

Kwalificatiedossier mbo

Middenkader bouw en infra

Kwalificaties

- Middenkaderfunctionaris Bouw
- Middenkaderfunctionaris Infra
- Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde
- Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw
- Middenkaderfunctionaris Restauratie

Geldig vanaf

1 augustus 2015

Opleidingsdomein

Bouw en infra Crebonr. 79000

Op dit moment is een wijziging van de WEB in voorbereiding waarmee de positie van keuzedelen in de kwalificatiestructuur wordt geregeld. Dat betekent dat op dit moment nog geen keuzedelen kunnen worden vastgesteld. Wel ontwikkelen de kenniscentra keuzedelen die de instellingen in het zogeheten vrijwillige jaar kunnen aanbieden in de vrije ruimte.

In de kwalificatiestructuur worden daarom al criteria opgenomen waarin wordt verwezen naar het keuzedeel. Op die manier wordt gewaarborgd dat door de kenniscentra voorgestelde keuzedelen na toetsing hun plaats kunnen krijgen in de kwalificatiestructuur. Vanzelfsprekend treden voorschriften over keuzedelen pas in werking na aanvaarding van het genoemde wetsvoorstel door de Eerste en Tweede Kamer der Staten-Generaal.



Penvoerder: Fundeon

Ontwikkeld door: Fundeon afdeling Ontwikkeling in samenwerking met vertegenwoordigers van de sociale partners, het middelbaar beroepsonderwijs en het hoger beroepsonderwijs.

Gelegitimeerd door: Bestuur Fundeon op advies van de paritaire commissie

Op: 11-04-2014

Inhoudsopgave

Leeswijzer	5
Overzicht van het kwalificatiedossier	6
Basisdeel	8
1. Beroepsspecifieke onderdelen	8
B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie	8
B1-K1-W1: Verzamelt, registreert en beheert projectinformatie	10
B1-K1-W2: Integreert projectinformatie	11
2. Generieke onderdelen	14
Profieldeel	15
P1: Middenkaderfunctionaris Bouw	15
P1-K1: Werkt B&U-ontwerpen uit	15
P1-K1-W1: Werkt ontwerp uit	16
P1-K1-W2: Maakt ontwerp gereed voor aanvraag omgevingsvergunning en aanbesteding	17
P1-K2: Voert werkvoorbereiding voor de B&U uit	18
P1-K2-W1: Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers	19
P1-K2-W2: Maakt uitvoeringsplan	19
P1-K2-W3: Maakt werktekeningen	20
P1-K2-W4: Maakt onderhoudsplan	20
P1-K3: Begeleidt nieuwbouw en onderhoudswerk	21
P1-K3-W1: Begeleidt bouwwerkzaamheden	21
P1-K3-W2: Bewaakt tijd en kosten van de bouw werkzaamheden	22
P1-K3-W3: Controleert de maatvoering	22
P1-K3-W4: Voert kwaliteitscontroles uit	23
P2: Middenkaderfunctionaris Infra	24
P2-K1: Bereidt infrawerk voor	24
P2-K1-W1: Werkt ontwerp uit	25
P2-K1-W2: Maakt (deel) begroting	26
P2-K1-W3: Voert werkvoorbereiding uit	26
P2-K1-W4: Maakt onderhoudsplan	27
P2-K2: Begeleidt uitvoering van infrawerk	28
P2-K2-W1: Begeleidt infrawerkzaamheden	29
P2-K2-W2: Bewaakt tijd en kosten van de infra werkzaamheden	29
P2-K2-W3: Voert maatvoering uit	30
P2-K2-W4: Voert kwaliteitscontroles uit	30
P2-K2-W5: Voert revisietaken uit	30
P3: Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde	32
P3-K1: Zet uit, wint in en verwerkt geo-informatie	32
P3-K1-W1: Meet situaties in	33
P3-K1-W2: Voert DTM-metingen uit	33
P3-K1-W3: Meet deformatie	34

P3-K1-W4: Zet uit	34
P3-K2: Beheert geo-informatie	36
P3-K2-W1: Wint geo-informatie in	36
P3-K2-W2: Actualiseert en beheert geo-informatie	37
P4: Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw	38
P4-K1: Voert onderzoek uit	38
P4-K1-W1: Bereidt onderzoek voor	39
P4-K1-W2: Voert historisch, juridisch en omgevingsonderzoek uit	39
P4-K2: Werkt plan uit	40
P4-K2-W1: Werkt ontwerp uit	40
P4-K2-W2: Verbeeldt informatie	41
P4-K2-W3: Bereidt besluiten voor	41
P5: Middenkaderfunctionaris Restauratie	42
P5-K1: Werkt restauratie-ontwerpen uit	42
P5-K1-W1: Werkt ontwerp uit	43
P5-K1-W2: Maakt aanvraag omgevingsvergunning en restauratieproject aanbestedingsgereed	43
P5-K2: Voert werkvoorbereiding voor restauratieproject uit	45
P5-K2-W1: Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers	45
P5-K2-W2: Maakt projectplan restauratie	46
P5-K2-W3: Maakt werktekeningen	46
P5-K2-W4: Maakt instandhoudingsplannen	47
P5-K3: Begeleidt restauraties en onderhoud	48
P5-K3-W1: Begeleidt restauraties en onderhoudswerkzaamheden	48
P5-K3-W2: Bewaakt tijd en kosten van de restauratiewerkzaamheden	49
P5-K3-W3: Voert maatvoering restauratie uit	49
P5-K3-W4: Voert kwaliteitscontrole uit en houdt toezicht bij restauratiewerkzaamheden	49
Keuzedeel	51

Leeswijzer

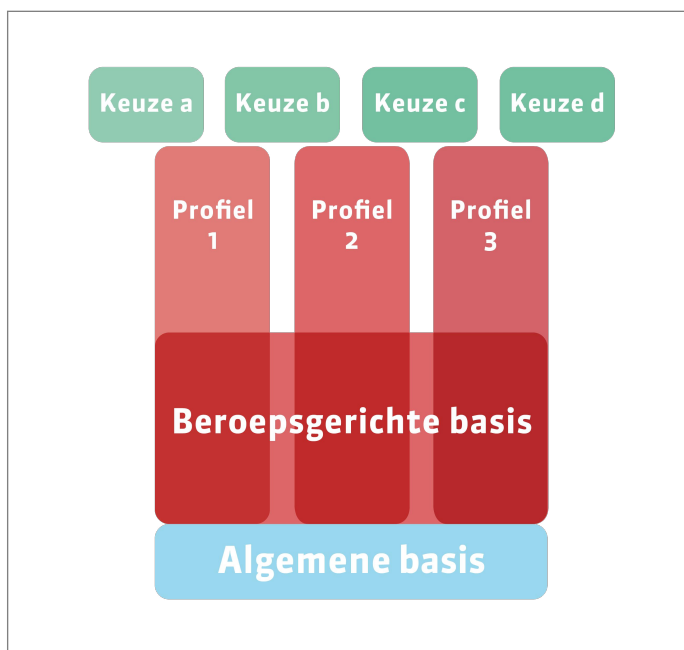
Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo - opleiding.

Opbouw dossier

Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie - eisen voor één of meerdere mbo -beroepen en bestaat uit:

1. **Het basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
 - a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier (met eventueel aanvullende eisen per profiel).
 - b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:
 - Nederlandse taal;
 - rekenen;
 - loopbaan en burgerschap; en
 - voor zover het niveau 4 betreft: Engels.
2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

Het kwalificatiedossier bevat een verwijzing naar het keuzedeel (D). Het keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de mbo - student of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Het vormt als het ware een 'plus' op het diploma. Het keuzedeel is dan ook geen onderdeel van de kwalificatie - eis, maar wordt wel op het diploma vermeld.



Taal en rekenen

De generieke eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekenen is dit aangegeven in de kolom 'vakken en vaardigheden'. Daarnaast kan in de kolom 'gedrag' een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekenen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Wettelijke beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie	Studieduur van de kwalificatie
P1 Middenkaderfunctionaris Bouw	4	Nee	middenkaderopleiding	6400
P2 Middenkaderfunctionaris Infra	4	Nee	middenkaderopleiding	6400
P3 Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde	4	Nee	middenkaderopleiding	6400
P4 Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw	4	Nee	middenkaderopleiding	6400
P5 Middenkaderfunctionaris Restauratie	4	Nee	middenkaderopleiding	6400

Basisdeel

De verwantschap tussen de verschillende profielen in dit kwalificatiedossier bevindt zich op de volgende beroepsspecifieke kerntaken en werkprocessen:

B1-K1 Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie	B1-K1-W1	Verzamelt, registreert en beheert projectinformatie
	B1-K1-W2	Integreert projectinformatie

Profieldeel

De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende kerntaken en werkprocessen:

P1 Middenkaderfunctionaris Bouw		
P1-K1 Werkt B&U-ontwerpen uit	P1-K1-W1	Werkt ontwerp uit
	P1-K1-W2	Maakt ontwerp gereed voor aanvraag omgevingsvergunning en aanbesteding
P1-K2 Voert werkvoorbereiding voor de B&U uit	P1-K2-W1	Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers
	P1-K2-W2	Maakt uitvoeringsplan
	P1-K2-W3	Maakt werktekeningen
	P1-K2-W4	Maakt onderhoudsplan
P1-K3 Begeleidt nieuwbouw en onderhoudswerk	P1-K3-W1	Begeleidt bouwwerkzaamheden
	P1-K3-W2	Bewaakt tijd en kosten van de bouw werkzaamheden
	P1-K3-W3	Controleert de maatvoering
	P1-K3-W4	Voert kwaliteitscontroles uit

P2 Middenkaderfunctionaris Infra		
P2-K1 Bereidt infrawerk voor	P2-K1-W1	Werkt ontwerp uit
	P2-K1-W2	Maakt (deel) begroting
	P2-K1-W3	Voert werkvoorbereiding uit
	P2-K1-W4	Maakt onderhoudsplan
P2-K2 Begeleidt uitvoering van infrawerk	P2-K2-W1	Begeleidt infrawerkzaamheden

P2 Middenkaderfunctionaris Infra		
	P2-K2-W2	Bewaakt tijd en kosten van de infra werkzaamheden
	P2-K2-W3	Voert maatvoering uit
	P2-K2-W4	Voert kwaliteitscontroles uit
	P2-K2-W5	Voert revisietaken uit

P3 Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde		
P3-K1 Zet uit, wint in en verwerkt geo-informatie	P3-K1-W1	Meet situaties in
	P3-K1-W2	Voert DTM-metingen uit
	P3-K1-W3	Meet deformatie
	P3-K1-W4	Zet uit
P3-K2 Beheert geo-informatie	P3-K2-W1	Wint geo-informatie in
	P3-K2-W2	Actualiseert en beheert geo-informatie

P4 Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw		
P4-K1 Voert onderzoek uit	P4-K1-W1	Bereidt onderzoek voor
	P4-K1-W2	Voert historisch, juridisch en omgevingsonderzoek uit
P4-K2 Werkt plan uit	P4-K2-W1	Werkt ontwerp uit
	P4-K2-W2	Verbeeldt informatie
	P4-K2-W3	Bereidt besluiten voor

P5 Middenkaderfunctionaris Restauratie		
P5-K1 Werkt restauratie-ontwerpen uit	P5-K1-W1	Werkt ontwerp uit
	P5-K1-W2	Maakt aanvraag omgevingsvergunning en restauratieproject aanbestedingsgereed
P5-K2 Voert werkvoorbereiding voor restauratieproject uit	P5-K2-W1	Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers
	P5-K2-W2	Maakt projectplan restauratie
	P5-K2-W3	Maakt werktekeningen
	P5-K2-W4	Maakt instandhoudingsplannen
P5-K3 Begeleidt restauraties en onderhoud	P5-K3-W1	Begeleidt restauraties en onderhoudswerkzaamheden
	P5-K3-W2	Bewaakt tijd en kosten van de restauratiewerkzaamheden
	P5-K3-W3	Voert maatvoering restauratie uit
	P5-K3-W4	Voert kwaliteitscontrole uit en houdt toezicht bij restauratiewerkzaamheden

