

Eerste Nota van Inlichtingen

Aanbesteding

PV-Panelen Sportcentrum & Spectrum

voor de

Technische Universiteit Eindhoven

Referentie: DIZ 2016/1561008-1
Datum: 15 februari 2016

© Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van dit document, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende is verboden, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.

Eerste Nota van Inlichtingen

Aanbesteding PV-Panelen Sportcentrum & Spectrum voor de Technische Universiteit Eindhoven

Datum: 15 februari 2016

nr	Betreft	Aanvulling op Inschrijvingsleidraad
1.	Werkomschrijving Endinet	In Bijlage 1 bij deze Eerste Nota van Inlichtingen is de Werkomschrijving 10kV-aansluiting t.b.v. inkoppelen PV-panelen Sportcentrum TU/e bijgesloten. Voor een prijsopgaaf aangaande deze werkzaamheden kunnen Inschrijvers contact opnemen met Endinet. De gegevens van de contactpersoon bij Endinet, mbt deze werkomschrijving zijn op te vragen via inkoop@tue.nl Endinet heeft te kennen gegeven de levertijd van een 10 Kv bouwaansluiting bij het Sportcentrum ca. 14 weken is na opdrachtverstrekking door Opdrachtnemer aan Endinet. Ook voor de plaatsing van de Bruto Productie Meters is Opdrachtgever afhankelijk van Endinet.
2.	Esthetiek	De volgende eis wordt aan het Programma van Eisen (Bijlage 3 bij de Inschrijvingsleidraad) toegevoegd als eis 86: Alle kabels, installatieonderdelen of andere delen van het Systeem aan de buitenzijde van het Ontroerend Goed mogen slechts in nauw overleg en na goedkeuring van Opdrachtgever worden aangebracht. Dit onder andere in verband met de architectonische aspecten als beschreven in Bijlage 2A bij de Inschrijvingsleidraad.
3.	Wijzigingen eis 68 en 73 Programma van Eisen (Bijlage 3 bij de Inschrijvingsleidraad)	De eisen 68 en 73 uit het Programma van Eisen (Bijlage 3 bij de Inschrijvingsleidraad) worden als volgt gewijzigd: De tekst in eis 68 wordt in zijn geheel vervangen door de volgende tekst: 68. De AC-aansluiting omvat alle onderdelen vanaf de omvormer tot aan de inkoppeling in het net van de TU/e. Dit zijn de AC-kabels, kabelgoten, verdelers, beveiligingen, vermogensschakelaars met uitschakelspoel aan de AC-zijde. Voor locatie Sportcentrum is dit tot aan de aansluitklemmen in het laagspanningscompartiment van de 10kV-bouwaansluiting welke in opdracht van de Opdrachtnemer door Endinet zal worden geplaatst. Voor locatie Spectrum is dit tot aan de aansluitklemmen van het in de schouwing aangewezen aangaande groep in de Hoofdverdeelinrichting van het gebouw Spectrum, zie ook het antwoord op vraag 18 bij deze Nota van Inlichtingen. De tekst in eis 73 wordt in zijn geheel vervangen door de volgende tekst: 73. AC-aansluiting, netkoppeling en trafo per locatie (bijlagen 2I, 2G en 2H) a. Locatie Sportcentrum: In opdracht van de Opdrachtnemer zal Endinet een 10kV-bouwaansluiting installeren aan de Noord-oost-zijde van het Sportcentrum conform Bijlage 1 bij deze Nota van Inlichtingen. In het LS-

		compartiment van de 10kV-Bouwaansluiting komt 1 afgaande groep (geschikt voor mespatronen). De Opdrachtnemer dient met Endinet af te stemmen met hoeveel parallelkabels de hoofdvoeding zal worden uitgevoerd zodat hier Endinet bij het ontwerp van het LS-compartiment in de 10kV-Bouwaansluiting rekening mee kan houden. Omdat in het LS-compartiment van de 10kV-bouwaansluiting enkel mespatronen komen dient de vermogenschakelaar met nulspanningsspoel in de door de Opdrachtnemer geplaatste onderverdeelinrichting meegenomen te worden. In de LS-compartiment van de 10kV-Bouwaansluiting wordt door Endinet een Bruto Productie Meter inclusief stroomspoelen geplaatst. De plaatsingskosten en aansluitkosten van de 10-kV-Bouwaansluiting inclusief de meting zit in de opdracht en derhalve Totaalprijs per kWh van de Opdrachtnemer. De huurkosten zijn voor rekening van de Opdrachtgever. b. Locatie Spectrum: De PV-panelen worden door middel van 1 voeding aangesloten op de in de schouwing aangewezen afgaande groep van de Hoofdverdeelinrichting van het gebouw Spectrum. Deze afgaande groep is geschikt voor mespatronen tot 400A. In de door de Opdrachtnemer te plaatsen onderverdeelinrichting waarin de voedingskabels vanaf de omvormers herleid worden tot 1 voedingskabels welke richting Hoofdverdeelinrichting gaat, dient door de Opdrachtnemer ruimte gereserveerd te worden voor een Bruto Productie Meter (incl. communicatiemiddel). Verder zal Opdrachtnemer stroomspoelen plaatsen die voldoen aan de eisen van het meetbedrijf van de Opdrachtgever (Endinet). De stroomspoelen hebben een altijd een minimale kwaliteit van 0,2s. De bekabeling/vermogen van de stroomspoelen naar de Bruto Productie Meter dient op elkaar afgestemd te zijn. Opdrachtnemer is verantwoordelijk om alles af te stemmen met het meetbedrijf van de Opdrachtgever: Endinet. De plaatsingskosten en aansluitkosten van de Bruto Productie Meter zit in de opdracht van de Opdrachtnemer. De huurkosten zijn voor rekening van de Opdrachtgever.
4.	Artikel 4.8 van de Overeenkomst	Artikel 4.8 uit de Overeenkomst wordt als volgt aangepast: “Opdrachtnemer dient eveneens de voorbereidingen te treffen die worden vereist van het meetbedrijf die door de TU/e wordt aangewezen, zodat deze de Bruto Productie Meters onder opdracht en verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer kunnen plaatsen.”

