

# Trainingsmodule 2

Energie Prestatie Contracten (EPC)-proces  
- van projectidentificatie tot aanbesteding

Transparensense Project



# OVERZICHT VAN TRAININGSMODULES



I. EPC – de basis

**II. EPC-Proces – van Projectidentificatie tot aanbesteding**

III. EPC-Proces – van Contract tot gegarandeerde Besparingen

IV. EPC-financiering

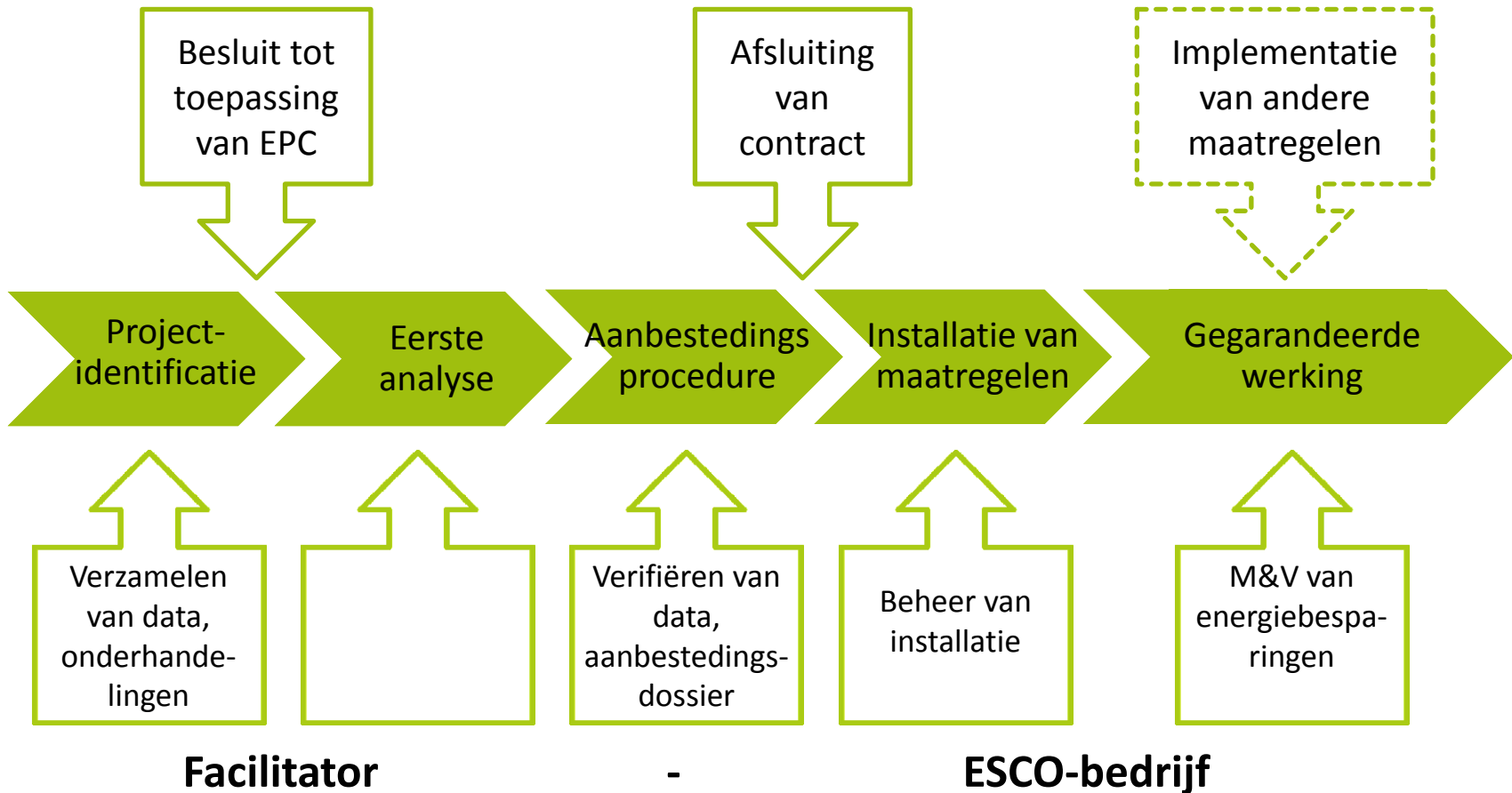
V. EPC-supportstrategie



# EPC-proces

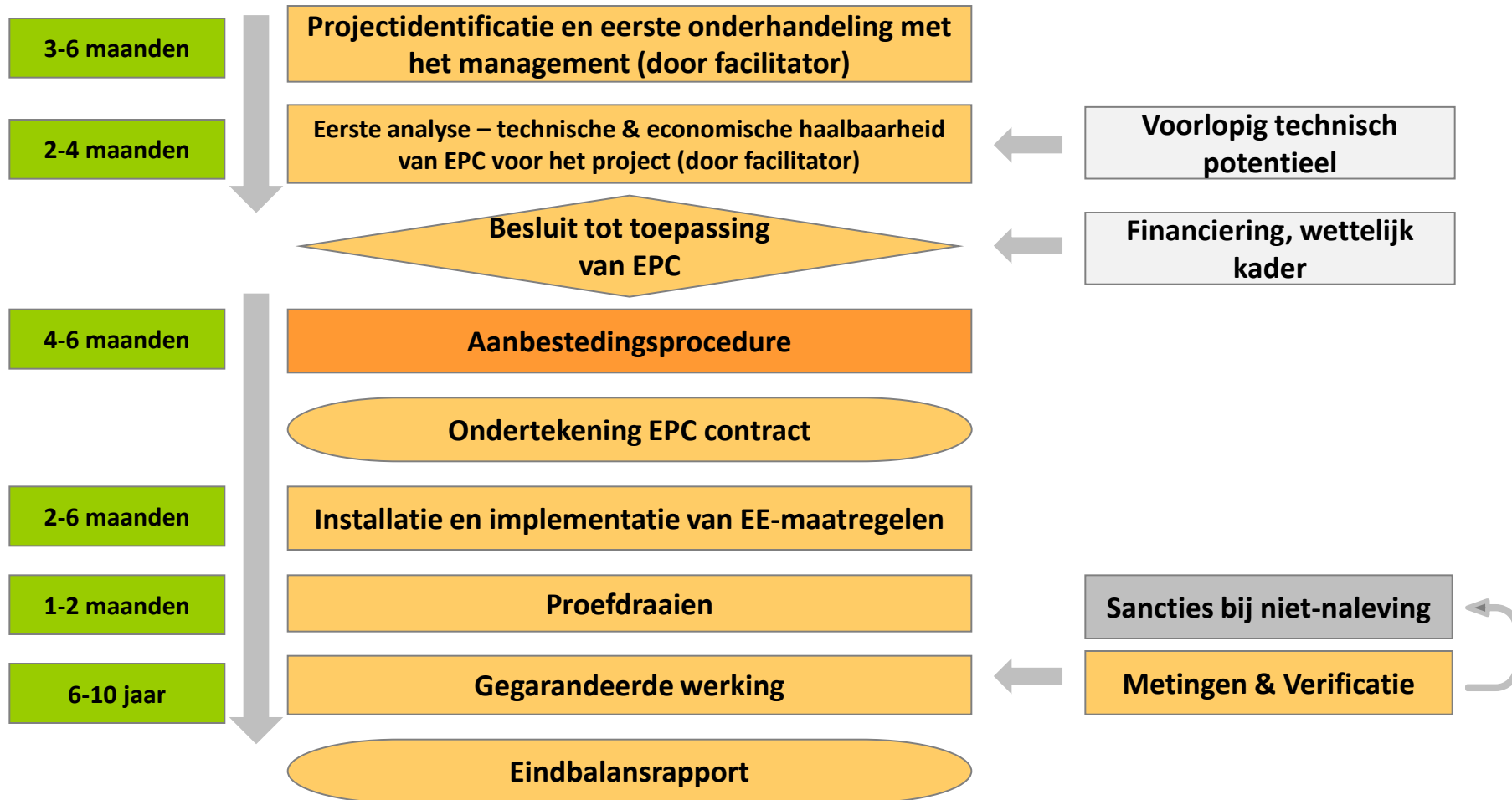
## Belangrijkste stadia van EPC-proces

### Klant



# EPC-proces

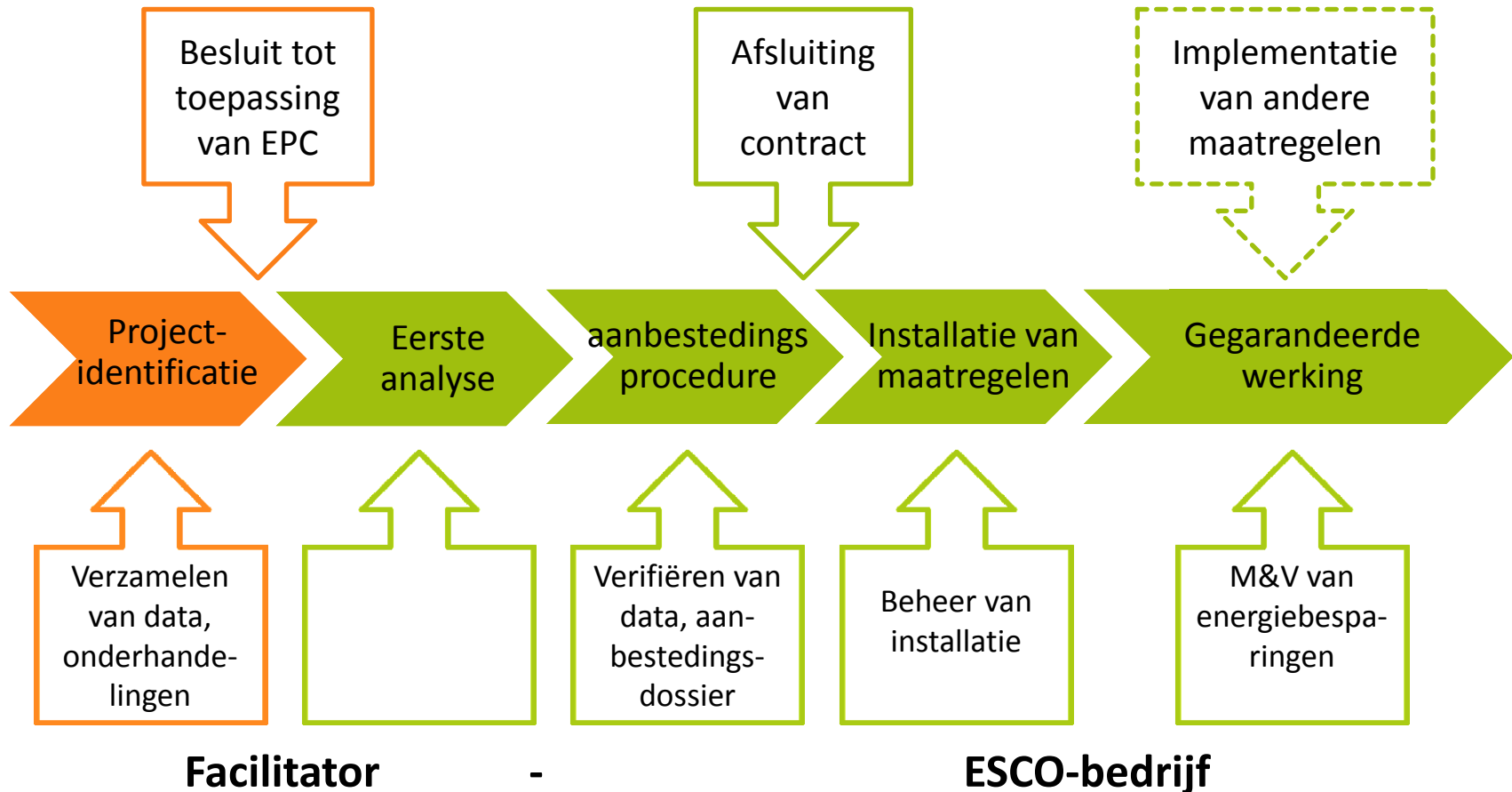
## Planning van het EPC-proces



# EPC-proces

## 1. EPC-Projectidentificatie

Klant



Facilitator

-

ESCO-bedrijf

