



# **Beroepscompetentieprofiel**

## **Kostenadviseur Installaties E&W**

Status: Definitief  
Datum: 11 10 2007

## Colofon

Beroepscompetentieprofiel: Kostenadviseur Installaties E&W		Status: Definitief
Algemene informatie	datum: 11-10-07	versie: 1
Opdrachtgever	Nederlandse Vereniging van BouwKostendeskundigen, NVBK	
Ontwikkeld door:	Wergroep competenties EKB (fase 2): Camille Büno Heslinga, TRAJECT Vastgoed Management Wout Buijs, Rijksgebouwendienst Frits ten Cate, Civiel bouw Service Joep van der Meer, PRC Kosten Management Peter C.M. van der Pijl, Brink groep Peter van der Pijl, Brink groep Niels Vlieg, Van Heugten Technisch Adviesbureau GertJan Visser, Alphaplan b.v. Jan Rip, JRC2000, rapporteur Pauw Vianen, Piron advies, rapporteur	
Bron document(en)	EKB-format fase 2 NEN 2574 SHL-listing Verslagen werkgroep Competenties	
Legitimering BCP door:	Klankbordgroep EKB dhr. F. Westrik, Westrik Bouwadviesgroep dhr. J. Klein Gebbink, Traject Vastgoed Management dhr. J. Helms, Inbo Adviseurs Ruimte & Vastgoed dhr. W. Driessen, Driessen bv dhr. H. Tiems Heijmans Bouw Assen bv dhr. H. Feberwee, Ingenieursbureau Multical dhr. F. Biemans, Van Heugten Technisch Adviesbureau dhr. M. Volleberg, Tauw dhr. B. Karstenberg, Deerns raadgevende ingenieurs dhr. R. Halle, Deerns raadgevende adviseurs Stuurgroep EKB Dhr. N. Vlieg, Van Heugten Technisch Adviesbureau Dhr. P. van der Pijl, Brink groep Dhr. J. van Toorenborg, J. van Toorenborg bv (BNB) Dhr. T. de Jonge, TU Delft, faculteit Bouwkunde	
Project EKB: Erkenning Kosten- en bestekdeskundigen, SenterNovemcode SIM05034		

Waar in de tekst "hij", "zijn" en "hem" staat kan ook het vrouwelijk equivalent worden gelezen.

## Inhoudsopgave

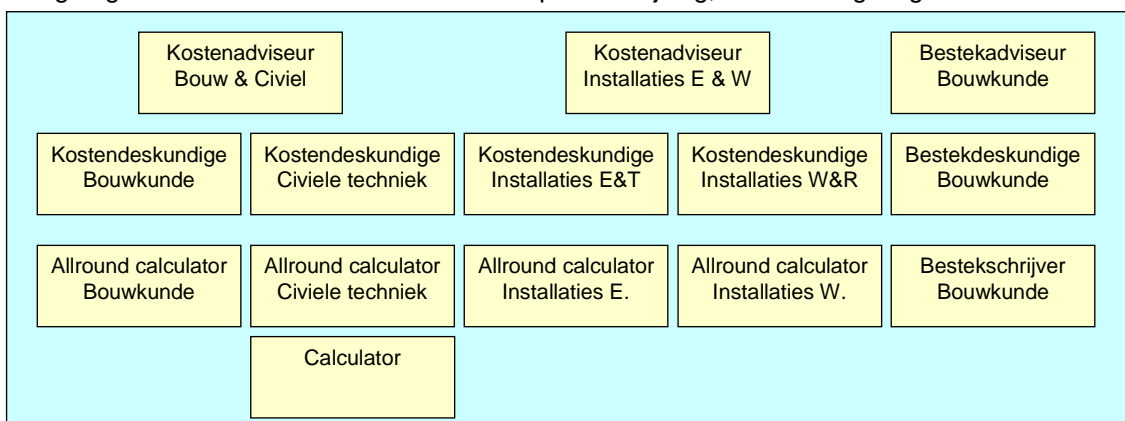
1. Inleiding	2
2. Beroepsbeschrijving	3
3. Overzicht kerntaken	7
4. Beschrijving per kerntaak <b>Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	<b>Fout!</b>
5. Overzichtsschema	40
6. Beroepscompetenties	41

# 1. Inleiding

**KADER.** In het kader van het project EKB is door de brancheverenigingen NVBK en BNB opdracht gegeven om bestaande functiecategorieën, met bijbehorende functieniveau's, in kaart te brengen. Dit werk is aangepakt door de werkgroep Competenties. Resultaat van deze fase 2 van het project EKB is een aantal ontwikkelde beroepscompetentieprofielen (hierna te noemen BCP's). Deze producties zijn van vitaal belang voor de volgende fasen waarin opscholingstrajecten worden ontwikkeld en getest. Uitgaande van een willekeurige werknemer (lees ook: medewerker) ziet het totale te doorlopen traject er als volgt uit:

Het traject begint met het vaststellen van de aanwezige competenties met behulp van een meetinstrument en een intakegesprek. Hieruit volgt, in overleg met de werkgever (lees ook: leidinggevende), de opscholingsbehoefte. Deze behoefte wordt gelegd naast en afgestemd op het bedrijfsopleidingsplan dat de werkgever heeft opgesteld. Voor de werknemer levert dit een persoonlijk opscholingsplan op dat is afgestemd op de aanwezige en benodigde competenties, de bereikbaarheid van de opscholingslocaties en de mogelijkheden tot afstandslernen en tot scholing annex coaching binnen het eigen bedrijf. Tevens wordt dan vastgesteld voor welke branchediploma's de werknemer al in aanmerking komt. Na het vaststellen van het persoonlijke opscholingsplan begint het opscholingstraject. Na ieder opscholingstraject ontvangt een deelnemer een branchediploma.

**LEESWIJZER.** Als eerste stap heeft het in kaart brengen van de functiecategorieën geresulteerd in onderstaand schema. Hiervoor zijn door onderzoek, veelvuldig werkgroepoverleg en interviews in de branche gegevens verzameld over de hedendaagse beroepsuitoefening. In deze stap zijn 14 beroepen (beroepsnamen) geïdentificeerd, 11 aan NVBK kant, 3 aan BNB kant; voor een aantal beroepsnamen zijn synoniemen herkend en vastgelegd. Zie *hoofdstuk 2* voor deze beroepsbeschrijving, met indeling volgens EKB-format.



De BCP's zijn vervolgens ontwikkeld aan de hand van het zogenaamde EKB-format, dat is afgeleid van het COLO-format<sup>1</sup>. Tweede stap is het toekennen van kerntaken aan ieder van de geïdentificeerde beroepen. Van een eerste 30-tal zijn er uiteindelijk 18 overgebleven, die genummerd zijn in een volgorde die spoort met de hoofdfase-indeling van NEN 2574. Zie *hoofdstuk 3* voor een overzicht van de kerntaken die bij het beroep horen.

In *hoofdstuk 4* worden deze kerntaken verder beschreven volgens de indeling van het EKB-format. Om tot een beroepscompetentieprofiel te komen dat kan dienen voor erkenning en toetsing is eerst bepaald welke competenties relevant zijn voor de kerntaken per beroep. Zie het matrixschema in *hoofdstuk 5*. Voor de lijst van competenties is uitgegaan van de SHL-listing met 25 competenties.

In *hoofdstuk 6* is per competentie de beroepscompetentie geformuleerd in een volzin die beroep en competentie in zich draagt. Ook worden de succescriteria geformuleerd waaraan de beroepsbeoefenaar moet voldoen om gekwalificeerd te zijn voor de betreffende competentie. Input voor deze criteria is het materiaal dat per aangekruiste cel van de matrix van hoofdstuk 5 beschikbaar is. De succescriteria worden onderscheiden in procescriteria en resultaatcriteria.

**BESLUITVORMING.** Deze BCP's hebben in hun definitieve vorm twee functies: 1. Bij het personeelsmanagement van brancheleden, 2. Als input voor fasen 3 en 4 van het EKB-project. De ontwikkelde beroepscompetentieprofielen zijn door de werkgroep competenties gevalideerd, getoetst door een klankbordgroep en vastgesteld door de "Stuurgroep EKB".

<sup>1</sup> Het COLO-format is opgesteld door Vereniging Kenniscentra Beroepsonderwijs Bedrijfsleven

## 2. Beroepsbeschrijving

Beroepscompetentieprofiel: Kostenadviseur Installaties E&W

Mogelijke verwante functiebenamingen

Projectleider

Bouwkostenmanager

Beroepsbeschrijving

Beroepscontext/  
werkzaamheden

De kostenadviseur Installaties E&W werkt voor (bij) uiteenlopende bedrijven, zoals architectenbureaus, ingenieursbureaus, adviesbureaus, aannemersbedrijven, installatiebedrijven, overheden (gemeenten en provincies) projectontwikkelaars, ontwikkelaars/beleggers, financiële instellingen en woningcorporaties. Binnen het bedrijf werkt hij op een aparte afdeling calculatie (kostenafdeling, bouwkostenmanagement, een afdeling werkvoorbereiding of zit binnen het bedrijfsbureau. De werkzaamheden vinden voornamelijk op kantoor van het bedrijf plaats. De werkzaamheden gebeuren voornamelijk op kantoor van het bedrijf. Hij werkt in principe zelfstandig, binnen het team van het bedrijfsbureau of zijn afdeling. Bij grotere projecten is hij werkzaam in een projectteam, ontwerpteam of bouwteam. Hij heeft regelmatig extern overleg met de uitvoering, planontwikkeling, projectvoorbereiding (architect, tekenaars), werkvoorbereider, projectleider, (hoofd-)uitvoerder, hoofd bedrijfsbureau, opdrachtgever, aannemer, adviseur en onderaannemers/ fabrikanten/leveranciers.

Hij ondersteunt bij het opstellen van de directiebegroting voor sprinklerinstallaties (a.d.h.v. adviezen experts). Installaties, meet - en regeltechniek (a.d.h.v. adviezen experts). Hij stelt een DO raming, kostenindicaties Budget en VO fase en inschrijfbegroting op voor complexe installaties, werktuigbouwkundige installaties, sprinklerinstallaties (a.d.h.v. adviezen experts), installaties, meet - en regeltechniek (a.d.h.v. adviezen experts). Hij stelt een werkbegroting op a.d.h.v. uitvoeringsplanning, voor een complexe Installaties en werktuigbouwkundige installaties. Hij beoordeelt en berekent meer- en minderwerk, bewaakt en analyseert kosten en ontwikkelt en houdt Kostendata bij. Hij maakt vastgoedberekeningen voor complexe en niet complexe bouwkundige en civieltechnische projecten, complexe installaties, werktuigbouwkundige installaties.

De kostenadviseur Installaties E&W organiseert aanbestedingen, stelt gunningadviezen op en voert prijsonderhandelingen uit met de aannemer/installateur. Hij stelt raamovereenkomsten op/ hoeveelhedenstaat (Bill of Quantities) etc. Hij bepaalt de toeslagen op basis van juridische aspecten, de toeslagen, de aanbestedingssystematiek, specifieke projectkenmerken (risico's), bedrijfsmatige aspecten en op basis van marktomstandigheden. Hij maakt verslagen van inlichtingsbijeenkomsten en draagt bij aan de nota van inlichtingen.

Hij informeert, adviseert en rapporteert een opdrachtgever over alle technische en kwalitatieve aspecten van een project. Hij voert onderhandelingen met financiële instellingen voor de opdrachtgever, signaleert wijzigingen in kosten en/ of kwaliteitseisen en alternatieven ontwikkelingen.

	<p>Hij stelt onder- en bovengrenzen van bouwkosten en investeringskosten vast, o.a. met behulp van probabilistische ramingstechnieken.</p> <p>In overleg met opdrachtgever/architect bepaalt hij de toe te passen materialen, signaleert wijzigingen in wet- en regelgeving, jurisprudentie en/of kwaliteitseisen. Hij adviseert en rapporteert aan een opdrachtgever over de juridische en technische mogelijkheden en gevolgen van een ontwerp.</p> <p>Het belangrijkste gereedschap voor de kostenadviseur Installaties E&amp;W is de computer met algemene software en Communicatiemiddelen. Hij beheert de algemene voorwaarden van de bestekken, is op de hoogte van jurisprudentie op het gebied van aanbestedingen en van de nieuwste productontwikkelingen. Stemt het kwaliteitsniveau van materialen, montage en project af op de wensen van de opdrachtgever. Hij beheert de data in de software voor kostenindicaties en ontwikkelt data ten behoeve van kostenindicaties. Voert/ondersteunt onderhandelingen voor de inkoop, volgt en analyseert de marktontwikkelingen en adviseert de opdrachtgever op het gebied van de aanbestedingsmethodiek (risico's, kosten bouwtijd en invloed).</p>
<p>Rol en verantwoordelijkheden</p>	<p>t.a.v hiërarchie:</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert taken zelfstandig uit en is verantwoordelijk voor het eigen takenpakket. Hij werkt in een team. Hij rapporteert als hoofd van zijn afdeling/team aan zijn leidinggevende. Hij heeft een signalerende, informerende en rapporterende rol. Hij fungeert als vraagbaak binnen de organisatie en is voor de klanten de vraagbaak en adviseur. Hij leidt medewerkers intern en extern op. Hij adviseert en ondersteunt de opdrachtgevers door het aandragen van oplossingen vanuit zijn vaardigheden, ervaring of specifieke kennis.</p> <p>t.a.v. werk:</p> <p>Hij beoordeelt projectgegevens kritisch, (voorbereiding, voorlopig ontwerp, definitief ontwerp) en stelt mede materialen, kwaliteiten en uitvoeringseisen vast evenals mogelijke methoden van uitvoering en volgorde van uitvoering analyseren en beoordelen. Hij vraagt zelfstandig informatie en offertes aan en beoordeelt offertes van gespecialiseerde aannemers. Hij draagt de verantwoordelijkheid voor zijn eigen werkzaamheden. Hij hanteert de voor het bedrijf geldende voorschriften ten aanzien van veiligheid, arbo en milieu, zowel voor eigen werk als voor het project. Signaleren van mogelijkheden voor vervolgoopdracht of nieuw werk bij leidinggevende. Hij heeft hier een uitvoerende, aansturende en coachende rol.</p> <p>t.a.v. contact</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W overlegt over de werkzaamheden en de resultaten met projectleider, hoofd bedrijfsbureau, opdrachtgever, aannemer, adviseur en onderaannemers. Onderwerpen van het overleg zijn de effecten van bouwmethoden op de begroting.</p> <p>t.a.v. sociale omgang:</p> <p>Hij is voor de organisatie een belangrijke schakel in de communicatie tussen de klant en aannemer/architect enerzijds en de verschillende afdelingen anderzijds. Hij dient zich daarvan bewust te zijn. Hij doet dit in opdracht van de opdrachtgever. Hij kent de organisatie en het werkgebied, heeft een goed beeld hoe het zit met verschillen in visies en culturen</p>