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep
Context
De middenkaderfunctionarissen werken in de sector bouw/infra. Zij werken binnen en/of buiten, bij overheid, bureaus of bedrijven en zijn betrokken bij het vooronderzoek, voorbereiden, bouwen, beheren en onderhouden van gebouwen, wegen, waterwegen, spoorwegen of ondergrondse transportsystemen. De werkzaamheden zijn afhankelijk van de grootte van het bedrijf of organisatie en de mate van specialisatie van de organisatie. Bij grotere organisaties gaat het vaker om specialistisch werk en bij de kleinere worden door de middenkaderfunctionaris meer soorten taken verricht.
Typerende beroepshouding
Voor een optimale taakuitvoering is het noodzakelijk dat de middenkaderfunctionaris een professionele beroepshouding heeft die gekenmerkt wordt door inzicht in de materie, grote mate van zelfstandigheid, verantwoordelijkheidsgevoel en in staat om verschillende niveaus helder te communiceren.
Resultaat van de beroepengroep
Het werk van de middenkaderfunctionaris is volgens instructie, schetsen/tekeningen en of afspraken gerealiseerd. De leidinggevende/opdrachtgever is tevreden over het opgeleverde werk. Voorbeelden van resultaten zijn: ontwerptekeningen voor een (steden of verkeers)bouwkundig project, een (deel) calculatie, de bouw van een woning, uitgewerkte (deel) plannings voor infrastructureel project, een bouwkundige opname voor een restauratieproject en een bestaande situatie is ingemeten.

B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie		
Complexiteit		
De middenkaderfunctionaris heeft bij het verzamelen, verwerken en integreren van projectinformatie te maken met verschillende activiteiten en aspecten. Meestal is er ook sprake van eenmaligheid en diversiteit van projecten. Daarom werkt hij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander 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.		
Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend: N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend: N.v.t.	
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid		
De middenkaderfunctionaris werkt in opdracht van en in overleg met zijn leidinggevende. Hij werkt zelfstandig, vaak binnen een team en is verantwoordelijk voor het verzamelen, verwerken en integreren van projectinformatie. Hij stemt af met collega's, de opdrachtgever en derden. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.		
Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend: N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend:	Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend: N.v.t.	

B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie		
N.v.t.		
Vakkennis en Vaardigheden		
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezit brede en specialistische kennis van bouwprocessen, samenwerking in de bouw en interdisciplinaire samenwerking ▪ bezit brede en specialistische kennis van bouwregelingen en richtlijnen ▪ bezit kennis van de (steden) bouwgeschiedenis ▪ bezit kennis van de bouw/infra-branche ▪ bezit kennis van de procedure KLIC-melding ▪ bezit kennis van stelsels van basisregistraties zoals WION, BAG en BGT ▪ kan deelnemen aan bespreking/vergadering ▪ kan een analyse maken van product en productie ▪ kan een presentatie geven ▪ kan overleggen met groepen/derden ▪ kan rapporten opstellen/uitwerken ▪ kan werken met gebruikelijke applicaties zoals CAD ▪ kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit 		
<p>Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten ▪ bezit brede en specialistische kennis van de bouw- en uitvoeringstechnische theorie ▪ bezit brede en specialistische kennis van veilig werken in de bouwuitvoering ▪ bezit kennis van technische installaties in de bouw ▪ kan werken met informatiesystemen zoals het bouw informatie model 	<p>Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten ▪ bezit brede en specialistische kennis van de infra- en uitvoeringstechnische theorie ▪ bezit brede en specialistische kennis van topografische registratiesystemen ▪ bezit brede en specialistische kennis van veilig werken in de infra-uitvoering ▪ bezit kennis van technische installaties in de infra ▪ bezit kennis van verschillende projecties ▪ kan werken met informatiesystemen zoals het bouw informatie model, GIS en programmatuur voor documentenbeheer 	<p>Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezit brede en specialistische kennis van de technische aspecten van de basisregistratie ▪ bezit kennis van bouwmaterialen ▪ kan de maatvoering uitzetten en controleren met digitale apparatuur ▪ kan topografie en geo-informatie inwinnen, rekenkundig toetsen en bewerken in CAD en GIS ▪ kan werken met GIS of gelijkwaardige geografische systemen
<p>Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezit kennis van juridische context (omgevings- en verkeersrecht) ▪ kan werken met GIS 	<p>Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bezit brede en specialistische kennis van archeologie, flora en fauna in relatie tot restauratieprojecten ▪ bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten ▪ bezit brede en specialistische kennis van de (gemeentelijke) procedures voor de aanvraag van een omgevingsvergunning ▪ bezit brede en specialistische kennis van de bouwhistorie gericht op restauratie 	

B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie

- bezit brede en specialistische kennis van veilig werken in de bouwuitvoering
- bezit kennis van technische installaties in de bouw
- kan handmatige schetsen maken van eenvoudige historische constructies, profileringen en details
- kan werken met formats voor instandhoudingsplannen
- kan werken met informatiesystemen zoals het bouw informatie model

B1-K1-W1: Verzamelt, registreert en beheert projectinformatie**Omschrijving**

De middenkaderfunctionaris stelt, door analyse van product en proces, vast welke gegevens nodig zijn (bijvoorbeeld kwalitatieve gegevens over wetgeving of voorschriften, technische voorbereiding, uitwerking en beheer, tijdspad van het werk, eventueel in relatie tot andere werken en beschikbare budgetten). Hij onderzoekt waar, hoe en wanneer welke gegevens beschikbaar moeten zijn. Hij verzamelt de ontbrekende informatie zelf of schakelt interne/externe deskundigen in, afhankelijk van de omvang, het soort en type van de gegevens en de inwinningsmethoden. Hij analyseert en interpreteert informatie. Hij voert informatie in informatiesystemen. Hij raadpleegt informatiesystemen. Hij registreert en beheert de ingewonnen gegevens ten behoeve van tekeningen/verbeeldingen, voorstellingen, plannings, begrotingen of met andere beschikbare media te maken bestanden. Met de gebruikers van de aanvullende informatie stemt hij af of de juiste en volledige informatie aanwezig is. Hij beheert projectinformatie in informatiesystemen. Bij sommige activiteiten assisteert hij zijn leidinggevende of een collega en/of worden werkzaamheden in samenwerking met collega's uitgevoerd. Hij voert alle werkzaamheden uit in overleg met zijn leidinggevende.

Voorgaande activiteiten hebben betrekking op: initiatief, ontwerp, voorbereiding, uitvoering en beheer van projecten.

Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend:

Hij verwerkt gegevens die door inspectie zijn verkregen. Hij verzamelt kwaliteitseisen, garanties, levensduur, onderhoudsinformatie en uitvoeringsbeperkingen en voorwaarden. Deze informatie koppelt hij in digitale systemen aan uitvoeringsschema's en begrote kosten.

Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend:

Hij verwerkt gegevens die door inspectie zijn verkregen. Daarvoor verzamelt hij de kwaliteitseisen, garanties, levensduur, onderhoudsinformatie en uitvoeringsbeperkingen en voorwaarden. Deze informatie koppelt hij in digitale systemen aan uitvoeringsschema's en begrote kosten.

Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend:

Hij verzamelt de gevraagde data. Hij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode en apparatuur. Hij controleert of de data voldoet aan classificatie, traceerbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid.

Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend:

Hij zorgt dat de gegevens geordend in basis- en inventarisatiekaarten (bebouwing, groen, water, verkeer, etc.) en overzichten aangeleverd worden. Hij licht de informatie eventueel toe aan de gebruiker.

Hij verzamelt referentiemateriaal voor ontwerpen voor

Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend:

Hij verzamelt informatie over het betreffende monument, de staat waarin het monument verkeert en de wensen van de eigenaar. Hij verricht bouwkundige opname, maakt handmatige schetsen en voert verkennend bouwhistorisch onderzoek uit of laat dat uitvoeren.

B1-K1-W1: Verzamelt, registreert en beheert projectinformatie

<p>communicatiedoelinden.</p> <p>Hij levert een bijdrage aan het beheer van de ruimtelijke informatie. Hiervoor levert hij materiaal (maatvoeringskaarten, e.d.) aan andere afdelingen en diensten. Daarnaast verwerkt hij de goedgekeurde en gerealiseerde bouwplannen in de stedenbouwkundige plankaarten</p>		
---	--	--

Resultaat

Alle projectgegevens zijn verzameld, geregistreerd, ingevoerd, gedeeld en worden beheerd.

Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend: N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend: N.v.t.	

Gedrag

- Overlegt tijdig en constructief met leidinggevende, collega's en/of derden.
- Werkt in teamverband effectief samen.
- Leest en interpreteert vlot projectspecifieke informatie zoals programma van eisen, ontwerp, plan of ruimtelijke(digitale) presentaties/verbeelding.
- Toont inzicht, snelheid, precisie en bedrevenheid bij het verzamelen en invoeren.
- Gebruikt middelen effectief.
- Toetst nauwgezet projectspecifieke informatie op juistheid, volledigheid en relevantie.
- Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend: N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend: - Toont inzicht in historische constructies, materialen en afwerking. De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen	

B1-K1-W2: Integreert projectinformatie**Omschrijving**

De middenkaderfunctionaris bewerkt informatie in informatiesystemen. Hij bedenkt in opdracht mogelijke alternatieve oplossingen en overziet de consequenties, communiceert deze met zijn leidinggevende en zo nodig met betrokkenen van andere disciplines en verwerkt goedgekeurde uitvoeringsoplossingen in het informatiesysteem. Hij maakt informatie presentabel, in digitale vorm en/of op een andere wijze. Hij stemt plannen af met gebruikers, inventariseert wensen en meningen over de plannen. Hij inventariseert klachten, bewerkt de informatie, maakt deze presentabel en handelt de klachten af. Hij deelt en presenteert projectinformatie of ondersteunt daarbij. Bij

B1-K1-W2: Integreert projectinformatie

sommige activiteiten assisteert hij zijn leidinggevende of een collega en/of worden werkzaamheden in samenwerking met collega's uitgevoerd. Hij voert alle werkzaamheden uit in overleg met zijn leidinggevende.

Voorgaande activiteiten hebben betrekking op: initiatief, ontwerp, voorbereiding, uitvoering en beheer van bouwprojecten.

Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend:

Bij de voorbereiding van de realisatie en bij wijzigingen tijdens de realisatie communiceert hij intern over klantenwensen en -standpunten, voorstellen en uitvoeringswijzigingen. Hij structureert de informatie-uitwisseling en -overdracht. Hij onderzoekt op welke wijze de uitvoering efficiënt(er) kan worden opgezet. Hij communiceert bouwplannen naar zijn leidinggevende. Hij analyseert het bouwkundige model in samenhang met te installeren werktuigbouwkundige en/of elektrotechnische installaties. Hij overlegt met overige disciplines, komt met (verbeter)voorstellen en werkt mee aan integrale ontwerpen.

Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend:

Hij onderzoekt op welke wijze de infraorganisatie en uitvoering efficiënt(er) kan worden opgezet. Hij communiceert bouwplannen naar gebruikers. Hij maakt presentatietekeningen. Hij analyseert het infrabouwkundig model in samenhang met de overige disciplines en overlegt daarmee. Hij komt met (verbeter)voorstellen en werkt mee aan integrale ontwerpen.

Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend:

Hij vervaardigt, met behulp van aanwezige databestanden inmeet- en/of uitzetbestanden als presentatievorm. Hij overlegt met de leidinggevende over de aanpak, de methode en de eisen die aan de presentatie worden gesteld. Hij verzorgt de opmaak van de presentatie. Hij voert eenvoudige ruimtelijke analyses uit op de aanwezige data. Met betrokkenen stemt hij af of de juiste en volledige informatie na de analyse aanwezig is. Hij controleert of de presentatie voldoet.

Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend:

Bij vraagstukken (in dorp of wijk of nieuwe situatie) zoekt hij in samenwerking met andere (ruimtelijke) disciplines naar oplossingen en doet vervolgens voorstellen. Hij toetst in dit kader tevens voorstellen van anderen (andere disciplines, maatschappelijke groeperingen, bewoners, etc.). Hij maakt op basis van een schets ontwerp grafische tekeningen/kaarten voor de communicatie met diverse groepen, gebruikers, belanghebbenden, projectmedewerkers. Ter ondersteuning verzamelt hij referentiemateriaal. Hij neemt deel aan bijeenkomsten met de gebruikers (intern/extern) en beantwoordt vragen en licht plannen/beleid toe.

Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend:

Hij verkent de mogelijkheden met betrekking tot onderhoud of herstel van een monument op basis van verzamelde informatie en stemt daarover af met betrokkenen.

Resultaat

Projectinformatie is afgestemd, bewerkt en verwerkt in informatiesystemen. Projectinformatie is presentabel gemaakt.

Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend:**Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend:****Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend:**

B1-K1-W2: Integreert projectinformatie		
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend: N.v.t.	
Gedrag		
<ul style="list-style-type: none"> - Overlegt tijdig en constructief met leidinggevende, collega's en/of derden. - Komt actief met voorstellen. - Neemt anderen serieus en zoekt naar overeenstemming/oplossingen. - Werkt in teamverband effectief samen. - Leest en interpreteert vlot projectspecifieke informatie. - Toont snelheid, precisie en bedrevenheid bij bewerken en verwerken. - Gebruikt middelen effectief. - Toont (vakoverschrijdend) inzicht. - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten. <p>De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Overtuigen en beïnvloeden, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen</p>		
Voor Middenkaderfunctionaris Bouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Infra geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde geldt aanvullend: N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw geldt aanvullend: N.v.t.	<p>Voor Middenkaderfunctionaris Restauratie geldt aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Overtuigt betrokkenen van noodzakelijke restauratie-ingrepen. - Werkt volgens de restauratie-ethiek. <p>De onderliggende competenties zijn: Overtuigen en beïnvloeden, Ethisch en integer handelen</p>	

2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatieonderdelen - ook generieke kwalificatieonderdelen.

Nederlandse taal

Van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier maakt het generieke kwalificatieonderdeel Nederlandse taal deel uit. De referentieniveaus en de kwalificatie - eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl en vormt een integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Het betreft de volgende referentieniveaus:

- a. voor entreekwalificaties en voor kwalificaties op niveau 2 en 3: 2F;
- b. voor kwalificaties op niveau 4: 3F.

Rekenen

Van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier maakt het generieke kwalificatieonderdeel rekenen deel uit. De referentieniveaus en de kwalificatie - eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl en vormt een integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Het betreft de volgende referentieniveaus:

- a. voor entreekwalificaties en voor kwalificaties op niveau 2 en 3: 2F;
- b. voor kwalificaties op niveau 4: 3F.

Loopbaan en burgerschap

Van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier maakt het generieke kwalificatieonderdeel loopbaan en burgerschap deel uit. De kwalificatie - eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl en vormt een integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Engels (alleen voor niveau 4)

Van elke kwalificatie op mbo niveau 4 in dit kwalificatiedossier maakt het generieke kwalificatieonderdeel Engels deel uit. Op grond van artikel 17a van het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB zijn de referentieniveaus en de kwalificatie - eisen voor dit generieke onderdeel opgenomen in bijlage 2 bij dit besluit. Deze bijlage is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl en vormt een integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Het betreft de volgende referentieniveaus:

- a. lezen en luisteren: B1;
- b. schrijven, spreken en gesprekken voeren: A2.

Profieldeel

P1 Middenkaderfunctionaris Bouw
Mbo-Niveau
4
Typering van het beroep
De middenkaderfunctionaris bouw is werkzaam bij organisaties, bedrijven en instellingen die de B&U-omgeving vorm geven, realiseren, beheren en onderhouden, hetzij als profit of als non-profit organisatie. Hij is betrokken bij het ontwerp, de realisatie, de instandhouding van projecten en zal afhankelijk van de organisatie waarin hij werkzaam is breder betrokken zijn bij meerdere aspecten of een meer specialistische taak uitvoeren die bij een projectfase hoort. Hij wordt bij zijn werkzaamheden betrokken bij onder meer tekeningen, bestekken, begrotingen/offertes, plannings, constructies, vergunningen en uitvoeringsaspecten. De omstandigheden waaronder hij werkt variëren zeer sterk en zijn maar ten dele te conditioneren. Elk project is uniek en voor elk project geldt dat, vanaf initiatief tot beheer en later bij sloop, rekening gehouden moet worden met projectspecifieke omstandigheden die realisatie beïnvloeden en die geëigende oplossingen vereisen. Daarnaast zijn er slecht te voorspellen invloeden als weersomstandigheden en kostenvariaties die invloed hebben op de voortgang en kosten van de realisatie van een project. Bij de totstandkoming van een project moeten steeds de geldende regels voor tijd, geld, kwaliteit, veiligheid, gezondheid, milieu en arbo aspecten hun rol spelen. Gezien de veelheid van materiaal, materieel, diversiteit van personeel en de regelgeving daarbij, zijn dit factoren die voortdurend de aandacht van de middenkaderfunctionaris bouw vragen.
Certificaten
Nee
Wettelijke beroepsvereisten
Nee
Branchevereisten
Ja
Toelichting branchevereisten
De middenkaderfunctionaris bouw komt op bouwplaatsen. Daarom is het vereist dat hij beschikt over het certificaat Basis-VCA. Dit certificaat wordt beheerd door de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (Bron: www.vca.nl).

P1-K1 Werkt B&U-ontwerpen uit
Complexiteit
De middenkaderfunctionaris bouw heeft bij uitwerken van de B&U-ontwerpen te maken met verschillende aspecten die het werk complex maken. Hij moet binnen de regelgeving zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de wensen van de opdrachtgever. Meestal is er sprake van eenmaligheid en diversiteit van projecten. Daarom werkt hij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft bouw(kunde) en uitvoeringstechniek en inzicht hebben in procedures en regelgeving.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
De middenkaderfunctionaris bouw werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het uitwerken van de B&U-ontwerpen, voor het opstellen van de aanvraag omgevingsvergunning en voor het aanbestedingsgereedmaken van het project. 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 aanbestedingsstukken, contractstukken, procedures en regelgeving▪ bezit brede en specialistische kennis van afwerking van gebouwen▪ bezit brede en specialistische kennis van bouwfysica

P1-K1 Werkt B&U-ontwerpen uit

- bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmethoden
- bezit brede en specialistische kennis van bouwregelingen en richtlijnen
- bezit brede en specialistische kennis van constructies van gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van de constructieve hoofdpzets
- bezit brede en specialistische kennis van de inhoud en opzet V&G-ontwerpfase
- bezit brede en specialistische kennis van funderings- en grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van kostenramingen, inschrijfbegroting en werkbegroting
- bezit brede en specialistische kennis van realisatie van bouwwerken
- bezit brede en specialistische kennis van ruimte en relatie in gebouwen
- bezit kennis van de beoordelingsmethode voor duurzaamheidsprestatie
- bezit kennis van de bouwgeschiedenis
- bezit kennis van duurzaam bouwen
- bezit kennis van technische installaties in de bouw
- kan berekeningen uitvoeren voor constructies zoals voor houten-, stenen-, stalen-, grondmechanische en betonconstructies
- kan bouwfysische berekeningen maken zoals voor energie-, daglicht- en ventilatie
- kan bouwkundige tekeningen lezen en maken
- kan constructieve regels toepassen
- kan een analyse maken van product en productie
- kan informatiesystemen raadplegen
- kan rapportages opstellen
- kan schetsen maken van bouwconstructies/-onderdelen
- kan werken met CAD- en BIM-applicatie

P1-K1-W1 Werkt ontwerp uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw werkt (delen van) (schets)ontwerp uit naar voorlopig ontwerp en daarna naar definitief ontwerp. Daarbij gebruikt hij het programma van eisen, ontwerpcriteria en wettelijke eisen voor ontwerp, constructie en vormgeving. Hij voert een bouwbesluittoetsing uit op het ontwerp. Hij signaleert (on)mogelijkheden/problemen en overlegt met collega's en/of derden om tot oplossingen te komen. Hij kiest in overleg met opdrachtgever, klant of aannemer de benodigde producten en leverancier/fabrikant. Hij inventariseert eisen, mogelijkheden en wensen en stemt, in samenspraak met zijn leidinggevende, met partijen af om tot een definitieve selectie te komen. Hij werkt mee aan het vaststellen van de bouwmethode en de bouwtijd. Hij maakt een raming van de realisatiekosten en stelt een (globale) planning voor. Hij maakt de kosten inzichtelijk. Hij overlegt het resultaat met enkele alternatieven in materiaalkeuze met de leidinggevende en of met de opdrachtgever. Hij legt de gemaakte afspraken vast.

Resultaat

Het ontwerp is uitgewerkt naar definitief ontwerp. De bouwmethode en bouwtijd zijn vastgesteld. Er is inzicht in de realisatiekosten.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
- Toont technisch inzicht en begrip van constructies en vormen.
- Controleert nauwgezet de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
- Toont vaardigheid bij computertekenen.
- Toont inzicht in aanpalende disciplines.
- Maakt de juiste keuze voor de te gebruiken materialen.
- Bedenkt waar mogelijk alternatieve oplossingen voor problemen.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedure, voorschriften en regelgeving.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Analyseren

P1-K1-W2 Maakt ontwerp gereed voor aanvraag omgevingsvergunning en aanbesteding

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw maakt aansluitend aan de ontwerpfase (delen van) de bestektekeningen op basis van de ontwerptekeningen. Hij maakt het bestek/technische omschrijving of delen daarvan, afhankelijk van complexiteit en omvang van het project. Hij signaleert knelpunten of vragen, overlegt daarover en legt uitkomsten vast. In overleg met zijn leidinggevende voert hij zonodig aanpassingen door. Hij stelt delen van een bouwfysisch rapport op. Hij controleert of een omgevingsvergunning nodig is voor het uit te voeren bouwproject (vergunningscheck). Hij controleert of alle benodigde bijlagen zoals bestek of een technische omschrijving/tekeningen/berekeningen/welstand aanwezig zijn. Hij vult de aanvraag in. Hij zorgt ervoor dat alle benodigde stukken digitaal aanwezig zijn. Hij verzamelt de procedurestukken voor de aanbesteding en controleert op volledigheid. Hij bereidt de aanbesteding voor in overleg met zijn leidinggevende. Bij onduidelijkheden vraagt hij advies aan of overlegt met leidinggevende/collega's en of derden.