- **De klant, die eigenaar is (of beheerder) neemt doorgaans een aantal beslissingen voordat besloten wordt over te gaan tot EPC als oplossing voor het project (bijv. met behulp van een facilitator):**
  - De klant stelt vast wat het probleem is in het energiebeheer van het gebouw en besluit dat dit probleem opgelost gaat worden.
  - De klant stelt diverse oplossingen voor en kiest de oplossing die het meest in lijn is met zijn prioriteiten, waarbij een van de oplossingen gebruik kan maken van EPC.
  - Verder kiest de klant de best passende financieringsmethode – EPC kan een optie zijn



# 1. EPC-Projectidentificatie

## Eerste rol van de facilitator/ESCO



- De eerste projectidentificatie wordt doorgaans uitgevoerd door ESCO's of EPC-facilitators die zelf het eerste contact met de klant leggen
  - Eén manier om zulke contacten te vergemakkelijken is via het organiseren van evenementen door ESCO's, EPC-facilitators of andere consultants.
- **Verwachtingen van de klant** moeten door de facilitator/ESCO al vanaf de projectidentificatiefase gezien en gerespecteerd worden.



# 1. EPC-Projectidentificatie

## Motivatieproces



- Een klant moet zeer gemotiveerd zijn om het EPC project en de financieringsmethode uit te voeren – het is uitermate belangrijk dat er bij de klant een gemotiveerde bestuurder is, die:
  - in staat is om de voorbereiding en acceptatie van het project te bevorderen.
  - toegang tot informatie alsmede samenwerking met verantwoordelijke personen kan verzekeren.
- Er mogen geen barrières in de weg staan die niet weggenomen kunnen worden, zoals conflicterende wetgeving of administratieve regels.