	<p>van medewerkers en relaties en houdt daar rekening mee. t.a.v middelen Hij adviseert bij vervangingen/investeringen voor eigen werk/bedrijf.</p>
Complexiteit	<p>De informatie die beschikbaar is voor de werkzaamheden is vaak incompleet, niet foutloos of niet actueel. Hij adviseert en ondersteunt de opdrachtgevers door het aandragen van oplossingen vanuit zijn vaardigheden, ervaring of specifieke kennis. Het kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen is van belang. Hij moet vooruit kunnen denken. Maakt een commercieel verantwoorde aanbidding/inschrijfbegroting. Hij heeft contact met de opdrachtgever of aannemer over de opdracht. Hij kan de consequenties overzien van genomen beslissingen op zijn werk, ten aanzien van installatietechnische uitvoering. Houdt rekening met de randvoorwaarden en afspraken met de opdrachtgever. De combinatie van uitvoerende en leidinggevende rol in één beroep.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Cijfermatig inzicht; Communicatief vaardig mondeling; Communicatief vaardig schriftelijk; Stressbestendig; Zelfstandig; Kwaliteitsgericht; Commercieel denkend; Kan organiseren; Creatief denken en handelen; Kan adviseren; Klantgericht.</p> <p>Naast de primaire houdingsaspecten zijn ook van belang: accuraat, flexibel, kan plannen, overtuigend, oplossingsgericht en kan analyseren.</p>
Trends/innovaties	
Marktontwikkelingen	<p>Aangeleverde informatie is vaak onjuist of incompleet, dit is een gevolg van andere werkmethodes.</p> <p>Binnenstedelijk bouwen neemt toe. Hierdoor is steeds meer aandacht voor veiligheid, omgeving en de bouwmogelijkheden op een locatie. Klantcontact met nieuwe/moderne communicatiemiddelen en constante bereikbaarheid legt een grote druk op de flexibiliteit.</p> <p>Daarnaast neemt het inzetten van innovatieve marketing- en verkoopvormen, zoals emailmarketing, e-commerce en internet toe. Hij moet kunnen omgaan met deze nieuwe media(kanalen)</p> <p>Projectontwikkeling en –archivering via centrale (internet) bank, zodat iedereen gelijktijdig en snel geïnformeerd/geattendeerd is neemt toe evenals de uitwisselbaarheid en connectiviteit van specifieke beroepssoftware.</p>
Wetgeving/ overheidsregulering	<p>Regelgeving op gebied van arbeidsomstandigheden en milieu wordt strenger, integraler maar ook complexer. Ook is er een toename van regelgeving op het gebied van de product- en proceskwaliteit (bouwbesluit, ISO-normen e.d.) en wordt de invloed van de Europese gemeenschap, o.a. op aanbestedingen groter.</p>

Technologische ontwikkelingen	<p>Het technisch ontwerp of onderdelen daarvan worden vaker door toeleveranciers of gespecialiseerde aannemers gemaakt. Gegevens worden steeds meer digitaal aangeleverd. Door ontwikkelingen binnen de automatisering wordt het bepalen van hoeveelheden steeds meer geautomatiseerd.</p> <p>Gereedschappen en hulpmiddelen die de arbeidsomstandigheden verbeteren worden meer en meer gebruikt. Er is in toenemende mate sprake van geautomatiseerde systemen waar opdrachten worden vastgelegd en verder worden uitgewerkt zoals CAD-programmatuur. Ook het bestellen van materialen zal in toenemende mate via internet gaan.</p>
Bedrijfsorganisatorische ontwikkelingen	<p>Bedrijven doen steeds meer moeite om personeel aan zich te binden. Binnen bedrijven ligt een nadruk op een continue inzet van al het personeel. Bedrijven maken een omslag van klantwerving naar klantbinding.</p>
Internationale ontwikkelingen	<p>Door groeiend Europese eenwording kans dat bedrijven uit het buitenland hier komen werken tegen concurrerende tarieven en de komst van (meer) buitenlandse werknemers. Biedt mogelijkheden om in omliggende landen te werken.</p>
Loopbaanmogelijkheden	<p>De kostenadviseur installaties E&amp;W kan doorgroeien naar de functie van projectleider en bestekdeskundige.</p>



### 3. Overzicht kerntaken

Kerntaken van het beroep
Kerntaak 1: Uitvoeren van financiële haalbaarheidsstudies
Kerntaak 2: Maken begrotingen in initiatieffase voor projectbudget
Kerntaak 3: Maken begrotingen in de ontwerpfase
Kerntaak 4: Opstellen van installatie technische PvE en adviseren over VO
Kerntaak 5: Adviseren over afstemming van ontwerp met projectbudget
Kerntaak 6: Opstellen van het DO op basis van het VO
Kerntaak 8: Voeren prijsonderhandelingen
Kerntaak 11: Adviseren over aanbesteding
Kerntaak 12: Advisering over de inschrijving
Kerntaak 13: Budgetbewaking voor het project
Kerntaak 15: Leidinggeven aan een team
Kerntaak 16: Leiden van opdrachten
Kerntaak 17: Acquireren van opdrachten
Kerntaak 18: Opleiden van medewerkers

## 4. Beschrijving per kerntaak

Kerntaak 1 Uitvoeren van financiële haalbaarheidsstudies	
Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de initiatieffase van een project. De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt in het kader van een opdracht gegevens van initiatiefnemer van een project. Deze gegevens hebben betrekking op de locatie, op eventueel reeds aanwezige bebouwing, de daarin aanwezige installaties, op de te huisvesten processen en op tijdtechnische en financiële uitgangspunten. Hij stelt zelf de status van het pakket gegevens vast en dit wordt aan de initiatiefnemer gemeld.</p> <p>Bij onduidelijkheden of ontbrekende gegevens overlegt hij met de initiatiefnemer van het project. Hij doet aannames voor gegevens die nog onbekend zijn, betrekking hebben op het kostengebied en die in het algemeen niet door een initiatiefnemer verstrekt kunnen worden. Indien nodig berekent hij alternatieven, bijvoorbeeld: rekenmethode netto constante waarde, LCC berekeningen, onderhoudskosten, energiekosten en energiegebruik. Hij doet aannames voor gegevens die nog onbekend zijn, betrekking hebben op opbrengsten of subsidies en die in het algemeen niet door een initiatiefnemer verstrekt kunnen worden.</p> <p>Hij stelt vast welke bouwwerk-, gebouw- en huisvestingsvariabelen prioritair zijn, op basis van zijn verzameling gegevens. Op basis van de analyse van de prioritaire variabelen stelt hij vast of een normaal vergelijkingsmodel gehanteerd kan worden en ontwikkelt hiermee - afhankelijk van de opdracht - een aantal varianten. Hij kan een normaal vergelijkingsmodel opstellen. Dit bestaat uit een kosten/baten opstelling waarbij de kosten voor investering en exploitatie in voldoende mate gedetailleerd zijn, met bij iedere post de financiële en tijdtechnische parameters. Op de met dit normaal vergelijkingsmodel samengestelde varianten wordt een financiële rekenmethodiek toegepast, welke methodiek dit is, is afhankelijk van de formulering van initiatiefnemers vraag en de aanvulling en vaststelling van de gegevens. Indien een normaal vergelijkingsmodel niet gehanteerd kan worden, ontwikkelt hij een mathematisch (simulatie) model dat door integratie, differentiatie, extrapolatie, interpolatie, regressie etc mogelijk maakt om het gebrek aan concrete waarden voor prioritaire variabelen te compenseren. Op dit mathematisch model, eventueel op varianten, wordt een financiële rekenmethodiek toegepast, welke methodiek dit is, is afhankelijk van de formulering van initiatiefnemers vraag en de aanvulling en vaststelling van de gegevens.</p> <p>Hij vergelijkt de uitkomsten van de financiële berekeningen met de criteria die voor de haalbaarheid van het initiatief zijn gesteld, trekt zijn conclusies en formuleert aanbevelingen. De studie wordt vastgelegd in een concept rapportage die wordt besproken met de (interne) opdrachtgever. In de studie zijn niet alleen de conclusies en aanbevelingen opgenomen. Ook de opzet van de studie, de begrotingen, de variabelen en de cijfermatige onderbouwing staan er in. Hij maakt van de concept rapportage een definitieve en presenteert deze aan de</p>

Kerntaak 1

Uitvoeren van financiële haalbaarheidsstudies

	<p>opdrachtgever.</p> <p>Hij voert correspondentie over de gegevens van de bouwwerk-, gebouw en huisvestingsvariabelen. Hij voert correspondentie over de uitkomsten en de rapportage. Als nazorg of als aanvullende opdracht worden op basis van de geleverde haalbaarheidstudie worden financieringsmogelijkheden uitgewerkt.</p> <p>Hij is adviserend aanwezig bij onderhandelingen van de opdrachtgever met financiers. Indien in de studie subsidiemogelijkheden mee beschouwd zijn of wanneer zij zich voor het gekozen type project alsnog voordoen, ook het aanvragen van subsidie.</p> <p>Het maken van gedetailleerde vastgoedberekeningen in de beheerfase van bouwwerken, gebouwen en hun installaties voor institutionele beleggers en grote huisvesters.</p> <p>Naast de voornoemde activiteiten geeft hij een second opinion over producten die door derden zijn gemaakt.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een onderzoekende, ontwikkelende en kennisoverdragende rol in de vroegste fase van bouw- en huisvestingsproces. De onderzoekende rol heeft betrekking op het verzamelen van gegevens, het valideren van deze gegevens, het aan de hand van een normaal model verkennen van het initiatief en het aan de hand van financiële rekenmethodiek beoordelen van de haalbaarheid. De ontwikkelende rol is gericht op het maken van een mathematisch bouwwerk-, gebouw- of huisvestingsmodel als basis voor het onderzoek naar de financiële haalbaarheid. De kennisoverdragende rol betekent het voorleggen van de resultaten (in concept) aan de eigen leidinggevende. De kennisoverdragende rol betekent het voorleggen van de resultaten aan de initiatiefnemer (opdrachtgever), met als slot de oplevering en presentatie van het definitieve rapport aan de opdrachtgever.</p> <p>Hij is verantwoording schuldig aan zijn leidinggevende voor wat betreft de technische kwaliteit, de financiële kaders en het tijdspad van de studie.</p> <p>Tegenover de initiatiefnemer/opdrachtgever heeft hij een inspanningsverplichting om de vraagstelling van de studie zo goed mogelijk te beantwoorden, waarbij de eigen integriteit voorop staat. Met het presenteren van het rapport van de studie verantwoordt hij zich tegenover de initiatiefnemer/opdrachtgever voor het eindresultaat van de studie.</p>
Complexiteit	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van de directie.</p> <p>De werkzaamheden bestaan uit het toepassen van standaardprocedures en het combineren van standaardprocedures of bedenken en toepassen van nieuwe procedures. Vaak is de vraag van een initiatiefnemer van een bouw- of huisvestingsproject behoorlijk vaag en dienen aanvullende gegevens nagevraagd of zelf ontwikkelt te worden.</p>

Kerntaak 1 Uitvoeren van financiële haalbaarheidsstudies	
	Door de vele variabelen is het maken van een bouwwerk-, gebouw- of huisvestingsmodel zeer complex. Het beheersen en kunnen toepassen van de verschillende financiële rekenmethodieken en het beoordelen van de uitkomsten is moeilijk door verschillende interpretatiemogelijkheden.
Betrokkenen	Voor het uitvoeren van de studie heeft hij geregeld contact met de initiatiefnemer/opdrachtgever van een bouw- of huisvestingsproject en de directie/projectleider.
(Hulp-)middelen	Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• literatuur over maken van gebouw- en huisvestingsmodellen;</li> <li>• naslagwerken financiële rekenmethodieken;</li> <li>• databanken bouwkosten, investeringskosten en exploitatiekosten, digitaal of papieren drager;</li> <li>• eenvoudige tekensoftware;</li> <li>• spreadsheet- en tekstverwerkingssoftware;</li> <li>• software voor gevoeligheidsanalyse;</li> <li>• digitaal format voor rapportage.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	De kwaliteit van haalbaarheidsstudies wordt bepaald door het doen van aannames, het vaststellen van de bouwwerk-, gebouw- of huisvestingsvariabelen met hun prioritering en de gehanteerde rekenmethode. Naast de kwaliteit van de studie wordt de kwaliteit ook bepaald door de wijze waarop met de initiatiefnemer / opdrachtgever is gecommuniceerd. Resultaat is een financiële haalbaarheidsstudie aan de hand waarvan de initiatiefnemer / opdrachtgever een objectief besluit kan nemen over het verdere verloop van het project. Indien subsidieonderzoek deel uit maakt van de studie en subsidiebedragen zijn in de financiële opstelling meegenomen dan moeten de betreffende aanvragen al zo zijn opgesteld dat er een positieve beoordeling volgt. Duidelijk vermeld dient te worden het risico van niet toegekend worden van een subsidie om reden van de beperkte omvang van het subsidiebudget.
Keuzes en dilemma's	Het doen van aannames omtrent de ontwikkeling van primaire processen als huisvesting en verkeer en omtrent de ontwikkeling financiële onderbouwing in de toekomst. Keuze voor de meest geschikte financiële rekenmethode in relatie tot de beschikbare tijd voor de studie, het type project en de wens van de initiatiefnemer/opdrachtgever.