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
1.	Bijlage 2C Constructierapport Sportcentrum & Spectrum alsook	Bij het ontwerp, uitvoering en onderhoud van het pv systeem moet worden voldaan aan de randvoorwaarden zoals die zijn gesteld in de notitie van Aronsohn Constructies raadgevende ingenieurs bv (Bijlage 2C). Deze notitie bevat slechts een tweetal tekeningen met waardes. Dit is onvoldoende (diepgaande) informatie voor het	Zie het antwoord vraag 11 van deze Nota van Inlichtingen en de bijgevoegde gegevens van de bestaande toestand waarin de informatie is opgenomen waar de notitie van Aronsohn op is gebaseerd (Bijlage 2 bij deze NvI). Hieronder de beschrijving van de daken:

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
	Bijlage 3: PROGRAMMA VAN EISEN 3A - Eisen ten aanzien van de uitvoering punt 1	maken en toetsen van een ontwerp en ballastplan. Graag zouden wij de volledige constructierapporten van beide locaties ontvangen inclusief de sterkteberekeningen?	<u>Spectrum</u> Het dak van gebouw Spectrum bestaat uit een zogenaamde betonnen bubbledeck vloer. Het dak is grotendeels licht hellend met valk deel en is voorzien van een mos sedum bedekking. In het ontwerp en de uitwerking van het dak van het gebouw is voldoende reserve in de belastingaannames aangehouden om het zonder meer mogelijk te maken om PV-systemen te plaatsen. <u>Sportcentrum</u> Hal 1 Het dak van hal 1 is opgebouwd uit zogenaamde bimsbeton dakplaten, die rusten op stalen gordingen (IPE140). De gordingen rusten op stalen vakwerkspanten. Het is niet mogelijk om de PV-systemen direct op de bims beton dakplaten en de gordingen te plaatsen. Er zal gebruik moeten worden gemaakt van een frame dat de belastingen uit de PV-systemen afdraagt naar de posities waar de gordingen op de stalen vakwerkspanten rusten. Deze posities zijn op de tekeningen gemarkeerd. Hal 2 Het dak van hal 2 bestaat uit stalen dakplaten die rusten op stalen vakwerkspanten. De PV-systemen mogen op de stalen dakplaten worden afgesteund. De constructie heeft voldoende reserve om de aangegeven maximale belasting te kunnen dragen. Hal 3 Het dak van hal 3 is op soortgelijke manier opgebouwd als hal 2. De constructie van hal 3 heeft echter beperkte overcapaciteit om de extra belasting uit PV-systemen te kunnen dragen.

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
			Zwembad Het dak van het zwembad bestaat uit stalen dakplaten die rusten op houten gelamineerde liggers. De gelamineerde liggers hebben beperkte overcapaciteit om de extra belasting uit PV-systemen te kunnen dragen. Aanbouw West. De Aanbouw West bestaat uit een hoog deel en een laag deel. In beide gevallen bestaan de daken uit stalen dakplaten op stalen liggers. Voor het hoge dak geldt dat de liggers beperkte overcapaciteit hebben om de extra belasting uit PV-systemen te kunnen dragen. Het lage deel ligt noordelijk van het hoge deel en ligt dus voor een aanzienlijk deel in de schaduw van het hoge deel. In het overzicht is daar rekening mee gehouden. De staalconstructie van het lage deel is in staat om de aangegeven extra belasting uit PV-systemen te kunnen dragen. Laagbouw Zuidwest Het dak bestaat uit stalen dakplaten op stalen liggers en de stalen liggers hebben beperkte overcapaciteit om de extra belasting uit PV-systemen te kunnen dragen. De laagbouw Zuidwest grenst overigens aan het hoge deel van de Aanbouw West en zal maar beperkt te gebruiken zijn voor het effectief plaatsen van PV-systemen.
2.	Bijlage 2A gebouwen informatie Sportcentrum en Spectrum	Bevat het constructierapport van het Spectrum reeds een aanname voor het opnieuw aanbrengen van een groen (mos-sedum)-dak al dan niet in combinatie met zonnepanelen? Dit in verband met de eventuele gewichtstoename.	Correct. Er is voldoende overcapaciteit in de dakvloer voor Spectrum voor mos-sedum, PV-panelen, ballast en de bijkomende sneeuwlast. De dakvloer van Spectrum is een betonnen vloer en in de bij de uitwerking gehanteerde belastingaannames zit voldoende reserve voor de extra belasting.

