



Departamento di
Enseñansa Aruba

Beroepsgerichte Keuzedeel
voor het Arubaanse Beroepsonderwijs

Calculeren in de sector Techniek en gebouwde omgeving

behorend bij één of
meerdere kwalificaties

Code
K0625

Geldig vanaf
Augustus 2023

Keuzedelen

Aan elke kwalificatie zijn keuzedelen verbonden. Met keuzedelen kan de deelnemer zijn vakmanschap verbreden of verdiepen. Een keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de deelnemer of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Er zijn beroepsgerichte keuzedelen die verbonden zijn aan een of meerdere kwalificaties, en er zijn ook sectoroverstijgende keuzedelen, die beschikbaar zijn voor alle kwalificaties. Deze sectoroverstijgende keuzedelen zijn gericht op vervolgonderwijs en of verbreding.

De keuzedelen die verbonden zijn aan bepaalde kwalificaties staan aangegeven in het desbetreffende beroepskwalificatiedocument (BKD). De keuzedelen maken geen deel uit van de kwalificatie, maar zijn er wel aan gekoppeld en vormen als het ware een 'plus' op het diploma.

De BKD's en alle beschikbare keuzedelen zijn te vinden op www.ea.aw.

1. Algemene informatie

D1: Calculeren in de sector Techniek en gebouwde omgeving	
Studielast	
240	
Wettelijke beroepsvereisten	
Nee	
Certificaten	
Ja, door ABO-certificaat te koppelen aan keuzedelen wordt de waarde en herkenbaarheid voor de arbeidsmarkt vergroot.	
Behorend bij kwalificaties	
Dit is een beroepsgerichte keuzedeel en is verbonden aan de volgende kwalificaties: Bij het BKD Elektrotechnische installaties (NL-Crebonr. 23299):	
<ul style="list-style-type: none">• Eerste monteur elektrotechnische industriële installaties en systemen (NL- Crebonr. 25735), ABO-kwalificatieniveau 3• Eerste monteur elektrotechnische installaties in de gebouwde omgeving (NL- Crebonr. 25736), ABO kwalificatieniveau 3	
Bij het BKD Elektrotechnische systemen en installaties (NL-Crebonr. 23300):	
<ul style="list-style-type: none">• Technicus elektrotechnische industriële systemen en installaties (NL- Crebonr. 25738), ABO-kwalificatieniveau 4• Technicus elektrotechnische installaties in de gebouwde omgeving (NL- Crebonr. 257396), ABO kwalificatieniveau 4	
Toelichting	
In de sector 'Techniek en gebouwde omgeving' begeven zich tal van technische vakgebieden, zoals dakdekken, elektrotechnisch installeren, glas zetten, grond-, water- en wegenbouw, metselen, schilderen, slopen, stukadoors, tegelzetter, voegen en werktuigkundig installeren. Het keuzedeel is gericht op vakgerichte beginnend beroepsbeoefenaren die bij een opdrachtgever/ klant informatie verzamelen om een calculatie en een offerte op te stellen.	
Relevantie van het keuzedeel	
Met dit keuzedeel vergroot de beginnend beroepsbeoefenaar de kans op werk, omdat het kunnen calculeren als aanvulling op vakmanschap aansluit op de ontwikkeling dat opdrachtgevers behoefte hebben aan één aanspreekpunt die meer functies/ deelvaardigheden kan uitvoeren. Ook levert het keuzedeel een bijdrage aan een doorstroom naar andere functies/ beroepen zoals 'ondernemer'.	
Ook geeft het keuzedeel meer mogelijkheden om door te stromen naar een niveau 4 opleiding.	
Beschrijving van het keuzedeel	
Met dit keuzedeel ontwikkelt de beginnend beroepsbeoefenaar zich in het verzamelen van informatie om in een calculatie te verwerken en om een offerte voor opdrachtgevers/ klanten op te stellen.	
Branchevereisten	
Nee	
Aard van keuzedeel	
Verbredend	
Doorstroom	

