



Departamento di
Enseñansa Aruba

Sectoroverstijgende keuzedeel

voor het Arubaanse Beroepsonderwijs

Energieneutraal ontwerpen en bouwen

behorend bij één of
meerdere kwalificaties

Code
K1055

Keuzedelen

Aan elke kwalificatie zijn er keuzedelen verbonden. Met keuzedelen kan de deelnemer zijn vakmanschap verbreden of verdiepen. Er zijn beroepsgerichte keuzedelen die verbonden zijn aan een of meerdere kwalificatie en er zijn ook sectoroverstijgende keuzedelen dat beschikbaar zijn voor alle kwalificatie. De keuzedelen die verbonden zijn aan bepaalde kwalificaties staan aangegeven in het desbetreffende beroepskwalificatiedocument. De beroepskwalificatiedocumenten en keuzedelen zijn beschikbaar op www.ea.aw.

1. Algemene informatie

D1: Duurzaamheid in het beroep D	
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	
Keuzedelen zijn flexibel en kunnen worden gekoppeld aan verschillende kwalificaties binnen het beroepskwalificatiedocument (BKD). Een overzicht van welke keuzedelen verbonden zijn aan de kwalificaties staat aangegeven in een tabel in hoofdstuk 3 'Keuzedeel' van de beroepskwalificatiedocumenten.	
Toelichting	
Relevantie van het keuzedeel De maatschappelijke ontwikkelingen nodigen uit tot vergaande stappen in het energieneutraal bouwen en renoveren. De Bouwagenda van Bouwend Nederland geeft hieraan duidelijke kaders. Het ontwerpen en uitwerken van duurzame energieneutrale gebouwen, zowel bestaande als nieuwe, wordt steeds actueler in de Nederlandse bouwwereld. Het keuzedeel is verdiepend wat betreft het ontwerpen en uitvoeren van duurzame en energieneutrale gebouwen met brede aandacht voor het menselijk welbevinden in de woon-, werk- en leefomgeving en minder milieubelastend bouwen. De toepassing van energiezuinige en energieleverende installaties staan daarbij centraal. Door meer kennis over duurzaam, energieneutraal ontworpen en gerealiseerde gebouwen kan de beginnend beroepsbeoefenaar direct aansluiten in ontwerpteams op architectenbureaus en bouwadviesbureaus of bij uitvoeringsteams in bouwbedrijven. Door specialistische kennis van duurzaam, energieneutraal ontworpen en gerealiseerde gebouwen heeft de beginnend beroepsbeoefenaar een pré in dit onderdeel van het vakgebied. Hij is daardoor inzetbaar voor verschillende functies bij architecten- en bouwadviesbureaus en aannemers.	
Beschrijving van het keuzedeel Dit keuzedeel gaat over het (meehelpen) ontwerpen, uitwerken en realiseren van duurzame energieneutrale gebouwen, met een accent op woningbouw en het menselijk welbevinden in de woon-, werk- en leefomgeving. In het keuzedeel worden zowel de ontwerpaspecten, het bouwkundig detailleren en het maken van keuzes voor duurzame materialen en installaties alsmede de realisatie in de fabriek en op de bouwplaats behandeld. Omdat in een duurzame energieneutrale woning de samenhang tussen gebouw, detaillering en installaties van cruciaal belang is, komen de installaties ook uitgebreid aan de orde. Bij de installaties worden verschillende concepten aangereikt om tot energieneutrale oplossingen te komen.	
Branchevereisten Nee	
Aard van keuzedeel Verdiepend	

2. Uitwerking

D1-K1: Ontwerpt en bouwt energieneutraal
Complexiteit
De beginnend beroepsbeoefenaar heeft bij het meewerken aan duurzaam, energieneutraal ontwerpen en bouwen te maken met diverse invalshoeken, activiteiten en aspecten. Daarbij gaat het onder meer om de omgang met allerlei procedures, het samenwerken met verschillende technische disciplines en het oplossen van bouwkundige problemen, ook op de bouwplaats. Hij werkt daarom voor een deel volgens standaard werkwijzen en combinaties daarvan en voor een deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden van het vakgebied, vakoverstijgend kunnen denken en inzicht hebben in procedures en regelgeving.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
De beginnend beroepsbeoefenaar werkt in opdracht van en in overleg met zijn leidinggevende. Hij werkt zelfstandig, vaak binnen een team en is verantwoordelijk voor het verwerven en het toepassen van de kennis op het gebied van duurzaam, energieneutraal ontwerpen en bouwen. Hij stemt af met collega's, de opdrachtgever en derden. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.
Vakkennis en vaardigheden
De beginnend beroepsbeoefenaar: <ul style="list-style-type: none">• bezit brede en specialistische kennis van detailleringseisen voor energieneutrale gebouwen• bezit brede en specialistische kennis van energieneutraal bevorderende materialen• bezit brede en specialistische kennis van energieneutrale maatregelen vanuit wet- en regelgeving en eisen rond Passiefhuis en Active-house• bezit brede kennis van aspecten van het menselijk welbevinden in zijn woon-, werk- en leefomgeving• bezit brede kennis van controlemiddelen om de genomen maatregelen in de praktijk te toetsen• bezit brede kennis van de Bouwagenda van Bouwend Nederland• bezit brede kennis van de visies op huisvesting in de toekomst ten aanzien van bestaande bouw, nieuwbouw, utiliteitsgebouwen en industriële gebouwen• bezit brede kennis van duurzame bouwprocessen• bezit brede kennis van energieneutrale installatieconcepten voor verwarmings- en ventilatiesystemen, koeling, energieopwekking en -opslag• bezit brede kennis van maatschappelijke ontwikkelingen op het gebied van de energietransitie• bezit brede kennis van NOM, BREEAM en soortgelijke concepten• bezit kennis van complexere energieprestatieberekeningen <ul style="list-style-type: none">• kan de eisen uit een PVE vertalen naar een energieneutraal ontwerp• kan duurzame bouwconcepten integreren in (schets)ontwerpplannen• kan energieneutrale oplossingen integreren in digitale gebouwmodellen• kan energieneutrale oplossingen verwerken in werkvoorbereiding en uitvoeringproces• kan gebouwontwerpen toetsen aan BENG-uitgangspunten• kan geleverde kwaliteit toetsen aan de energieneutrale uitgangspunten• kan meewerken aan uitgewerkte bouwplannen om deze via werkvoorbereiding en uitvoering daadwerkelijk te bouwen als duurzame en energieneutrale gebouwen• kan bouwplaatspersoneel overtuigend aansturen met betrekking tot de verschillende energie-kritische uitvoeringsaspecten• kan NOM-concepten vertalen in gebouwontwerpen• kan ontwerp(voorstellen) toetsen aan actuele energieneutraal bouwen bevorderende wet- en regelgeving, bestemmingsplannen, welstandsnota's, specifieke wensen van de opdrachtgever, etc.• kan ontwerpdetails maken en toetsen aan de hand van actuele ontwerprichtlijnen voor duurzaam, energieneutraal bouwen, onder andere aan de SBR-referentiedetails en andere voorbeelden• kan participeren in multidisciplinaire ontwerp- en bouwteams• kan voorstellen maken voor keuzes van duurzame bouwmaterialen afgestemd op een specifiek ontwerp.

D1-K1: Ontwerpt en bouwt energieneutraal

- kan wensen van opdrachtgevers vertalen in een (eenvoudig) duurzaam, energieneutraal gebouwontwerp, met aandacht voor milieuaspecten en menselijk welbevinden in zijn woon- werk-, en leefomgeving