# 1. EPC-Projectidentificatie

## Definitie van de scope van maatregelen



- De klant besluit welke van onderstaande opties nodig zijn:
  - Reconstructie van het energiesysteem in het gebouw.
  - Verlaging van de operationele kosten van energieverbruik.
  - Tot stand brengen van geautomatiseerde dataverzameling over energieverbruik in het gebouw.
  - Optimalisatie van energieverbruik en vermindering van impact op het milieu.



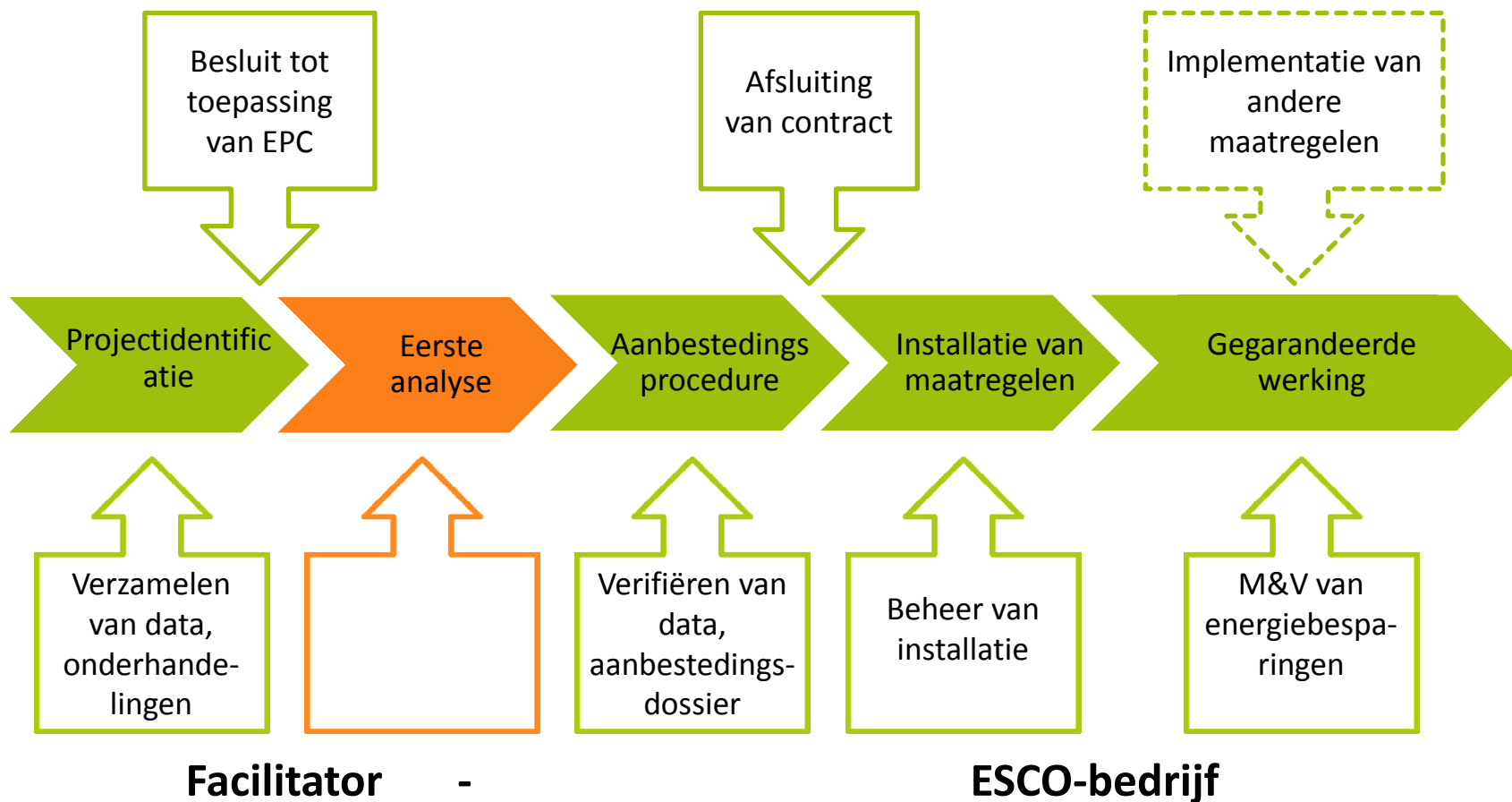
- **Definitie van de scope van energiebeheer.**
- **Keuze van energiebesparende maatregelen.**



# EPC-proces

## 2. Eerste analyse

### Klant



## 2. Eerste analyse

### Selectie van objecten/gebouwen

- **Randvoorwaarden bij selectie van objecten/gebouwen voor EPC projecten**
  - **Gebouwen:**
    - Operationele energiekosten overstijgen het minimumbedrag (bijv. 40-50 duizend euro in Tsjechië).
    - De huidige energie installaties zijn verouderd of functioneren niet meer, of er moet een nieuwe standaard gerealiseerd worden vanuit oogpunt van wetgeving, comfort, etc.).
    - De verwachting is dat het gebouw in de toekomst in gebruik zal blijven.
  - **Straatverlichting:**
    - Functioneel systeem voor straatverlichting.
    - Palen en kabels zijn in goede conditie.
    - Hoog energiegebruik door toepassing van onzuinige fluorescentielampen of onzuinige armaturen (doorgaans met hogedruk natriumlampen van meer dan 150W).