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
3.	Bijlage 2A gebouwen informatie Sportcentrum en Spectrum	Een mos-sedum dak stelt 'eisen' ten aanzien van de opstelling van zonnepanelen. Een mos-sedum laag kan daarnaast als ballast dienen voor de zonnepanelen. Eigenlijk dient er dus sprake te zijn van een nauwkeurige afstemming vooraf. De omvang van de SDE beschikking voor het Spectrum en de waarschijnlijke wens tot maximale benutting van de beschikking geeft een hoge dekkingsgraad van het dak door zonnepanelen (met een hellingshoek van 15 graden). Al dan niet in een oost-west opstelling. Wat is uw zienswijze? Moeten wij wel / geen / of beperkt rekening houden met een groen-dak(deel)? Bij een wijziging achteraf doch binnen de procedure kan dit de (business) case en uitkomsten namelijk behoorlijk beïnvloeden.	Uitgangspunt is géén mos-sedum. Behalve op die plaatsen waar het nu al ligt op gebouw Spectrum.
4.	Bijlage 2A gebouwen informatie Sportcentrum en Spectrum alsook Schouwing	Tijdens de schouwing van het dak van het Spectrum werd een hellingshoek van 10 graden vastgesteld in plaats van de opgegeven 15 graden in de tekening. Kunt u dit nader toelichten cq bevestigen? Notabene: Dit is een belangrijk punt voor het bepalen van het type onderconstructie.	De gegeven maximale hellingshoek is die van de PV-Panelen. De hellingshoek van het dak is volgens onze werktekeningen 5,4°.
5.	Bijlage 2A gebouwen informatie Sportcentrum en Spectrum	Is dakpenetratie ten behoeve van het bevestigen van de paneel onderconstructie wel of niet toegestaan voor het Spectrum ? Dit ook in het kader van een eventueel groen-dak.	Dit is niet toegestaan.

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
	alsook Schouwing		
6.	Bijlage 2A gebouwen informatie Sportcentrum en Spectrum	De schoorstenen zorgen voor stikstof afvoer op het Spectrum. Kunt u aangeven hoeveel uren er normalerwijze achtereenvolgens op het dak mag / kan worden gewerkt en waar dit eventueel van afhankelijk is?	In deze verwijst Opdrachtgever naar de volgende passage (4.3) uit de overeenkomst. <i>“Opdrachtnemer zal voor de uitvoering alle verplichtingen die vermeld zijn in voorgaande artikel 4.2 telkens vooraf overleg plegen met TU/e op welke tijdstippen en binnen welke tijdspanne het Opdrachtnemer toegestaan is om werkzaamheden te verrichten. Deze tijdstippen en tijdspannes kunnen per ruimte/plaats en moment verschillen, mede gelet op de kans op mogelijke aanwezigheid van schadelijke stoffen die middels verschillende afvoeren vanuit zogenaamde clean rooms naar buiten het Onroerend goed kunnen worden afgevoerd.”</i> Kortom, er dient tijdig en voor de aanvang van werkzaamheden een planning overlegd te worden aan TU/e om te bepalen in welke periode het toegestaan is om werkzaamheden te verrichten. Het gestelde in artikel 4.3 van de Overeenkomst blijft onverkort van toepassing. De Opdrachtgever zal ervoor zorgen dat werkzaamheden zoveel mogelijk ononderbroken kunnen worden uitgevoerd. De Dienst Huisvesting van de TU/e dient alle werkzaamheden die op het dak van gebouw Spectrum worden uitgevoerd voor te leggen ter goedkeuring en afstemming aan de labverantwoordelijke van gebouw Spectrum. De planning van Opdrachtnemer zal derhalve dit interne TU/e proces moeten doorlopen voor Opdrachtgever

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
			goedkeuring kan geven in welke periode er gewerkt kan/mag worden.
7.	Bijlage 2A gebouwen informatie Sportcentrum en Spectrum	Is er alleen sprake van uitstoot van stikstof of kunnen er mogelijk ook andere meer schadelijke stoffen neerdalen op het werkgebied?	Zie het antwoord op vraag 6.
8.	Inschrijvingsleidraad Bijlage 3: PROGRAMMA VAN EISEN 3A - Eisen ten aanzien van de uitvoering - 2	Aanpassingen en/of beschadigingen aan de dakbedekking dienen te worden uitgevoerd door de dakdekker van de Opdrachtgever op kosten van de Opdrachtnemer. Wij nemen aan dat hiermee wordt bedoeld 'reparatie van'. Wij gaan ervan uit dat aanpassingen die onderdeel zouden moeten uitmaken van regulier dakonderhoud alsook door de Opdrachtnemer waargenomen beschadigingen voorafgaand aan het werk door en voor kosten van de Opdrachtgever worden uitgevoerd? Vanzelfsprekend zullen aanpassingen en beschadigingen die het gevolg zijn van werkzaamheden door de Opdrachtnemer door de Opdrachtnemer worden uitgevoerd en bekostigd.	De Overeenkomst is leidend wat betreft de beschrijving van de rolverdeling tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer ten aanzien van deze onderwerpen, zie onder andere artikelen 7 tot en met 10, 4.5, 15.3 en 17.2. Grosso modo kan gezegd worden dat aanpassingen aan de dakbedekking ten gevolg van regulier door de TU/e in opdracht gegeven (periodiek) dakonderhoud en/of beschadigingen aan het dak die door Opdrachtnemer voorafgaand aan het plaatsen van het PV-Systeem schriftelijk zijn gemeld aan de Opdrachtgever, voor rekening komen van Opdrachtgever.
9.	Inschrijvingsleidraad Bijlage 3: PROGRAMMA VAN EISEN 3A - Eisen ten aanzien van de uitvoering – 2 + 66 +67. alsook Bijlage 2A Gebouwinformatie	Bliksembeveiliging 64. Voor gebouwen met een externe bliksembeveiligingsinstallatie, waarvoor dus een noemenswaardig risico van blikseminslag bestaat, dient het PV-systeem in de bliksembeveiliging geïntegreerd te worden conform de norm NEN-EN-IEC-62305. Het dak van het Sportcentrum is (echter)niet voorzien van een bliksembeveiliging. Op welke wijze dient de Opdrachtnemer of Opdrachtgever te voorzien in een oplossing anders dan het gestelde in de punten 66 en 67 aangezien een externe bliksembeveiliging gezien kan worden als een eis in combinatie met zon-pv?	<u>Sportcentrum:</u> Inschrijver dient zelf te beoordelen of en in hoeverre een dergelijke installatie noodzakelijk is voor het voldoen aan de eisen. Indien dit noodzakelijk is dient zij de kosten hiervan op te nemen in de Totaalprijs per kWh. <u>Spectrum:</u> Inschrijver dient zelf te beoordelen op welke het Systeem ingekoppeld wordt aan de blikseminstallatie. Inschrijver dient ook te beoordelen of aanpassingen noodzakelijk zijn voor het voldoen aan de eisen. Indien aanpassingen noodzakelijk zijn dient Inschrijver de kosten hiervan op te nemen in de Totaalprijs per kWh. De inkoppeling dient in ieder geval

