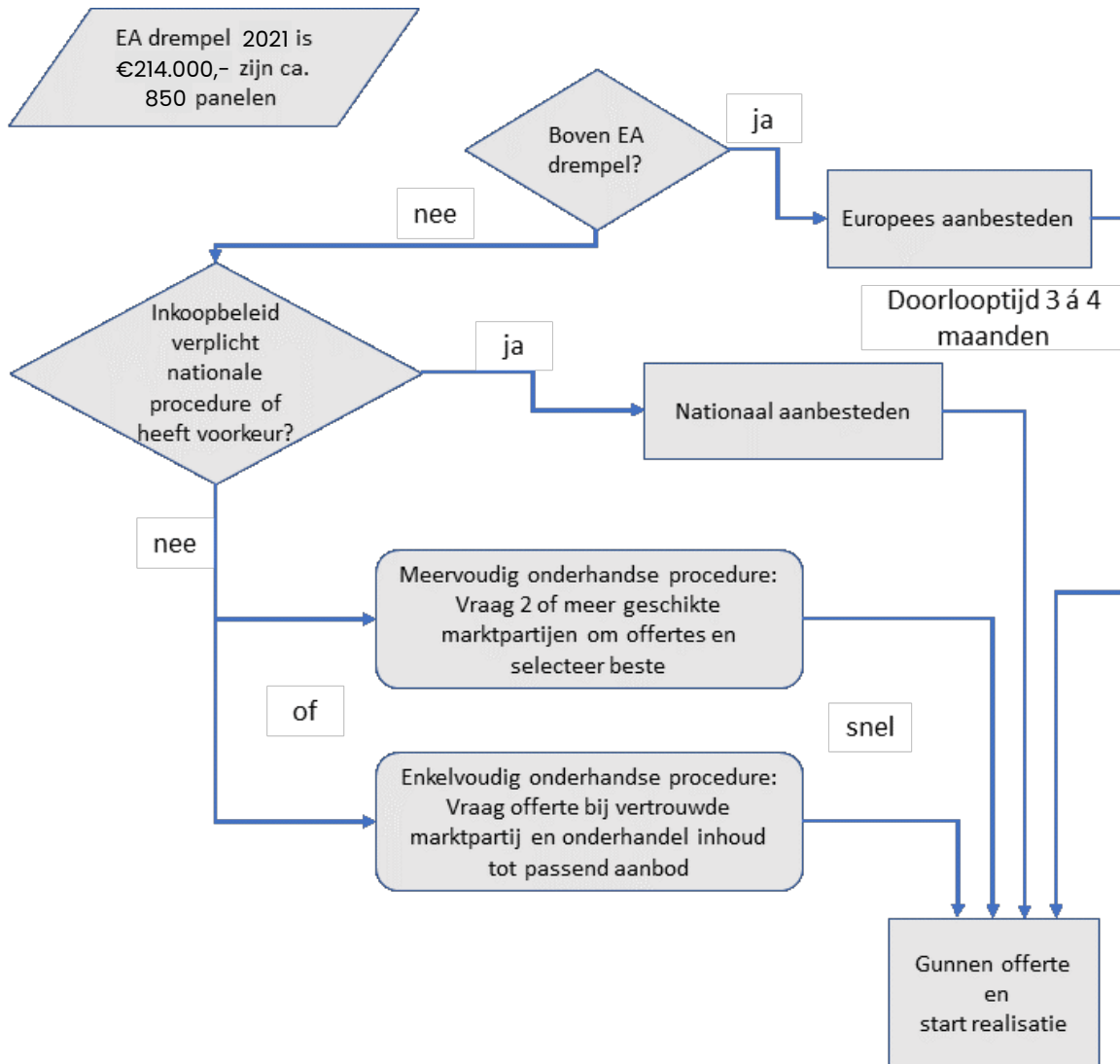


## DEEL 1 – SELECTIE LEVERANCIER ZONNESTROOMSYSTEEM DOOR EEN SCHOOLBESTUUR

### Beslisboom



### Aanbesteding

Onder de drempel van €214.000,- exclusief btw, is een **Europese aanbesteding** niet verplicht. Dit bedrag komt in beeld bij rond de 850 panelen.