2. Uitwerking

D1-K1: Calculeert werkaanvragen en stelt offertes op
Complexiteit
De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar zijn meestal uitvoerend en gestructureerd van aard. Het gaat meestal om het op gestandaardiseerde wijze verzamelen van opdrachtinformatie en het verwerken van informatie in een calculatie en een offerte. Hiervoor heeft de beginnend beroepsbeoefenaar kennis en vaardigheden nodig. Er is sprake van een hoog afbreukrisico, omdat een opdrachtgever/ klant dikwijls calculaties en offertes van verschillende aanbieders met elkaar kan vergelijken. Het is niet altijd inzichtelijk om welke reden een opdrachtgever/ klant tot een conclusie komt en een aanbieder de opdracht gunt. De mate van complexiteit wordt met name beïnvloed door een omvang van en een diversiteit in projecten.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het zelfstandig uitvoeren van de werkzaamheden, maar is hier niet eindverantwoordelijk voor. Hij is op de hoogte van en moet zich houden aan de geldende richtlijnen en kengetallen. Bij problemen stelt hij zelf prioriteiten en bedenkt hij oplossingen.
Vakkennis en vaardigheden
De beginnend beroepsbeoefenaar: <ul style="list-style-type: none">• bezit kennis van bedrijfsrichtlijnen, vaktechnische en leveranciersrichtlijnen.• bezit kennis van gangbare werkmethodeïken om calculatie-informatie te verzamelen.• bezit brede kennis van veel gebruikte vaktermen met betrekking tot calculeren en offertes opstellen, zoals bruto- en netto maatvoering, calculatiepost, BIM (bouw informatie model), oppervlaktemaat, inhoudsmaat, geometrie.• bezit brede kennis van factoren die op prijsstelling invloed uitoefenen.• bezit, ten behoeve van calculeren en het opstellen van offertes, brede kennis van kostensoorten, zoals materiaalkosten, loonkosten en afschrijvingskosten.• bezit kennis van gangbare kengetallen en bedrijfsnormen. • kan technische tekeningen lezen en interpreteren, zoals een bestektekening.• kan voor het uitvoeren van een calculatie relevante informatie verzamelen, zoals opmeten op locatie, toepassen van tijd- en materiaalnormen.• kan voor het uitvoeren van een calculatie verzamelde informatie ordenen, zoals in een meet- of calculatiestaat.• kan voor het opstellen van een calculatie relevante informatie analyseren.• kan de kwaliteit van verzamelde informatie voor het opstellen van een calculatie beoordelen.• kan werken met veel gebruikte calculatieprogramma's.• kan, ten behoeve van calculeren en het opstellen van offertes, berekeningen maken, zoals (verkoop)prijs, materiaalbenodigdheden.

D1-K1-W1: Bereidt een calculatie en het opstellen van een offerte voor
Omschrijving
De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt, ordent en analyseert informatie om deze in een calculatie en een offerte voor een opdrachtgever / klant te kunnen gebruiken. Afhankelijk van het onderwerp van de opdracht leest hij technische tekeningen, stelt hij vragen, meet gegevens op, probeert een budget te weten te komen en leest (eventueel) benodigde vergunningen en eisen waaraan het uiteindelijke resultaat aan moet voldoen. De verzamelde informatie legt hij vast. In geval van onduidelijke of onvolledige informatie probeert hij aanvullende informatie te verzamelen.

Resultaat
Informatie over wensen en bedoelingen van de opdrachtgever is verzameld.
Gedrag
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzamelt op deskundige wijze en volgens de eisen van de organisatie informatie over de opdracht. - Stelt gericht aanvullende vragen. - Legt verzamelde gegevens nauwkeurig en correct vast. - Kiest zorgvuldig de benodigde hulpmiddelen om informatie te verzamelen. - Gebruikt hulpmiddelen effectief en efficiënt. <p>De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen</p>

D1-K1-W2: Maakt een calculatie
Omschrijving
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar gebruikt de verzamelde informatie om berekeningen uit te voeren. Hij berekent, afhankelijk van het onderwerp van de opdracht bijvoorbeeld, oppervlakte- en inhoudsmaten van ruimtes, materiaalkosten, loonkosten, verwachte werktijd en de totaalkosten. De berekeningen verwerkt hij in een concept-calculatie en licht deelberekeningen en gemaakte keuzes toe, bijvoorbeeld met een korte omschrijving. De concept-calculatie legt hij aan een leidinggevende ter beoordeling voor, afhankelijk van de feedback verwerkt hij aanpassingen in de calculatie.</p>
Resultaat
Een calculatie die door een leidinggevende is goedgekeurd.
Gedrag
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwerkt nauwkeurig alle relevante informatie in een calculatie. - Voert berekeningen nauwkeurig uit. - Legt een logische relatie tussen verzamelde informatie en berekeningen. - Is alert op het voorkomen van fouten. - Toont vakdeskundigheid door keuzes te verantwoorden. - Verwerkt aanvullende informatie in een calculatie op een duidelijke wijze. - Stemt tijdig af met een leidinggevende. <p>De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Ondernemend en commercieel handelen</p>

D1-K1-W3: Stelt een offerte op

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt de calculatie uit in een offerte. Hij beschrijft, onder andere, de te verrichten werkzaamheden, te gebruiken materialen, een tijdinschatting, een berekening van de aanbodingsprijs en leverings- en betalingsvoorwaarden. Hij legt de offerte ter beoordeling aan een leidinggevende voor en licht de gemaakte keuzes toe. Eventuele feedback verwerkt hij in de offerte en handelt deze administratief af. Op eventuele vragen van een opdrachtgever / klant op de offerte geeft hij antwoord of een toelichting.

Resultaat

Een bij de wensen van de opdrachtgever / klant passende offerte dat verantwoord en uitvoerbaar is voor de organisatie.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Voert berekeningen correct uit en verwerkt gegevens correct en zorgvuldig in een overzichtelijke offerte.
- Toont bedrijfsmatig en commercieel inzicht bij het opstellen van de offerte.
- Stemt tijdig af met een leidinggevende.
- Is alert op (on)tevredenheid en (veranderende) wensen van een opdrachtgever / klant.
- Is alert op het voorkomen van fouten.
- Formuleert concreet en duidelijk waar de offerte over gaat, hoe het werk wordt uitgevoerd en hoe betaling plaatsvindt.
- Hanteert tijdens contactmomenten met een opdrachtgever / klant juiste en overtuigende argumenten.
- Volgt nauwkeurig procedures bij de administratieve handelingen.

De onderliggende competenties zijn: Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Bedrijfsmatig handelen, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren, Samenwerken en overleggen