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
	Sportcentrum en Spectrum		inbegrepen te zijn in de Totaalprijs per kWh. Het installatiebedrijf dat de blikseminstallatie beheert is Strukton.
10.	3A - Eisen ten aanzien van de uitvoering, ad 66, 67	Graag wijkt inschrijver af van het gestelde, door overspanningbeveiliging type 2 aan te bieden, voor zowel AC als DC. Bij afwijking hiervan dient dit gefiatteerd te worden door de bliksembeveiligingsexpert van de leverancier. Graag ontvangt inschrijver uitsluitel over de eventuele fiattering, van de bliksembeveiligingsexpert van opdrachtgever, voor de deadline van de inschrijving, 7 maart.	Afwijking is niet toegestaan.
11.	Aronsohn tekeningen (Sportcentrum)	Op tekening van de constructie staat bij groen ,maximale belasting PV cellen incl. ballast, en bij oranje staat belasting PV cellen incl. ballast en sneeuw ?! Klopt dit laatste wel en wat houden we voor de sneeuw aan, vraag is waar kan wel en geen panelen komen, graag uitgangspunt hiervan vast stellen zodat alle partijen gelijke info hebben (kan er op het dak van 10kg / mtr wel of geen pv ? etc.)	De opgave klopt. In de groen aangegeven vlakken is al rekening gehouden met een bijkomende sneeuwbelasting uitgaande van panelen met een maximale hellingshoek van 15° en een willekeurige configuratie van pv-panelen. Het gewicht van pv-panelen, eventuele hulpconstructie en ballast is aangehouden op 40 kg/m2, gelijkmatig verdeeld gedacht over het dakvlak. In de oranje gemarkeerde dakvlakken mag de totale belasting door pv-cellen, ballast, hulpconstructies én de bijkomende sneeuwlast, gelijkmatig verdeeld gedacht over het dakvlak, niet groter zijn dan de aangegeven waarde. Dat betekent dat er maar een beperkte hoeveel pv-panelen op een dakvlak kunnen worden geplaatst. Een optimale verdeling van pv panelen en de daaruit voortvloeiende bijkomende sneeuwlast is niet te geven. Dat moet uit berekening blijken. Deze berekeningen dienen door de opdrachtnemer te worden gemaakt. Voor de tenderfase dient te worden uitgegaan van de opgegeven randvoorwaarden om te bepalen hoeveel pv panelen en in welke configuratie

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
			op de daken kunnen worden geplaatst. NB De opgegeven extra belastingen zijn representatieve waardes, dus exclusief belastingfactoren.
12.	Trafo kosten (Sportcentrum)	Kosten trafo voor iedereen gelijk houden , dus TUE stelt kosten vast in de nota ?	Deze aannahme is niet correct. De Opdrachtgever heeft als bijlage bij deze Nota van Inlichtingen de werkomschrijving bijgevoegd. Inschrijvers kunnen bij Endinet een prijs opvragen voor de werkzaamheden als beschreven in de werkomschrijving en dienen deze te verdisconteren in de Totaalprijs per kWh. Zie ook eis 73 uit het programma van Eisen.
13.	Afstand van PV panelen tot dakrand (Sportcentrum)	In de stukken word gesproken over een minimale afstand van 2 mtr vanaf de dakrand, de rand beveiligings bordjes op dak sportcentrum staan verder weg, wat aanhouden ?	Inschrijver dient in alle gevallen te blijven voldoen aan hetgeen gesteld in (artikel 4) van de Overeenkomst. Zie Technisch handboek TU/e (Bijlage 2J bij de Inschrijvingsleidraad) HS 1.1 Veiligheidsvoorschriften bijlage 1: Protocol dakwerkzaamheden. Wanneer er bij het sportcentrum dicht bij de dakrand (als omschreven in bovengenoemde bijlage) panelen geplaatst worden dient er door en op kosten van de Opdrachtnemer een gecertificeerde permanente aanlijn/valbeveiligingssysteem aangebracht te worden. Zie ook de inschrijvingsleidraad bijlage 3 Programma van Eisen: eis 34.
14.	Afsteun mogelijkheden voor hal 1 (Sportcentrum)	Klopt het dat we hal 1 van sportcentrum alleen mogen afsteunen op de stramienen ?	Ja, alleen op de aangegeven punten en dat is waar de stalen liggers op de vakwerkspanten rusten. Het dak van hal 1 is opgebouwd uit zogenaamde bimsbeton dakplaten, die rusten op stalen gordingen (IPE140). De gordingen rusten op stalen vakwerkspanten. Het is niet mogelijk om de PV-systemen direct op de bims beton dakplaten en de gordingen te plaatsen. Er zal gebruik moeten worden gemaakt van een frame dat de belastingen uit de PV-systemen afdraagt naar