Resultaat

Alle stukken voor de aanvraag van de omgevingsvergunning en de aanbesteding zijn gemaakt en/of verzameld.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt tijdig met leidinggevende/collega's en derden.
 - Toont technisch inzicht en begrip van constructies en vormen.
 - Toont inzicht in de procedures.
 - Controleert nauwgezet de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
 - Bedenkt waar mogelijk alternatieve oplossingen voor problemen.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, voorschriften en regelgeving.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

P1-K2 Voert werkvoorbereiding voor de B&U uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris bouw heeft bij uitvoeren van de werkvoorbereiding te maken met aspecten die spelen voor en na gunning van het project. Hij werkt verschillende delen van het project uit voor de uitvoering. Daarbij moet hij regelmatig wisselen van onderwerp. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft bouw(kunde) en uitvoeringstechniek en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris bouw werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkvoorbereiding. Hij stemt af met interne collega's, de uitvoering, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van afvalverzameling, scheiding en verwerking
- bezit brede en specialistische kennis van afwerking van gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van beton-, metsel- en timmerwerk
- bezit brede en specialistische kennis van bouwfysica
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige inspectie van gebouwen, normen voor de beoordeling
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige voorzieningen voor technische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmethoden
- bezit brede en specialistische kennis van bouwplaatsinrichting
- bezit brede en specialistische kennis van bouwregelingen en richtlijnen
- bezit brede en specialistische kennis van constructies van gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van de constructieve hoofdpzets
- bezit brede en specialistische kennis van de inhoud en opzet V&G-plan
- bezit brede en specialistische kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide en kosten
- bezit brede en specialistische kennis van de werkorganisatie op de bouw
- bezit brede en specialistische kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede en specialistische kennis van funderings- en grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit brede en specialistische kennis van kostenramingen, inschrijfbegroting en werkbegroting
- bezit brede en specialistische kennis van planningstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede en specialistische kennis van realisatie van bouwwerken
- bezit brede en specialistische kennis van Resultaatgericht vastgoed onderhoud (RVGO)
- bezit brede en specialistische kennis van ruimte en relatie in gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van werkvoorbereiding
- bezit kennis van bestemmingsplannen
- kan berekeningen uitvoeren voor constructies zoals voor houten-, stenen-, stalen-, grondmechanische en betonconstructies
- kan bestek, tekeningen en contractdocumenten lezen en interpreteren
- kan de bouwplaatsinrichting en voorzieningen bepalen en tekenen
- kan digitale bouwtekeningen maken
- kan een V&G-plan voor de uitvoeringsfase opstellen
- kan informatiesystemen raadplegen
- kan offertes lezen en interpreteren
- kan offertes vergelijken en beoordelen naar tijd, geld en kwaliteit
- kan plannings lezen, interpreteren en maken
- kan van de bouwplaats de veiligheidsaspecten in beeld brengen
- kan van product en productie analyses maken
- kan werken met CAD- en BIM-applicatie
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P1-K2-W1 Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw maakt een product- en procesanalyse en stelt op basis daarvan voor het (deel) project verantwoordelijkheden, risico's, kwaliteit en aspecten wat betreft veiligheid, gezondheid en milieu vast. Hij stelt hoeveelheden vast die nodig zijn om het project te realiseren. Hij rubriceert de hoeveelheden in aantallen en eenheden materiaal, materieel, personeel en tijd. Hij vraagt offertes aan voor inkoop/huur van materialen en materieel bij leveranciers en diensten van onderaannemers. Hij maakt een koppeling met de daaraan verbonden kosten of tarieven. Hij hanteert actuele inkoopgegevens, tarieven en normen en legt keuzen vast. Hij formuleert vragen voor de nota van inlichtingen. Hij verwerkt alle informatie en de resultaten bespreekt hij met zijn leidinggevende en/of deskundigen, daarna rapporteert hij de uitwerkingen. Na gunning stelt hij de werkbegroting op. Hij vergelijkt offertes naar tijd, geld en kwaliteit en selecteert de meest economische aanbieder. Hij bespreekt de resultaten met zijn leidinggevende. Hij maakt afspraken met leveranciers en onderaannemers en legt overeenkomsten/inkoopcontacten vast. Hij maakt voor het project of deel ervan verfijnde kostenoverzichten voor de uitvoering.

Resultaat

Nauwkeurige en correcte gegevens voor de inschrijving. Verfijnde kostenoverzichten voor de uitvoering.

Gedrag

- Overlegt met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
 - Toont bouwkundig en uitvoeringstechnisch inzicht.
 - Maakt heldere en accurate overzichten.
 - Voert kostenbesparende maatregelen waar mogelijk door.
 - Voert de werkzaamheden efficiënt en effectief uit.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P1-K2-W2 Maakt uitvoeringsplan

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw bereidt na gunning de delen van de uitvoering voor. Hij analyseert de gegevens en brengt ideeën in voor de uitvoering. Hij stelt het uitvoeringsplan op, of levert een bijdrage daaraan, met daarin ondermeer een uitwerking van de verantwoordelijkheden, risico's, de kwaliteitsbewaking en aspecten wat betreft veiligheid, gezondheid en milieu. Hij bepaalt in overleg voor een deel of fase van een project de uitvoeringsvolgorde, inzet en afroep van materieel, materiaal, mensen en middelen en geeft die in overzichten weer. Hij pleegt daarover overleg met deskundigen en leveranciers over werkproces, inkoop en afroep en daarbij optredende knelpunten of onzekerheden in product en productie. Hij maakt de deelplanningen en werkplannen of levert een bijdrage daaraan. Hij laat het uitvoeringsplan goedkeuren door zijn leidinggevende.

Resultaat

Een uitgewerkt en goedgekeurd uitvoeringsplan.

Gedrag

- Overlegt tijdig met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
 - Toont bouwkundig en uitvoeringstechnisch inzicht.
 - Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
 - Controleert nauwgezet de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
 - Zorgt in overleg voor nauwkeurige en volledige rapportage.
 - Stelt kostenbesparende maatregelen voor.
 - Voert de werkzaamheden efficiënt en effectief uit.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Overtuigen en beïnvloeden, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Materialen en middelen inzetten

P1-K2-W3 Maakt werktekeningen

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw werkt bestektekeningen uit in werktekeningen. Behalve de bestektekeningen raadpleegt hij het bestek en projectspecifieke informatie. In de werktekeningen geeft hij gedetailleerd aan wat er gebouwd wordt. Hij overlegt met leidinggevende en/of uitvoering over de inhoud van de werktekening en mate van detaillering. Hij werkt (deel) constructies, hulp- en ondersteuningsconstructies uit op basis van projectinformatie. Hij vergelijkt de informatie onderling. Hij overlegt met de toegewezen adviseurs/leveranciers en legt de wijzigingen vast. Hij bepaalt in overleg met de uitvoering een indeling voor de bouwplaats en werkt dat uit in tekeningen.

Resultaat

Werktekeningen voor de uitvoering waarin verduidelijkingen van bestektekeningen en of bestek eenduidig zijn uitgewerkt.

Gedrag

- Overlegt tijdig met leidinggevende en/of collega's in de uitvoering.
 - Toont bouwkundig en uitvoeringstechnisch inzicht.
 - Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
 - Toont vaardigheid bij het computertekenen.
 - Maakt correcte en heldere (digitale) werktekeningen.
 - Toetst bestek, bestektekeningen en projectspecifieke informatie op juistheid en volledigheid.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P1-K2-W4 Maakt onderhoudsplan

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw voert inspecties uit of laat inspecties uitvoeren om de kwaliteit van delen van bestaande bouw vast te stellen. Bij onverwachte en geconstateerde onvoorziene schade of bij meldingen daarvan achterhaalt hij mogelijke oorzaken en gevolgen en rapporteert die. Hij doet voorstellen en geeft adviezen om de vereiste kwaliteit te herstellen. Hij stelt op basis van de inspecties een meerjarige onderhoudsplanning en -begroting op of levert een bijdrage daaraan.

Resultaat

Een rapport of vaststelling van de status van de bestaande bouw. Een meerjarige onderhoudsplanning en -begroting.

Gedrag

- Analyseert (inspectiegegevens)vlot de schades en kwaliteit en legt relaties met oorzaak en gevolg.
- Toont bouwkundig inzicht en uitvoeringstechnisch inzicht.
- Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
- Hanteert de benodigde apparatuur en/of instrumenten met snelheid, precisie, bedrevenheid en accuratesse.
- Zorgt in overleg voor nauwkeurige en volledige rapportage.
- Werkt volgens bedrijfsprocedure, inspectienormen, voorschriften en wettelijke richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P1-K3 Begeleidt nieuwbouw en onderhoudswerk

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris bouw begeleidt de nieuwbouw en het onderhoudswerk. De complexiteit van deze wordt bepaald door de diversiteit van de werkzaamheden waardoor hij vaak zal moeten schakelen. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft bouw(kunde)en uitvoeringstechniek en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris bouw werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de begeleiding van de nieuwbouw en het onderhoudswerk. Hij stemt af met de collega's in uitvoering, de werkvoorbereiding, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van aanbestedingsstukken, contractstukken, procedures en regelgeving
- bezit brede en specialistische kennis van afvalverzameling, scheiding en verwerking
- bezit brede en specialistische kennis van afwerking van gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van beton-, metsel- en timmerwerk
- bezit brede en specialistische kennis van bewaken voortgang en begroting
- bezit brede en specialistische kennis van bouwfysica
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige inspectie van gebouwen, normen voor de beoordeling
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige voorzieningen voor technische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmeten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwplaatsinrichting
- bezit brede en specialistische kennis van bouwregelingen en richtlijnen
- bezit brede en specialistische kennis van constructies van gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van de inhoud en opzet V&G-plan
- bezit brede en specialistische kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide en kosten
- bezit brede en specialistische kennis van de werkorganisatie op de bouw
- bezit brede en specialistische kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede en specialistische kennis van funderings- en grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit brede en specialistische kennis van opleverprocedures en eisen
- bezit brede en specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- bezit brede en specialistische kennis van planningstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede en specialistische kennis van realisatie van bouwwerken
- bezit brede en specialistische kennis van ruimte en relatie in gebouwen
- bezit brede en specialistische kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van voorschriften en keuringen van gereedschappen en materieel
- bezit kennis van kwaliteit van materialen
- bezit kennis van normen van materialen
- kan bouwkundige tekeningen lezen
- kan controle metingen uitvoeren
- kan de kwaliteit van product en productie beoordelen
- kan een toolbox-meeting organiseren
- kan V&G-plan uitvoeren
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P1-K3-W1 Begeleidt bouwwerkzaamheden

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw assisteert zijn leidinggevende bij het instrueren van het personeel op de bouwplaats over taak, methode, veiligheid en resultaat. Hij informeert en begeleidt het personeel. Hij bevordert veilig werken, signaleert onveilig werkgedrag en onveilige situaties en neemt actie. Hij schakelt mensen en middelen in en coördineert/stemt activiteiten van verschillende uitvoerende partijen op elkaar af. Hij communiceert

P1-K3-W1 Begeleidt bouwwerkzaamheden

met betrokkenen. Hij maakt afspraken over communicatie en rapportage en legt die vast. Hij controleert of volgens gemaakte afspraken het werk wordt uitgevoerd.

Resultaat

Uitvoerende partijen zijn op de hoogte van hun taak. Betrokkenen zijn geïnformeerd. De uitvoering verloopt vlot en volgens afspraak.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende en uitvoerenden.
- Begeleidt en informeert op motiverende wijze.
- Neemt tijdig actie.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen worden ingezet waarvoor ze bedoeld zijn.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen goed worden onderhouden.
- Toont bouwkundig en uitvoeringstechnisch inzicht.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken en wettelijke eisen.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Begeleiden

P1-K3-W2 Bewaakt tijd en kosten van de bouw werkzaamheden

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw ontvangt voortgangsgegevens en projectadministratie van het project. Hij signaleert afwijkingen in planningen. Hij neemt, in overleg met zijn leidinggevende, actie als actuele bouwlijn en planning de afwijkingsnorm overschrijden en zoekt waar mogelijk naar alternatieven of oplossingen in product en/of productie. Hij maakt zonodig aanpassingen in planningen. Hij overlegt de aanpassingen met zijn leidinggevende en legt deze vast. Hij communiceert de effecten met de betrokkenen. Hij inventariseert meer- en minderwerk en stemt dat af met de leidinggevende. Hij controleert bedragen, prestaties en leveranties en meldt bij kostenoverschrijdingen of indicaties daarvan aan de leidinggevende of werkvoorbereiding. Hij doet voorstellen en overlegt met zijn leidinggevende over te nemen acties.

