

**Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

## ONDERHOUDS- EN BEHEEROVEREENKOMST

Tussen

De Staat der Nederlanden, waarvan de zetel is gevestigd te Den Haag,

Te dezen vertegenwoordigd door de Minister Infrastructuur en Waterstaat,

namens deze,

(functienaam en naam ondertekenaar)

Hierna te noemen **Opdrachtgever**,

en

De (naam bedrijf) statutair gevestigd (plaatsnaam) en kantoorhoudend aan de (straat en huisnummer) te (plaatsnaam), ingeschreven in het handelsregister onder nummer (nummer) en rechtsgeldig vertegenwoordigd door (naam en functie) hierna te noemen:

**Opdrachtnemer**

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

### **Partijen**

#### **Ondergetekenden,**

De Staat der Nederlanden, waarvan de zetel is gevestigd te Den Haag, te dezen vertegenwoordigd door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat,

Bert Pont, Directeur Facilitair en Financiën  
namens deze (functienaam en naam ondertekenaar),  
hierna te noemen **Opdrachtgever,**

**en**

(Naam bedrijf) statutair gevestigd (plaatsnaam) en kantoorhoudend aan de (straat en huisnummer) te (plaatsnaam), ingeschreven in het handelsregister onder nummer (nummer) en rechtsgeldig vertegenwoordigd door (naam en functie) hierna te noemen:

#### **Opdrachtnemer**

waarbij

**Opdrachtgever** en **Opdrachtnemer** hierna afzonderlijk ook worden aangeduid als **Partij** en tezamen als **Partijen,**

#### **nemen het volgende in aanmerking:**

- a. Opdrachtgever wil op alle locaties afzonderlijk (zie bijlage 8), laadpalen, energiemangers en een gebruiksklaar en werkend PV-systeem, hierna gezamenlijk te noemen "het Systeem" gerealiseerd hebben;
- b. De prestaties, kwaliteit, prijs en levertijd van "het Systeem" zijn vastgelegd in de Locatie Overeenkomst;
- c. Opdrachtnemer is een onderneming gespecialiseerd in het technische beheer, en het onderhoud fotovoltaïsche installaties, laadpalen en energiemangers van de locaties genoemd in Bijlage 8
- d. Opdrachtgever geeft middels ondertekening van deze Overeenkomst opdracht aan Opdrachtnemer om het technisch beheer en het onderhoud van "het Systeem" te verzorgen;
- e. Opdrachtnemer aanvaardt deze Opdracht middels ondertekening van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst;
- f. In deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst hebben Partijen de voorwaarden die van toepassing zijn op de Opdracht schriftelijk vastgelegd.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

### **Artikel 1 Definities en Interpretatie**

In deze beheer- en onderhoudsovereenkomst hebben de navolgende met een hoofdletter geschreven begrippen de hierna vermelde betekenis.

<b>Beschikbaarheidsgarantie</b>	De beschikbaarheid van "het Systeem".
<b>Bijlage</b>	Een aanhangsel bij deze Onderhouds- en beheerovereenkomst, dat een integraal onderdeel uitmaakt bij deze Overeenkomst, in de vorm van een afzonderlijk document.
<b>Contractjaar</b>	Een periode van twaalf achtereenvolgende kalendermaanden gedurende de looptijd van de Dienstverleningsovereenkomst.
<b>Correctief Onderhoud</b>	Alle diensten zoals beschreven in Bijlage 2 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst.
<b>Correctieve Onderhoudsactie</b>	Het geheel aan activiteiten, werkzaamheden en levering van componenten en materialen dat toe te wijzen is aan het herstel van een specifiek en afgebakende storing van "het Systeem".
<b>Ingangsdatum/ oplevering</b>	Het moment dat 'het Systeem' conform het vereiste in artikel 2.3 van deze Onderhouds- en beheerovereenkomst per locatie afzonderlijk is opgeleverd.
<b>Locatie</b>	De Locatie waar het gebouw staat met het (gedeelte van het) dak waarop het PV – systeem is gerealiseerd of gerealiseerd zal worden en het terrein waarop de laadpalen zijn geplaatst of worden geplaatst en het gebouw waarin de Energiemanager is of wordt geplaatst.
<b>Monitoring</b>	De werkzaamheden zoals beschreven in artikel 4 van deze Onderhouds- en beheerovereenkomst.
<b>Onderhouds- en Beheerovereenkomst</b>	De tussen partijen gesloten Overeenkomst voor het technisch onderhoud en beheer van 'het Systeem'.