**Kerntaak 2**  
**Maken begrotingen in initiatieffase voor projectbureau**

<p>Proces</p>	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de initiatieffase van een project.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt gegevens van opdrachtgever/projectmanager of van een adviseur PvE. Deze gegevens betreffen een globaal programma van eisen en eventueel de rapportage van de haalbaarheidsstudie die tot de projectkeuze heeft geleid. Hij maakt een eerste beoordeling van de verkregen gegevens en legt deze beoordeling vast in een notitie. Tot deze beoordeling behoort de keuze voor de begrotingssystematiek op basis van het door de opdrachtgever gevraagde type begroting.</p> <p>Hij maakt de begroting voor installatietechnisch deel – E of deel – W, honoraria, overige bijkomende kosten, bouwkosten, investeringskosten en exploitatiekosten. Als begrotingssystematiek gebruikt hij de methode die gebaseerd is op G. Ende of van Uneto. Daarnaast maakt hij een exploitatie kostenbreakdown volgens NEN2632. Bij onduidelijkheden of ontbrekende gegevens neemt hij contact op met de opdrachtgever/projectmanager of de adviseur PvE. Hij stelt de status van de pakket gegevens vast en meldt dit aan de opdrachtgever/projectmanager.</p> <p>Daarna start hij met het maken van de begroting door het doen van aannames voor gegevens die dan nog onbekend zijn doch wel noodzakelijk om een begroting te kunnen maken. Hij inventariseert de risico's van het project en geeft hieraan een waardering. Hij rekent met behulp van objectmodellering de gegeven functionele hoeveelheden (bijv. vierkante meters) om naar andere (materiaalgebonden) hoeveelheden die bij de gekozen begrotingssystematiek horen. Op basis van zijn kennis en ervaring en op basis van een interpretatie van de projectgegevens kiest hij globale technische omschrijvingen bij de onderdelen van het project. Gebaseerd op de globale technische omschrijvingen zoekt hij bij de hoeveelheden kostengegevens en verwerkt deze in de begroting.</p> <p>In het kader van (intercollegiale) toetsing controleert en beoordeelt hij de concept begroting en de uitkomsten aan de hand van kengetallen voor vergelijkbare projecten.</p> <p>Hij maakt deze begroting definitief en zendt deze voorzien van inleiding en toelichting naar de opdrachtgever en geeft mondeling advies aan de opdrachtgever/projectmanager over de verwerking van de begrotingsresultaten in het projectbudget.</p> <p>Daarnaast zal hij een second opinion geven over begrotingen die door anderen zijn gemaakt. Hij voert correspondentie met collega's, opdrachtgever, projectmanager of adviseur PVE over gegevens en aannames en met opdrachtgever/projectmanager over de kosten- en opbrengsten indicerende begrotingen ten behoeve van het projectbudget. Hij adviseert collega's en relaties over karakter kosten- en opbrengstenindicerende begrotingen en keuze van begrotingssystematieken.</p>
<p>Rol/verantwoordelijkheden</p>	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W is verantwoording verschuldigd aan zijn leidinggevende en de opdrachtgever/projectmanager indien dit binnen de opdracht past. Hij voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van de directie.</p>

Kerntaak 2 Maken begrotingen in initiatiefase voor projectbureau	
	<p>Hij heeft een gegevens verzamelende, analyserende, ontwikkelende, uitvoerende en overdragende rol. Het analyseren heeft betrekking op het interpreteren van het PvE naar hoeveelheden.</p> <p>De rol van ontwikkelaar wordt gevonden bij het kiezen van een model voor bepalen van aanvullende hoeveelheden en bij het bepalen van kostendata per onderdeel van het object waarvan geen kostendata elders voorhanden zijn.</p> <p>Hij heeft een overdragende rol bij het communiceren met collega, leidinggevende en opdrachtgever.</p>
Complexiteit	<p>De werkzaamheden bestaan uit het toepassen van standaardprocedures en het incidenteel combineren of bedenken van nieuwe procedures.</p> <p>Omdat alleen een globaal PvE beschikbaar komt vraagt het ontwikkelen van een ontwerpmodel bij de kostenadviseur Installaties E&amp;W veel aandacht vanwege de grote beïnvloedbaarheid van de variabelen waardoor een object wordt vastgelegd. Hij kiest op basis van een globale projectomschrijving technische omschrijvingen bij de begrotingsposten nog vóór de ontwerpfase. In die fase wordt pas duidelijk wat de projectstrategie is ten aanzien van de technische kwaliteit. Het verkrijgen van de ontbrekende of juiste informatie van de juiste persoon/organisatie en het herkennen en verkennen van de speelruimte in de normen.</p>
Betrokkenen	Bij het opstellen van de begroting heeft hij direct frequent en intensief werkcontact met projectmanager en met leidinggevende.
(Hulp-)middelen	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rekenmachine, computer e.d.;</li> <li>• software voor correspondentie en het maken van begrotingen;</li> <li>• toegang tot internet en kostengegevens.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Het interpreteren van het globaal PvE, het bepalen van afgeleide hoeveelheden, het kiezen van een verantwoorde technische omschrijving, het invoeren van bijpassende kostengegeven en de gehanteerde begrotingssystematiek bepalen de kwaliteit van de begroting.</p> <p>De kwaliteit wordt ook bepaald door de wijze waarop de kostenadviseur met de opdrachtgever/projectmanager communiceert over de begroting en de gemaakte keuzes.</p> <p>Resultaat is een - voor de betreffende fase van het bouwproces - realistische begroting van het object, aan de hand waarvan de opdrachtgever/projectmanager een objectief besluit kan nemen over de verdere aanpak van het project. Dit kan o.a. door op het punt van het selecteren van de architect en het al of niet aan deze meegeven van een op de begroting gebaseerd budget.</p>

## Kerntaak 2

### Maken begrotingen in initiatieffase voor projectbureau

#### Keuzes en dilemma's

Het doen van aannames voor constructies, bouwproducten en materialen. Daarnaast moet gekozen worden voor de manier waarop de ontbrekende of onjuiste informatie wordt verkregen van de juiste persoon of organisatie. Wat is de juiste wijze van benaderen en welke informatie bevat de benodigde gegevens. De keuze van de juiste bronnen voor kostendata. Kwaliteit van de beschikbare bronnen loopt uiteen, onder andere op het punt van bruikbaarheid en nauwkeurigheid.

### Kerntaak 3

#### Maken begrotingen in de ontwerpfase

Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de ontwerpfase van een project. De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt gegevens van opdrachtgever/projectmanager of van architect. Deze gegevens betreffen een door de architect gemaakt bouwkundig SO, VO of DO plus de bijbehorende PvE's.</p> <p>Hij maakt een eerste beoordeling van de verkregen gegevens, waarbij de keuze voor de begrotingssystematiek, en legt deze beoordeling vast in een notitie.</p> <p>Keuze voor de begrotingssystematiek: Exploitatiekostenbreakdown volgens NEN 2632.</p> <p>In de eerste beoordeling neemt hij een analyse van de risico's mee. Bij onduidelijkheden of ontbrekende gegevens neemt hij contact op met de opdrachtgever/projectmanager, de architect of de adviseur PvE.</p> <p>Hij start het maken van de begroting met het doen van aannames voor gegevens die dan nog onbekend zijn doch wel noodzakelijk om een begroting te kunnen maken. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Op basis van de voorstellen van de kostendeskundige neemt hij besluiten over de aannames over gegevens die onbekend zijn maar wel noodzakelijk zijn om een begroting te maken.</p> <p>Indien de gegevens van de ontwerpen dit noodzakelijk maken rekt hij met behulp van objectmodellering de gemeten hoeveelheden om naar andere (materiaalgebonden) hoeveelheden die bij de gekozen begrotingssystematiek horen. Indien nodig analyseert hij de verschillen van de begroting met andere ramingen en met het budget en komt hij met voorstellen voor aanpassingen in het ontwerp om op het projectbudget te komen. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Indien mogelijk en bij onduidelijkheden schouwt hij de locatie (nieuwbouw) of het bestaande object (aanbouw, verbouw, renovatie).</p> <p>Hij toetst (intercollegiaal) de kwaliteit van de concept begroting op basis van de eigen bureau- of bedrijfseisen voor een begroting. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Hij toetst (intercollegiaal) de uitkomsten van de concept begroting aan de hand van kengetallen voor vergelijkbare projecten of door vergelijking met een snelle controleberekening op basis van een passend model. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Hij maakt de begroting definitief en zendt deze voorzien van inleiding en toelichting naar de opdrachtgever/projectmanager.</p> <p>Correspondentie voeren.</p> <p>Als gevolg van de reactie van de opdrachtgever of projectmanager op deze begroting, adviseren over de mogelijkheden tot bijstellen van het ontwerp die wel leiden tot een ontwerp met begroting die past binnen het investeringskosten en/of exploitatiekostenbudget. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Adviseren over de gevolgen van het bijstellen van het ontwerp voor de begroting exploitatiekosten en -opbrengsten, en voor het rendement van de investering.</p>
--------	---



Kerntaak 3 Maken begrotingen in de ontwerpfase	
	<p>Adviseren van collega's en relaties.</p> <p>Daarnaast zal hij een second opinion geven over de producten die door derden zijn gemaakt.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een gegevens verzamelende, analyserende, ontwikkelende, uitvoerende en overdragende rol.</p> <p>Het analyseren heeft betrekking op het interpreteren van SO, VO en DO naar hoeveelheden en constructiemethodiek.</p> <p>De rol van ontwikkelaar wordt gevonden bij het kiezen van een model voor bepalen van aanvullende hoeveelheden en bij het bepalen van kostendata per onderdeel van het object waarvan geen kostendata elders voorhanden zijn.</p> <p>Hij heeft een overdragende rol bij het communiceren met collega, leidinggevende en opdrachtgever.</p> <p>Hij is verantwoording verschuldigd aan zijn leidinggevende en aan de opdrachtgever/projectmanager indien dit binnen de opdracht past.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van de directie.</p>
Complexiteit	<p>De werkzaamheden bestaan uit het toepassen van standaardprocedures en het incidenteel combineren of bedenken van nieuwe procedures.</p> <p>In afnemende mate vanaf SO vraagt het ontwikkelen van een constructiemodel bij de kostenadviseur Installaties E&amp;W aandacht vanwege de grote beïnvloedbaarheid van de variabelen waardoor de constructie van een object wordt vastgelegd. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis. Ook het kiezen van de meest passende technische omschrijvingen is vanaf SO in afnemende mate complex.</p> <p>Het verkrijgen van de ontbrekende of juiste informatie van de juiste persoon/organisatie.</p>
Betrokkenen	<p>Bij het opstellen van de begroting in de ontwerpfase heeft hij geregeld direct frequent en intensief werkcontact met de architect, programma van eisen adviseur en collega's. Direct contact is er met leidinggevende.</p>
(Hulp-)middelen	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rekenmachine, computer e.d.;</li> <li>• software voor correspondentie en het maken van begrotingen (calculatiesoftware);</li> <li>• ontwerpsoftware;</li> <li>• toegang tot internet kostengegevens.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Het interpreteren van SO, VO en DO, het bepalen van afgeleide hoeveelheden, het kiezen van een verantwoorde technische omschrijving in samenhang met de interpretatie van de constructiemethode, het invoeren van bijpassende kostengegevens en de gehanteerde begrotingssystematiek en het bepalen de kwaliteit van de begroting. Naast de kwaliteit van de begroting wordt de kwaliteit ook bepaald door de wijze waarop met de opdrachtgever/projectmanager is gecommuniceerd.</p>

Kerntaak 3

Maken begrotingen in de ontwerpfase

	<p>Resultaat is - voor de betreffende fase van het bouwproces – een realistische begroting van het object, aan de hand waarvan de opdrachtgever/projectmanager een objectief besluit kan nemen over de verdere aanpak van het project en de start van de besteksfase, o.a. op het punt van het selecteren van de technische adviseurs en het al of niet aan hen meegeven van een op de begroting gebaseerd budget.</p>
Keuzes en dilemma's	<p>Het doen van aannames voor constructiemethode, constructies, bouwproducten en materialen.</p> <p>Wie de kennis of de gegevens heeft waaruit ontbrekende of juiste informatie kan worden verkregen is niet altijd duidelijk. Het kiezen van de juiste persoon die de informatie heeft is dan lastig en tijdrovend.</p>