Resultaat

De voortgang en begroting zijn bewaakt en gegevens zijn geregistreerd. Bij dreigende overschrijding is adequaat gereageerd.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende, uitvoerenden en opdrachtgever.
- Zet tijdig acties in gang.
- Controleert en analyseert grondig gegevens en achterhaalt van mogelijke overschrijding oorzaken en gevolgen.
- Werkt vlot en toont deskundigheid.
- Signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken en regelgeving.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P1-K3-W3 Controleert de maatvoering

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw controleert de plaats van projectonderdelen bij niet complexe projecten. Hij betreft de gegevens uit digitale of analoge informatie. Hij registreert en rapporteert zijn bevindingen aan zijn leidinggevende en/of collega's in de uitvoering.

P1-K3-W3 Controleert de maatvoering

Resultaat

De maatvoering van projectonderdelen is gecontroleerd en gerapporteerd.

Gedrag

- Controleert gegevens uit informatie op juistheid en volledigheid.
- Voert de controle adequaat uit.
- Hanteert met precisie de meetapparatuur en middelen en toont daarbij goede oog- en hand coördinatie.
- Overlegt tijdig met leidinggevende en/of collega's in de uitvoering.
- Toont bouwkundig en meettechnisch inzicht.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P1-K3-W4 Voert kwaliteitscontroles uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris bouw controleert van een deel of een fase van een bouwproject alle binnenkomende materialen, producten, gereedschappen en materieel die aan keuren, normen of regels moeten voldoen op het aanwezig zijn van de desbetreffende kenmerken en staat. Hij controleert de verwerking van materialen en producten. Na de verwerking keurt hij of het eindresultaat voldoet aan de contractverplichting. Zonodig overlegt hij met zijn leidinggevende over aanvullende acties. Hij ziet er op toe dat volgens contract, regelgeving, procedure of afspraken gewerkt wordt. Hij adviseert over de in te zetten acties als daarvan afgeweken wordt. Daarnaast registreert hij dat aan normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan en legt dat vast. Hij registreert tijdens de oplevering en bewaakt de uitvoering van de herstelwerkzaamheden.

Resultaat

Het bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen. De kwaliteitscontroles zijn uitgevoerd, bevindingen zijn vastgelegd en herstelacties zijn uitgevoerd.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende, uitvoerenden en opdrachtgever.
- Zet tijdig acties in gang.
- Controleert nauwgezet binnenkomende materialen, producten en het eindresultaat van de werkzaamheden
- Werkt vlot en toont deskundigheid.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen worden ingezet waarvoor ze bedoeld zijn.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen goed worden onderhouden.
- Signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken, voorschriften en wettelijke regelgeving.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P2 Middenkaderfunctionaris Infra

Mbo-Niveau

4

Typering van het beroep

De middenkaderfunctionaris infra is werkzaam bij organisaties, bedrijven en instellingen die de infrastructuur vorm geven, realiseren, beheren en onderhouden, hetzij als profit of als non-profit organisatie. Hij is betrokken bij het ontwerp, de realisatie, de instandhouding van projecten en zal afhankelijk van de organisatie waarin hij werkzaam is breder betrokken zijn bij meerdere aspecten of één meer specialistische taak uitvoeren die bij een projectfase hoort. Hij wordt bij zijn werkzaamheden op enigerlei wijze betrokken bij tekeningen, bestekken/contracten, begrotingen/ offertes, plannings, constructies, uitvoeringsaspecten en beheer. De omstandigheden waaronder hij werkt variëren zeer sterk en zijn maar ten dele te conditioneren. Elk project is uniek, en voor elk project geldt dat vanaf initiatief tot beheer en sloop, rekening gehouden moet worden met projectspecifieke omstandigheden die realisatie beïnvloeden en die geëigende oplossingen vereisen. Daarnaast zijn er slecht te voorspellen invloeden als weersomstandigheden en kostenvariaties die invloed hebben op de voortgang en kosten van de realisatie van een project. Bij de totstandkoming van een project moeten steeds de geldende regels voor tijd, geld, kwaliteit, veiligheid, gezondheid, milieu en arbo aspecten hun rol spelen. Gezien de veelheid van materiaal, materieel, diversiteit van personeel en de regelgeving daarbij, zijn dit factoren die voortdurend de aandacht van de middenkaderfunctionaris infra vragen.

Certificaten

Nee

Wettelijke beroepsvereisten

Nee

Branchevereisten

Ja

Toelichting branchevereisten

De middenkaderfunctionaris infra komt op bouwplaatsen. Daarom is het vereist dat hij beschikt over het certificaat VOL-VCA. Dit certificaat wordt beheerd door de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (Bron: www.vca.nl).

P2-K1 Bereidt infrawerk voor

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris infra heeft bij het voorbereiden van het infrawerk te maken met aspecten die spelen voor en na gunning van het project. De verwevenheid van factoren maken het werk complex. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft de infra, vakoverstijgend kunnen denken en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris infra werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkvoorbereiding. Hij stemt af met interne collega's, de uitvoering, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van afvalverzameling, scheiding en verwerking
- bezit brede en specialistische kennis van betonwerk in de infra
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige voorzieningen voor technische installaties
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmethoden
- bezit brede en specialistische kennis van calculeren
- bezit brede en specialistische kennis van contractvormen en voorwaarden in de infra
- bezit brede en specialistische kennis van de besteksmethodiek RAW
- bezit brede en specialistische kennis van de constructieve hoofdopzet

P2-K1 Bereidt infrawerk voor

- bezit brede en specialistische kennis van de inhoud en opzet V&G-plan
- bezit brede en specialistische kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide en kosten
- bezit brede en specialistische kennis van de procedure voor aanbestedingen
- bezit brede en specialistische kennis van de UAV
- bezit brede en specialistische kennis van de verschillende soorten ramingen
- bezit brede en specialistische kennis van de werkorganisatie op de bouw
- bezit brede en specialistische kennis van duurzaamheid productie en product
- bezit brede en specialistische kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede en specialistische kennis van funderen in de infra
- bezit brede en specialistische kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit brede en specialistische kennis van grondmechanica
- bezit brede en specialistische kennis van grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van infra constructies
- bezit brede en specialistische kennis van infra materialen en producten
- bezit brede en specialistische kennis van planningstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede en specialistische kennis van samenwerking in de infraketen, processen en interdisciplinaire samenwerking
- bezit brede en specialistische kennis van topografische registratiesystemen
- bezit brede en specialistische kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van verhardingen
- bezit brede en specialistische kennis van werkvoorbereiding
- bezit kennis ondergrondse infrastructuur
- bezit kennis van de beoordelingsmethode voor duurzaamheidsprestatie
- bezit kennis van technische installaties in de infra
- brede en specialistische kennis van de realisatie van infrawerken
- kan berekeningen uitvoeren voor constructies zoals voor houten-, stenen-, stalen-, grondmechanische en betonconstructies
- kan bestek, tekeningen en contractdocumenten lezen en interpreteren
- kan bouwkundige tekeningen lezen
- kan constructieve regels toepassen
- kan de bouwplaats veiligheidsaspecten in beeld brengen
- kan de bouwplaatsinrichting en voorzieningen bepalen en tekenen
- kan digitale bouwtekeningen maken
- kan een opgestelde constructie tekening/berekening toepassen
- kan infratechnische tekeningen lezen en maken
- kan kostenramingen maken
- kan offertes lezen en interpreteren
- kan offertes vergelijken en beoordelen naar tijd, geld en kwaliteit
- kan plannings lezen, interpreteren en maken
- kan rapportages opstellen
- kan V&G-plan ontwerp en uitvoering opstellen
- kan van product en productie analyses maken
- kan werken met CAD-, GIS- en BIM-applicatie
- kan werken vanuit programma van eisen
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P2-K1-W1 Werkt ontwerp uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra werkt delen van (schets)ontwerpen uit naar voorlopig ontwerp en daarna naar definitief ontwerp. Hij signaleert (on)mogelijkheden en overlegt met interne en/of externe medewerkers om tot oplossingen te komen. Hij kiest in de fase van ontwerp- en bestektekeningen in overleg met opdrachtgever, klant of aannemer gerelateerd aan mogelijke uitvoeringswijzen de benodigde producten en leverancier/fabrikant. Hij inventariseert eisen, mogelijkheden en wensen en stemt met partijen af om tot een definitieve selectie te komen. Hij maakt aansluitend aan de ontwerpfase de bestek-/contracttekeningen. Hij controleert of de informatie toereikend is om het bestek te kunnen maken. Hij stemt de bestek-/contracttekening zorgvuldig af met intern verantwoordelijken en (externe) bestekschrijvers/contractmakers. Hij werkt (deel) constructies uit. Hij vergelijkt de

P2-K1-W1 Werkt ontwerp uit

informatie onderling. Voor de constructies die hij uitwerkt overlegt hij met de toegewezen deskundigen en legt de wijzigingen vast. Hij levert een bijdrage aan het bestek/contact, afhankelijk van complexiteit en omvang van het project. Hij signaleert knelpunten of vragen, overlegt met deskundigen en legt uitkomsten vast.

Resultaat

De ontwerpen zijn uitgewerkt naar bestek-/contracttekeningen. Constructies zijn uitgewerkt. Er is een bijdrage geleverd aan het bestek/contract.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
 - Maakt de juiste keuze voor de te gebruiken materialen.
 - Formuleert in overleg de haalbare uitvoeringsvolgorde.
 - Voert de werkzaamheden accuraat, efficiënt en effectief uit.
 - Toont infra-bouwkundig inzicht en begrip van constructies en vormen.
 - Toont snelheid, precisie en bedrevenheid bij het computertekenen.
 - Toont inzicht in aanpalende disciplines.
 - Maakt correcte en heldere (digitale) werktekeningen.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, programma van eisen, ontwerpcriteria, bestek-/contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

P2-K1-W2 Maakt (deel) begroting

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra maakt product- en productieanalyse en stelt voor een deel of een fase van het project, aan de hand van bestek/contract en tekeningen en uitvoeringsmethode, de hoeveelheden vast die nodig zijn om het product te realiseren. Hij rubriceert de hoeveelheden in aantallen en eenheden materiaal, materieel en personeel met waar nodig specificatie. Waar nodig maakt hij per fase of project een splitsing. De resultaten bespreekt hij en daarna rapporteert hij. Hij maakt op basis van bestek/contract en bestek-/contracttekeningen een raming van de realisatiekosten, die als referentie voor aanbesteding dient. Hij maakt de kosten inzichtelijk. Hij overlegt het resultaat met enkele alternatieven in materiaalkeuze met de leidinggevende en/of met de opdrachtgever. Hij legt de gemaakte afspraken vast.

Resultaat

Hoeveelheden zijn bepaald en gerubriceerd. Resultaten zijn besproken en gerapporteerd. Er is inzicht in de verschillende stadia van kosten.