### **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

<b>Overmacht</b>	Een onvoorziene omstandigheid die een Partij van zijn aansprakelijkheid en/of verantwoordelijk ontslaat, zoals beschreven in het Arvodi 2018
<b>Preventief Onderhoud</b>	Alle onderhoudswerkzaamheden en –diensten zoals beschreven in Bijlage 1 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst.
<b>Rapportage</b>	De rapportage over de Onderhoudswerkzaamheden en prestaties van "het Systeem" zoals beschreven in artikel 6 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst.
<b>Storing</b>	Een gebrek of defect aan "het Systeem" of componenten daarvan, althans iedere omstandigheid waardoor "het Systeem" niet optimaal of (deels) niet meer functioneert.
<b>Het Systeem</b>	Het door Opdrachtnemer te ontwerpen en geheel gebruiksklaar en werkend op te leveren en op de hoofdverdeelkast aan te sluiten Systeem, bestaande uit Laadpalen, energiemanagers, fotovoltaïsche PV – panelen, een draagconstructie, omvormers en alle toebehoren dat voldoet aan alle eisen als opgenomen in het Programma van Eisen.
<b>Voorlopige oplevering</b>	De voorlopige oplevering van "het Systeem" als beschreven in de Dienstverleningsovereenkomst.
<b>Werkdag</b>	Een dag anders dan een zaterdag, zondag of officiële feestdag.

Tenzij uit de samenhang anders blijkt, wordt met enkelvoud in deze Overeenkomst tevens meervoud aangeduid en vice versa. Verwijzingen naar Partijen zal tevens omvatten verwijzingen naar hun rechtsopvolger(s) onder algemene of bijzondere titel.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

### **Artikel 2   Systeemomschrijving, werkzaamheden en dienstverlening**

- 2.1     Het door Opdrachtnemer op de Locatie te onderhouden en te beheren Systeem.
- 2.2     Het Systeem zoals benoemd in de Locatie Overeenkomst omvat tevens alle bij het Systeem horende onderdelen, inclusief al hetgeen overigens met het Systeem verband houdt om het Systeem goed te kunnen laten functioneren.
- 2.3     Oplevering van het Systeem in de zin van deze Onderhouds- en beheerovereenkomst vindt plaats op het moment van de Voorlopige oplevering zoals beschreven in de Dienstverleningsovereenkomst.
- 2.4     Gedurende de looptijd van de Onderhouds- en Beheerovereenkomst zal Opdrachtnemer ten behoeve van het Systeem de werkzaamheden verrichten en diensten verlenen:
  - 2.4.1   Monitoring van het Systeem zoals beschreven in het Programma van eisen;
  - 2.4.2   Storingsafhandeling zoals beschreven in artikel 5 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst;
  - 2.4.3   Het leveren van rapportages zoals beschreven in artikel 6 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst;
  - 2.4.4   Het uitvoeren van Preventief onderhoud aan het PV – systeem zoals beschreven in Bijlage 1 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst indien het vermogen van het PV – systeem groter is dan 500 kWp;
  - 2.4.5   Het meewerken aan een SCIOS scope 12 periodieke inspectie (PI) van het PV-systeem door een door Opdrachtgever ingehuurd en hiervoor gecertificeerd bedrijf. Indien uit deze SCIOS scope 12 PI verbeterpunten zijn geconstateerd: het oplossen van deze verbeterpunten zodat het PV-systeem de SCIOS scope 12 PI doorstaat.
  - 2.4.6   Het uitvoeren van Correctief onderhoud aan het Systeem zoals beschreven in Bijlage 2 van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst.
- 2.5     Opdrachtnemer verplicht zich om na afloop van de looptijd van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst een optie aan te bieden voor het softwaredeel van het Systeem. Dit dient een optie te zijn om toegang te blijven bieden aan Opdrachtgever tot de online omgeving voor monitoring en operatie van de laadpalen, energiemanagementsystemen en PV – systemen. De looptijd van de optie dient drie jaar te zijn met de mogelijkheid om deze