#### Kerntaak 4

#### Opstellen van installatie technische PvE en adviseren over VO

Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de ontwerpfase van een project. De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt gegevens van opdrachtgever/projectmanager, van adviseur PvE of van de architect. Deze gegevens zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• een gedetailleerd functioneel programma van eisen plus globaal technisch programma van eisen;</li><li>• een gedetailleerd functioneel programma van eisen en globaal technisch programma van eisen met een daarop gebaseerd, door de architect gemaakt bouwkundig VO en daar weer van afgeleide draagconstructievarianten van de constructeur.</li></ul> <p>Hij maakt een eerste beoordeling van de verkregen gegevens en maakt daarvan notitie. Bij onduidelijkheden of ontbrekende gegevens neemt hij contact op met de adviseur programma van eisen en/of de architect en/of de constructeur. Hij doet aannames voor gegevens die dan nog onbekend zijn doch wel noodzakelijk om een begroting te kunnen maken. Vanuit de ontvangen gegevens wordt een gedetailleerde PvE voor de technische installatie opgesteld.</p> <p>Indien alleen PvE gegevens ontvangen zijn, wordt een installatieconcept gekozen en worden met behulp van objectmodellering de gegeven functionele hoeveelheden (bijvoorbeeld vierkante meters) omgerekend naar andere (materiaal- en installatieconcept gebonden) hoeveelheden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van afbeeldingen waarin grafisch de principe werking wordt weergegeven. Daarnaast wordt de indeling van de techniekruimten en de hoogte boven het plafond bepaald. Het installatieconcept wordt omgezet in een VO technische installatie. Het bijbehorende tekenwerk wordt gedaan door een tekenaar die hiervoor instructies krijgt. Hiervoor maakt hij berekeningen zoals: verwarmingsvermogen, koelvermogen en luchtdebieten.</p> <p>Het VO technische installatie wordt besproken met en becommentarieerd door de (gedelegeerde van de) opdrachtgever, de architect en de constructeur.</p> <p>Hij voert correspondentie en adviseert collega's en relaties.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een ontwerpende rol. Vanuit de ontvangen gegevens wordt een gedetailleerd ontwerp voor de technische installatie gemaakt dat alle benodigde gegevens bevat. Hij is eindverantwoordelijk voor de compleetheid van de ontwikkelde gegevens. Hij is verantwoording verschuldigd aan zijn leidinggevende en aan de opdrachtgever/projectmanager.</p>
Complexiteit	<p>In veel situaties zijn de bouwkundige of civiel technische gegevens goed uitgewerkt maar zijn veel installatietechnische onderdelen niet of nauwelijks uitgewerkt. Van hem wordt verwacht dat hij uit de beperkte hoeveelheid gegevens een gedetailleerd en doordacht plan opstelt.</p>
Betrokkenen	<p>Voor het ontwikkelen van gegevens voor begrotingen heeft hij geregeld direct frequent en intensief werkcontact met de (potentiële) opdrachtgever, eigen leidinggevende en directie/projectleider.</p> <p>Incidenteel is er direct werkcontact met de architect.</p>

Kerntaak 4 Opstellen van installatie technische PvE en adviseren over VO	
	Direct contact is er met leidinggevende, directie of leden van het managementteam.
(Hulp-)middelen	Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen : <ul style="list-style-type: none"> <li>• software voor het maken van correspondentie en sjablonen hiervoor;</li> <li>• communicatiemiddelen als fax, telefoon en e-mail.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	Het ontwikkelde PVE voor de technische installaties en het installatieconcept bevatten voldoende gegevens om een begroting voor de initiatieffase te maken. Het ontwikkelde VO technische installaties bevat voldoende gedetailleerde gegevens om een VO technische installatie-begroting ontwerpfase te maken.
Keuzes en dilemma's	Het doen van aannames voor het VO als technische eisen en omschrijvingen en de bijbehorende hoeveelheden onbekend zijn. Het verkrijgen van informatie die nog ontbreekt of juiste informatie van de juiste persoon of organisatie. Het bepalen van details in het ontwerp die een mogelijk effect hebben in het bouwtechnische of civieltechnische ontwerp. Onderdeel daarvan is het bepalen van het tijdstip dat overleg met architect/ontwerper of constructeur nodig is over bouwtechnische of civieltechnische aanpassingen.

## Kerntaak 5

### Adviseren over afstemming van ontwerp met projectbudget

Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de ontwerpfase van een project. De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt de gegevens van de kostendeskundige. Deze gegevens zijn alle beschikbare technische gegevens en de opgestelde begroting voor investeringskosten, begroting voor exploitatiekosten en - opbrengsten en de begroting voor rendement van de investering.</p> <p>Uit bestudering van de begrotingen komt naar voren welke aanpassingen aan het ontwerp mogelijk zijn om op het projectbudget te komen.</p> <p>Hij 'verbetert' de aangeleverde begrotingen. Voor de begroting voor investeringskosten wordt aangegeven welke investeringen verhoogd of verlaagd kunnen worden. Hierbij wordt per post het effect (positieve of negatief) op de exploitatiekosten en - opbrengsten aangegeven. Hiervoor maakt hij een analyse van de marktsituatie en een onderbouwing voor het extra budget op basis van de financieringsstructuur van de opdrachtgever.</p> <p>Deze gegevens worden verwoord in een beknopte rapportage en voorgelegd aan de opdrachtgever of initiatiefnemer van het project. Aan de hand van het rapport wordt een presentatie gegeven voor de opdrachtgever of initiatiefnemer van het project om de impact van de verschillende keuzes toe te lichten. Naast de impact van de verschillende keuzes geeft hij ook criteria aan waarmee de opdrachtgever of initiatiefnemer van het project een objectieve keuze kan maken.</p> <p>Bij de presentatie maakt hij soms gebruik van hulpmiddelen. De opzet en structuur van de presentatie ontwikkelt hij zelf. Ondersteunende medewerkers van zijn bureau of bedrijf maken de presentatie daadwerkelijk.</p> <p>Indien gewenst is hij adviserend aanwezig bij besprekingen van de opdrachtgever met ontwerpende partijen en bij onderhandelingen van de opdrachtgever met financiers.</p> <p>Hij voert correspondentie over de rapportage en de presentatie.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een onderzoekende en adviserende rol in alle fasen van het bouwproces waar met een projectbudget gewerkt wordt. De onderzoekende rol heeft betrekking op die mogelijkheden om het ontwerp aan te passen welke kunnen leiden tot het in de pas gaan lopen met het projectbudget. De adviserende rol is gericht op het maken van keuzes uit de aanpassingsmogelijkheden van het ontwerp door de opdrachtgever.</p>
Complexiteit	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van de directie. De werkzaamheden bestaan uit het toepassen van standaardprocedures en het combineren van standaardprocedures of bedenken en toepassen van nieuwe procedures.</p> <p>Het aantal mogelijkheden om het ontwerp aan te passen om op projectbudget te komen is in het algemeen heel groot, zelfs als er is aangegeven dat de functionaliteit, en zeker de esthetica, geen geweld mag worden aangedaan. Dan is er nog een groot aantal wijzigingen mogelijk in de technische kwaliteiten.</p>

Kerntaak 5 Adviseren over afstemming van ontwerp met projectbudget	
	Mogelijk zijn er slimmere oplossingen te bedenken voor bepaalde uitvoeringstechnieken, waar in de begrotingen veelal traditionele arbeidsnormen en kostendata gehanteerd worden. Het beheersen en kunnen toepassen van de verschillende financiële rekenmethodieken en het beoordelen van de uitkomsten is moeilijk door verschillende interpretatiemogelijkheden.
Betrokkenen	Voor het opstellen van het advies heeft hij geregeld contact met de gegevens aanleverende kostendeskundige en de opdrachtgever/projectmanager die het projectbudget beheert.
(Hulp-)middelen	Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rekenmachine, computer e.d.;</li> <li>• software voor correspondentie en het maken van begrotingen;</li> <li>• toegang tot internet en kostengegevens;</li> <li>• toegang tot gegevens over uitvoeringstechnieken.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	Het onderzoek aan de begrotingen, het analyseren van het ontwerp, het genereren van aanpassingen aan technische kwaliteit en het ontwikkelen van alternatieve uitvoeringsmethodiek bepalen de kwaliteit van het advies. Naast de kwaliteit van de begroting wordt de kwaliteit ook bepaald door de wijze waarop met de opdrachtgever/projectmanager is gecommuniceerd.
Keuzes en dilemma's	Het moeten - wanneer mogelijkheden voor aanpassingen aan technische kwaliteit zijn uitgeput - adviseren over aanpassingen aan functionaliteit en/of esthetica. Wie de kennis of de gegevens heeft waaruit informatie over aanpassingen kan worden verkregen is niet altijd duidelijk. Het vinden van de informatie die nodig is voor de onderbouwing van het advies is dan lastig en tijdrovend.

**Kerntaak 6****Opstellen van het DO op basis van het VO**

Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de uitwerkingsfase van een project.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt gegevens van de opdrachtgever of projectleider van het project. Bij de gegevens zit een verklaring van de opdrachtgever/initiatiefnemer van het project waarin is aangegeven dat deze akkoord gaat met het voorlopig ontwerp. Aan de hand van het installatietechnisch PvE en het installatietechnisch VO beschrijven van het installatietechnisch DO. Het installatietechnisch DO afstemmen op het bouwkundig of Civiel DO. Dit gebeurt in overleg met opdrachtgever en bouwkundig of civiel adviseur. Op basis van het itDO het aansturen van tekenaars die het tekenwerk voor het DO uitwerken op standaard tekenpakket op de computer. Controleren van het tekenwerk aan het DO dat door de tekenaars is gemaakt.</p> <p>Hij voert correspondentie en adviseert collega's en relaties.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een ontwerpende rol. Vanuit de ontvangen gegevens wordt een Definitief Ontwerp voor de technische installatie (installatietechnisch DO) gemaakt dat alle benodigde gegevens bevat. Hij is eindverantwoordelijk voor de compleetheid van de ontwikkelde gegevens. Hij is verantwoording verschuldigd aan zijn leidinggevende en aan de opdrachtgever/projectmanager.</p>
Complexiteit	<p>In veel situaties zijn de bouwkundige of civiel technische gegevens goed uitgewerkt maar zijn vele installatietechnische onderdelen niet of nauwelijks uitgewerkt. Van de kostenadviseur Installaties E&amp;W wordt verwacht dat hij de mogelijkheden voor varianten die een installatietechnisch VO nog biedt reduceert tot 1 definitief ontwerp waarvan de besteksuitwerking te hand genomen kan worden.</p>
Betrokkenen	<p>Voor het ontwikkelen van gegevens voor begrotingen heeft hij geregeld direct frequent en intensief werkcontact met de (potentiële) opdrachtgever, eigen leidinggevende, de directie/projectleider en tekenaar. Incidenteel is er direct werkcontact met de architect en constructeur.</p>
(Hulp-)middelen	<p>Voor het ontwikkelen van gegevens voor begrotingen maakt hij gebruik van verschillende hulpmiddelen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• computer met calculatiesoftware;</li><li>• software voor het maken van correspondentie en sjablonen hiervoor;</li><li>• communicatiemiddelen als fax, telefoon en e-mail.</li></ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Het ontwikkelde installatietechnisch VO en het PvE voor het installatie technisch DO bevatten voldoende gegevens om een installatie technisch DO te maken.</p> <p>Het ontwikkelde DO technische installaties bevat voldoende gedetailleerde gegevens om een installatie technisch DO begroting ontwerpfase te maken.</p>
Keuzes en dilemma's	<p>Het doen van aannames voor het DO als gedetailleerde technische eisen en omschrijvingen en de bijbehorende hoeveelheden onbekend zijn.</p> <p>Het verkrijgen van informatie die nog ontbreekt of juiste informatie van de juiste persoon of organisatie.</p>

Kerntaak 8  
Voeren prijsonderhandelingen

<p>Proces</p>	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de uitwerkingsfase.</p> <p>Indien succesvol wordt ingeschreven of de prijsopgave in principe wordt geaccepteerd kunnen onderhandelingen of bezuinigingsrondes volgen waaraan de kostenadviseur Installaties E&amp;W meedoet.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert prijsonderhandelingen met installatiebedrijven E&amp;W.</p> <p>Hij doet dit in opdracht van en namens de opdrachtgever van een bouwproject/diens gedelegeerde.</p> <p>Alvorens de onderhandelingen beginnen is duidelijkheid over de inschrijfbegrotingen, offertes of raamovereenkomst.</p> <p>Het gesprek en de correspondentie worden gevoerd op basis van inhoudelijke argumenten waarbij technische prestatie en prijs en technische kwaliteit de uitgangspunten zijn. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Naast de technische prestatie stelt hij (technische) wijzigingen voor, binnen de voorwaarden van het bestek met de voor- en nadelen en de impact van het voorstel op andere onderdelen van het project. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis.</p> <p>Beoordelen van de voorgestelde wijzigingen op de uitgangspunten.</p> <p>Wanneer de onderhandelingen hebben geleid tot een prijsresultaat dan wordt hiervan een protocol opgesteld dat aan de opdrachtgever wordt gestuurd. Hierna kan de gunningprocedure aanvangen.</p> <p>Correspondentie voeren.</p>
<p>Rol/verantwoordelijkheden</p>	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een analyserende en uitvoerende rol.</p> <p>Het analyseren heeft betrekking op het gat tussen eind bedrag directiebegroting en inschrijfbedrag en (in geval van 'open begroting') op de verschillen tussen de posten directiebegroting en die van de inschrijfbegroting (voorwaarde vergelijkbaar of vergelijkbaar gemaakt). Dit ingeval van een opdrachtgever zijnde de opdrachtgever bouwproject.</p> <p>Het analyseren heeft betrekking op de mogelijkheden voor onderhandeling die de inschrijfbegroting biedt. Dit in geval van de opdrachtgever installatiebedrijf E&amp;W.</p> <p>Het uitvoeren is het onderhandelen zelf en het opstellen van een protocol voor het onderhandelingsresultaat.</p> <p>Hij is verantwoording verschuldigd aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zijn leidinggevende;</li> <li>• de opdrachtgever indien dit binnen de opdracht past.</li> </ul> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van zijn directie.</p>
<p>Complexiteit</p>	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W zit in een spanningsveld tussen de inkoopprijs van de materialen en de inschrijving, dus mogelijke aantasting van de kwaliteit of de prestatie. Hij moet snel kunnen inschatten welke afwijking in de prijs mogelijk is. Hierbij moet hij een inschatting maken van onder andere de verwachte besparingen en de noodzaak om de opdracht te krijgen of te verstrekken.</p>



Kerntaak 8 Voeren prijsonderhandelingen	
	Complex is het overzicht houden over en het herkennen van de relaties tussen de verschillende werksoorten, elementen of bouwdelen, daar waar een deelonderhandelingsresultaat gunstig lijkt maar onvermoede consequenties heeft voor overige delen.
Betrokkenen	Hij heeft incidenteel contact met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zijn opdrachtgever;</li> <li>• medewerkers van zijn eigen organisatie.</li> </ul>
(Hulp-)middelen	Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kantoorartikelen (schrijfgerei, flip-over, rekenmachine, notebook e.d.);</li> <li>• software voor correspondentie en het maken van begrotingen.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	Het analyseren van de informatie die de uitgangspositie bepaalt, de inventiviteit rond het creëren van een win-win en het kunnen toewerken naar een prijs binnen de bandbreedte bepalen de kwaliteit van het voeren van prijsonderhandelingen. De kwaliteit van het onderhandelingsresultaat wordt ook bepaald door de wijze waarop met de onderhandelingspartner is gecommuniceerd. Resultaat is een uitonderhandelde prijs waarop gegund wordt of het werk wordt verkregen, met een wederzijds geaccordeerde specificatie van de afwijkingen op directiebegroting en/of inschrijfbegroting.
Keuzes en dilemma's	De kostenadviseur Installaties E&W stemt zijn gedrag af op zijn onderhandelingspartner, met verschillende voorkennis, verschillende vertrekpunten en verschillend gedrag. Hij overweegt hoeveel tijd en moeite hij moet steken in deze onderhandelingen en wanneer hij aandacht aan andere relevante zaken kan of moet besteden. Geen verwarring in de markt mag ontstaan doordat kostenadviseur Installaties E&W in een subsegment van de bouwmarkt nu eens voor opdrachtgevers- bouwprojecten optreedt, en dan weer voor opdrachtgevers installatiebedrijven E&W.

