeplaatst te worden.

De werkzaamheden van de evenementen omvatten:

- het verwijderen en terugplaatsen van verkeerslichtmasten, variërend van drukknopmasten, unimasten tot zweepmasten;
- tijdelijke opslag verkeerslichtmasten;
- transport van de verkeerslichtmasten van en naar het opslagterrein;
- het ter beschikking stellen van en verrichten van de benodigde werkzaamheden met een kraan ten behoeve van het uitnemen en herplaatsen van zweepmasten;
- het uitwisselen van lantaarns;
- het uitvoeren van een 0-meting voorafgaand aan het uitnemen van de masten op basis van de criteria uit het contract. De wijze van uitvoeren van de 0-meting dient te worden afgestemd met de Opdrachtgever. De Opdrachtgever dient uitgenodigd te worden om de 0-meting bij te wonen;
- opstellen van een 1-meting na terugplaatsing;
- eventueel herstellen/ oplossen van de discrepanties tussen de 0 en 1-meting.

De omvang van genoemde werkzaamheden voor de andere evenementen is in verhouding tot de werkzaamheden voor de kermis aanmerkelijk kleiner.

3.5 Schade

Van Opdrachtnemer wordt verwacht op te treden in het geval van schade aan de installatie veroorzaakt door een externe oorzaak zoals aanrijdingen, harde wind of vernielingen. De scope van het herstellen en afhandelen van schades omvat op hoofdlijnen;

- het veilig stellen van schades zowel binnen als buiten kantooruren;
- herstellen van schade als gevolg van ouderdom, slijtage, aanrijdingen, harde wind vernielingen etc.;
- het administratief afhandelen van schades;
- opnieuw richten van scheefstaande masten;
- rapporteren van de verrichte werkzaamheden;
- het aanleveren van schade-informatie bij aanrijding ten behoeve van schadeverhaal.

Bij meldingen van schade aan de installatie dient de Opdrachtnemer zorg te dragen voor het veiligstellen van de situatie ter plaatse en het (tijdelijk en definitief) fysieke herstel van de schade. Ook dient hij zorg te dragen voor de administratieve afhandeling met de schade afhandelende organisatie. Na ontvangst van de melding dient de aannemer direct aan te vangen met het herstel van de schade.

Daarnaast verwacht de Opdrachtgever dat voor een aantal specifieke assets de Opdrachtnemer werkzaamheden uit voert in geval van schade door een externe oorzaak. Het gaat om het tijdelijk veiligstellen van de volgende assets:

- VRI's;
- DRIP (dynamisch route informatie paneel 3 stuks;
- PRIS (parkeerroute informatie systeem) 36 stuks;
- DRIS (dynamisch route informatie systeem) 43 stuks;
- Fietsdisplay 1 stuks;
- Bike scout 1 stuks;
- Zonnebomen.

Het betreffen (fysieke elektrotechnische) assets die in eigendom zijn van de gemeente Tilburg en gerelateerd zijn aan het verkeer, waarbij de Opdrachtnemer net als bij de installaties verantwoordelijk is voor het tijdelijk veiligstellen van de schade en coördineren naar een derde partij bij wie het feitelijk onderhoud van betreffende asset is ondergebracht. Definitief herstel behoort bij deze assets niet toe aan de scope.

3.6 Transitieperiode

De transitieperiode na opdrachtverlening is 3 maanden. In deze periode moet Opdrachtnemer het projectmanagementplan en het onderhoudsplan opstellen en opleveren. Aan het eind van de transitieperiode wordt de Opdrachtnemer geacht in staat te zijn het Meerjarig onderhoud geheel zelfstandig uit te voeren, in overeenstemming met de eisen uit deze overeenkomst.