## 2. Eerste analyse

### Initiële beoordeling



- De uitkomst van de eerste beoordeling levert een aanbeveling op over de geschiktheid van het gebouw voor een energiestatistiek contract.
- Bronnen van data voor gebouwselectie:
  - **Energieaudit** is een belangrijke bron van informatie (indien aanwezig).
  - **Data over energiegebruik** (rekeningen, etc.).
  - **Documenten en contracten over energielevering, beheer, etc.**
  - **Een bezoek aan de locatie.**



## 2. Eerste analyse

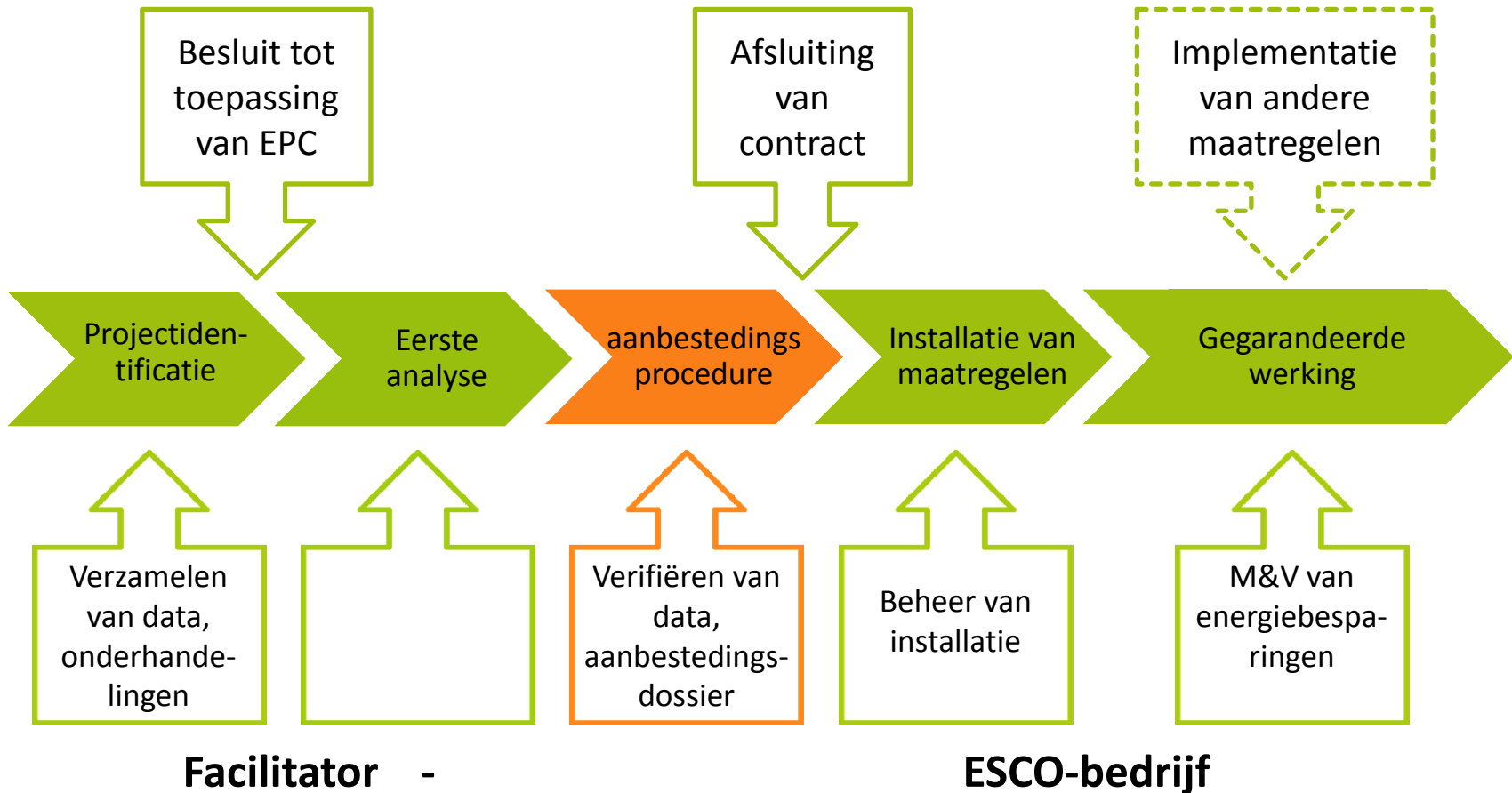
### Gedetailleerde informatie nodig

- **Data over energiegebruik** voor tenminste de afgelopen drie jaar, inclusief maandelijkse waarden (idealiter is er bewijs voor deze data, bijvoorbeeld kopieën van rekeningen), betalingen voor energie en gerelateerde kosten.
- **Operationeel gebruik** en vereisten zullen worden vastgesteld.
- Bestaande contracten met betrekking tot energiebeheer zullen worden bekeken.
- Haalbaarheid van bijbehorende transactiekosten zullen worden gecontroleerd.
- De belangen van de klant zullen worden vastgesteld.

# EPC-proces

## 3. Aanbestedingsprocedure

Klant



Facilitator -

ESCO-bedrijf

# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Inkooporganisatie



- In de **publieke sector** moet de aanbestedingsprocedure voldoen aan **nationale wetgeving inzake overheidsopdrachten** (op basis van de Europese richtlijn voor de publieke sector 2004/18/EC).
- In de private sector zijn klanten niet verplicht de wettelijke voorwaarden te volgen die van toepassing zijn op opdrachten van de overheid, maar beide processen verlopen wel volgens vergelijkbare stappen.



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Organisatie van aanbesteding in de publieke sector



- Het EPC-contract is complex en betreft doorgaans de drie soorten overheidsopdrachten:
  - Overheidsopdracht voor levering
  - Overheidsopdracht voor werken
  - Overheidsopdracht voor diensten.
- Het is zeer aan te bevelen om gebruik te maken van de diensten van een EPC-facilitator, omdat energie-gerelateerde zaken met de juiste expertise moeten worden aangepakt.





# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Onderhandelingsprocedure met aankondiging (1)



- Bij EPC-opdrachten boven de grenswaarden wordt **de onderhandelingsprocedure met voorafgaande bekendmaking** toegepast vanwege de volgende redenen:
  - Biedingen kunnen worden aangepast tijdens de onderhandelingen met aanbieders binnen de gunningsprocedure.