Kerntaak 11  
Adviseren over aanbesteding

<p>Proces</p>	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de uitwerkingsfase.</p> <p>Voor deze taak ontvangt de kostenadviseur Installaties E&amp;W gegevens over het bestek waar de aanbesteding betrekking op heeft. Deze gegevens betreffen het technisch deel en het administratief deel van het bestek plus het tijdschema, de bestektekeningen, en de directiebegroting. Bij onduidelijkheden of onbekende gegevens overlegt hij met (de gedelegeerde van projectmanager/projectleider) de opdrachtgever. Hijzelf stelt de status van het pakket gegevens vast en meldt deze aan (de gedelegeerde van) de opdrachtgever.</p> <p>Hij draagt bij aan het advies voor de aanpak van de aanbesteding door het aanbestedingstraject te bezien op basis van projectspecifieke omstandigheden, de marktsituatie, de situatie van de opdrachtgever en wet- en regelgeving.</p> <p>Hij legt deze bijdrage schriftelijk vast en brengt dit advies uit aan (de gedelegeerde van) de opdrachtgever.</p> <p>Indien (de gedelegeerde van) de opdrachtgever deze taak uitbreidt tot - naast het adviseren - ook het houden van de aanbesteding, dan ontvangt of verzamelt de kostenadviseur Installaties E&amp;W nadere gegevens over het Plan van Aanpak van de aanbesteding en statistiek van aanbestedingsresultaten.</p> <p>Hij bestudeert deze gegevens en meldt de start van het aanbestedingstraject aan (de gedelegeerde van) de opdrachtgever. Indien het een openbare aanbesteding betreft, al dan niet met voorafgaande selectie, dan stelt hij de tekst van de aankondiging of advertentie op. Hij levert aan de opdrachtgever alle documenten die voor een aanbesteding relevant zijn, zoals advertentieteksten, aanbestedingsreglementen, contractdocumenten.</p> <p>Hij verzorgt inlichtingen of aanwijzingen en de nota van inlichting.</p> <p>Het voert het secretariaat van de aanbesteding, inclusief correspondentie en archivering, inclusief opstellen van documenten, zoals afwijzingsbrieven, proces-verbaal en bericht van gunning.</p> <p>Hij organiseert de selectieprocedure bij de betreffende typen aanbestedingen, o.a. openbare aanbesteding, onderhandse aanbesteding, aanbesteden op hoeveelhedenstaat, PPS-constructie. Hij beoordeelt de ingediende selectiegegevens en stelt een advies op voor het geselecteerde aantal bedrijven dat voor inschrijving uitgenodigd wordt. Dit advies wordt uitgebracht aan (de gedelegeerde van) de opdrachtgever. Hij voert het geaccordeerde advies uit door de betrokken bedrijven uit te nodigen voor inschrijving. Ieder bedrijf van de selectie dat positief op de uitnodiging reageert, ontvangt de besteksstukken.</p> <p>Bij een openbare aanbesteding of onderhandse aanbesteding zonder selectie zendt hij de besteksstukken toe, al of niet tegen betaling, wanneer een bedrijf conform de aankondiging, advertentie of uitnodigingsbrief daar om vraagt.</p> <p>Namens de opdrachtgever of samen met diens gedelegeerde houdt hij de aanbesteding zelf, opent de enveloppen en concludeert tot de uitslag van de aanbesteding. Op basis van</p>
---------------	---

Kerntaak 11  
 Adviseren over aanbesteding

	<p>de uitslag van de aanbesteding stelt hij voor (de gedelegeerde van) de opdrachtgever de gunningdocumenten op en organiseert het tekenen van het contract.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W stelt mogelijke aannemers voor op basis van kennis van de ervaring van de aannemers en controleert de referenties.</p> <p>Indien een aanbesteding met open begroting is georganiseerd voert hij de volgende werkzaamheden uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• initiëren van eerste bespreking en voorzitten van alle volgende besprekingen;</li> <li>• beoordeling van inschrijver's begroting op zich en op verschillen met de directiebegroting;</li> <li>• voorstellen formuleren voor aanpassing van de inschrijvingsbegroting en hierover onderhandelen met de inschrijver;</li> <li>• adviseren van (de gedelegeerde van) de opdrachtgever omtrent de uiteindelijke gunning.</li> </ul> <p>Hij evalueert de advisering over en de organisatie van de aanbesteding ter verbetering van kennis en inzicht van hemzelf en collega's.</p> <p>In het verlengde van deze taak kan hij zich meer specifiek, en afhankelijk van de opdracht, bezighouden met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het toetsen van precontractuele en contractuele documenten en het maken besprekingsverslagen;</li> <li>• het opstellen van een risicoanalyse voor de aanbestedingsstrategie;</li> <li>• risicomangement van het traject van inschrijving tot aan gunning.</li> </ul> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert correspondentie en adviseert intern collega's.</p>
<p>Rol/verantwoordelijkheden</p>	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een gegevens verzamelende, analyserende, uitvoerende en organiserende rol. Het gegevens verzamelen betreft in hoofdzaak de bestekstukken en het Plan van Aanpak van de aanbesteding.</p> <p>Het analyseren heeft betrekking op het onderzoek aan de ingediende gegevens bij voorafgaande selectie.</p> <p>De uitvoerende rol wordt gevonden bij het opstellen en plaatsen/versturen van aankondigingen, advertenties en uitnodigingen. Ook bij het bekendmaken van de uitslag van de aanbesteding (ter plaatse en eventueel in de pers) en het onderhandelen op basis van de open begroting.</p> <p>De organiserende rol betreft het organiseren van de Nota van Inlichtingen, het houden van de aanbesteding zelf en het resultaat van de aanbesteding brengen tot een gunning.</p> <p>Hij is verantwoording verschuldigd aan zijn leidinggevende op het punt van het juist hanteren van de aanbestedingsregelgeving en het houden van een objectieve, onafhankelijke en waterdichte aanbesteding en aan (de gedelegeerde van) de opdrachtgever, de projectmanager, de projectleider, op het punt van het volgen van het Plan van</p>

Kerntaak 11 Adviseren over aanbesteding	
	Aanpak voor de aanbesteding, en tijdige levering van concept- en definitieve teksten voor aankondiging/advertentie/uitnodiging, Nota van Inlichtingen en uiteindelijk gunningcontract.
Complexiteit	De integratie van de kwaliteiten besteksdeskundigheid (kwaliteit van de besteksstukken), kostendeskundigheid (kwaliteit van de directiebegroting), bouwrecht, inzicht in de bouwmarkt, geheimhouding/vertrouwelijkheid en integriteit. Het hebben van kennis van en het kunnen omgaan met politiek-bestuurlijke cultuur en gevoeligheden, zowel bij aanbestedende bedrijven als bij aanbestedende overheden. Zodanig helder formuleren van aankondigingen, Nota van Inlichtingen etc dat voor zich aanmeldende kandidaat-inschrijvers en voor inschrijvende partijen de kans op interpretatieverschillen zo klein mogelijk is.
Betrokkenen	Hij heeft geregeld contact met de volgende functionarissen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• projectleider of projectmanager of gedelegeerde van de opdrachtgever;</li> <li>• bouwjuridische adviseur;</li> <li>• opsteller directiebegroting;</li> <li>• 'nr.1 van de aanbesteding'.</li> </ul>
(Hulp-)middelen	Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reproductiemogelijkheid voor besteksstukken;</li> <li>• computer;</li> <li>• toegang tot actuele nationale en internationale aanbestedingsregelgeving;</li> <li>• toegang tot aanbestedingsstatistiek en/of beschouwingen daarover;</li> <li>• documentatie over selectiecriteria, inschrijvingscriteria en gunningcriteria;</li> <li>• format inschrijfformulier;</li> <li>• format structuur Nota van Inlichtingen;</li> <li>• software voor waardeanalyse (spreadsheet);</li> <li>• software voor correspondentie;</li> <li>• locatie voor Nota van Inlichtingen;</li> <li>• locatie voor houden aanbesteding.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	Kennis van en inzicht in het kwaliteitsniveau van bestekken en begrotingen, in de aanbestedingsregelgeving en in de aanbestedingsmarkt bepalen de kwaliteit van het advies over de aanbesteding. Het vaststellen van selectie-, inschrijvings- en gunningcriteria, het tijdig en juist aankondigen via advertentie of uitnodiging, het uitvoeren van een waardeanalyse op de selectiekandidaten, het houden van de aanbesteding zelf en het traject tot aan gunning bepalen de kwaliteit van de organisatie van een aanbesteding. Naast de kwaliteit van het organiseren wordt de kwaliteit ook bepaald door de wijze waarop met (de gedelegeerde van) de opdrachtgever is gecommuniceerd.

Kerntaak 11

Adviseren over aanbesteding

	<p>Resultaat van het pure adviesdeel van de taak is dat vanuit kostendeskundige en/of besteksdeskundige discipline een volwaardige bijdrage aan het Plan van Aanpak aanbesteding wordt geleverd.</p> <p>Resultaat van het organisatiedeel van de taak is een aanbestedingsuitslag en eventueel volgend onderhandelingstraject op basis waarvan opdrachtgever een weloverwogen besluit tot gunning kan nemen.</p>
Keuzes en dilemma's	<p>Wie voor onderhandse aanbesteding uit te nodigen.</p> <p>De lichtheid of zwaarte van selectiecriteria en inschrijvingscriteria, een zodanige keuze dat niet te veel en niet te weinig capabele inschrijvers zich melden.</p> <p>De bij de projectstrategie passende gunningcriteria zodanig kiezen dat kans op betwisting van de uitslag zo gering mogelijk is.</p> <p>Het al of niet hanteren van de Europese aanbestedingsregelgeving door projectopsplitsing, uitzonderlijk project, grote haast geboden of dergelijke argumenten. Een scherp aanbestedingsresultaat op basis van onvoldoende uitgewerkte besteksstukken kan leiden tot een veel hogere eindafrekening (veel meerwerk) dan wanneer geïnvesteerd was in de kwaliteit van besteksstukken.</p> <p>Het verkrijgen van de ontbrekende of juiste informatie van de juiste persoon/organisatie.</p> <p>Het op het juiste moment zijn kennis van jurisprudentie van aanbestedingsprocessen en zijn juridische kennis inzetten.</p> <p>Tijdsdruk en vastgestelde minimum termijnen waarin aanbestedingsgegevens geleverd moeten worden, om een ongeldigheid van de aanbesteding te voorkomen.</p>

Kerntaak 12  
Adviseren over de inschrijving

Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de uitwerkingsfase.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert deze taak uit in opdracht van degene die belast is met het inschrijvingstraject bij een installatiebedrijf E &amp; W. Hij krijgt voor deze taak van zijn opdrachtgever de volgende gegevens: bestek en -tekeningen en kostprijsbegroting bij de aannemer. Bij onduidelijkheden of onbekende gegevens overlegt hij met de opdrachtgever. Geeft de directie informatie over de gemaakte kostprijs begrotingsrisico's bij leveranciers en door aannemers, risico's in de uitvoering van het project en natuurlijk kosten. Hij neemt de opgestelde kostprijsberekening geheel door en bespreekt intern opdrachtgever welke aanpassingen in materiaalprijzen, normtijden en uurtarief nodig en mogelijk zijn. Hij doet aannames voor gegevens die nog onbekend zijn en die in het algemeen niet intern opdrachtgever beschikbaar zijn.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W stelt de status van het pakket gegevens vast, meldt deze aan de opdrachtgever, en begint aan zijn taak met een analyse van de gegevens.</p> <p>Op basis van kennis van de betekenis van de gegevens en de ervaring met andere inschrijvingen maakt hij een risicoanalyse op het punt van financiële, kwalitatieve, organisatorische en uitvoeringstechnische aspecten, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• (toekomstige) prijsverhogingen van materialen;</li><li>• afwijkende hoeveelheden materialen;</li><li>• ongeschikte materialen;</li><li>• veranderende regelgeving.</li></ul> <p>Hij bepaalt de volgende opslagen op de kostprijs en komt zo tot het voorlopige inschrijfbedrag:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• algemene kosten (AK).</li><li>• algemene bouwplaatskosten (ABK) of Algemene Uitvoeringskosten (AUK), gemaakt door de projectleider of het projectteam.</li><li>• winst en risico.</li></ul> <p>Om tot het definitieve inschrijfbedrag te komen maakt hij een nadere afweging van de opslagen op basis van de volgende invloedsfactoren: (samen met de directie)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de grootte van de werkbuffer/orderportefeuille voor de betreffende periode;</li><li>• de noodzaak om het betreffende werk gegund te krijgen;</li><li>• ontwikkeling van aanbestedingsresultaten van opdrachtgever over afgelopen periode;</li><li>• de grootte van de kans dat dit werk wordt gegund;</li><li>• de kans op meer- en minderwerk;</li><li>• continuïteit van de relatie met de aanbesteder.</li></ul> <p>Wanneer een opdracht nodig is stelt de kostenadviseur Installaties E&amp;W een bezuinigingsvoorstel op met mogelijke prijsaanpassingen die kunnen voortkomen uit aanpassingen van toegepaste materialen, de constructie, de uitvoering of de kwaliteit van de materialen.</p>
--------	---