### **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

met een keer drie jaar te verlengen. Gedurende de looptijd van de optie wordt de software voorzien van alle noodzakelijke updates.

- 2.6 Gedurende de Onderhouds- en Beheerperiode is Opdrachtnemer gerechtigd zonder tussenkomst van Opdrachtgever alle preventieve en correctieve onderhoudsacties uit te voeren zolang deze noodzakelijk zijn voor een goede werking van het Systeem.  
Conform hetgeen beschreven is in Bijlage 9 van het Beschrijvend Document (Coördinatie Werkzaamheden met onderhoudsaannemer) dient de door RWS gecontracteerde Onderhoudsaannemer hiervan in kennis te worden gesteld.
- 2.7 Opdrachtnemer verklaart en garandeert het volgende:
- 2.7.1 Zijn ervaring, toewijding en technische bekwaamheid stelt hem in staat om de werkzaamheden te verrichten in overeenstemming met de in de sector gebruikelijke praktijken, methoden, handelingen en regelgeving;
- 2.7.2 Hij is in staat om alle in deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst genoemde werkzaamheden en diensten uit te voeren en alle verplichtingen uit hoofde van de Overeenkomst na te komen in overeenstemming met de in de sector gebruikelijke praktijken, methoden, handelingen en regelgeving, met alle voorschriften voor de bescherming van het milieu, de gezondheid en veiligheid op het werk;
- 2.7.3 Zijn personeel of het personeel van de onderaannemers dat de diensten uitvoert is opgeleid, gekwalificeerd en beschikt over alle vaardigheden en toestemmingen om de diensten conform de onder voorgaande artikelen genoemde maatstaven na te komen.

## **Artikel 3 Garanties**

- 3.1 De Opdrachtnemer garandeert gedurende de looptijd van de Onderhouds- en Beheerovereenkomst een minimale beschikbaarheid van het PV - systeem van 98,0% per Contractjaar. Dit is de Beschikbaarheidsgarantie. Voor de overige onderdelen van het Systeem geldt eveneens een beschikbaarheid van 99% (zie PvE artikel 3.1.3.1).
- 3.2 Het niet beschikbaar zijn van het Systeem als gevolg van de volgende omstandigheden wordt niet meegerekend bij de bepaling van de beschikbaarheid:
- 3.2.1 Uitvaltijd als gevolg van Overmacht (zie Arvodi 2018)
- 3.2.2 Uitvaltijd door uitschakeling van (een deel van) het Systeem op verzoek van de Opdrachtgever of netbeheerder, waarbij geldt dat deze niet kan worden toegerekend aan Opdrachtnemer en waarvoor Opdrachtnemer ook niet anderszins op grond van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst verantwoordelijk is;

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

3.2.3 Uitvaltijd omdat Opdrachtgever verzuimt tijdig  
Opdracht te geven tot het verrichten van noodzakelijk correctief  
onderhoud.

3.3 Op de werkzaamheden die door Opdrachtnemer zijn verricht in het kader van preventief onderhoud of correctief onderhoud wordt een garantie verstrekt van 12 maanden na aangetoonde correcte afronding van de desbetreffende werkzaamheden. Deze garantie blijft na beëindiging van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst van kracht. Gedurende deze garantietermijn dient Opdrachtnemer de gebreken in relatie tot de gegarandeerde werkzaamheden op eerste verzoek van Opdrachtgever kosteloos te verhelpen en is Opdrachtnemer aansprakelijk voor de schade die Opdrachtgever lijdt.