De transitieperiode aan het einde van de overeenkomst is 3 maanden. Dit betreft de laatste 3 maanden van de overeenkomst. In deze periode dient Opdrachtnemer mee te werken aan een transitieplan van de volgende contractant en kennis en configuratiegegevens overdragen. Kosten van deze transitieperiode worden geacht onderdeel te zijn van de kosten voor het Meerjarig Onderhoud.

4

ACHTERGRONDINFORMATIE

4.1 Situatie begin 2019 tot en met eind 2022

Van begin 2019 tot en met eind 2022 zijn de installaties ook op basis van een prestatiecontract dat vergelijkbaar is met het onderhavige onderhouden door één onderhoudsaannemer. Voor deze periode bestaat goed zicht in de hoeveelheid uren inspanning die door de onderhoudsmonteur(s) is geleverd.

Tabel 4.3 Gegevens 2019 tot en met 2022

Grootheid	
tijd monteur voor verhelpen van storingen en defecten per week	onbekend
aantal meldingen per dag voor de verkeersregelinstallaties	circa 25
aantal meldingen per dag die betrekking hebben op een defect en/of een storing en waar derhalve fysiek op is geacteerd	3 stuks
filtering meldingen door:	(huidige) onderhoudsaannemer
conditiescore * de installaties	conditiescore 2
conditiescore hoogtebeperkingssignaalgevers	conditiescore 2

5

VAN TOEPASSING ZIJNDE DOCUMENTEN EN INFORMATIE

5.1 Normen, richtlijnen en voorschriften

Daar waar in de Vraagspecificatie een reglement, norm, praktijkrichtlijn aanbeveling, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze geheel van toepassing op het Werk, zoals deze twee maanden voor de dag van aanbesteding van het 'Aanleg en onderhoud installaties' luidt, tenzij in de Vraagspecificatie anders is bepaald.

De Opdrachtnemer wordt geacht bekend te zijn met alle in deze Vraagspecificatie genoemde wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen en andere publicaties. De Opdrachtnemer wordt tevens geacht bekend te zijn met wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen en andere publicaties die niet zijn opgenomen in deze Vraagspecificatie, maar van belang zijn of van toepassing zijn op de door hem voorgestelde en/of uitgevoerde Werkzaamheden en producten. De aan de naleving van deze voorschriften en beschikkingen verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.

5.2 Van toepassing zijnde documenten

In het navolgende deel zijn de van toepassing zijnde documenten voor dit project opgenomen. Deze Documenten bevatten verplichtingen waarvan de Opdrachtnemer niet mag afwijken tenzij uit de hiërarchie van de van toepassing zijnde documenten het tegendeel blijkt.

Indien tegenstrijdigheid bestaat tussen de eisen in de Vraagspecificatie, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen of andere van toepassing verklaarde documenten dan geldt de rangorde zoals opgenomen in artikel 3 van de Basisovereenkomst.

Digitaal verstrekte bestanden zijn in de regel in pdf-bestanden uitgeleverd en in enkele gevallen ook in digitaal bewerkbare bestanden. In geval van tegenstrijdigheden tussen de pdf-bestanden en de digitaal bewerkbare bestanden, zijn de pdf-bestanden maatgevend.

Tabel 5.1 bevat een opsomming met de van toepassing zijnde documenten. De bepalingen uit de van toepassing zijnde documenten zijn – indien relevant – van toepassing op zowel het aanleggen als het onderhouden van de installaties. Opgemerkt wordt dat de hieronder genoemde documenten onderhevig kunnen zijn aan veranderingen. Wijziging van onderstaande documenten kunnen een Wijziging van de overeenkomst tot gevolg hebben. Dit dient dan middels een VTW proces te geschieden. Gedurende de looptijd van dit contract geldt dat altijd aan de laatste actuele versie wordt voldaan.