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
			de posities waar de gordingen op de stalen vakwerkspanten rusten. Deze posities zijn op de tekeningen gemarkeerd.
15.	Afscherming omvormers (Sportcentrum)	De afscherming van de omvormers en de verdeelkasten buiten op dak van sportcentrum is voor de opdrachtgever ?	Nee, dit is voor de Opdrachtnemer.
16.	Klick melding (Sportcentrum)	Opdrachtgever zorgt voor een Klick melding ivm graafwerk voedingen naar de trafo sportcentrum ?	Opdrachtnemer dient een graafbrief aan te vragen conform het Technisch handboek TU/e (Bijlage 2J, bij de inschrijvingsleidraad) HS 1.1 Veiligheidsvoorschriften bijlage 2: protocol graafwerkzaamheden.
17.	Valbeveiligingskoorden (Spectrum)	Mogen we bij het spectrum ook panelen monteren buiten de valbeveiligingskoorden ?	Ja, mits Inschrijver blijft voldoen aan hetgeen gesteld in (artikel 4) van de Overeenkomst en de bestaande valbeveiliging en het looppad (tegels) gehandhaafd blijven. Zie ook de inschrijvingsleidraad bijlage 3 Programma van Eisen: eis 34.
18.	Kabel in koppeling (Spectrum)	Is de cassette in de HKL van het spectrum wel geschikt om 2x een parallel kabel op aan te sluiten, vermogen naar beneden is omstreeks 350Amp, HS was 1000Amp, en de zekering houder 400A, echter een kleine uitvoering om 2 kabels op aan te sluiten ?	Inschrijver dient aan de hand van de door Opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie te beoordelen of dit mogelijk is. Het betreft een Capitole 40 van fabrikant Eaton Holec en het is een afgaande groep (vaste uitvoering) met een 1000A-lastscheiders met een mespatronenhouders 400A. Bijlage 3 bij deze Nota van Inlichtingen bevat een foto van de afgaande groep.
19.	Brandwerend afdichten (Sportcentrum en Spectrum)	Het brandwerend afdichten van sparingen laten we graag door de opdrachtgever doen, om hiermee de brandveiligheid te zekeren. Wij gaan ervan uit dat wij dit niet hoeven mee te nemen in de opgave. OK?	Dit dient door de Opdrachtnemer uitgevoerd te worden en dient derhalve opgenomen te worden in de Totaalprijs per kWh.
20.	Dak doorvoer en sparingen (Sportcentrum en Spectrum)	Dak doorvoeren en sparingen aanbrengen in dak door de partij waarbij dak in onderhoud is lijkt ons voor de hand liggend mede ivm garanties ? Heeft TUe hieraan eisen gesteld?	De Opdrachtgever heeft hier eisen aan gesteld in Bijlage 3 (Programma van Eisen) bij de Inschrijvingsleidraad onder meer onder punt 2 en in de Overeenkomst onder meer bij artikel 4.6.
21.	Financiële draagkracht en ervaring met financiering van zon	Hoe wordt de financiële draagkracht gecontroleerd van de partijen welke inschrijven, en gecontroleerd of zij ervaring hebben met financiering van zon projecten ?	In de Eigen Verklaring (Bijlage 5B bij de Inschrijvingsleidraad) sectie 5.1 staat aangegeven dat binnen deze aanbesteding geen facultatieve geschiktheidseisen op

nr	Betreft	Vraag	Antwoord
	PV		het gebied van financiële draagkracht van toepassing zijn. In paragraaf 4.4 en 4.1.2 van de Inschrijvingsleidraad staat beschreven welke bevoegdheden Opdrachtgever heeft om de informatie van Inschrijvers te verifiëren o.a. in relatie tot de competenties als beschreven in paragraaf 4.2.2.1
22.	Bijlage 2A gebouwen informatie Spectrum	graag doorsnede tekeningen van het dak waarop de PV-installatie dient geplaatst te worden.	Zie Bijlage 4 bij deze Nota van Inlichtingen.
23.	Bijlage 2A gebouwen informatie Spectrum	Graag meer detail wanneer er gewerkt kan worden op het dak door de beperking vanwege de stikstofafvoer.	Zie het antwoord op vraag 6 van deze NVI-1.
24.	Bijlage 3B, 73	Contactgegevens netbeheerder, ivm de nieuw te plaatsen trafo cabine	Zie "aanvullingen op de Inschrijvingsleidraad" uit deze Nota van Inlichtingen, onder punt 1.
25.	Bijlage 3b, 24	Waarom een herverzekerde vermogensgarantie op PV-modules als de opdrachtnemer een gegarandeerde energieproductie dient te geven en er boetes verbonden zijn aan het niet halen hiervan?	Eis 24 uit het Programma van Eisen (Bijlage 3) vervalt.
26.	3b, 29	Stroomsortering heeft weinig impact daar bestaan studies over binnen de sector, niet alle producenten bieden dit aan.	Eis 29 uit het Programma van Eisen (Bijlage 3) vervalt.
27.	3b, 56 & 57	-15°C in combinatie met een hoge instraling is een onmogelijke combinatie hier. Daarom wordt als industriestandaard -10°C genomen en ook dit is nog aan de ruime marge.	In eis 56 en 57 van het Programma van Eisen (Bijlage 3) wordt "-15°C" vervangen door "-10°C"