Kerntaak 12  
 Adviseren over de inschrijving

	<p>Wanneer een opdracht nodig is stelt hij een bezuinigingsvoorstel op met mogelijke prijsaanpassingen die kunnen voortkomen uit aanpassingen van toegepaste materialen, de constructie, de uitvoering of de kwaliteit van de materialen.</p> <p>In het geval van een PPS-constructie of een DB&amp;M (of dergelijke) constructie is de kostprijsbegroting uitgebreid met een exploitatiehoofdstuk. Hiervoor zal de kostenadviseur Installaties E&amp;W ook de genoemde opslagen bepalen en invloedsfactoren afwegen.</p> <p>Op basis van de risicoanalyse, opslagenbepaling en nadere afweging invloedsfactoren stelt hij een rapportage Advies Vaststellen Inschrijfbedrag op en brengt deze uit aan de opdrachtgever, met de vermelding van de nieuwe uurtarieven en nieuwe opslagpercentages AK, ABK en W&amp;R.</p> <p>Voeren van overleg intern opdrachtgever.</p>
<p>Rol/verantwoordelijkheden</p>	<p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W heeft een gegevens verzamelende, analyserende, uitvoerende en overdragende rol. Zijn gegevens verzamelende rol betreft zowel de gegevens van opdrachtgeverzijde als de gegevens uit de markt van aanbestedingen.</p> <p>Het analyseren heeft betrekking het interpreteren van bestek en begroting op het punt van aspecten die de opslagen beïnvloeden en op het punt van de invloedsfactoren vanuit de markt en de organisatie van de opdrachtgever.</p> <p>Het uitvoeren heeft betrekking op het berekenen van de opslagen, het verdisconteren van de invloedsfactoren in het definitieve inschrijfbedrag en dit verwerken in een adviesrapportage.</p> <p>Hij heeft een overdragende rol bij het toelichten van zijn advies Vaststelling inschrijfbegroting aan zijn opdrachtgever.</p> <p>Hij is verantwoording verschuldigd aan zijn leidinggevende en de opdrachtgever indien dit binnen de opdracht past.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van zijn leidinggevende.</p>
<p>Complexiteit</p>	<p>De complexiteit voor het vaststellen van het inschrijfbedrag wordt bepaald door enerzijds de noodzaak van technische kennis van de werksoorten van het project en inzicht in de risico's van techniek en bedrijfsvoering van het project, en anderzijds kennis van en inzicht in de specifieke marktaspecten die bij de betreffende inschrijving horen.</p> <p>Centraal in deze complexiteit staat het kunnen vertalen van alle keuzes en overwegingen naar kosten.</p> <p>Naarmate meer partijen mogen inschrijven en/of weinig aanbestedingmarkt gegevens beschikbaar zijn is de taak in toenemende mate complex.</p> <p>Het opstellen van een risicoanalyse gebaseerd op kennis van markt, bedrijf, contract en project.</p> <p>Het verkrijgen van de ontbrekende of juiste informatie van de juiste persoon/organisatie.</p>

Kerntaak 12 Adviseren over de inschrijving	
Betrokkenen	<p>Bij het vaststellen van advies voor het inschrijfbedrag heeft de kostenadviseur Installaties E&amp;W intensief doch incidenteel contact met de procuratiehouders van de opdrachtgever.</p> <p>Direct frequent en intensief werkcontact is er met de afdeling calculatie en inkoop van de opdrachtgever.</p> <p>Direct contact is er met leidinggevende.</p>
(Hulp-)middelen	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• computer;</li> <li>• software voor tekstverwerking en calculatie ;</li> <li>• toegang tot kostengegevens, waaronder uurtariefgegevens en arbeidsnormen;</li> <li>• toegang tot financieerstatistische gegevens van de aanbestedingsmarkt.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Het analyseren van bestek en kostprijsbegroting, het berekenen van de opslagen en het interpreteren van markt- en bedrijfsgegevens bepalen de kwaliteit van het geadviseerde inschrijfbedrag.</p> <p>De kwaliteit van het geadviseerde inschrijfbedrag wordt de kwaliteit ook bepaald door de wijze waarop met de opdrachtgever en zijn bedrijfsbureau is gecommuniceerd.</p> <p>Resultaat is verantwoord inschrijfbedrag waarmee de opdrachtgever naar een aanbesteding kan gaan met een goede kans op een succesvol werk.</p>
Keuzes en dilemma's	<p>Het corrigeren van onderdelen van de kostprijsbegroting. Het vaststellen van realistische opslagen op de kostprijsbegroting. Het op aanvaardbare wijze verwerken van de bedrijfsstrategie en -tactiek in de opslagen.</p> <p>Wie de kennis of de gegevens heeft waaruit ontbrekende of juiste informatie kan worden verkregen (opslagpercentages, marktinvloeden) is niet altijd duidelijk.</p>



Kerntaak 13 Budgetbewaking voor het project	
Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de uitwerkings- en realisatiefase. In bijzondere gevallen adviseert hij over de te kiezen budgetbewakingsystematiek.</p> <p>Hij adviseert over de keuze van software voor budgetbewaking en bijbehorende werkprocedure. Met behulp van specifieke software richt hij de budgetbewaking in, te weten:</p> <p>In de uitwerkingsfase adviseert hij de projectmanager over de budgetopstelling op basis van zijn analyse van de risicodragende beheerselementen.</p> <p>Hij voert correspondentie en adviseert collega's en relaties.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De rol van ontwikkelaar bij het opzetten van een budgetsystematiek in een softwareomgeving.</p> <p>Het uitvoeren heeft betrekking op het verwerken van geanalyseerde kostengegevens in de budgetsystematiek; dit is de budgetopstelling.</p> <p>Hij heeft een overdragende rol:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bij het toelichten van het advies over de budgetsystematiek en bijbehorende software;</li> <li>• bij het toelichten van het advies over de budgetopstelling met risicodragende beheerselementen.</li> </ul> <p>Hij is verantwoording verschuldigd aan de opdrachtgever indien dit binnen de opdracht past.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W voert de werkzaamheden zelfstandig uit, onder verantwoordelijkheid van zijn directie.</p>
Complexiteit	<p>Het opdelen van de taakstellende inschrijfbegroting in risicodragende beheerselementen, waardoor overzicht behouden blijft en adequate termijnen ingediend kunnen worden.</p> <p>Het opdelen van de begrotingen voor het project in risicodragende beheerselementen om tot een projectbudget voor de investering te komen.</p>
Betrokkenen	Bij zijn taak budgetbewaking heeft de kostenadviseur Installaties E&W geregeld werkcontact met projectmanager.
(Hulp-)middelen	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rekenmachine, computer e.d.;</li> <li>• software voor correspondentie en budgetbewaking;</li> <li>• format voor rapportages met budgetbewakingoverzichten;</li> <li>• toegang tot internet, bouwmarkt- en aanbestedingsgegevens.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Het interpreteren van de aan het budget ten grondslagliggende begrotingen, het opstellen van het mantelbudget, het verwerken van extra budget, de verwerking van opdrachten/prognoses/meer en minderwerk, het doen van prijspeilaanpassingen en de beveiliging van de gegevens bepalen de kwaliteit van de budgetbewakinginformatie van project of contract.</p> <p>Naast de kwaliteit van de budgetbewakinginformatie wordt de kwaliteit ook bepaald door de wijze waarop met directie of (gedelegeerde van) opdrachtgever is gecommuniceerd.</p>

Kerntaak 13  
Budgetbewaking voor het project

	<p>Resultaat is een periodiek budgetbewakingoverzicht waarmee de projectmanager/projectleider de opdrachtgever/directie een objectief besluit kan laten nemen over:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• goedkeuring van de achterliggende periode;</li><li>• nader onderzoek;</li><li>• toevoegen van extra budget;</li><li>• de te volgen aanpak in komende besluitvormende vergadering.</li></ul>
Keuzes en dilemma's	<p>Het kiezen van een passend prijspeil.</p> <p>Het tijdstip van melding van afwijkingen of wijzigingen, op basis van ervaring op enig moment of beperken tot de gelegenheid van de besluitvormende vergadering.</p> <p>Het zichtbaar maken van winst op een budgetpost, met als risico het afnemen van die winst voor andere projecten of contracten.</p> <p>Het afnemen van de post onvoorzien als het merendeel van de budgetposten is afgerond, en post onvoorzien in beperkte mate is aangesproken.</p>

Kerntaak 15

Leidinggeven aan een team

<p>Proces</p>	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in alle fasen.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W stuurt het team aan. Hij legt de werkzaamheden uit en geeft individuele (deel-) werkopdrachten. Hij zorgt voor een goede werksfeer, heeft oog voor onderlinge verhoudingen en signaleert in een vroegtijdig stadium (sociale) problemen waar hij adequaat mee om gaat. Hij stimuleert en motiveert het team en springt waar nodig bij. Hij controleert de kwaliteit van de werkzaamheden en stuurt zonnodig bij. Hij doet dit op basis van zijn vaktechnische kennis. Hij zorgt voor terugkoppeling naar de directie over de voortgang van de projecten.</p> <p>Het functioneren van de teamleden en ingehuurd medewerkers koppelt hij terug naar de directie en de afdeling personeelszaken. Om het functioneren te beoordelen houdt hij geregeld functioneringsgesprekken en maakt hier verslagen van.</p> <p>Hij voert correspondentie.</p>
<p>Rol/verantwoordelijkheden</p>	<p>Hij stuurt het team direct aan. Hij is verantwoordelijk voor een efficiënte organisatie van de werkzaamheden en de kwaliteit van het uitgevoerde werk.</p>
<p>Complexiteit</p>	<p>De adviseur heeft een aansturende en controlerende taak. Hij heeft overzicht van wat er moet gebeuren. Hij is in staat om alle handelingen zelf uit te voeren en kan daardoor corrigerend optreden. Hij heeft te maken met verschillende projecten waar verschillende mensen aan werken. Hij moet kunnen omschakelen van het ene project naar het andere project en van de ene persoon naar de andere.</p>
<p>Betrokkenen</p>	<p>Direct frequent en intensief werkcontact is er met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kostendeskundigen in zijn team;</li> <li>• externe adviseurs.</li> </ul> <p>Incidenteel is er direct werkcontact met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbo-dienst en reïntegratiebedrijf;</li> <li>• bedrijfshulpverlener en preventiemedewerker van het eigen bedrijf;</li> <li>• medewerkers van de afdeling personeelszaken.</li> </ul> <p>Direct contact met directie of leden van het managementteam.</p>
<p>(Hulp-)middelen</p>	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• werkdocumenten;</li> <li>• plannen van Aanpak van de opdracht of het project;</li> <li>• werkregelingsschema's;</li> <li>• planningsoverzichten;</li> <li>• functioneringsformulieren;</li> <li>• rapportagemodellen.</li> </ul>
<p>Kwaliteit van proces en resultaat</p>	<p>Hij is een geaccepteerd leider en motiveert zijn mensen. Hij stelt zich open op en is vraagbaak voor zijn personeel. Hij probeert zoveel mogelijk verantwoordelijkheid bij zijn mensen te leggen maar corrigeert waar nodig. Op het kantoor heerst een prettige werksfeer waar doelmatig wordt gewerkt.</p>

Kerntaak 15

Leidinggeven aan een team

Keuzes en dilemma's

Directe persoonlijke benadering (één op één) of aanspreken in het groter verband van het team. Wel of niet corrigerend optreden, bijvoorbeeld bij onderlinge of individuele problemen. Individueel belang versus bedrijfsbelang.

Kerntaak 16  
Leiden van opdrachten

Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd tijdens alle fasen van het project.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W ontvangt de gegevens van de te leiden opdracht van zijn leidinggevende. Hij bestudeert deze gegevens, gaat de bij deze taak horende verantwoordelijkheid na en gaat ook na of hij de bij deze taak behorende bevoegdheden bezit. Bij onduidelijkheden of ontbrekende gegevens overlegt hij met de leidinggevende.</p> <p>Voor de offerte wordt eerst op hoofdlijnen de planning van plan van aanpak gemaakt. Hij stelt het plan van aanpak op, afgeleid van het door leidinggevende geaccepteerde contract. Na de opdracht kan bureau planning definitief gemaakt worden.</p> <p>Het plan van aanpak geeft aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• werkzaamheden;</li> <li>• bemanning;</li> <li>• verantwoordelijkheden per medewerker;</li> <li>• wanneer gereed (opdrachtplanning);</li> <li>• tijdbesteding (budget).</li> </ul> <p>Hij bespreekt dit plan met beoogde teamleden en maakt het daarna definitief. Hij bewaakt gedurende de looptijd van de opdracht dit opdrachtplan, stuurt het medewerkerteam aan en stemt af met belanghebbenden. Hij coördineert de uit te voeren werkzaamheden met andere interne en externe disciplines.</p> <p>Hij voert overleg met medewerkers en heeft contact met de klant over het verloop van de opdracht.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	De kostenadviseur Installaties E&W heeft een leidinggevende, sturende rol. Hij is verantwoordelijk voor het zelfstandig inhoudelijk leiden en uitwerken van de opdracht. Ook is hij verantwoordelijk voor de beheersing van technische en organisatorische kwaliteit, budget en planning van de opdracht.
Complexiteit	Zorgen voor integratie van de beheersaspecten in iedere fase van de opdracht. Per fase tot besluitvorming komen om naar volgende fase over te gaan.
Betrokkenen	Bij het leiden van de opdracht heeft hij geregeld contact met de medewerkers in het team. Incidenteel heeft hij contact met de opdrachtgever en met zijn leidinggevende.
(Hulp-)middelen	Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• computer;</li> <li>• software voor tekstverwerking, budgettering en planning;</li> <li>• locatie voor bespreking met team.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	Kennis van de inhoud van de opdracht, ervaring met het omgaan met de medewerkers en ervaring met het managen van een opdracht als een project bepalen de kwaliteit van de taak. De kwaliteit van het resultaat wordt bepaald door een tevreden opdrachtgever.
Keuzes en dilemma's	Wie als medewerker te kiezen uit degenen die al 'vol' zitten (met vereiste kwaliteit) en degenen die 'leegloop' hebben (met onvoldoende kwaliteit), eventueel op te lossen met 'learning on the job'. Overschrijding van gebudgetteerde tijdbesteding.