Gedrag

- Overlegt met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
 - Toont infratechnisch inzicht.
 - Maakt heldere en accurate overzichten.
 - Voert kostenbesparende maatregelen waar mogelijk door.
 - Voert de werkzaamheden accuraat, efficiënt en effectief uit.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedures, bestek-/contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P2-K1-W3 Voert werkvoorbereiding uit

Omschrijving

Na gunning van een werk werkt de middenkaderfunctionaris infra contractdocumenten uit in uitvoerings-/werkdocumenten. Behalve de bestek-/contracttekeningen raadpleegt hij het bestek/contract en projectspecifieke informatie. In de werkdocumenten geeft hij (gedetailleerd) aan wat er gerealiseerd wordt. Hij werkt (deel) constructies, hulp- en ondersteuningsconstructies uit. Hij overlegt met leidinggevende en/of uitvoering voor wat betreft inhoud van de werktekeningen en mate van detaillering. Hij bereidt de uitvoering voor. Hij bepaalt in overleg van een deel of fase van een project de uitvoeringsvolgorde, inzet en afroep van materieel, materiaal,

P2-K1-W3 Voert werkvoorbereiding uit

mensen en middelen en geeft die in overzichten weer. Hij pleegt overleg met deskundigen en leveranciers over werkproces, inkoop en afroep en daarbij optredende knelpunten of onzekerheden in product en productie. Hij bepaalt in overleg met de uitvoering een indeling voor de bouwplaats en werkt dat uit in tekeningen. Hij stelt in overleg met de uitvoering het V&G-plan op. Gedurende het voorbereidingsproces stemt hij met opdrachtgever over wensen en - standpunten, voorstellen en uitvoeringswijzigingen. Hij stemt hierover af met de uitvoering. Hij structureert de informatie-uitwisseling en -overdracht, waarbij consequenties voor tijd, geld en kwaliteit duidelijk vastgelegd zijn voor betrokken partijen.

Resultaat

Werkdocumenten zijn gemaakt, uitvoeringsvolgorde is vastgelegd, inzet en afroep van materialen, materieel, mensen en middelen is in overzichten vastgelegd. Knelpunten en onzekerheden zijn in kaart gebracht. Het V&G-plan is opgesteld.

Gedrag

- Overlegt tijdig met leidinggevende en/of collega's in de uitvoering.
 - Overlegt met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
 - Brengt ideeën in voor de uitvoering en formuleert in overleg de haalbare uitvoeringsvolgorde.
 - Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
 - Voert kostenbesparende maatregelen waar mogelijk door.
 - Voert de werkzaamheden accuraat, efficiënt en effectief uit.
 - Controleert nauwkeurig de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
 - Toont infra- en uitvoeringstechnisch inzicht.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, bestek-/contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Overtuigen en beïnvloeden, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Materialen en middelen inzetten

P2-K1-W4 Maakt onderhoudsplan

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra voert inspecties uit of laat inspecties uitvoeren om de kwaliteit van bestaande infra delen vast te stellen. Bij onverwachte en geconstateerde onvoorziene schade of bij meldingen daarvan achterhaalt hij mogelijke oorzaken en gevolgen en rapporteert die. Hij doet voorstellen en geeft adviezen om de vereiste kwaliteit te herstellen. Hij stelt op basis van de inspecties een meerjarige onderhoudsplanning en -begroting op of levert een bijdrage daaraan.

Resultaat

Een rapport of vaststelling van de status van de bestaande infra. Een meerjarige onderhoudsplanning en -begroting of er is een bijdrage daaraan geleverd.

Gedrag

- Analyseert (inspectiegegevens)vlot de schades en kwaliteit en legt relaties met oorzaak en gevolg.
 - Toont infra- en uitvoeringstechnisch inzicht.
 - Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
 - Hanteert de benodigde apparatuur en/of instrumenten met snelheid, precisie, bedrevenheid en accuratesse.
 - Zorgt in overleg voor nauwkeurige en volledige rapportage.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedure, inspectienormen, voorschriften en wettelijke richtlijnen.
- De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P2-K2 Begeleidt uitvoering van infrawerk

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris infra begeleidt de uitvoering van het infrawerk. De complexiteit wordt bepaald door de diversiteit van de werkzaamheden waardoor hij vaak zal moeten schakelen. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft de infra en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris infra werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de begeleiding van de uitvoering van het infrawerk. Hij stemt af met de collega's in uitvoering, de werkvoorbereiding, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van afvalverzameling, scheiding en verwerking
- bezit brede en specialistische kennis van betonwerk in de infra
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmaterialen en bouwproducten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwmethoden
- bezit brede en specialistische kennis van contractvormen en voorwaarden in de infra
- bezit brede en specialistische kennis van de besteksmethodiek RAW
- bezit brede en specialistische kennis van de inhoud en opzet V&G-plan
- bezit brede en specialistische kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide en kosten
- bezit brede en specialistische kennis van de UAV
- bezit brede en specialistische kennis van de verschillende soorten begrotingen
- bezit brede en specialistische kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede en specialistische kennis van funderen in de infra
- bezit brede en specialistische kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit brede en specialistische kennis van grondmechanica
- bezit brede en specialistische kennis van grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van het GEO-maatvoeringssysteem
- bezit brede en specialistische kennis van maatvoeren
- bezit brede en specialistische kennis van opleverprocedures en eisen
- bezit brede en specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- bezit brede en specialistische kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede en specialistische kennis van samenwerking in de infraketen, processen en interdisciplinaire samenwerking
- bezit brede en specialistische kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van verhardingen
- bezit brede en specialistische kennis van voorschriften en keuringen van gereedschappen en materieel
- bezit kennis constructieleer
- bezit kennis ondergrondse infrastructuur
- bezit kennis van kwaliteit en normen van materialen
- bezit kennis van technische installaties in de infra
- brede en specialistische kennis van de realisatie van infrawerken
- kan contractdocumenten lezen en interpreteren
- kan controle metingen uitvoeren
- kan de maatvoering uitzetten en controleren met digitale apparatuur
- kan een toolbox-meeting organiseren
- kan infratechnische tekeningen lezen en maken
- kan plannings lezen, interpreteren en maken
- kan rapportages opstellen
- kan V&G-plan uitvoeren
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P2-K2-W1 Begeleidt infrawerkzaamheden

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra assisteert bij instrueren van het personeel op de bouwplaats over taak, methode, veiligheid en resultaat. Hij assisteert bij het inschakelen van mensen en middelen en coördineert/stemt activiteiten van verschillende uitvoerende partijen op elkaar af. Hij communiceert met betrokkenen. In samenwerking met zijn leidinggevende neemt hij aan de hand van rapportages over tijd, kwaliteit en geld of bij onvoorziene omstandigheden beslissingen over aanpassingen van processen of procedures. Hij maakt afspraken over communicatie en rapportage en legt die vast. Hij controleert of volgens gemaakte afspraken met werk wordt uitgevoerd.

Resultaat

Uitvoerende partijen zijn op de hoogte van hun taak. Betrokkenen zijn geïnformeerd. De uitvoering verloopt vlot en volgens afspraak.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende en uitvoerenden.
 - Bevordert veilig werken, signaleert onveilig werkgedrag en onveilige situaties en neemt actie.
 - Zorgt ervoor dat materialen en middelen worden ingezet waarvoor ze bedoeld zijn.
 - Zorgt ervoor dat materialen en middelen goed worden onderhouden.
 - Toont infra- en uitvoeringstechnisch inzicht.
 - Begeleidt en informeert op motiverende wijze.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken en wettelijke eisen.
- De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Aansturen, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P2-K2-W2 Bewaakt tijd en kosten van de infra werkzaamheden

Omschrijving

Tijdens de realisatie van een project houdt de middenkaderfunctionaris infra de actuele status van de projectplanning bij en vergelijkt die met de geplande voortgang. Onder verantwoordelijkheid van de leidinggevende neemt hij actie als actuele bouwlijn en planning de afwijkingsnorm overschrijden en zoekt waar mogelijk naar alternatieven of oplossingen in product en/of productie. Omstandigheden die afwijkingen veroorzaken registreert hij en handelt hij af. Afwijkingen geeft hij weer in de betreffende schema's en beoordeelt hij op gevolg. De consequenties van de na overleg aangepaste planning effectueert en communiceert hij. Hij verwerkt facturen en rekeningen van een deel van of een fase van een project. Hij controleert bedragen, prestaties en leveranties en overlegt bij kostenoverschrijdingen of indicaties daarvan met leiding of werkvoorbereiding, waarbij hij zelf voorstellen en suggesties doet dan wel afhankelijk van de afspraken zelf beslist over te nemen acties. Hij inventariseert meer- en minderwerk en stemt dat af met zijn leidinggevende.

Resultaat

De tijd en kosten zijn bewaakt, gegevens zijn geregistreerd. Bij dreigende overschrijding is adequaat gereageerd.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende, uitvoerenden en opdrachtgever.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en achterhaalt van mogelijke overschrijding oorzaken en gevolgen.
 - Werkt vlot en toont deskundigheid.
 - Signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen.
 - Zet tijdig acties in gang.
 - Registreert gegevens accuraat.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken en regelgeving.
- De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P2-K2-W3 Voert maatvoering uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra geeft de plaats van projectonderdelen aan. Hij maakt de gewenste maatvoering waarneembaar middels markeringsvormen en registratie. Bij complexe of grote objecten zet hij in overleg met zijn leidinggevende een specialist in.

Resultaat

De maatvoering van onderdelen van het project is aangegeven/uitgevoerd en gecommuniceerd.

Gedrag

- Overlegt tijdig met leidinggevende en of collega's in de uitvoering.
- Analyseert en vertaalt projectinformatie en voert de maatvoering adequaat uit.
- Hanteert met precisie de meetapparatuur en middelen.
- Controleert gegevens uit informatie op juistheid en volledigheid.
- Zet meetapparatuur verantwoord, effectief en efficiënt in en zorgt er goed voor.
- Toont infra- en meettechnisch inzicht.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

P2-K2-W4 Voert kwaliteitscontroles uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra controleert van een deel of een fase van een bouwproject alle binnenkomende materialen, producten, gereedschappen en materieel die aan keuren, normen of regels moeten voldoen op het aanwezig zijn van de desbetreffende kenmerken en staat. Hij controleert de verwerking van materialen en producten. Na de verwerking controleert hij of het eindresultaat voldoet aan de contractverplichting. Zonodig overlegt hij met zijn leidinggevende over aanvullende acties.

Resultaat

Het infrawerk voldoet aan de gestelde eisen. Afwijkingen aan de gestelde eisen zijn geregistreerd en hersteld.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende, uitvoerenden en opdrachtgever.
- Zet tijdig acties in gang.
- Controleert nauwgezet binnenkomende materialen, producten en het eindresultaat van de werkzaamheden
- Werkt vlot en toont deskundigheid.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen worden ingezet waarvoor ze bedoeld zijn.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen goed worden onderhouden.
- Signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken, voorschriften en wettelijke regelgeving.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P2-K2-W5 Voert revisietaken uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris infra ontvangt revisiegegevens van betrokkenen of neemt zelf de revisiegegevens op. Hij laat de gegevens controleren door zijn leidinggevende. Na goedkeuring verwerkt hij de gegevens in de bestaande tekeningen en controleert deze aan de hand van de eisen van de opdrachtgever.

Resultaat

De revisiegegevens zijn opgenomen en gecontroleerd. De gegevens zijn verwerkt conform de eisen van de opdrachtgever.

P2-K2-W5 Voert revisietaken uit

Gedrag

- Toont infratechnisch inzicht en begrip van constructies.
 - Toont vaardigheid bij het computertekenen.
 - Hanteert met precisie de meetapparatuur en middelen en toont daarbij goede oog- en hand coördinatie.
 - Neemt nauwgezet revisiegegevens op.
 - Maakt correcte en heldere (digitale) werktekeningen.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, voorschriften en wettelijke richtlijnen.
- De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P3 Middenkaderfunctionaris Landmeetkunde

Mbo-Niveau

4

Typering van het beroep

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde is enerzijds actief binnen de bouw- en infra-processen en daarnaast actief ten behoeve van rechtstoestand, bestemming en gebruik. Dit betekent dat hij zowel voor bouw- en infrabedrijven werkt als voor overheden (gemeenten, provincies, waterschappen, kadaster) en ingenieursbureaus. Belangrijkste activiteiten zijn het inwinnen van gegevens van objecten in de ruimte om ons heen, het verrichten van maatvoering en het samenstellen van kaarten of bestanden met behulp van (digitale) technieken. Hij moet daarom voldoende kennis hebben van rechtstoestand, bestemming, gebruik, realisatie en beheer van de omgeving en de processen daaromheen om de juiste gegevens te verzamelen of te leveren. Ook ten behoeve van het verwerken, beheren en presenteren van de gegevens in ruimtelijke informatiesystemen is deze kennis onontbeerlijk. Hij beschikt over vakoverschrijdend inzicht. Zijn werkzaamheden kunnen zowel buiten- en binnenwerkzaamheden betreffen maar kunnen zich ook beperken tot alleen het in buitenomstandigheden opnemen of alleen het binnenwerk uitvoeren waarbij hij ruimtelijke informatiesystemen bedient.