Tabel 5.1 Informatie waarnaar gerefereerd wordt in Vraagspecificatie

Type document	ID	Titel	Versie/Datum	Organisatie	Aandachtspunten
documenten	VTZD1000	hoofdpolisvoorwaarden bouwverzekering per 1-1-2020-2025	1 januari 2020	Centraal Beheer	de gemeente Tilburg bevestigt dat de verzekering de onderhouds- en aanlegwerkzaamheden uit de overeenkomst dekt. Dit aangezien bij 'verzekerd werk' expliciet wordt verwezen naar '.. In de civieltechnische bouw'
	VTZD1010	richtlijn tijdelijke verkeersmaatregelen	Versie 14 20 april 2022	gemeente Tilburg	
	VTZD1020	referentie opzet dashboard t.b.v. bijhouden storingen/defecten		gemeente Tilburg	de Opdrachtnemer dient dagelijks de storingen, meldingen en defecten bij te houden in de door ON op te zetten dashboard. De mogelijkheden van het dashboard dienen in overleg met de Opdrachtgever worden bepaald
	VTZD1030	overzicht VRI's jaartal en categorie		gemeente Tilburg	betreft een overzichtslijst van VRI's
	VTZD1040	CROW- Standaard RAW Bepalingen 2020	2020	CROW	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1050	- Klachtenafhandeling NODR_20180124161019 - Klachtenafhandeling VRI contract		gemeente Tilburg	
	VTZD1055	beslisboom 'klachten en meldingen t.b.v. VRI contract'		gemeente Tilburg	
	VTZD1060	meldingsproces_Fixi_RUV_12-5-2021	12-5-2021	gemeente Tilburg	
	VTZD1065	beslisboom melding 'geen communicatie'		gemeente Tilburg	
	VTZD1070	V&G-plan ontwerpfase		Witteveen+Bos	
	VTZD1080	bijlagen behorende bij Vraagspecificatie Aanleg: Detaillering mofbox - bijlage 1a: drukknopmast; - bijlage 1b: detaillering universeelmast 200 mm lantaarns; - bijlage 1c: detaillering universeelmast 300 mm lantaarns; - bijlage 1d: detaillering universeelmast 4.1 m; - Standaard Legenda VRI tekeningen.		gemeente Tilburg	
	VTZD1090	Bomenposter werken rond bomen		gemeente Tilburg	

Type document	ID	Titel	Versie/Datum	Organisatie	Aandachtspunten
	VTZD1095	normboek Gemeente Tilburg	2021-2	gemeente Tilburg	
	VTZD1110	NEN-EN 12368: Verkeersregelininstallaties - Verkeerslantaarns			openbaar verkrijgbaar
	VTZD1120	NEN 3322: Verkeersregelininstallaties - Verkeerslantaarns - Aanvullende eisen		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1130	NEN-EN 12675: Verkeersregelininstallaties - Functionele Veiligheidseisen		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1140	NEN 1010: Elektrische installaties voor laagspanning		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1150	NEN 3140: Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1160	vigerende publicatie Werk in Uitvoering Pakket 96a/b van CROW		CROW	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1170	CROW-publicatie 380, Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte 2018 'Standaardkwaliteitsniveaus voor onderhoud'		CROW	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1180	NEN 3384: Verkeersregelininstallaties – aanvullende eisen		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1190	NEN 50293: Verkeersregelininstallaties – Elektromagnetische compatibiliteit		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1195	NEN 50556: Verkeersregelininstallaties		NEN	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1210	CROW-publicatie 246, Onderhoud verkeersregelininstallaties		CROW	openbaar verkrijgbaar
	VTZD1300	(Sjabloon) Planning VRI Tilburg		gemeente Tilburg	betreft een sjabloon die nader ingevuld dient te worden door Opdrachtnemer.

5.3 Informatie

De Opdrachtnemer kan gebruik maken van Informatie die is verzameld door Opdrachtgever, maar met betrekking tot de aansprakelijkheid geldt het volgende. De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de interpretatie van de informatie en dient de door Opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie voor zover nodig zelf aan te vullen. De Opdrachtgever is niet aansprakelijk voor de door Opdrachtnemer op basis van deze documenten gebaseerde conclusies of gekozen uitgangspunten.