Kerntaak 17 Acquireren van opdrachten	
Proces	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in de initiatieffase.</p> <p>Ziet kansen op de markt en is op de hoogte van de nieuwe projecten. Onderhoudt netwerk van potentiële opdrachtgevers. Bezoekt potentiële klanten en verstrekt relevante informatie. Hij gaat naar gelegenheden en bijeenkomsten zoals beurzen, seminars en recepties, waar hij potentiële opdrachtgevers kan ontmoeten.</p> <p>Hij geeft acquisitiepresentaties. Hij beoordeelt kritische en of grote opdrachten. Correspondentie voeren. Adviseren van collega's en relaties.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>Hij vertegenwoordigt het bedrijf en legt veelal de eerste contacten met grotere potentiële opdrachtgevers en onderhoudt deze.</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor het binnenhalen van nieuwe klanten om zo de continuïteit van het bedrijf te waarborgen. Draagt de verantwoordelijkheid voor zijn eigen werkzaamheden.</p>
Complexiteit	<p>Hij heeft een uitgebreid netwerk met contacten en onderhoudt dat netwerk zorgvuldig.</p> <p>Hij heeft goed inzicht in de markt, is in staat om zijn bedrijf helder te positioneren en daardoor potentiële opdrachtgevers te interesseren voor producten en de mogelijkheden van het bedrijf.</p>
Betrokkenen	<p>Direct frequent en intensief werkcontact is er met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potentiële opdrachtgever;</li> <li>• eigen leidinggevende;</li> <li>• directie/projectleider.</li> </ul>
(Hulp-)middelen	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het relatiebeheersysteem;</li> <li>• dag-, week- en vakbladen;</li> <li>• plannings en agenda van seminars e.d. bijeenkomsten.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>Het netwerk van mogelijke opdrachtgevers wordt bijgehouden en uitgebreid.</p> <p>Mogelijke opdrachtgevers worden goed geïnformeerd en zijn tevreden over het contact.</p> <p>Opdrachtgevers krijgen in goed overleg een passende aanbieding aangeboden.</p>
Keuzes en dilemma's	<p>Kan ik prioriteiten stellen? Onderverdeling in A-, B- en C-klanten.</p> <p>Hoeveel tijd kan ik aan een klant besteden, levert het voldoende op?</p> <p>Niet al je tijd steken in bestaande klanten maar ook tijd maken om nieuwe contacten te leggen.</p>

Kerntaak 18  
Opleiden van medewerkers

<p>Proces</p>	<p>Deze taak wordt uitgevoerd in alle fasen van een project.</p> <p>Hij gaat na wat de individuele opleidingsvraag van de medewerker is en stelt in overleg met de medewerker en in samenwerking met de intern betrokkenen en (eventueel een) onderwijsinstelling een persoonlijk ontwikkelingsplan op of levert daar een bijdrage aan. Het persoonlijk ontwikkelingsplan bevat een planning van de leersituaties van de medewerker in het eigen bedrijf of bureau en/of in een opleiding of cursus. Het persoonlijk ontwikkelingsplan wordt geaccordeerd door interne en externe betrokkenen. Na verloop van tijd wordt het praktijkleerplan geëvalueerd en indien nodig bijgesteld.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W plaatst de medewerker in het werkproces binnen de afdeling en zorgt voor de introductie op de leer- en werkplek. De kostenadviseur Installaties E&amp;W kiest de juiste leersituatie en biedt deze zodanig aan dat de medewerker de leersituaties, die in het persoonlijk ontwikkelingsplan staan, in de praktijk kan uitvoeren.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W creëert een leerklimaat, waarin leren mogelijk is door de medewerker een introductieprogramma op organisatieniveau aan te bieden en vervolgens gerichte instructies te geven afgestemd op het niveau en mogelijkheden van de medewerker. Instructies stellen de medewerker in staat om de beroepscompetenties te leren.</p> <p>De kostenadviseur Installaties E&amp;W begeleidt de medewerker door te sturen, coachen, ondersteunen, motiveren en aan te moedigen in het uitoefenen van zijn taken.</p> <p>De resultaten worden samen met de medewerker geëvalueerd door het voeren van reflectie- en begeleidingsgesprekken.</p> <p>Hij ondersteunt de medewerker in het proces van begeleid leren naar zelfstandig leren.</p> <p>Hij bewaakt de vorderingen in het leerproces en het niveau van de medewerker in relatie tot de opleidingsdoelen en stuurt waar nodig bij.</p> <p>Hij beoordeelt of het beoogde resultaat wordt behaald. De beoordeling vindt plaats door een waardeoordeel toe te kennen aan de resultaten van de medewerker. Het leerproces wordt samen met medewerker geëvalueerd door middel van beoordelingsgesprekken en resultaten te rapporteren.</p>
<p>Rol/verantwoordelijkheden</p>	<p>Hij is medeverantwoordelijk voor het tot stand komen van het persoonlijk ontwikkelingsplan, houdt daarbij rekening met het opleidingsbeleid van het bedrijf, kwalificatie-eisen vanuit de opleiding, de wet- en regelgeving, werkprocessen binnen de organisatie en de reeds verworven competenties van de medewerker.</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor het voorbereiden, uitvoeren (opleiden, begeleiden en bewaken) en evalueren van de opleiding in de beroepspraktijk.</p> <p>Hij dient op dusdanige wijze leervoorwaarden te creëren dat de leer- en opleidingsactiviteiten worden gerealiseerd.</p> <p>Hij is (mede)verantwoordelijk voor het afgeleverde werk van de medewerker.</p>

Kerntaak 18 Opleiden van medewerkers	
Complexiteit	<p>Hij staat als organisator voor de opgave om in spanningsveld van werken-leren zelfstandig activiteiten en interventies te plannen en te organiseren zodat de dagelijkse werkomgeving een leeromgeving is voor medewerker.</p> <p>Hij dient hierbij een afweging te maken tussen de belangen van de organisatie en de belangen van de medewerker en te onderhandelen over noodzakelijke randvoorwaarden voor het realiseren van geplande leersituaties voor de individuele medewerker.</p> <p>Hij dient zijn beslissingen, doelen, acties, tijd en middelen effectief op elkaar af te stemmen zodat de leersituatie voor de medewerker wordt gerealiseerd, en passend zijn binnen de organisatie, doet dit in overleg met betrokkenen.</p> <p>Hij staat voor de opgave om de leersituaties af te stemmen op de (on)mogelijkheden van de medewerker in relatie tot de opleidingsdoelen, binnen de richtlijnen en voorwaarden van het eigen bedrijf of bureau, de onderwijsinstelling en/of kenniscentrum.</p> <p>Hij staat voor de opgave om didactische- en begeleidingsvaardigheden toe te passen zodat de medewerker wordt gemotiveerd en geactiveerd tot leren.</p> <p>Hij staat voor de opgave om een objectief waardeoordeel toe te kennen aan de resultaten en prestaties van de medewerker, volgens vooraf opgestelde richtlijnen en criteria.</p>
Betrokkenen	<p>Houdt contact met interne en externe betrokken partijen zoals begeleiders van onderwijsinstellingen, collega's, p&amp;o functionarissen en direct leidinggevenden.</p> <p>Hij behartigt de belangen van de medewerker zodanig dat hij de geplande leersituaties kan realiseren.</p>
(Hulp-)middelen	<p>Hij gebruikt de volgende hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• persoonlijk ontwikkelingsplan;</li> <li>• ondersteunende leermiddelen en ICT die door het leerbedrijf en/of onderwijsinstelling zijn aangereikt ;</li> <li>• beoordelings- en begeleidingsinstrumenten en leermiddelen;</li> <li>• hij kan zich hierbij laten adviseren en ondersteunen door een adviseur van de onderwijsinstelling.</li> </ul>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>De werkafspraken en het persoonlijk ontwikkelingsplan zijn toegankelijk, overzichtelijk en eenduidig geregistreerd en geadministreerd en in overleg met betrokkenen vastgesteld.</p> <p>De mate waarin de resultaten in het persoonlijk ontwikkelingsplan zijn bereikt wordt geëvalueerd met betrokkenen.</p> <p>De medewerker wordt in staat gesteld het ontwikkelingsplan uit te voeren binnen een daartoe geschikte leer/werkomgeving.</p> <p>De kwaliteit van het opleiden wordt bepaald door de mate waarin de medewerker in staat wordt gesteld te leren in het bedrijf, de beoogde beroepscompetenties heeft behaald en de gevraagde beroepscompetenties heeft kunnen ontwikkelen.</p>



Kerntaak 18  
Opleiden van medewerkers

Keuzes en dilemma's

De kwaliteit van het opleiden wordt bepaald door de mate waarin de medewerker in staat wordt gesteld te leren in het bedrijf, de beoogde beroepscompetenties heeft behaald en de gevraagde beroepscompetenties heeft kunnen ontwikkelen.

Hij handelt adequaat wanneer de medewerker door omstandigheden niet de geplande leersituatie kan uitvoeren, dit in overleg met de medewerker en onderwijsinstelling.

Opleiden van de medewerker versus reguliere werkproces; hij maakt juiste afweging tussen de belangen van de medewerker en bedrijfsbelangen op zodanige wijze dat de reguliere werkzaamheden of de opleidingsactiviteiten niet met elkaar in de knoop raken.

Hij maakt juiste afwegingen bij het kiezen van de juiste didactische vaardigheden en andere interventies passend bij medewerker en stadium in het leerproces.

Hij is in staat weerstanden c.q blokkades te signaleren bij de medewerker en maakt de juiste afweging bij het bieden van ondersteuning en het oplossen hiervan.

Hij is ongeacht de samenwerkingsrelatie met de medewerker, in staat een objectieve beoordeling te geven over de resultaten van de medewerker en hierover objectief te rapporteren.

## 5. Overzichtsschema

Beroepscompetenties (Hij is in staat om op adequate wijze.....)		Financiële haalbaarheidsstudies	Maken begrotingen initiatief fase	Maken begrotingen ontwerp fase	installatietechnische PvE en VO	Afstemming ontwerp projectbudget	Opstellen van DO op basis VO	Voeren prijsonderhandelingen	Adviseren over de aanbesteding	Adviseren over de inschrijving	Opstellen / bewaken projectbudget	Leidinggeven aan een team	Leiden van opdrachten	Acquireren van opdrachten	Opleiden van medewerkers
		1	2	3	4	5	6	8	11	12	13	15	16	17	18
	kerntaken														
01	beslissingen te nemen en activiteiten te initiëren	X	X	X	X				X						
02	mensen aan te sturen					X					X	X			X
03	mensen te begeleiden		X	X				X		X	X				X
05	samen te werken en te overleggen	X		X	X				X	X		X			
07	relaties te bouwen en netwerken te onderhouden													X	
08	te overtuigen en te beïnvloeden							X							
09	te presenteren											X			
10	te formuleren en te rapporteren	X	X					X	X	X			X		
11	zijn vakdeskundigheid toe te passen	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X
13	gegevens of situaties te analyseren	X	X	X	X				X	X					
14	een onderzoek uit te voeren								X	X					
17	te plannen en te organiseren								X				X		X
19	kwaliteit te leveren				X							X			
24	ondernemend en commercieel te handelen													X	
25	bedrijfsmatig te handelen							X		X	X				X

De aangegeven competenties komen op het eerste gezicht overeen met de SHL-competenties zoals die in het MBO worden gebruikt. De hiergebruikte systematiek voor het ontwikkelen is echter afgestemd op de vraag van de brancheorganisaties. Om de competenties te kunnen gebruiken in het onderwijs zal een nadere analyse volgens de SHL-systematiek nodig zijn.