Een raamovereenkomst voor meerdere jaren is niet aan te raden. De markt is nog sterk in ontwikkeling.

Als een **nationale (openbaar of niet openbaar) of Europese procedure** wordt geprefereerd of voorgeschreven in het inkoopbeleid, is het aan te bevelen/ na te gaan of het samenvoegen van een aantal verschillende gebouwen voor het komende jaar mogelijk aantrekkelijk is (clustering op basis van bepaalde gebouw kenmerken en of

eigenschappen). Bij deze procedures moet rekening worden gehouden met minimaal 3 á 4 maanden doorlooptijd.

Sommige partijen kunnen naast zonnepanelen ook led-verlichting/ ventilatie en/of isolatie leveren. Dit kan dus invloed hebben op de partijen die worden uitgenodigd om een offerte te doen en op hoe meer gebouwen in één uitvraag worden geclusterd.

Keuze voor een partij per gebouw of een aantal gebouwen is goed te verdedigen omdat zowel locatie als situatie zodanig kan verschillen dat dit een logische keuze is. Tevens komt dit tegemoet aan de eis dat niet onnodig mag worden geclusterd en dat daarmee kleinere partijen en lokale partijen buiten spel worden gezet.

### Onderhandse procedure

Als het past in de inkoopregels van het schoolbestuur, het betreft minder dan ca 850 panelen (onder de Europese aanbestedingsgrens) en een keuze uit bestaande contacten van de scholengroep of één van de door SDR geselecteerde realisatiepartners wordt passend gevonden dan is een keuze uit:

- Een **enkelvoudige onderhandse procedure** -- *U vraagt één aanbieder een offerte in te dienen. Na eventueel onderhandelen, plaatst u de opdracht.*
- Een **meervoudige onderhandse procedure** -- *U vraagt een aantal inschrijvers een offerte in te dienen. U dient deze inschrijvers op objectieve gronden uit te kiezen.*

*Daarna gunt u de opdracht aan de aanbieder die de economisch meest voordelige inschrijving doet. Er bestaat in principe geen ruimte tot onderhandelen. Een gedegen aanpak met weinig procedurekosten en een snelle doorlooptijd.*

*Zie voor de technische eisen aan een zonnestroomsysteem deel 2 van dit document en de offerterichtlijnen flyer*

## Wettelijk kader en achtergrondinformatie

### Uit Aanbestedingswet 2012 en wijzigingen 2016

Onder de Europese aanbestedingsdrempel kunt u kiezen uit vier nationale procedures:

- Enkelvoudige onderhandse procedure
- Meervoudige onderhandse procedure
- Nationale openbare procedure
- Nationale niet-openbare procedure

Bij een onderhandse procedure of een procedure met aankondiging op nationaal niveau kunt u kortere termijnen hanteren dan de verplichte Europese minimumtermijnen. De termijnen moeten wel redelijk zijn. Wat redelijk is, hangt af van de bijzondere kenmerken van de opdracht. De complexiteit van de opdracht bepaalt hoeveel tijd een inschrijver nodig heeft om een inschrijving te doen. De Europese minimumtermijnen gelden in ieder geval als redelijk. Bij een onderhandse procedure kondigt u niets aan. Als u als aanbestedende dienst vrijwillig de keuze maakt om een nationale opdracht vooraf aan te kondigen, is volgens de Aanbestedingswet (voor)aankondiging via TenderNed verplicht.

#### Uniform Europees Aanbestedingsdocument als Eigen verklaring

Ondernemers moeten in een eigen verklaring aangeven dat ze voldoen aan de eisen voor een aanbesteding. Dat doen ze met het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA).

Overheden gebruiken het UEA bij aanbestedingen boven én onder de Europese drempelwaarden. Ligt de aanbesteding onder de Europese drempelwaarden? Dan is gebruik van UEA alleen in de volgende situaties verplicht. Als een ondernemer bijvoorbeeld moet voldoen aan geschiktheidseisen om in aanmerking te komen voor een opdracht. Of als een ondernemer moet aantonen dat er geen uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Hij mag bijvoorbeeld geen lid zijn van een criminele organisatie.

Alleen de winnende ondernemer levert de bewijsstukken na de uitslag van de aanbesteding.