Voor onjuistheden in de verstrekte informatieve documenten die Opdrachtnemer redelijkerwijs had kunnen en moeten ontdekken, is de Opdrachtgever evenmin aansprakelijk. Voor het overige mag de Opdrachtnemer uitgaan van de juistheid van de feitelijke informatie indien en voor zover noch door de Opdrachtgever, noch door de opsteller een voorbehoud ten aanzien van de juistheid is gemaakt.

De navolgende informatieve documenten zijn als bijlage bijgevoegd:

Tabel 5.2 Bijgevoegde documenten

ID	Titel	Versie/Datum	Organisatie	Aandachtspunten
INF1000	VRI-tekeningen			deze tekeningen betreffen beheertekeningen
INF1060	schadespecificatie VRI - NODR	2018	gemeente Tilburg	
INF1080	alle storingen Tilburg 2019-2023 (dump van alle storingen en defecten)		gemeente Tilburg	in deze bijlage zijn gegevens uit het systeem Mobimaestro van de gemeente Tilburg gevoegd waaruit opgemaakt kan worden welke defecten en storingen de afgelopen jaren hersteld zijn
INF1100	minimale voorraad reserveonderdelen		gemeente Tilburg	aantallen zijn indicatief. ON is zelf verantwoordelijkheid voor de beschikbaarheid van reserveonderdelen
INF1110	meldingen NODR		gemeente Tilburg	dit betreft een overzicht van schadegevallen die van 2019 t/m 2022 bij de NODR zijn gemeld
INF1120	Fixi meldingen VRI		gemeente Tilburg	Excel lijst met meldingen, storingen en defecten uit 2020 t/m 2022
INF1140	informatie bijzondere installaties (DRIPS, PRIS, DRIS, Bike scout, Fietsdisplay etc.)		gemeente Tilburg	

6

BEGRIPSBEPALINGEN EN AFKORTINGEN

6.1 Begripsbepalingen

In de Overeenkomst worden onder andere onderstaande begrippen gebruikt:

Afwijking:	Het niet voldoen aan een gespecificeerde eis, het niet voldoen aan de ISO 9001 werkwijze, of door Opdrachtnemer gegeven uitwerking van de eis, zoals vermeld in de Contractdocumenten, de daarvan afgeleide en geaccepteerde Documenten, de door Opdrachtgever ter informatie toegezonden Documenten en/of de op deze Overeenkomst van toepassing zijnde wet- en regelgeving.
Beschikbaarheid:	De fractie van een totale periode waarin de installatie op correcte wijze zonder functieverlies werkt.
Bijkomende werkzaamheden:	Alle werkzaamheden waarvoor in Vraagspecificatie Aanleg geen post is opgenomen, maar die wel binnen de scope van een nadere opdracht als bedoeld in artikel 2 lid 2 van de Basisovereenkomst vallen. Voor dergelijke Werkzaamheden moeten tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer prijzen overeen worden gekomen.
Deelopdracht:	Opdracht aan de Opdrachtnemer tot uitvoering van Ontwerp- en Uitvoeringswerkzaamheden onder de voorwaarden gesteld in de Overeenkomst.
Defect:	Een object van de installatie kan niet de voorgeschreven functie uitoefenen, en er is geen sprake van een storing.
Evenementen, wegwerkzaamheden en omleidingen:	Verplaatsbare georganiseerde gebeurtenis volgens de procedure op websites https://tilburg.com/nieuws/dit-is-de-evenementenkalender-van-tilburg-in-2023/
Eis:	Behoeftte of verwachting die kenbaar is gemaakt, vanzelfsprekend of dwingend voorgeschreven.
Fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting:	Een bij de inschrijving gehanteerde hoeveelheid resultaatsverplichting die geen deel uitmaakt van de Overeenkomst. Fictieve hoeveelheden resultaatsverplichting geven een 'weging' mee aan een prijs om tot een goede vergelijking bij inschrijving te komen en strategisch inschrijfgedrag te voorkomen en de 'beste aanbidding' te selecteren (op het subcriterium prijs). De inschrijver moet bij

zijn inschrijving per resultaatsverplichting een prijs per eenheid opgeven. Deze prijzen per eenheid maken na het afsluiten van de raamovereenkomst wel deel uit van de Overeenkomst.