Suggesties voor de Overeenkomst:

nr	Betreft	Suggestie	Antwoord
1.	Overeenkomst 5.4 alsook Inschrijvingsleidraad 5.2	Het Leveringstarief is het Leveringstarief dat door Opdrachtnemer is aangeboden in diens Inschrijving (Bijlage 4) en betreft een all-in tarief, dat wil zeggen inclusief alle beheer en onderhoudskosten evenals alle kosten/heffingen die samenhangen met de exploitatie als voormeld, doch exclusief BTW, ODE en energiebelasting, en is vast	Er wordt door deze Systemen geleverd aan het particuliere net van de Opdrachtgever. Alle transport en netwerkkosten die ontstaan vóór de Bruto Productie Meters zijn voor rekening van Opdrachtgever. Alle transport en netwerkkosten die ontstaan vanaf de Bruto

		gedurende de looptijd van de Overeenkomst. Graag bevestiging of het veronderstelde tarief ook exclusief variabele netwerkkosten (w.o. transportkosten) is?	Productie Meters dienen inbegrepen te zijn in de Totaalprijs per kWh.
2.	Inschrijvingsleidraad 1.3 Alsook Inschrijvingsleidraad 5.2 alsook Overeenkomst 5.4 alsook Bijlage 5F Prijs / Kwaliteit sheet Europese Aanbesteding PV- Panelen Sportcentrum & Spectrum	De TU/e garandeert afname van de door Opdrachtnemer geproduceerde Zonnestroom gedurende de looptijd van de overeenkomst tegen een vaste vergoeding per kWh. alsook De aangeboden Totaalprijs is vast gedurende de looptijd van de Overeenkomst. alsook Het Leveringstarief is het Leveringstarief dat door Opdrachtnemer is aangeboden in diens Inschrijving (Bijlage 4) en betreft een all-in tarief, dat wil zeggen inclusief alle beheer en onderhoudskosten evenals alle kosten/heffingen die samenhangen met de exploitatie als voormeld, doch exclusief BTW, ODE en energiebelasting, en is vast gedurende de looptijd van de Overeenkomst. Is het mogelijk dat een andere afrekening wordt overeengekomen dat een afrekening (puur) op kWh basis? Toelichting: Een vaste betaling van een huursom per maand zou ervoor zorgen dat de Opdrachtgever vrijgesteld is van energiebelasting over de opgewekte kWh's. Dit houdt een aanzienlijke besparing in en is eveneens in lijn met de (belasting)voordelen vanuit de overheid gekoppeld aan lokale opwekking en eigen verbruik. De (technische) prestatiemeting, met inbegrip van een weercorrectie (gerealiseerde instraling KNMI - PVGIS), kan nog altijd wel plaatsvinden op basis van de totale kWh jaarproductie.	Nee, de Opdrachtgever wil afrekenen op basis een vaste vergoeding per kWh. Zie ook artikel 5 van de Overeenkomst.
3.	Inschrijvingsleidraad 1.3 alsook	De Opdrachtgever garandeert afname van de door Opdrachtnemer geproduceerde Zonnestroom gedurende de looptijd van de overeenkomst tegen een vaste vergoeding per kWh. alsook	De Opdrachtgever heeft reeds een regeling opgenomen voor de correctie van instralingsinvloeden, zie artikel 6.3.2 van de Overeenkomst. De Opdrachtgever neemt geen indexatiemogelijkheden op in

	Bijlage 5F Prijs / Kwaliteit sheet Europese Aanbesteding PV-Panelen Sportcentrum & Spectrum	De aangeboden Totaalprijs is vast gedurende de looptijd van de Overeenkomst. U vraagt van de Opdrachtnemer aldus een tarief per kWh zonder indexatie (dit geldt eveneens voor het boetebedrag). Zijn er wel vormen van indexatie / prijsaanpassing denkbaar? Toelichting: Zoals Opdrachtgever weet is de SDE subsidie opgebouwd uit een basisbedrag minus een jaarlijks telkens opnieuw vastgesteld correctiebedrag (met een bovenwaarde). Dit correctiebedrag is afhankelijk van de marktstroomprijsontwikkeling. Dit betekent dat aan de zijde van de Opdrachtnemer de exploitatiedekking variabel is. Daarbij is de ontwikkeling van de stroomprijs eveneens gerelateerd aan de (algemene) inflatieontwikkeling. Is het wellicht gewenst een (indexatie)mechanisme in te zetten zodat de ontwikkeling van de inkoopkosten van de Opdrachtgever in lijn blijven met de ontwikkeling van de marktprijzen? Ter onderbouwing: ▪ Als er sprake is van een kWh prijsdaling op de markt zal het SDE correctiebedrag eveneens worden verlaagd. De subsidie inkomsten voor Opdrachtnemer nemen hierdoor (mogelijk) toe. De kWh prijs voor de Opdrachtgever wordt naar rato verlaagd / plus gedeeltelijk meegewogen inflatieontwikkeling. ▪ Als er sprake is van een kWh prijsverhoging op de markt zal het SDE correctiebedrag worden verhoogd. De subsidie inkomsten nemen hierdoor af. De kWh prijs voor de Opdrachtgever wordt dan naar rato eveneens verhoogd zodat de exploitant wordt tegemoet gekomen in de inkomstendaling / plus	de Overeenkomst.
--	--	---	-------------------------