## **Artikel 4 Monitoring**

- 4.1 Om een goede werking van het Systeem te verzekeren en om eventuele gebreken, bijzonderheden of problemen spoedig te kunnen achterhalen zal Opdrachtnemer het Systeem continu monitoren met behulp van specifiek daarvoor geschikte monitoring hardware en software, tezamen het monitoringsysteem genoemd.
- 4.2 Het monitoringsysteem is geschikt om op afstand en op elk moment via internet de status van het Systeem weer te geven en automatisch storingen te melden die door een daartoe aangewezen persoon via een internet applicatie, op een mobiele telefoon of via e-mail nagelezen kunnen worden.
- 4.3 Opdrachtnemer draagt zorg voor een monitoringsysteem, dat relevante monitoring gegevens kan exporteren naar toegankelijke gegevensbestanden en kan versturen naar andere apparatuur of applicaties, gebruik makend van een platform- en/of merkonafhankelijk protocol.
- 4.4 Opdrachtnemer draagt zorg voor adequate en veilige opslag van alle relevante monitoringgegevens gedurende de looptijd van deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst en geeft Opdrachtgever op diens verzoek direct en onbeperkt toegang tot deze gegevens.
- 4.5 Opdrachtnemer verstrekt aan Opdrachtgever alle noodzakelijke toegangsgegevens waardoor Opdrachtgever zelfstandig en zonder tussenkomst van Opdrachtnemer dezelfde monitoringgegevens kan inzien en exporteren als Opdrachtnemer.
- 4.6 Indien deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst om welke reden dan ook wordt beëindigd dan zal Opdrachtnemer zonder enige beperking alle toegangscodes en opgeslagen gegevens in relatie tot het monitoringsysteem direct aan Opdrachtgever overdragen.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

### **Artikel 5 Storingsafhandeling en Reactietijden**

- 5.1 Opdrachtnemer voorziet in een eerstelijns storingsdienst met een gratis storingsnummer in de Nederlandse taal, dat 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar is. De storingsdienst is bemand door goed geïnstrueerd en vakkundig personeel dat in staat is om de eerste storingen te verhelpen. Hierbij mag gebruik gemaakt worden van een IVR – systeem, mits er steeds op verzoek van een personeelslid gesproken kan worden.
- 5.2 De EV – rijder dient bij een storing te allen tijde direct via een eerste telefonisch verzoek hiertoe de laadtransactie te kunnen stoppen en zijn stekker te kunnen loskoppelen.
- 5.3 Opdrachtnemer voert automatisch controles uit op de werking van de Laadpunten en herstelt deze waar mogelijk op afstand en informeert de betreffende locatiebeheerder en Onderhoudsaannemer indien reparatie ter plekke noodzakelijk is.
- 5.4 Opdrachtnemer voorziet in een tweede lijns storingsdienst: Urgente storingen m.b.t. de Laadinfrastructuur worden na melding of na constatering door Opdrachtnemer, binnen 4 uur tijdelijk of definitief hersteld (24/7, 365 dagen). Een definitief herstel volgt binnen uiterlijk een week (7 dagen, zowel werk- feest als weekenddagen).  
Onder urgente storing wordt verstaan: het Laadpunt functioneert niet en er is geen alternatieve laadmogelijkheid op Locatie; de storing veroorzaakt onveilige situaties en/of ernstige schade aan het (omliggend) materieel, of dreigt dit te veroorzaken.
- 5.5. Bij onveilige situaties of ernstige schades dient Opdrachtnemer de betrokken Locatiebeheerder na melding of constatering direct middels een telefonisch bericht zoals SMS te informeren.
- 5.6 Opdrachtnemer voorziet in een derde lijns storingsdienst: Overige (niet-urgente) storingen met betrekking tot de Laadinfrastructuur, zoals maar niet beperkt tot verlies van dataverbinding, softwarematige problemen en schades die geen gevaarlijke situaties veroorzaken, worden uiterlijk de volgende werkdag na melding of constatering opgelost.
- 5.7 Opdrachtnemer zal gedurende de onderhoudsperiode haar dienstverlening zodanig organiseren dat zij een Storing binnen de hier boven genoemde termijnen herstelt. De procedure daarvoor is beschreven in Bijlage 2, paragraaf B 2.2. Het herstel wordt uitgevoerd zonder een door Opdrachtnemer veroorzaakte, respectievelijk verwijtbare tijdsvertraging.