Functieherstel:

Het herstellen van de installatie op zodanige wijze dat deze functioneert conform ontwerpvereisten. Van functieherstel is sprake wanneer:

- herstelwerkzaamheden zodanig zijn uitgevoerd en afgerond dat de (eventuele) wegonderbreking als gevolg van de storing en/of het defect opgeheven is (dus inclusief het opheffen van alle veiligheidsmaatregelen), het verkeer hervat kan worden en functieherstel door Opdrachtnemer aan de kwaliteitsmedewerker van de gemeente Tilburg is gemeld en geaccepteerd;
- gedeeltelijk of tijdelijk functieherstel heeft plaatsgevonden waarbij de Opdrachtnemer in overleg met de kwaliteitsmedewerker van de gemeente Tilburg heeft bepaald dat dit gedeeltelijk of tijdelijk herstel voldoende is;
- bij onderzoek door de Opdrachtnemer geen storing dan wel defect is aangetroffen en er geen reden was om herstelwerkzaamheden te verrichten. De infrastructuur is in orde bevonden;
- de kwaliteitsmedewerker van de gemeente Tilburg concludeert dat de functie weer terug is, dit kan zijn na een eenmalige melding maar ook bij het opheffen van bijvoorbeeld een wegblokkade.

Hersteltijd:

De tijd tussen de aanvang van de reparatiewerkzaamheden op locatie of op afstand en het uiteindelijk gereed melden van de verholpen hinder, storing of defect. De installatie dient in het logboek een melding te geven dat er is ingelogd of dat de storingsploeg ter plekke is bij de installatie en het signaal 'deur open' wordt gegeven. Dit moment geldt als start van de hersteltijd. Voor het moment van einde van de hersteltijd geldt de gereedmelding.

Hinder:

Een negatieve beïnvloeding van de verkeersveiligheid, bereikbaarheid, leefbaarheid en/of veiligheid voor de omgeving.

Incident:

Indien blijkt dat een deel van het Areaal of een van de Objecten beïnvloed zijn door vandalisme of door een onvoorziene gebeurtenis en daardoor niet meer voldoen aan de (functionele) Eisen uit de Vraagspecificatie en het betreft geen onderhoud, is er sprake van een incident.

Installatie:

Onder de installatie wordt in deze overeenkomst verstaan masten, portalen, uitleggers, verkeerslantaarns, lampen, (grond)kabels en leidingen, mantelbuizen, drukknoppen, voorwaarschuwingssignalen, detectielussen en overige detectiesystemen en alle overige ontwijfelbaar tot de buiteninstallatie behorende onderdelen. Alle verkeersregelinstallaties, hoogtebeperkingssignaalgevers intelligente verkeersregelinstallaties, detectie camera's, en