		gedeeltelijk meegewogen inflatieontwikkeling. Een voorstel is te komen tot een vaste betaling van een huursom (gelijk aan het genoemde voorschotbedrag). Dit zou er voor zorgen dat de Opdrachtgever vrijgesteld is van energiebelasting over de opgewekte kWh's. Daarbij een indexatie die er voor zorgt dat de inkoopkosten van de Opdrachtgever in lijn blijven met de markt. Een voorwaarde is wel dat de Opdrachtgever het weer-risico (instraling) naar zich toetrekt.	
4.	Bijlage 4 overeenkomst, 8.8.4 Eigendomsrechten, risico en recht van opstal	U vraagt de vestiging van een Recht van Opstal. Kan hier ook van worden afgezien ten gunste van een nadere overeenkomst tussen partijen (zoals een dakhuurovereenkomst) ?	Nee, de Opdrachtgever vraagt om de vestiging van een Recht van Opstal.
5.	Bijlage 4 overeenkomst, 17. Na einde overeenkomst	U vraagt verwijdering van de zonnecentrales bij beëindiging van de overeenkomst. Wie draagt de daarmee samenhangende kosten? Moeten deze op voorhand ingeschat worden in de prijs? Of kan er worden volstaan met het noemen van een (verwijderings)bedrag? Tenslotte behoort verlenging van de overeenkomst ook tot de mogelijkheden. De verzekerde paneel-prestatiegarantie bedraagt tenslotte tenminste 25 jaar.	In artikel 17.2 van de Overeenkomst staat dat het Systeem door Opdrachtnemer verwijderd dient te worden bij het einde van de Overeenkomst. De kosten voor de werkzaamheden zoals omschreven in artikel 17.2 dienen inbegrepen te worden in de Totaalprijs per kWh. In artikel 17.3 staat beschreven wat de procedure is "indien de TU/e <u>tussentijds</u> de Overeenkomst beëindigt op grond van Artikel 12 "Tekortkoming Opdrachtnemer", waaronder het eerste recht op overname van het Systeem. Er is geen mogelijkheid om de Overeenkomst te verlengen. De looptijd van de Overeenkomst staat beschreven in artikel 3 van de Overeenkomst.
6.	Bijlage 4 overeenkomst 19. Ontbindende voorwaarde	Overdracht van de SDE+ beschikkingen is opgenomen als ontbindende voorwaarde. Mocht overdracht niet lukken hoe ziet u dan de afwikkeling van de overeenkomst en de gemaakte kosten?	Dit zal in alle redelijkheid worden besproken in voorkomend geval.

7.	Overeenkomst 6.5 en 10.5	Indien het Systeem wegens een door TU/e voorgenomen onderhoud aan het Onroerend goed dan wel om een andere reden die niet aan Opdrachtnemer zijn toe te rekenen, noodzakelijkerwijs enige tijd ontkoppeld dient te worden, dan zal de TU/e zich inspannen de periode van ontkoppeling ten hoogste twee (2) weken te laten duren. Bij een ontkoppeling langer dan twee (2) weken zal Opdrachtnemer worden gecompenseerd voor het geleden productieverlies. Graag zien wij de de volgende wijzigingen en aanvullingen op dit artikel: Wanneer de behaalde jaarproductie (YBP) minus het opbrengstverlies als gevolg van één of meerdere door de Opdrachtgever geïnitieerde ontkoppelingen resulteert in een kWh opbrengst onder de gegarandeerde opbrengst (YG) dan is (hierover) geen boete verschuldigd. Opdrachtnemer mag alle gederfde kilowatturen, als gevolg van door Opdrachtgever geïnitieerde ontkoppelingen in rekening brengen, aan Opdrachtgever tot aan het niveau van de gegarandeerde kWh opbrengst op jaarbasis. Het bedrag mag worden verhoogd met de gederfde subsidie-inkomsten tot aan het niveau van de gegarandeerde kWh opbrengst tenzij bankable uiterlijk tot en met het 14^e jaar van (SDE) exploitatie en alsnog realiseerbaar uiterlijk in het 15^e jaar van (SDE) exploitatie .	In artikel 6.3 staat omschreven wat de mogelijkheden van Opdrachtnemer zijn <i>“wanneer zich een situatie voordoet of heeft gedaan waarbij de energieproductie wordt beperkt door externe factoren buiten de invloedssfeer van Opdrachtnemer”</i>. Het toevoegen van een extra clause als beschreven in alinea 1 van uw voorgestelde wijziging is derhalve niet noodzakelijk. De huidige tekst in Artikel 10.5 van de Overeenkomst wordt vervangen door de volgende tekst: <i>Indien het Systeem wegens een door TU/e voorgenomen onderhoud aan het Onroerend goed dan wel om een andere reden die aantoonbaar niet aan Opdrachtnemer is toe te rekenen, noodzakelijkerwijs enige tijd ontkoppeld dient te worden, dan zal de TU/e zich inspannen de periode van ontkoppeling ten hoogste één (1) week te laten duren.</i> <i>Indien een ontkoppeling langer dan drie (3) dagen duurt zal Opdrachtnemer worden gecompenseerd, voor het geleden productieverlies van dag vier (4) tot en met het moment dat het Systeem weer produceert.</i> <i>Opdrachtnemer dient maximaal vijf (5) werkdagen nadat het Systeem weer is aangekoppeld een onderbouwing incl. berekening van het productieverlies in kWh aan TU/e te overleggen anders vervalt het bovengenoemde recht op compensatie.</i> <i>Indien Opdrachtgever de onderbouwing van het productieverlies van dag vier (4) tot en met het moment dat het Systeem weer produceert aannemelijk acht wordt vervolgens gecompenseerd op basis van het daadwerkelijk geleden productieverlies te vermenigvuldigen met de geoffreerde Totaalprijs per kWh Zonnestroom. Eventuele</i>
----	--------------------------	---	---