  - Volgens de Richtlijn Publieke Sector kan een dergelijke gunningsprocedure alleen worden toegepast in buitengewone gevallen “wanneer het leveringen, diensten of werken betreft waarbij door de aard en onzekere omstandigheden van de opdracht de totale prijs niet vooraf kan worden vastgesteld”.
  - Voor de huidige grenswaarden, zie de wetgeving voor openbare opdrachten.
- Het alternatief, een open procedure, is niet geschikt voor een energie prestatie contract (EPC), omdat na indiening van aanbestedingen de inhoud van specifieke aanbestedingen niet meer mag worden aangepast.



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Onderhandelingsprocedure met aankondiging (2)



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Onderhandelingsprocedure met aankondiging (3)



### ■ Contractaankondiging

- In de vorm van een onderhandelingsprocedure met aankondiging –voor overheidsorganisaties via TenderNed
- Verschaft ESCO's basisinformatie .

### ■ ESCO's blijken van belangstelling & pre-kwalificatie

- Dienen een aanvraag in om te bieden in de aanbesteding.
- ESCO's leveren bewijs dat ze voldoen aan de criteria van pre-kwalificatie.

### ■ Uitnodiging tot indienen van initiële aanbestedingen & vrijgave van aanbestedingsdossier

- De ESCO's die voldoen aan de benodigde pre-kwalificatie criteria worden uitgenodigd om initiële aanbestedingen in te dienen en kunnen het aanbestedingsdossier opvragen



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Onderhandelingsprocedure met aankondiging (4)



- **Evaluatie van initiële aanbestedingen & selectie van ESCO's voor verdere onderhandelingen**
  - Op basis van evaluatie van de initiële aanbestedingen worden de ESCO's geselecteerd die in aanmerking komen voor verdere onderhandelingen.
  
- **Onderhandelingen met inschrijvers & uitnodiging tot indienen van finale aanbestedingen**
  - Tenminste één onderhandelingsronde, doorgaans 2 tot 3 rondes.
  - In elke ronde komen nieuwe specificaties van aanbestedingen aan bod
    - contractant vraagt naar nieuwe, aanvullende details over de oplossingen die in de aanbestedingen worden beschreven, welke in de volgende ronde weer worden geëvalueerd.
  - Uitnodiging tot indienen van finale aanbestedingen.



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Onderhandelingsprocedure met aankondiging (5)



- **Indienen van finale aanbestedingen**
- **Evaluatie van aanbestedingen**
  - De winnaar van de tender (ESCO) wordt gevraagd om een finale versie van het EPC-contract (EPC-contractgunning).
- **Afsluiten van EPC-contract tussen ESCO en klant**
  - Na goedkeuring van het finale EPC-contract door de verantwoordelijke autoriteit, bijvoorbeeld de gemeenteraad.