## DEEL 2 – VOORBEELDTEKSTEN AANBESTEDING ZONNESTROOMSYSTEMEN VOOR SCHOLEN

### Algemene eisen

<b>Kader van de opdracht</b>	- Uw offerte omvat het ontwerpen, leveren, monteren, kant-en-klaar installeren, monitoren en onderhouden van het zonnestroomsysteem. <sup>1</sup>
<b>Mate van ontzorging</b>	- U ontzorgt volledig het contact met de netbeheerder en, in geval van een SDE++ project, de aanvraag en plaatsing van de bruto productiemeter(s) via het meetbedrijf, de aanmelding bij CertiQ en eventuele overige zaken die nodig zijn om de SDE++ subsidie in werking te laten treden.
<b>Beoordeling van de dakconstructie</b>	- U beoordeelt na gunning of het dak de zonnepaneleninstallaties inclusief alle aan- en toebehoren (inclusief ballast) kan dragen. Hierbij is rekening gehouden met alle onderdelen van het dak en aan het dak bevestigde zaken en u bent verantwoordelijk voor de gevolgen als deze beoordeling onjuist blijkt te zijn.
<b>Rol van de evt. huisinstallateur</b>	- De inkoppeling van het zonnestroomsysteem wordt uitgevoerd in samenwerking en samenspraak met de huisinstallateur.
<b>Verzekeringseis<sup>2</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor oplevering, van de installatie zal een opleveringsinspectie conform SCIOS Scope 12 uitgevoerd moeten zijn</li> <li>- De installatie zal zijn gecontroleerd conform en voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in het opleverings- en controlerapport Photovoltaïsche-installaties (PV) van Techniek Nederland of Holland Solar</li> <li>- Waar tijdens inspectie en/of keuring gebreken zijn geconstateerd, zullen deze gebreken binnen 4 maanden na de datum van de keuring zijn hersteld</li> <li>- Er wordt ten allen tijden gewerkt conform de meest recente versies van de NEN 1010, NEN-EN-IEC 62446 en NEN 7250;.</li> </ul>
<b>CE-markering</b>	- Alle componenten zijn voorzien van een geldige CE-markering.
<b>Power optimizers</b>	- Er wordt gebruik gemaakt van power optimizers (minimaal één power optimizer per twee zonnepanelen). <sup>3</sup>

#### Toelichting voor de school:

<sup>1</sup> Optioneel kan de school ervoor kiezen om bijvoorbeeld monitoring en/of onderhoud uit de opdracht weg te laten.

<sup>2</sup> Overgenomen uit de voorbeeld clausule zonnepaneleninstallaties met een vermogen van meer dan 5kVA

<sup>3</sup> Power optimizers zijn kleine kastjes die achter of onder de zonnepanelen worden geplaatst. Toepassing hiervan maakt het zonnestroomsysteem duurder, maar het kan voordelen met zich mee brengen voor de opbrengst (met name als het systeem deels in de schaduw ligt) en bijvoorbeeld voor de monitoring en brandveiligheid.

## Geëist wordt dat de zonnepanelen:

<b>Vermogen en efficiëntie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per stuk minimaal een vermogen van 330 watt-piek (Wp) hebben;<sup>4</sup></li> <li>- uitsluitend een positieve vermogenstolerantie hebben;<sup>5</sup></li> <li>- een minimale module efficiency van 18% hebben;<sup>6</sup></li> </ul>
<b>Vermogensgarantie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- een lineaire vermogensgarantie hebben, waarbij na 10 jaar nog minimaal 90% van het vermogen gegarandeerd is na 25 jaar nog minimaal 80%;<sup>7</sup></li> </ul>
<b>Normen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voldoen aan de normen zoals gesteld in IEC 61215 voor kristallijne zonnepanelen of IEC 61646 voor dunne film panelen;<sup>8</sup></li> <li>- voldoen aan de normen zoals gesteld in IEC 61730;<sup>9</sup></li> <li>- beschikken over een datasheet die is opgesteld conform NEN-EN 50380;<sup>10</sup></li> </ul>
<b>Fabrikant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- afkomstig zijn van een fabrikant met een Tier-1 label, met een bewezen track record van minimaal 5 jaar en met een belang om eventuele garantieaanspraken op een goede wijze af te handelen, zoals een aanzienlijk marktaandeel in Europa en eigen vestigingen in Europa;<sup>11</sup></li> <li>- afkomstig zijn van een fabrikant die aangesloten is bij PV CYCLE of een vergelijkbare regeling voor afvalbeheer van zonnepanelen.<sup>12</sup></li> </ul>

### Toelichting voor de school:

<sup>4</sup> Het vermogen van een standaard kristallijn zonnepaneel van circa 0,99 bij 1,65 meter is momenteel ongeveer 330 tot 350 Wp. Er zijn zonnepanelen met hogere vermogens, maar deze zijn doorgaans duurder per Wp of groter qua formaat.