### **Artikel 6 Rapportage**

- 6.1 Opdrachtnemer zal Opdrachtgever gedurende de looptijd van deze Onderhouds- en beheerovereenkomst 1 x per drie maanden binnen 10

### **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

werkdagen na de laatste dag van elke maand een digitale Nederlandstalige maand- rapportage verstrekken over alle Locaties geaggregeerd waarin de Locatie die onderwerp is van deze overeenkomst wordt meegenomen. Voor de inhoud van deze rapportage wordt verwezen naar bijlage 10 Toetsplan van het Beschrijvend Document.

### **Artikel 7 Verplichtingen van Opdrachtgever**

- 7.1 Opdrachtgever verzekert Opdrachtnemer, evenals diens werknemers of andere door Opdrachtnemer ingeschakelde personen, de toegang tot de Locatie waarop het Systeem zich bevindt. Conform hetgeen beschreven is in Bijlage 9 van het Beschrijvend Document (Coördinatie werkzaamheden met onderhoudsaannemer) dient de door RWS gecontracteerde onderhoudsaannemer hiervan in kennis te worden gesteld.
- 7.2 Opdrachtgever verleent Opdrachtnemer, diens werknemers of andere door Opdrachtnemer ingeschakelde personen het recht en de mogelijkheid om elektriciteitsaansluitingen, watervoorzieningen en communicatiemiddelen van Opdrachtgever te gebruiken om de noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren.  
Conform hetgeen beschreven is in Bijlage 9 van het Beschrijvend Document (Coördinatie werkzaamheden met onderhoudsaannemer) dient de door RWS gecontracteerde onderhoudsaannemer hiervan in kennis te worden gesteld.
- 7.3 De kosten voor het gebruik van de elektriciteitsaansluitingen en watervoorzieningen komen voor rekening van Opdrachtgever.

### **Artikel 8 Prijs en betaling Onderhoud en Beheer**

- 8.1 De overeengekomen prijs voor het Onderhoud en Beheer van het Systeem op betreffende Locatie is <.....>.
- 8.2 Gedurende de periode dat de Onderhouds- en Beheerovereenkomst van toepassing is, worden er geen kosten in rekening gebracht voor het Preventief onderhoud en het Correctieve onderhoud. Dit betreft alle diensten, werkzaamheden, materialen en componenten. Bij niet verwijtbaar gewenst Correctie onderhoud, mogen de kosten daarvoor in rekening gebracht worden voor alleen die werkzaamheden, materialen en componenten die vallen onder Correctief onderhoud, zoals vastgelegd in Bijlage 2, paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Voorafgaand aan niet verwijtbaar gewenst Correctief onderhoud dient goedkeuring te worden verkregen van Opdrachtgever.
- 8.3 De betaling van het Onderhoud en beheer zal jaarlijks plaatsvinden.
- 8.4 De eerste betaling zal een half jaar na eerste oplevering geclusterd plaatsvinden voor de locaties die op dat moment zijn opgeleverd en aanvaard.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

- 8.5 Twaalf maanden na de eerste betaling als genoemd onder 8.4 zal een volgende jaarbetaling plaatsvinden voor de dan opgeleverde en aanvaarde locaties. Deze periodiek herhaalt zich totdat voor elke Locatie de contractperiode is doorlopen.

## **Artikel 9 Evaluatie**

- 9.1 De evaluatie van het onderhoud en beheer is beschreven in het Toetsplan bijlage 10 van het Beschrijvend Document.