Certificaten

Nee

Wettelijke beroepsvereisten

Nee

Branchevereisten

Ja

Toelichting branchevereisten

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde komt op bouwplaatsen. Daarom is het vereist dat hij beschikt over het certificaat Basis-VCA. Dit certificaat wordt beheerd door de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (Bron: www.vca.nl).

P3-K1 Zet uit, wint in en verwerkt geo-informatie

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde heeft bij het uitzetten, inwinnen en verwerken van geo-informatie te maken met allerlei aspecten. Hij moet zeer nauwkeurig werken en zich bewust zijn van de consequenties van fouten. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft landmeetkunde en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het inmeten, uitzetten en verwerken van geo-informatie. Hij stemt af met zijn leidinggevende, collega's en de opdrachtgever. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen zoals CAD en/of GIS
- bezit brede en specialistische kennis van de technische aspecten van de basisregistratie
- bezit brede en specialistische kennis van deformatiemetingen
- bezit brede en specialistische kennis van DTM-metingen
- bezit brede en specialistische kennis van hoogte metingen
- bezit brede en specialistische kennis van inmeten van 2D en 3D situaties
- bezit brede en specialistische kennis van instrumenten en hun toepassing
- bezit brede en specialistische kennis van kaarten en tekeningen
- bezit brede en specialistische kennis van landmeetkundige termen en begrippen
- bezit brede en specialistische kennis van referentiestelsels en projecties

P3-K1 Zet uit, wint in en verwerkt geo-informatie

- bezit brede en specialistische kennis van terrestrische en mobiele meettechnieken
- bezit brede en specialistische kennis van uitzetten van de maatvoering
- bezit kennis van 2D en 3D systematiek van machinesturing voor bouw en infra
- bezit kennis van de bouw/infra ontwikkelketen
- bezit kennis van stelsels van basisregistraties zoals WION, BAG en BGT
- kan een meettechnisch plan van aanpak maken
- kan landmeetkundige berekeningen uitvoeren
- kan werken met GIS en CAD of gelijkwaardige systemen
- kan werken met landmeetkundige apparatuur en applicaties
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P3-K1-W1 Meet situaties in

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde stelt aan de hand van de opdracht en de bestaande situatie vast welke gegevens ontbreken om deze te kunnen inmeten en verwerken ten behoeve van topografische informatie. Hij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode en meetapparatuur. Hij bepaalt de in te zetten apparatuur. Hij beoordeelt de situatie en mogelijkheden en zorgt voor een meetkundige constructie waarmee aan de kwaliteitseisen voor de op te nemen meetpunten kan worden voldaan. Hij voert topografische metingen uit. Hij controleert zijn werkzaamheden. Hij verwerkt de meetgegevens. Hij controleert of het eindresultaat voldoet aan de vereiste nauwkeurigheid. Hij bewaakt de planning, het budget en de kwaliteit van het werk. Hij stemt met betrokkenen af of de juiste en volledige informatie na verwerking aanwezig is.

Resultaat

De situatie is ingemeten. De meetresultaten zijn gecontroleerd. De meetgegevens zijn verwerkt. Het eindresultaat is gecontroleerd en afgestemd met betrokkenen.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
 - Werkt vlot en toont meettechnisch en ruimtelijk inzicht.
 - Toont bedrevenheid in digitaal verwerken van tekeningen en andere bestanden.
 - Zet meetapparatuur verantwoord, effectief en efficiënt in en zorgt er goed voor.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
 - Registreert gegevens accuraat.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P3-K1-W2 Voert DTM-metingen uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeten voert Digitaal terrein model(DTM) metingen uit. Hij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode, apparatuur en gewenst resultaat. Hij bereidt de verschillende metingen voor en voert ze uit. Op basis van de resultaten verwerkt hij de data. Hierover heeft hij vooraf overleg. Hij controleert of het eindresultaat voldoet aan de vereiste geometrische kwaliteit. Hij stemt met betrokkenen af of de juiste en volledige informatie na verwerking aanwezig is.

Resultaat

De DTM-meting is uitgevoerd, meetresultaten zijn gecontroleerd en verwerkt. Het eindresultaat is gecontroleerd en afgestemd met betrokkenen.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
- Werkt vlot en toont meettechnisch en ruimtelijk inzicht.
- Toont bedrevenheid in digitaal verwerken van tekeningen en andere bestanden.
- Zet meetapparatuur verantwoord, effectief en efficiënt in en zorgt er goed voor.

P3-K1-W2 Voert DTM-metingen uit

- Controleert en analyseert grondig gegevens en valideert resultaten.
 - Registreert gegevens accuraat.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P3-K1-W3 Meet deformatie

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde voert deformatiemetingen uit. Hij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode, apparatuur en gewenst resultaat en bereidt de uitvoering voor. Hij voert de metingen zelfstandig uit. Door de vereffening van de metingen stelt hij vast of aan de vereiste nauwkeurigheidseisen is voldaan. Op basis van de resultaten van de nulmeting en de herhalingsmetingen presenteert hij vervolgens de gegevens. Hij stemt af met betrokkenen aan de hand van een rapportage.

Resultaat

De deformatiemeting is uitgevoerd, meetresultaten zijn gecontroleerd. De meetgegevens zijn verwerkt in een rapportage. Het eindresultaat is gecontroleerd en afgestemd met betrokkenen.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
 - Werkt vlot en toont meettechnisch en ruimtelijk inzicht.
 - Zet meetapparatuur verantwoord, effectief en efficiënt in en zorgt er goed voor.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
 - Registreert gegevens accuraat.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P3-K1-W4 Zet uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde voert aan de hand van (digitale) gegevens de maatvoering van een project uit. Hij maakt daarvoor digitale tekeningen voor de maatvoering waarbij hij bestanden bewerkt met aandacht voor data- en versiebeheer. Hij stelt oplossingen van knelpunten voor. Hij overlegt met de leidinggevende of opdrachtgever. Hij stelt een uitzetplan of hoofdmaatvoeringsplan op. In overleg met opdrachtgever stelt hij vast welke elementen met welke nauwkeurigheid op welke manier aangegeven moeten worden en verzekerd. Hij zorgt voor een meetkundige constructie waarmee aan eisen voor kwaliteit en bruikbaarheid wordt voldaan. Hij brengt 2D/3D gegevens over van tekening naar apparatuur. Hij voert de metingen uit en markeert de punten op locatie (dat kan hoogte en richting betreffen of één van beide). Hij controleert de uitzetting middels een onafhankelijke methode. Hij controleert of het eindresultaat voldoet aan de vereiste geometrische kwaliteit. Hij stemt met de opdrachtgever af of de juiste en volledige informatie aanwezig is. Hij plant zijn werkzaamheden in overleg met zijn leidinggevende en opdrachtgever.

Resultaat

Er zijn digitale tekeningen voor de maatvoering gemaakt. Het object is uitgezet, de resultaten zijn gecontroleerd en afgestemd met de opdrachtgever.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende of opdrachtgever.
- Werkt vlot en toont meettechnisch en ruimtelijk inzicht.
- Plant werkzaamheden realistisch.
- Zet meetapparatuur verantwoord, effectief en efficiënt in en zorgt er goed voor.
- Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
- Registreert gegevens accuraat.
- Is zich bewust van zijn handelen.

P3-K1-W4 Zet uit

- Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Plannen en organiseren, Formuleren en rapporteren

P3-K2 Beheert geo-informatie

Complexiteit

In deze kerntaak gaat het om niet-projectgebonden beheren van geo-informatie ten behoeve van het stelsel van basisregistraties. De middenkaderfunctionaris landmeetkunde moet daarbij nauwkeurig werken, zich bewust zijn van de consequenties van fouten en zijn werkzaamheden goed plannen en afstemmen. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft landmeetkunde en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het beheren van geo-informatie. Hij stemt af met zijn leidinggevende, collega's en de opdrachtgever. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen zoals CAD en/of GIS
- bezit brede en specialistische kennis van de technische aspecten van de basisregistratie
- bezit brede en specialistische kennis van kaarten en tekeningen
- bezit brede en specialistische kennis van landmeetkundige termen en begrippen
- bezit brede en specialistische kennis van referentiestelsels en projecties
- bezit kennis van databasesystemen
- bezit kennis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO)
- bezit kennis van gegevensmodellen
- bezit kennis van geo-gerelateerde applicaties
- bezit kennis van stelsels van basisregistraties zoals WION, BAG en BGT
- kan geo-informatie datasets opvragen
- kan informatie- en verwerkingssystemen toepassen

P3-K2-W1 Wint geo-informatie in

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde inventariseert geo-informatie ten behoeve van de basisregistratie. Hij inventariseert gebeurtenissen die mutaties veroorzaken op geo-informatie. Hij kijkt per gebeurtenis welke effect het heeft op de basisregistratie. Hij besluit tot een methode van inwinnen van informatie en zet het proces in gang. Verkregen informatie controleert en toetst hij op betrouwbaarheid. Zo nodig besluit hij tot het opnieuw inwinnen van informatie door het uitvoeren van metingen. Hij stemt de werkzaamheden af met zijn leidinggevende.

Resultaat

Geo-informatie is ingewonnen, getoetst en betrouwbaar gebleken. De informatie kan verwerkt worden in het systeem.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
- Inventariseert vlot informatie en toont ruimtelijk inzicht.
- Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

P3-K2-W2 Actualiseert en beheert geo-informatie

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde actualiseert op basis van ingewonnen geo-informatie de basisregistratie. Hij beheert de informatie in de basisregistratie. Vanwege de variatie in duurzaamheid en veelsoortigheid van bestanden signaleert en rapporteert hij problemen die het gevolg zijn van keuzen in beheer aan zijn leidinggevende. Hij zorgt ervoor dat informatie zoveel mogelijk meervoudig gebruikt kan worden. Hij houdt bij het plannen van beheeractiviteiten rekening met activiteiten en werkzaamheden van gebruikers van bestanden en systemen.

Resultaat

De basisregistratie is actueel en wordt beheerd. Informatie kan meerdere wijze worden gebruikt. Er is rekening gehouden met activiteiten van gebruikers.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
 - Werkt effectief en efficiënt met systemen/applicaties.
 - Plant werkzaamheden realistisch.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
 - Registreert en rapporteert gegevens accuraat.
 - Is zich bewust van zijn handelen.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P4 Middenkaderfunctionaris Verkeer en Stedenbouw

Mbo-Niveau

4

Typering van het beroep

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw verricht werkzaamheden in het verbeteren of aanpassen van de gebouwde omgeving, publieke ruimte en/of in het (her) inrichten, (her) bestemmen en beheren daarvan. Hij ondersteunt bij het ontwerpen, werkt ontwerpen uit, maakt presentaties en onderbouwingen. Kleinschalige projecten ontwerpt hij zelfstandig en legt dit vast in ontwerptekeningen. Hij ondersteunt bij de inrichting van de ruimte qua invulling, ontsluiting en aansluiting. Hij doet daarvoor onderzoek met behulp van geregistreerde gegevens, verzamelt veldgegevens en gebruikersinformatie. Hij levert inventarisatie en analysekaarten en gegevens in overzichten aan voor de stedenbouwkundig /verkeerskundig ontwerper. Hij moet daarom op de hoogte zijn van de realiseerbaarheid van oplossingen in ruimtelijke, (stede) bouwkundige en civiele (infra) zin. Hij analyseert de vraagstukken of opdrachten, bedenkt oplossingen, zet die af tegen de eisen en mogelijkheden, overlegt waar nodig daarover en werkt die uit in tekeningen of presentaties. Hij gebruikt daarbij onder meer GIS en CAD om beschrijvende gegevens zichtbaar te maken of te presenteren. Hij actualiseert gegevens in het GIS en CAD. Waar van toepassing bereidt hij materiaal voor om op inspraak- of overlegbijeenkomsten problemen of oplossingen doelgroepgericht te presenteren of te ondersteunen.