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Initiële goedkeuring in de publieke sector



- In de publieke sector is goedkeuring nodig van de verantwoordelijke publieke instantie voor aanvang van de aanbestedingsprocedure:
  - **Als de klant zelfbesturend is (regio, stad of gemeente) moet een EPC-project goedgekeurd worden door de gebouweigenaar, zelfs als het contract door een andere rechtspersoon wordt afgesloten.**
  - **Als de klant een overheidsinstantie is** dient het project goedgekeurd te worden door de verantwoordelijke overheidsinstantie, afhankelijk van de nationale wet- en regelgeving.



# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Inhoud van het aanbestedingsdossier - algemeen



- **Belangrijkste vereisten**
  - Iets als een minimum besparingspercentage op energiegebruik/energiekosten.
  - Specificatie van verplichte/aanbevolen energiebesparingsmaatregelen.
  - Is een ESCO nodig om financiering te regelen?
  - Deadline voor de einddatum van het EPC-contract.
- **Formele eisen voor de aanbesteding**
- **Organisatorische aspecten**
  - Welke taken dient de ESCO uit te voeren en welke de klant?
- **Voorwaarden en condities van de opdracht/contract**
  - Exact vastleggen van de contractuele relatie, of enkel de belangrijkste aspecten?



# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Inhoud van het aanbestedingsdossier - gebouwen



### ■ Technische aspecten

- Beschrijving van de gebouwen
- energiestatistieken (kopieën van energierekeningen van tenminste één jaar, gegevens over energiegebruik over tenminste de afgelopen drie jaar, zowel technisch als financieel)
- berekeningsmethode voor verwachte ontwikkeling van het energiegebruik (baseline)
- bedrijfstijden, lijst van apparatuur, gebouwgebruik, eisen voor het binnenklimaat (temperatuur, ventilatie, etc.)
- een gedetailleerde beschrijving van de huidige staat van het energiesysteem en –beheer (energie-audit, etc.)





# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Criteria voor evaluatie van aanbestedingen

- **Doorgaans beoordeeld op economische winstgevendheid**
  - Multi-criteria evaluatie (evaluatie is gespecificeerd in de tenderdocumentatie).
- **De eis van gegarandeerde besparingen moet deel uit maken van de aanbidding**
  - Specificatie van gegarandeerde besparingen, zowel in technisch als financieel opzicht.
- **Vaststellen van de hoeveelheid energiebesparing**
  - Het is moeilijk om toekomstige besparingen te kwantificeren; het is noodzakelijk om vergelijkbare voorwaarden te definiëren in de tenderdocumentatie .
- **Beoordeling van de technische kwaliteit van de ingediende aanbestedingen**
  - Kwaliteit en geschiktheid van combinaties van energiebesparingsmaatregelen, financiering, kwaliteit van de garanties .

# 3. EPC Aanbestedingsprocedure

## Evaluatie criteria – voorbeeld



Deelcriterium	Gewicht van criterium
Hoeveelheid gegarandeerde energiebesparing in alle soorten energie tijdens de contractperiode (in technische en financiële eenheden)	45%
De totale prijs die door de aanbestedende dienst aan de geselecteerde aanvrager moeten worden betaald voor de duur van het contract	35%
Kwaliteit van het technische ontwerp en het contract	20%



# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Energiebesparingsmaatregelen (1)

- Twee soorten energiebesparende maatregelen in gebouwen:
  - **Gebouw gebonden maatregelen** zoals isolatie en vervanging van ramen worden meestal niet gefinancierd door EPC vanwege relatief lange terugverdientijden.
  - **Installatietechnische maatregelen** (renovatie van energiesystemen) – grootste deel van deze maatregelen kan doorgaans gefinancierd worden uit toekomstige energiebesparingen en komen daarom in aanmerking voor EPC.
- Het is wel mogelijk om gebouw gebonden maatregelen te combineren met installatietechnische maatregelen, maar het is beter om het EPC-deel apart te laten verlopen via een aanbestedingsprocedure vanwege de verschillende benaderingen in de evaluatie van de aanbestedingen.

# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Energiebesparingsmaatregelen (2)

- **De meest bekende energiebesparingsmaatregelen:**
  - Besparingen door modernisering van verwarmingssystemen en -beheer (nieuwe HR ketels, gebouwbeheerssysteem, CV optimalisatie)
  - Elektriciteitsbesparing dankzij de modernisering van verlichting. Elektriciteitsbesparing door frequentieregeling op pompen en andere elektrische aandrijfsystemen
  - Duurzame energiemaatregelen zoals WKO en PV
- **Andere besparingsmaatregelen:**
  - Waterbesparing.
  - Andere operationele kosten (reparatie, onderhoud, revisie, servicecontroles, etc.
  - Arbeidskosten (bemensing van apparatuur, onderhoudsmedewerkers).

# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Baseline berekeningsprocedure



### ■ Baseline

- Betreft de referentiewaarden van energiegebruik en operationele kosten.
- De waarden zijn gecorrigeerd voor klimaatfluctuaties (op basis van aantal graaddagen).

### ■ Berekeningsmethode voor baseline energiegebruik

- Een belangrijk deel van het EPC-contract.
- Is nodig voor een goede vergelijkbaarheid van individueel ingediende biedingen.
- Wordt gebruikt voor de berekening van de nulmeting voorafgaand aan uitvoering van het project volgens een overeengekomen methodologie.
- Wordt na implementatie van de energiebesparingsmaatregelen weer gebruikt; de energiebesparing wordt afgeleid door de nulmeting te vergelijken met de berekende waarde van het energiegebruik volgens de methode beschreven in het EPC-contract.



# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Uitwerking en indienen van aanbestedingen



- Tenderdocumentatie en een bezoek op locatie kunnen de nodige vragen oproepen die beantwoord moeten worden.
- De tender moet een specificatie geven van geschikte maatregelen, hun beoordeling en de geschatte besparingen.
- Zoek naar een optimale verhouding tussen investering en potentiële besparingen (deze zijn nauw verbonden).
- Ook is het nodig om een goede schatting te maken van aanvaardbare risico's in de beoordeling van de winstmarge.



# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Onderhandelingen met ESCO's



### ■ Onderwerp van onderhandelingen

- Reikwijdte en kwaliteit van de ontworpen maatregelen.
- Bewaken van de benodigde parameters van de interne omgeving, inachtneming van de bestaande normen en wetten, compatibiliteit met de bestaande apparatuur.
- Tijdschema van activiteiten.
- Berekening van de gegarandeerde besparing in referentie- en werkelijke prijzen.
- Bepalen van de beloning voor de indiener, en het aandeel van de aanbestedende dienst in extra besparingen.
- Vereisten van de aanbestedende diensten, oproep tot aanpassing van de aanbesteding .

- **Onderhandelingsprotocol:** een verslaglegging van alle afspraken moet door de klant aan alle ESCO's worden gegeven



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Voorbeeld van een EPC-project in 9 zwembaden

- **Negen Rotterdamse zwembaden**
  - **Land:** Nederland
  - **Stad:** Rotterdam
  - **Oprichter:** Gemeente Rotterdam
  - **9 zwembaden :** De zwembaden zijn het eerste cluster van het Rotterdams Vastgoed dat op deze manier wordt verduurzaamd binnen het programma “Rotterdamse Groene gebouwen”
  - ESCo: Strukton  
Financier: BNG  
Adviseur: Deloitte Real Estate





# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Voorbeeld van een EPC-project in 9 zwembaden

(2)



- **Projectbeschrijving**
- Strukton garandeert een besparing van 34 procent op de energiekosten (3,4 mln euro NCW) en een reductie van 15 procent op de totale onderhoudskosten (1,1 mln euro NCW) gedurende de looptijd van het contract. Tevens investeert Strukton in installaties om het binnenklimaat van de zwembaden ingrijpend te verbeteren en vindt ontzorging in het beheer plaats. Dit alles is vastgelegd in een 10-jarig Onderhoud- en Energieprestatiecontract (OEPC) en wordt uitgevoerd door de ESCo Strukton, zonder dat daarbij aanvullende investeringen nodig zijn door gemeente Rotterdam, de eigenaar van de zwembaden. Juist deze combinatie van vergaande energiereductie en verbetering van het binnenklimaat is indrukwekkend en betekent een doorbraak in Nederland voor het verduurzamen van gebouwen door de inzet van een ESCo.



# 3. EPC-Aanbestedingsprocedure

## Voorbeeld van een EPC-project in 9 zwembaden

(3)



### ■ Maatregelen

- De besparingen worden gerealiseerd door verschillende maatregelen; van de toepassing van energiezuinige verlichting en warmtepompen tot het optimaliseren van HR- en VR-ketels. Daarnaast wordt veel bespaard met de isolatie van glijbanen, het afdekken van zwembadbassins na sluitingstijd en het instellen van een gebouwbeheersysteem.

### ■ Tijdschema

- Start aanbesteding maart 2010
- Selectie 3 partijen 15 juni 2010
- Strukton start met implementatie maatregelen 7 april 2011
- Op 1 januari 2012 vond de oplevering plaats.



# 3. EPC-aanbestedingsprocedure

## Voorbeeldprojecten



- Meer voorbeeldprojecten staan beschreven in de projectendatabase van EScCoNetwerk:
- <http://www.esconetwerk.nl/Projecten-Database>