## **Artikel 10 Duur en beëindiging**

- 10.1 Deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst wordt aangegaan voor de bepaalde duur van 4 jaar en treedt in werking op de Ingangsdatum van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst.
- 10.2 Na afloop van de in artikel 0 genoemde periode kan deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst jaarlijks worden verlengd voor de duur van vier keer 1 jaar. Opdrachtgever bericht hierover uiterlijk drie maanden voor afloop van de in artikel 0 genoemde periode.
- 10.3 Een Partij is om de volgende redenen gerechtigd deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst met onmiddellijke ingang en buiten rechte te beëindigen.
- 10.3.1 Het Systeem is deels of volledig teniet gegaan.
  - 10.3.2 Er is faillissement of (voorlopige) surseance van betaling van de andere Partij aangevraagd.
  - 10.3.3 Aan de andere Partij is (voorlopige) surseance van betaling verleend conform de beschrijving in het Arvodi (Bijlage 7)
  - 10.3.4 De andere Partij is in staat van faillissement verklaard.
- 10.4 Beëindiging dient schriftelijk te gebeuren.
- 10.5 Opdrachtnemer zal alle relevante documenten en overige informatie in relatie tot het Systeem die in het bezit zijn van Opdrachtnemer binnen tien Werkdagen na beëindiging van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst, om welke reden dan ook, aan Opdrachtgever overdragen.

## **Artikel 11 Inschakelen derde(n)**

- 11.1 Opdrachtgever heeft gedurende de looptijd van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst enkel het recht om werkzaamheden aan het Systeem te laten verrichten door een derde, nadat Opdrachtnemer hiervoor aantoonbaar zijn voorafgaande toestemming heeft gegeven.

### **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

- 11.2 Opdrachtnemer is niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van verrichte werkzaamheden aan het Systeem indien die werkzaamheden niet in opdracht of met toestemming van Opdrachtnemer zijn verricht.

### **Artikel 12 Diversen**

- 12.1 Indien één of meer artikelen van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst ongeldig of op andere wijze niet verbindend zou(den) zijn, wordt daardoor de geldigheid van de overige artikelen van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst niet aangetast. Partijen zullen alsdan in gezamenlijk overleg en in de geest van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst voor zover nodig aanpassen, in die zin dat de niet-verbindende artikelen worden vervangen door bepalingen die verbindend zijn en zo min mogelijk verschillen zowel naar inhoud als naar strekking van de betreffende niet-verbindende artikelen.
- 12.2 Eventuele wijzigingen van deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst worden vastgelegd in een door beide Partijen te ondertekenen aanvullende, dan wel nieuwe overeenkomst.
- 12.3 Op deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.
- 12.4 In alle gevallen waarin deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst niet voorziet, of waar partijen het over de uitleg van bepalingen uit deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst niet eens zijn, zullen Partijen in onderling overleg proberen een nadere regeling te treffen.
- 12.5 Alle geschillen, daaronder begrepen die welke door slechts een van Partijen als zodanig worden beschouwd, welke voortvloeien uit dan wel in verband staan met deze Onderhouds- en Beheerovereenkomst, zullen worden beslecht door de bevoegde rechter van de rechtbank Den Haag.

### **Artikel 13 Bijlagen**

- 13.1 In deze Onderhouds-en Beheerovereenkomst zijn de volgende Bijlagen opgenomen.
- Bijlage 1 Beschrijving Preventief onderhoud
  - Bijlage 2 Beschrijving Correctief onderhoud
  - Bijlage 3 Storingsniveaus en reactietijden bij PV-systeem
- 13.2 Partijen verklaren door ondertekening kennis te hebben genomen van de Bijlagen.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

### **Ondertekening**

Ondertekend in tweevoud, in de plaats en op de datum als onder de betreffende handtekening vermeld.