			<i>gederfde subsidie-inkomsten worden niet gecompenseerd door Opdrachtgever.</i> <i>Opdrachtgever behoudt zich het recht voor de situatie en/of verstrekte berekening te controleren en beargumenteerd te weigeren. In geval van een geschil wordt een extern adviesbureau gevraagd om de grootte daarvan van het productieverlies in kWh aan te geven (productieverlies in kWh). De kosten van dit externe adviesbureau worden in dat geval gedragen door Opdrachtnemer en TU/e in een verdeling van elk 50%.</i>
8.	Overeenkomst 5.1	Opdrachtnemer is geheel zelfstandig verantwoordelijk voor de financiering van de voor door hem in het kader van de uitvoering van de Overeenkomst gemaakte kosten en investeringen. TU/e zal slechts gehouden zijn om de door de TU/e verkregen Subsidie aan Opdrachtnemer over te dragen krachtens de toepasselijke procedure van de RVO. Wanneer er sprake is van financiering is er altijd sprake van een driehoeksverhouding. Tenslotte dient er sprake te zijn van rechtsbescherming van alle betrokken partijen. Een overeenkomst dient zowel Opdrachtgever, Opdrachtnemer als de (achterliggende) financier(s). De huidige voorgestelde overeenkomst voorziet niet in alle punten zoals wenselijk geacht door de hoofdfinancier van de Opdrachtnemer. Is het mogelijk wanneer lager in rang, complementair en niet in strijd met de voorgestelde overeenkomst een sub-overeenkomst en voorwaarden bij te voegen ten behoeve van de reeds afgestemde procedure met de hoofdfinancier van Opdrachtnemer?	Opdrachtnemer is geheel zelfstandig verantwoordelijk voor de financiering. De TU/e zal in alle redelijkheid haar medewerking verlenen aan eventuele noodzakelijke informatieverstrekking aan Opdrachtnemer.

9.	10.5	voorstel tot aanpassing van dit artikel met inbegrip van de volgende redenering: <i>'Volledige compensatie vanaf dag 1 wordt gegeven indien de gedeeltelijke ontkoppeling plaatsvindt op een zelfde dak, voor een herhaalde ontkoppeling, binnen de contractperiode'</i> .	Zie het antwoord op vraag 7 bij de suggesties voor de Overeenkomst.
10.	6.1	Y _{min} : minimale vereiste energieproductie. Zon kan niet gegarandeerd worden, maar wel een bepaalde prestatie of een energieproductie in functie van een welbepaalde zoninstraling. Daarom pleiten we eerder voor een Performance Ratio (PR) of Energieproductie gekoppeld aan een referentie instraling.	De Y _{min} van 500.000 kWh dient ieder Kalenderjaar in ieder geval behaald te worden door Opdrachtnemer (zie artikel 6.1 van de Overeenkomst). Dit is ook een minimum eis bij het Gunningscriterium Kwaliteit (G2), zie paragraaf 5.3 van de Inschrijvingsleidraad. In artikel 6.3.2 van de Overeenkomst is beschreven hoe een Y _{loss} in relatie tot de zonne-instraling kan worden toegepast door Opdrachtnemer. De referentie instraling is opgenomen in Bijlage 5F, "Prijs/Kwaliteit Sheet" zie specifiek deze zin uit Bijlage 5F "Deze berekening dient te zijn gebaseerd op de P50 zonneinstraling in Eindhoven (KNMI, 1985-2015): 1016,7 kWh/m ² /jaar"
11.	6.5 Energieproductiegarantie	De gegarandeerde energieproductie zal evolueren in de tijd door de degradatie van de modules. Dit dient verwerkt te worden in de formule	Opdrachtgever neemt geen correctie voor de degradatie van het Systeem op in de formule. De Opdrachtnemer dient in haar gegarandeerde energieproductie (Y _G) gedurende de looptijd van de Overeenkomst deze degradatie zelf te verdisconteren in het aantal kWh die zij in haar Inschrijving opneemt in Bijlage 5F.
12.	6	Er wordt uitgegaan van een 100% lokaal verbruik van de geproduceerde zonnestroom. Kan dit bevestigd worden? Wat indien dit toch niet het geval zou zijn op een bepaald moment? Wordt alle geproduceerde stroom vergoed conform het contractuele bedrag?	De door het Systeem geproduceerde kWh-en worden verbruikt binnen het particuliere net van Opdrachtgever. De vergoeding die Opdrachtnemer ontvangt wordt bepaald op basis van hetgeen is opgenomen in artikel 5 en 6 van de Overeenkomst.