## 6. Beroepscompetenties

01. Beslissen en activiteiten initiëren	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze beslissingen te nemen en activiteiten te initiëren.
Succescriteria	
	<p>Initiatief nemen om gegevens of informatie te verkrijgen wanneer gegevens ontbreken of niet duidelijk zijn.</p> <p>De status van het pakket gegevens vaststellen.</p> <p>Aannames doen voor ontbrekende of onbekende gegevens die nodig zijn.</p> <p>Een begrotingssystematiek kiezen.</p> <p>Collega's betrekken bij de controle van de ontwikkelde producten.</p> <p>Indien een aanbesteding met open begroting is georganiseerd initiëren van een eerste bespreking en voorzitten van alle volgende besprekingen.</p> <p>Kiezen van de juiste leersituatie en deze zodanig aanbieden dat de medewerker de leersituaties, in de praktijk kan uitvoeren.</p>
02. Aansturen	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&T is in staat om op adequate wijze mensen aan te sturen.
Succescriteria	
	<p>Zoveel mogelijk verantwoordelijkheid bij zijn mensen leggen maar corrigeren waar nodig.</p> <p>De werkzaamheden uitleggen en (deel-) werkopdrachten geven.</p> <p>Zorgen voor een goede werksfeer, oog hebben voor onderlinge verhoudingen en in een vroegtijdig stadium signaleren van (sociale) problemen.</p> <p>Bewaken van de vorderingen in het leerproces.</p> <p>Creëren van een leerklimaat.</p> <p>Een objectief waardeoordeel toekennen aan de resultaten en prestaties van de medewerker.</p> <p>Verantwoordelijk zijn voor het zelfstandig inhoudelijk leiden en uitwerken van de opdracht.</p>
03. Begeleiden	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze mensen te begeleiden.
Succescriteria	
	<p>Adviseren over karakter kosten- en opbrengstenindicerende begrotingen en keuze van begrotingssystematieken.</p> <p>Adviseren over de mogelijkheden tot bijstellen van het ontwerp.</p> <p>Adviseren over financiële aspecten van juridische beschouwingen.</p> <p>Adviseren van de opdrachtgever omtrent de uiteindelijke gunning.</p> <p>Adviseren over de budgetbewakingssystematiek, de keuze van software voor budgetbewaking en de budgetopstelling.</p>

	<p>Adviseren over de verwerking van de begrotingsresultaten in het projectbudget.</p> <p>Begeleiden van de medewerker door te sturen, coachen, ondersteunen, motiveren en aan te moedigen in het uitvoeren van zijn taken.</p> <p>Samen met de medewerker evalueren door het voeren van reflectie- en begeleidingsgesprekken.</p> <p>Nagaan wat de individuele opleidingsvraag van de medewerker is en een persoonlijk ontwikkelingsplan opstellen.</p> <p>Contact houden met interne en externe betrokken P&amp;O partijen.</p> <p>Weerstand c.q. blokkades signaleren bij de medewerker.</p>
<b>05. Samenwerken en overleggen</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze samen te werken en te overleggen.
Succescriteria	
	<p>Adviseren bij onderhandelingen.</p> <p>Doornemen van de opgestelde kostprijsberekening met de interne opdrachtgever.</p> <p>Regelmatig en intensief werkcontact hebben met architect, opdrachtgever/projectmanager, collega's en leidinggevende.</p> <p>Bij het leiden van de opdracht geregeld contact hebben met de medewerkers in het team met de opdrachtgever en met zijn eigen leidinggevende.</p>
<b>07. Relaties bouwen en netwerken</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze relaties te bouwen en netwerken te onderhouden.
Succescriteria	
	<p>Naar gelegenheden en bijeenkomsten gaan zoals beurzen, seminars en recepties, waar potentiële opdrachtgevers ontmoet kunnen worden.</p> <p>Een uitgebreid netwerk hebben met contacten, in het bijzonder het netwerk van potentiële opdrachtgevers, en dat netwerk zorgvuldig onderhouden en uitbreiden.</p> <p>Bestaande en mogelijke opdrachtgevers goed informeren en sonderen of deze zijn tevreden over de relatie, resp. het contact.</p> <p>Acquisitiepresentaties geven.</p>
<b>08. Overtuigen en beïnvloeden</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze te overtuigen en te beïnvloeden.
Succescriteria	
	<p>Het analyseren van de informatie die de uitgangspositie bepaalt, de inventiviteit rond het creëren van een win-win situatie en het kunnen toewerken naar een prijs binnen de bandbreedte, bepalen van de kwaliteit van het voeren van prijsonderhandelingen.</p> <p>Eigen gedrag afstemmen op de onderhandelingspartner, met verschillende voorkennis, verschillende vertrekpunten en verschillend gedrag.</p>

	Overwegen hoeveel tijd en moeite gestoken moet worden in bepaalde onderhandelingen en wanneer aandacht aan andere relevante zaken kan of besteed moet worden.
<b>09. Presenteren</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze te presenteren.
Succescriteria	
	Schriftelijk en mondeling presenteren van het definitief resultaat van de opdracht.
	Presenteren van de rapportage aan de (gedelegeerde van de) opdrachtgever.
	Rapportage presenteren aan (gedelegeerde van) de opdrachtgever.
<b>10. Formuleren en rapporteren</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze te formuleren en te rapporteren.
Succescriteria	
	Een studie vastleggen in een rapportage.
	Opstellen van het plan van aanpak.
	Correspondentie voeren met collega's, opdrachtgever projectmanager of adviseur PVE.
	Begrotingen en rapportages systematisch opzetten en volgens de procedures.
	Helder formuleren van aankondigingen/advertenties, Nota van Inlichtingen etc dat de kans op interpretatieverschillen zo klein mogelijk is.
	Voorstellen formuleren voor aanpassing van de inschrijvingsbegroting.
	Formuleren van aanbevelingen.
<b>11. Vakdeskundigheid toepassen</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze zijn vakdeskundigheid toe te passen.
Succescriteria	
	Het doen van aannames.
	Een normaal vergelijkingsmodel opstellen.
	Toepassen van een financiële rekenmethode.
	Het ontwikkelen van een constructiemodel of rekenmodel.
	Uitrekenen van de gemeten hoeveelheden om naar andere (materiaalgebonden) hoeveelheden die bij de gekozen begrotingssystematiek horen.
	Op basis van vaktechnische kennis een begroting opzetten en completeren.
	Komen met voorstellen voor aanpassingen in het <i>ontwerp</i> .
	Voorstellen doen van (technische) wijzigingen.
	Het installatieconcept omzetten naar een VO technische installatie. Berekeningen maken zoals: verwarmingsvermogen, koelvermogen en luchtdebieten.

	Maken van een gedetailleerd ontwerp voor de technische installatie dat alle benodigde gegevens bevat.
	Installatieconcept kiezen indien alleen PvE gegevens zijn ontvangen.
	Aan de hand van het installatie technisch PVE en het installatie technisch VO beschrijven van het installatie technisch DO.
	Het installatie technisch DO afstemmen op het bouwkundig of Civiel DO. Dit gebeurt in overleg met opdrachtgever en bouwkundig of civiel adviseur.
	Vanuit de ontvangen gegevens wordt een Definitief Ontwerp voor de technische installatie (DO technische installatie) gemaakt dat alle benodigde gegevens bevat.
	Opzetten van een <b>budget</b> systematiek in een softwareomgeving.
	Het verwerken van geanalyseerde kostengegevens.
	Uitvoeren van een scan over de aanbestedingsprocedures.
	Risicomangement van het traject van inschrijving tot aan gunning.
	Verzorgen van inlichtingen of aanwijzingen en de nota van inlichting.
	Hij houdt de aanbesteding zelf en concludeert de uitslag van de aanbesteding.
	Het houden van een digitale aanbesteding.
	Evalueren van aanbesteding.
	Maken van een risicoanalyse.
	De directie informatie geven over risico's in de uitvoering van het project en natuurlijk kosten.
	De volgende opslagen bepalen op de kostprijs.
	Om tot het definitieve inschrijfbedrag te komen maakt hij een nadere afweging van de opslagen.
	Opstellen van een bezuinigingsvoorstel met mogelijke prijsaanpassingen.
	Adviseren over de compleetheid van de inschrijving.
	Ontwikkelen van een rekenmodel om nacalculatieresultaten in software op te slaan, te verwerken of te analyseren.
	Het maken van gedetailleerde vastgoedberekeningen.
	Het aanpassen of aanvullen van de UAV is een mixture van projectmanagementinzicht en bouwjuridische kennis en inzicht.
	Verzorgen van inlichtingen of aanwijzingen en de nota van inlichting.
<b>13. Analyseren</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze gegevens of situaties te analyseren.
Succescriteria	
	Beoordelen van kritische en of grote opdrachten.
	Het beoordelen van ontvangen gegevens.
	Functionele hoeveelheden omrekenen naar materiaal gebonden hoeveelheden.
	Interpreteren van SO, VO en DO naar hoeveelheden en constructiemethodiek.

	Indien mogelijk en bij onduidelijkheden schouwen van de locatie (nieuwbouw) of het bestaande object (aanbouw, verbouw, renovatie).
	Vaststellen welke projectvariabelen prioritair zijn.
	Vaststellen of een normaal vergelijkingsmodel gehanteerd kan worden.
	Ontwikkelen van varianten van het normale vergelijkingsmodel.
	Een mathematisch (simulatie) model ontwikkelen.
	Vergelijken van de uitkomsten van de financiële berekeningen met de criteria .
	uitwerken van financieringsmogelijkheden op basis van de geleverde haalbaarheidstudie.
	Het doen van aannames voor gegevens die dan nog onbekend zijn doch wel noodzakelijk.
	Hij toetst de uitkomsten van de concept begroting.
	Beoordelen van de ingediende selectiegegevens.
	Beoordelen van inschrijverbegrotingen .
	Analyseren van de risicodragende beheerselementen.
	Controleren van de kwaliteit van de directiebegroting op het punt van cohesie met de technische deel en bestekstekeningen, en ten aanzien van de gedane inschatting van de marktwerking onder inschrijvers ten tijde van de voorgenomen aanbesteding.
	Op basis van de controle adviseren over de algemene bestekstrategie (meerdere projecten voor een opdrachtgever).
	Controleren van de kwaliteit van het administratieve deel van het bestek, in relatie tot het in meer of mindere mate bewust afwijken van de UAV, op basis van eigen uitgangspunten hiervoor of die welke bij de opdrachtgever gebruikelijk zijn en meegegeven zijn bij de uitgangspunten voor controle.Conclusies trekken en aanbevelingen doen.
	Het analyseren van de informatie betreft vooral of het type project het toestaat dat van de UAV wordt afgeweken en waarom.
	Op basis van deze controle adviseren over de algemene bestekstrategie (meerdere projecten voor een opdrachtgever).
	Een second opinion geven.
<b>14. Onderzoeken</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze een onderzoek uit te voeren.
Succescriteria	
	Voorstellen van mogelijke aannemers.
	Het toetsen van pre-contractuele en contractuele documenten.
	Aannames doen voor gegevens die nog onbekend zijn.
	De status van het pakket gegevens vaststellen.
	Analyseren van de gegevens.

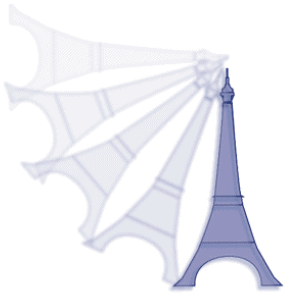
<b>17. Plannen en organiseren</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze te plannen en te organiseren.
Succescriteria	
	Plannen en organiseren zodat de dagelijkse werkomgeving een leeromgeving is voor medewerker.
	Coördineren van de uit te voeren werkzaamheden.
	Verantwoordelijk zijn voor de beheersing van technische en organisatorische kwaliteit, budget en planning van de opdracht.
	Organiseren van de aanbestedingen.
	Het organiseren van de Nota van Inlichtingen, het houden van de aanbesteding zelf.
<b>19. Kwaliteit leveren</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze kwaliteit te leveren.
Succescriteria	
	Eindverantwoordelijk zijn voor de compleetheid van de ontwikkelde gegevens.
	Een gedetailleerd en doordacht plan opstellen uit een beperkte hoeveelheid gegevens.
	Ervoor zorgen dat het ontwikkelde PVE voor de technische installaties en het installatieconcept voldoende gegevens bevatten om een begroting voor de initiatieffase te maken.
	Ervoor zorgen dat het ontwikkelde VO-technische installaties voldoende gedetailleerde gegevens bevat om een VO technische installatie-begroting ontwerpfase te maken.
	Controleren van de kwaliteit van de werkzaamheden en dit zonodig bijsturen.
	Zorgen voor terugkoppeling naar de directie over de voortgang van de projecten.
	Functioneren van de teamleden en ingehuurde medewerkers terugkoppelen naar de directie en de afdeling personeelszaken.
	Om het functioneren te beoordelen geregeld functioneringsgesprekken houden en hier verslagen van maken.
	De werkbeschrijving is geschikt voor het bevragen van de markt via een aanbesteding of een gunning uit de hand.
	De werkbeschrijving is ook geschikt voor het opzetten van de werkvoorbereider en om met succes te raadplegen door de uitvoerder op de bouwplaats.
	Het deel AV is leidraad voor zowel directie als uitvoerende partij bij het managen van het project.
	Het deel AV fungeert als specifieke algemene voorwaarden van een project, en zal - zeker bij onverkorte toepassing van UAV - tot een minimalisering van de discussiepunten tussen opdrachtgever en uitvoerende partij leiden.



<b>24. Ondernemend en commercieel handelen</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze ondernemend en commercieel te handelen.
Succescriteria	
	Kansen zien op de markt en op de hoogte zijn van de nieuwe projecten.
	Vertegenwoordigen van het bedrijf en veelal de eerste contacten leggen met grotere potentiële opdrachtgevers en deze onderhouden.
	Goed inzicht in de markt hebben en in staat zijn om het bedrijf helder te positioneren en daardoor potentiële opdrachtgevers te interesseren voor producten en de mogelijkheden van het bedrijf.
<b>25. Bedrijfsmatig handelen</b>	
Beroepscompetentie (dimensie)	De kostenadviseur Installaties E&W is in staat om op adequate wijze bedrijfsmatig te handelen.
Succescriteria	
	Prijsonderhandelingen voeren met installatiebedrijven E & W, opdrachtgevers van bouwprojecten/hun gedelegeerden.
	Het afromen van de post onvoorzien als het merendeel van de budgetposten is afgerond en post onvoorzien in beperkte mate is aangesproken.
	Betrokkenheid bij meerwerkdoSSIers die met onderhandelingen worden afgekocht.
	Voorstellen doen voor aanpassing van het bedrijfs- of bureaueigen kostennormen- en arbeidstijdnormenbestand op de verschillende onderdelen (bv. arbeidstijdnormen per werksoort, gemiddeld bouwplaatsuurloon enz.).







## **JRC2000**

Consultancy voor Bouw  
en Infrastructuur

Leeuweriksingel 5

3121 XL Schiedam

tel. 010 – 4717859

[info@jrc2000.nl](mailto:info@jrc2000.nl)

[www.jrc2000.nl](http://www.jrc2000.nl)

*JRC2000 participeert in*

*STBO, het steunpunt*

*Beroepsonderwijs*

[www.stbo.nl](http://www.stbo.nl)