### **Opdrachtgever, namens deze,**

Naam en handtekening,  
getekend te <plaatsnaam> op <datum>

### **Opdrachtnemer, namens deze,**

Naam en handtekening  
getekend te <plaatsnaam> op <datum>

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

### **Bijlage 1 Beschrijving Preventief onderhoud**

Preventief onderhoud is alleen van toepassing bij PV –systemen met een vermogen boven de 500 kWp. De volgende diensten, werkzaamheden en eventuele levering van componenten en materialen behoren bij het Preventief onderhoud. Deze beschrijving is niet limitatief. In alle gevallen geldt dat de onderhoudsinstructies van de fabrikant opgevolgd dienen te worden. Daarnaast geldt dat aan het volgende dient te worden voldaan:

- De dienstverlening wordt uitgevoerd door personen die aantoonbaar werken conform de normen EN 50110-1 en NEN 3140.

#### **B 1.1 Jaarlijks op Locatie**

##### **B 1.1.1 Zonnepanelen, DC-bekabeling en toebehoren**

1. Controle op:
  - a. Fysieke beschadigingen van de zonnepanelen, bekabeling en overige componenten.
  - b. Vervuiling van de zonnepanelen.
  - c. Loszittende componenten, zoals panelen, kabelgoten en kabels.
  - d. Beschadigingen en vastzitten van connectoren, klemmen en andere elektrische verbindingen.
  - e. Oxidatie van elektrische circuits.
  - f. Het vereffenings- en aardingsysteem.
  - g. De eventueel aanwezige bliksembeveiliging.

##### **B 1.1.2 Constructiecomponenten**

Onder constructiecomponenten vallen onder andere (niet limitatief): de draagconstructie voor de zonnepanelen inclusief eventuele ballast, kabelgoten, stellingen, hekwerken, veiligheidscomponenten zoals valbeveiligingen en masten voor bijvoorbeeld bewakingsapparatuur.

1. Controle op:
  - a. Beschadiging of vervorming.
  - b. Stevigheid en stabiliteit, waaronder het goed vastzitten van de componenten.
  - c. Aanwezigheid van corrosieverschijnselen.

##### **B 1.1.3 Omvormers**

1. Controle op:
  - a. Fysieke beschadigingen van de omvormers, nabij aanwezige bekabeling en overige componenten.
  - b. Toetreding van water (eventueel in de vorm van condens) tot plaatsen waar dit vermeden dient te worden.
  - c. Het eventueel aanwezige ventilatiesysteem en ventilatieopeningen.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

- d. Temperatuur van de omvormers en de ruimte daaromheen.
  - e. Het juist functioneren van beveiligingen en schakelaars.
2. Reiniging en/of vervanging van eventueel aanwezige filters conform de voorschriften van de fabrikant.

### **B 1.1.4 AC-bekabeling, -componenten en -toebehoren**

1. Controle op:
- a. Fysieke beschadigingen en slijtage van de kabels, verdeelkasten, klemmen, schakel- en beveiligingsmateriaal en overige componenten.
  - b. Het aardingssysteem, waaronder de weerstand ervan.
  - c. Goede werking van beveiligingen.

### **B 1.1.5 Overige componenten**

1. Controle op:
- a. Fysieke beschadigingen en juiste werking van meteorologische instrumenten als pyranometers en thermometers.
  - b. Reinigen en kalibreren van meteorologische instrumenten als pyranometers en thermometers conform de richtlijnen van de fabrikant (kosten zijn inbegrepen bij het Preventief onderhoud).
  - c. Het correct functioneren van datacommunicatieapparatuur.

### **B 1.1.6 Overige diensten en werkzaamheden**

1. Controle op:
- a. Fysieke beschadigingen en goede staat van omheiningen, gebouwen, overkappingen, looppaden, drempels, interne wegen, verlichting, drainagesystemen, en riolering (indien van toepassing).
  - b. Mogelijke schaduw door nieuwe constructies en gegroeide planten of bomen.
  - c. Het vrij zijn van vervuiling (bladeren, takken, afval) van het dak of de grond waarop de zonnepanelen geplaatst zijn.
2. Het verwijderen van vervuiling (bladeren, takken, afval) van het dak waarop de zonnepanelen geplaatst zijn.