<sup>5</sup> Een zonnepaneel met een aangegeven vermogen van 330 Wp hoeft niet precies dit vermogen te hebben. Een positieve vermogenstolerantie betekent dat een fabrikant uitsluitend tolereert dat het paneel bij het testen ervan een hoger vermogen heeft (bijvoorbeeld 0/+5 Wp).

<sup>6</sup> Voor een standaard kristallijn zonnepaneel met een vermogen van minimaal 330 Wp is een efficiëntie van circa 18-20% zeker realistisch. Zonnepanelen met een hogere efficiëntie zijn ook de markt, maar zijn doorgaans duurder. Dunne film panelen hebben doorgaans een lagere efficiëntie, maar ook een lagere kostprijs per m<sup>2</sup>.

<sup>7</sup> De prestaties van zonnepanelen degraderen over de tijd. Dit is inherent aan het materiaal. De genoemde lineaire vermogensgarantie is redelijk standaard voor zonnepanelen die momenteel op de markt zijn.

<sup>8</sup> Dit zijn internationale ontwerpclassificaties en typegoedkeuringen voor zonnepanelen.

<sup>9</sup> Dit is een internationale veiligheidskwalificatie voor zonnepanelen.

<sup>10</sup> NEN-EN 50380 stelt eisen aan de datasheet van de zonnepanelen, bijvoorbeeld over wat erin moet staan over het materiaal, de afmetingen, het gewicht, de elektrische prestaties en de thermische eigenschappen.

<sup>11</sup> Tier-1 verwijst naar een lijst met fabrikanten van zonnepanelen die goed scoren op onder andere kredietwaardigheid en investeringen in onderzoek en ontwikkeling. De lijst wordt periodiek door Bloomberg New Energy Finance bijgewerkt.

<sup>12</sup> De Europese Unie heeft het recyclen van zonnepanelen sinds februari 2014 verplicht gesteld voor haar lidstaten. Dit is geregeld in de WEEE-richtlijn (Waste of Electrical and Electronic Equipment). De Nederlandse implementatie van de Europese WEEE-richtlijn is de AEEA-richtlijn (Afgedankt Elektrisch en Elektronisch Afval) (zie hier). De verplichting ligt bij de partijen die de zonnepanelen op de Nederlandse markt zetten.

## Geëist wordt dat de omvormers:

<b>Rendement</b>	- minimaal inverterrendement van 97% hebben; <sup>13</sup>
<b>Normen</b>	- voldoen aan IEC 62109; <sup>14</sup>
<b>Plaatsing</b>	- geschikt zijn voor de locatie(s) waar ze worden geplaatst; <sup>15</sup>
<b>Fabrikant</b>	- afkomstig zijn van een fabrikant met een bewezen track record van minimaal 5 jaar en met een belang om eventuele garantieaanspraken op een goede wijze af te handelen, zoals een aanzienlijk marktaandeel in Europa en eigen vestigingen in Europa.

### Toelichting voor de school:

<sup>13</sup> Omvormers hebben een hoog rendement dat de 100% benadert. Toch is het verschil met 100% niet te verwaarlozen. Ter indicatie: als de omvormers van een zonnestroomsysteem van 60 kilowatt-piek (circa 200 panelen) een rendement van 97% hebben, dan wordt in potentie nog altijd bijna 2.000 watt aan warmte geproduceerd door de omvormers.

<sup>14</sup> Dit is een internationale veiligheidskwalificatie voor omvormers.

<sup>15</sup> Omvormers moeten onder andere in een goed geventileerde omgeving hangen met voldoende tussenafstanden. Dit kan binnen en eventueel ook buiten onder een afdak zijn.