	alle overige technische installaties die deel uitmaken van de scope van de opdracht.
KPI's:	Key Performance Indicators, indicatoren die de prestatie van de installaties inzichtelijk maken.
Mechanische schade:	Schade die ontstaat doordat een voorwerp hard tegen het materiaal is aan gekomen. Een andere oorzaak kan zijn dat bij het verplaatsen tijdens de bouw het materiaal hard in aanraking is gekomen met een ander voorwerp.
Prestatieverklaring:	Verklaring door de opdrachtgever die de Opdrachtnemer recht verschaft op de betaling van een bepaalde termijn.
Prognose:	Een voorspelling van het tijdstip waarop er geen hinder meer is voor het verkeer. Dit is het tijdstip waarop deze melding (geen hinder meer) ontvangt en accepteert. Een voorspelling, naar aanleiding van een gemelde storing of defect (zonder verkeershinder), op welk tijdstip het herstel gerealiseerd zal zijn.
Responsetijd:	De tijd tussen het tijdstip van storingsmelding aan ON en het tijdstip van aanvang van de reparatie op locatie of op afstand. Het VRT dient in het logboek een melding te geven dat er is ingelogd. Dit moment geldt als einde van de responstijd.
Spits of spitsperiode:	De periode van een dag waarin er het meeste verkeer op de weg is. Er is sprake van een ochtendspits en een avondspits. De ochtendspits valt op werkdagen in de periode van 6.00 tot 9.00 uur. De avondspits valt op werkdagen tussen 16.00 en 19.00 uur. Voor de installaties op de Cityring gelden tevens de donderdagavond (19.00 – 23.00 uur) en de zaterdag (08.00 – 18.00 uur) als spitsperiode.
Storing:	De verkeersregelinstallatie staat in de status knippen en/of gedoofd ten gevolge van functie-uitval van één of meerdere van de objecten van de installatie. Maar onder storing wordt ook verstaan dat de veiligheid voor de omgeving en gebruikers niet kan worden geborgd, door functie-uitval zonder dat sprake is van de status geelknippen en/of gedoofd. Bijvoorbeeld: een defecte deelconflictlantaarn.
Storingsherstel:	Het herstellen van alle functies van de installatie op het vereiste kwaliteitsniveau, waarbij alle werkzaamheden definitief zijn afgehandeld en afgemeld.
Tekortkoming:	Een negatieve bevinding die geconstateerd wordt door de Opdrachtgever. In de meeste gevallen betreft dit het niet overeenstemmen van het bewijsmateriaal bij de Opdrachtnemer met de eigen beoordeling tijdens de uitvoering van een toets conform het toetsingsplan.
Verifiëren/Verificatie:	Het beoordelen of het gekozen en/of ontworpen product na realisatie of onderhoudswerkzaamheden voldoet aan de eisen.

Valideren/Validatie:	Het beoordelen of het gekozen en/of ontworpen product na realisatie of onderhoudswerkzaamheden voldoet aan de behoefte van de Opdrachtgever.
Verrekenprijzen:	De prijzen per eenheid, zoals deze zijn vermeld in de ontleding van de inschrijvingssom, verhoogd met het percentage dat het aandeel uitdrukt van de som van de posten uitvoeringskosten, algemene kosten en winst en risico en korting van het subtotaal. Bij de berekening van de grootte van de verrekenprijzen wordt bedoeld percentage afgerond op tienden en de daarmee verhoogde prijzen op een hele cent, waarbij een halve cent of meer voor een hele cent zal gelden.
VRA contractant:	Opdrachtnemer van het contract voor het leveren en onderhouden van de verkeersregeltoestellen (VRT's).

6.2 Afkortingen

In het Overeenkomst worden onder andere onderstaande afkortingen gebruikt (niet in alfabetische volgorde).

Tabel 6.1 Verklaring gebruikte afkortingen

Afkorting	Betekenis
DRIP	Dynamisch Route Informatie Paneel
DRIS	Dynamisch Route Informatie Systeem
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
VRI	Verkeersregelinstallatie
VRT	Verkeersregeltoestel
iVRI	Intelligente verkeersregelinstallatie
PMP	Projectmanagementplan
PRIS	Parkeerroute Informatie Systeem
PSU	Project-start-up
PFU	Project-follow-up
SAT, iSAT	(integrale) Systeem Acceptatie Test
SCB	Systeemgerichte contractbeheersing
UAV-GC	Uniforme administratieve voorwaarden voor geïntegreerde contracten
V&V	Verificatie en validatie