## **B 1.2 Continu beheer en monitoring**

1. Opdrachtnemer draagt zorg voor:
- a. Gebruik maken van de meest recente softwareversie.
  - b. Controle op het continu in bedrijf zijn van het monitoringsysteem.
  - c. Meting van alle relevante parameters van het PV-systeem met een daartoe bijpassende frequentie, minimaal eens per kwartier.
  - d. Dataopslag van alle relevante parameters van het PV-systeem, minimaal eens per dag.
  - e. Het maken van een back-up van de monitoringgegevens met een frequentie van minimaal eens per week.

#### **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

- f. Continue bewaking van alle relevante componenten, parameters en afwijkingen van het PV-systeem, de omvormers en beveiligingen in het bijzonder.
- g. Continue bewaking van de toegang tot het PV-systeem.
- h. Directe melding van relevante alarmen en adequate opvolging daarna.

## **Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon**

# **Bijlage 2 Beschrijving Correctief onderhoud**

### **B 2.1 Inleiding**

Onder Correctief onderhoud wordt verstaan: het herstellend en reactief onderhoud aan het Systeem, toebehoren en de Locatie dat wordt uitgevoerd nadat een euvel of storing geconstateerd is.

Een Correctieve onderhoudsactie betreft het geheel aan activiteiten, werkzaamheden en levering van componenten en materialen dat toe te wijzen is aan het herstel van een specifiek omschreven en afgebakende Storing.

### **B 2.2 Procedure**

In geval van noodzakelijk correctief onderhoud geldt de volgende procedure:

1. Opdrachtnemer constateert een Storing.
2. Opdrachtnemer onderneemt adequate actie met een reactietijd als beschreven in het Toetsplan bijlage 10 van het Beschrijvend document
3. Nadat Opdrachtnemer de Onderhoudsactie heeft uitgevoerd (indien aan de orde) meldt hij het resultaat van de actie aan Opdrachtgever en factureert hij de afgestemde kosten voor de actie indien hij daartoe gerechtigd is.

Rondom planning en toegang verlening tot de locaties wordt verwezen naar de afspraken als opgenomen in bijlage 9 van het Beschrijvend document.

## Bijlage 6b Onderhoud- en beheerovereenkomst Laden op Zon

### Bijlage 3 Storingsniveaus en reactietijden bij PV-systeem

Afhankelijk van het Storingsniveau (de urgentie) dienen Storingen na eventuele toestemming van Opdrachtgever binnen een bepaalde periode door Opdrachtnemer hersteld te zijn. Hiervoor geldt het navolgende.

- **Hoog urgent:** een Storing die een reductie van het actueel mogelijke AC-vermogen van meer dan 20% tot gevolg heeft.
- **Gemiddeld-urgente storing:** een Storing die een reductie van het actueel mogelijke AC-vermogen tot gevolg heeft, maar niet meer dan 20%.
- **Niet-urgente storing:** een Storing die geen reductie van het actueel mogelijke AC-vermogen tot gevolg heeft. Voorbeelden: een Storing in de datacommunicatie, toegangsbeveiliging of verlichting.
- **Veiligheidsstoring:** een Storing waardoor er gevaar bestaat voor letsel aan personen.

Op de volgende pagina staan de minimale reactietijden.

Storingsniveau	Melding aan Opdrachtgever	Adequate actie
<b>Hoog urgent</b>	Zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 16 uur na optreden Storing.	Zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 48 uur na optreden Storing.
<b>Gemiddeld-urgent</b>	Binnen 24 uur na optreden Storing.	Uiterlijk de eerste werkdag na optreden Storing.
<b>Niet-urgent</b>	Binnen vijf werkdagen na optreden Storing.	Binnen een redelijke termijn, af te stemmen met Opdrachtgever.
<b>Veiligheid</b>	Zo spoedig mogelijk, uiterlijk binnen 8 uur na optreden Storing.	Zo spoedig mogelijk.