Certificaten

Nee

Wettelijke beroepsvereisten

Nee

Branchevereisten

Nee

P4-K1 Voert onderzoek uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw heeft bij het uitvoeren van onderzoek te maken met allerlei aspecten. Afstemmen met partijen kan het werk mede complex maken. Daarom werkt hij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft verkeer en stedenbouw en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het uitvoeren van onderzoek. Hij stemt af met zijn leidinggevende, collega's, de opdrachtgever en belanghebbenden. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen zoals CAD en/of GIS
- bezit brede en specialistische kennis van gemeentelijke en provinciale procedures voor verkeers- en stedenbouwkundige ontwikkeling
- bezit brede en specialistische kennis van het huidige verkeerskundig en stedenbouwkundig beleid
- bezit brede en specialistische kennis van het omgevingsrecht
- bezit brede en specialistische kennis van overheidsbeleid en -procedures ten aanzien van verkeer- en stedenbouw
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig en stedenbouwkundig ontwerpen
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig en stedenbouwkundig regelgeving
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig en stedenbouwkundig tekeningen, kaarten en plannen
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundige- en stedenbouwkundige onderzoeksmethoden
- bezit kennis van aanpalende disciplines (bouw, infra en landschap)
- bezit kennis van de gebruikelijke softwareprogramma's
- kan onderzoeksgegevens verwerken in tabellen
- kan werken met geo-informatie beschikbaar op internet
- kan werken met GIS en CAD of gelijkwaardige systemen

P4-K1-W1 Bereidt onderzoek voor

Omschrijving

De Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw ontvangt plannen voor bouwinitiatieven en bestemming en probleem- en beheersvraagstukken in de openbare ruimte. Hij bestudeert de plannen en vraagstukken en toets deze aan het ruimtelijk-, mobiliteits- en milieubeleid en juridisch kader. Hij levert een bijdrage aan het opstellen van een plan van aanpak. Hij gebruikt en vermeldt informatiebronnen. Hij voert de koppeling van databestanden uit in kaarten/tekeningen en andere bestanden. Indien nodig geeft hij een mondelinge toelichting en beantwoordt hij interne vragen.

Resultaat

Het onderzoek is voorbereid.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
 - Werkt vlot en toont inzicht.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
 - Verbindt data correct, ordelijk en systematisch.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en regelgeving.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Analyseren

P4-K1-W2 Voert historisch, juridisch en omgevingsonderzoek uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw krijgt een verkeerskundige en/of stedenbouwkundige situatie die onderzocht moet worden. Daarbij krijgt hij de onderzoeksmethodiek aangereikt. Hij bestudeert de situatie en bepaalt op welke wijze het onderzoek uitgevoerd wordt en verzorgt de organisatie ervan. Hij voert het onderzoek uit (veldwerk en (data)-analyses) of laat het onderzoek uitvoeren en houdt daarop toezicht. Hij bespreekt de resultaten met zijn leidinggevende en of opdrachtgever.

Resultaat

Uitgevoerd verkeerskundig en of stedenbouwkundig onderzoek. De resultaten zijn besproken.

Gedrag

- Stemt tijdig af met leidinggevende, collega's of betrokkenen.
 - Werkt vlot en toont inzicht.
 - Plant werkzaamheden realistisch.
 - Verzamelt uitgebreid informatie.
 - Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
 - Registreert en rapporteert gegevens accuraat.
 - Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en regelgeving.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Onderzoeken, Instructies en procedures opvolgen, Analyseren, Formuleren en rapporteren

P4-K2 Werkt plan uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw heeft bij het uitwerken van plannen te maken met verschillende aspecten. Meestal is er sprake van eenmaligheid en diversiteit van projecten. Daarom werkt hij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft verkeer en stedenbouw en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het uitvoeren van onderzoek en de uitwerking van plannen. Hij stemt af met zijn leidinggevende, collega's, de opdrachtgever en belanghebbenden. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen zoals CAD en/of GIS
- bezit brede en specialistische kennis van het huidige verkeerskundig en stedenbouwkundig beleid
- bezit brede en specialistische kennis van het omgevingsrecht
- bezit brede en specialistische kennis van overheidsbeleid en -procedures ten aanzien van verkeer- en stedenbouw
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig en stedenbouwkundig ontwerpen
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig en stedenbouwkundig regelgeving
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig en stedenbouwkundig tekeningen, kaarten en plannen
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundig- en stedenbouwkundig uitvoeringstechnieken en realisatieprocessen
- bezit brede en specialistische kennis van verkeerskundige en stedenbouwkundige toetsprocedures
- bezit kennis van aanpalende disciplines (bouw, infra en landschap)
- bezit kennis van de gebruikelijke softwareprogramma's
- bezit kennis van materialen
- kan onderzoekgegevens gebruiken
- kan presentaties en rapporten vormgeven
- kan werken met GIS en CAD of gelijkwaardige systemen

P4-K2-W1 Werkt ontwerp uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw krijgt het ontwerp voor een verkeerskundig- en/of stedenbouwkundigplan in schetsvorm aangeleverd met daarbij een mondelinge-/of schriftelijke toelichting. Hij controleert de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie. Hij zorgt ervoor dat hij een duidelijk beeld heeft van de ontwerpvisie en -eisen en toetst aan het juridisch kader. Hij werkt het ontwerp uit. Ontwerpen met een beperkte complexiteit werkt hij zelfstandig uit. Hij signaleert onvolkomenheden en/of onmogelijkheden, die hij communiceert. Hij draagt ook bij aan de schriftelijke onderbouwing/advisering van de plannen. Hij verwerkt de verdere ontwikkeling van het plan (wijzigingen, nadere uitwerking, verder detaillering) tot en met de 'afwerking' van de openbare ruimte en eventuele verkavelingsplannen en/of de beboddings- en markeringstekeningen. Hij ontvangt schetsmatige wijzigingen en verwerkt deze wijzigingen in verbeeldingen behorende bij de bestemmingsplannen. Hij krijgt de aard van de bestemming en de wijze van weergave aangereikt. Hij zorgt voor documentatie en archivering van de projectinformatie.

Resultaat

De ontwerpen zijn uitgewerkt, onvolkomenheden zijn gesignaleerd en gecommuniceerd, wijzigingen zijn doorgevoerd.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
- Toont verkeer- en stedenbouwkundig inzicht.
- Toont snelheid, precisie en bedrevenheid bij het computertekenen.
- Bedenkt waar mogelijk alternatieve oplossingen voor problemen.
- Werkt volgens bedrijfsprocedure, regelgeving en voorschriften.

P4-K2-W1 Werkt ontwerp uit

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P4-K2-W2 Verbeeldt informatie

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw ontvangt informatie/inhoud over het te verbeelden onderwerp en/of te maken presentatie/rapportage van zijn leidinggevende. Hij stelt aan databases een zoekvraag die als resultaat lijsten, grafieken, beeld, digitale tekeningen, rapporten of combinaties daarvan genereert. Hij controleert de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie. Hij stelt een presentatie en/of rapportage op. Hij verbeeldt ontwerpen en gegevens uit onderzoeken voor rapportages, presentaties en advisering. Hij maakt de verbeeldingen 2 en/of 3 dimensionaal. Hij laat zich informeren over het doel van de verbeeldingen en bespreekt de opzet/vorm van de verbeeldingen, presentatie en/of rapportage. Voor de uitvoering verzamelt hij referentie materiaal. Hij laat zijn leidinggevende de resultaten beoordelen.

Resultaat

De verbeelding/presentatie/rapportage voldoet aan de gestelde eisen en is helder voor de doelgroep.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
- Toont inzicht, precisie en bedrevenheid.
- Bedenkt waar mogelijk alternatieve oplossingen voor problemen.
- Maakt voor de doelgroep duidelijke verbeeldingen, presentaties en/of rapportages.
- Werkt volgens bedrijfsprocedure, regelgeving en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P4-K2-W3 Bereidt besluiten voor

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw stelt besluiten op of assisteert daarbij. Hij overlegt met de interne organisatie en maakt gebruik van de beschikbare bronnen. Hij is aanspreekpunt voor vragen en advisering ten aanzien van de besluiten.

Resultaat

De besluiten zijn opgesteld of de bijdrage aan besluiten is geleverd.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
- Formuleert helder en precies.
- Controleert de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
- Werkt volgens bedrijfsprocedure, regelgeving en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

P5 Middenkaderfunctionaris Restauratie

Mbo-Niveau

4

Typering van het beroep

De middenkaderfunctionaris restauratie is werkzaam bij architecten- en adviesbureaus, de monumentenwacht, overheden en bouwbedrijven. Hij heeft in veel gevallen een uitvoerende en adviserende rol. Hij is in staat om informatie te verzamelen en te ordenen en om de diverse wetten en regelingen op het gebied van monumenten toe te passen. Andere belangrijke werkzaamheden zijn het uitvoeren van verkennend bouwhistorisch onderzoek, het identificeren van monumenten/materialen/onderdelen, het uitvoeren van bouwkundige opnames, het analyseren van bouwkundige gebreken/schades, het maken en controleren van plannings en het bewaken van tijd, geld en kwaliteit. Hij is betrokken bij het ontwerp, de uitvoering, onderhoud en nazorg van projecten. Hij zal afhankelijk van de organisatie waarin hij werkzaam is breder betrokken zijn bij meerdere aspecten of een meer specialistische taak uitvoeren. Bij de totstandkoming van een restauratieproject moeten steeds de geldende regels voor KAM, veiligheid en gezondheid hun rol spelen. Gezien de verscheidenheid van materiaal, materieel, diversiteit van personeel en de regelgeving daarbij, zijn dit factoren die voortdurend de aandacht van de middenkaderfunctionaris restauratie vragen.

Certificaten

Nee

Wettelijke beroepsvereisten

Nee

Branchevereisten

Ja

Toelichting branchevereisten

De middenkaderfunctionaris restauratie komt op bouwplaatsen. Daarom is het vereist dat hij beschikt over het certificaat Basis-VCA. Dit certificaat wordt beheerd door de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (Bron: www.vca.nl).

P5-K1 Werkt restauratie-ontwerpen uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris restauratie heeft bij uitwerken van de restauratie-ontwerpen te maken met verschillende aspecten die het werk complex maken. Hij moet binnen de regelgeving zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de wensen van de opdrachtgever. Daarbij gaat het om bestemming, vormgeving, planning, kwaliteit en geld. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft restauratie en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris restauratie werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor uitwerken van de restauratie-ontwerpen, voor het opstellen van de aanvraag monumenten/omgevingsvergunning en voor het aanbestedingsgeregiedmaken van de project. 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:

- bezit brede en specialistische kennis van (historische) bouwstijlen
- bezit brede en specialistische kennis van archeologie, flora en fauna in relatie tot restauratieprojecten
- bezit brede en specialistische kennis van de (gemeentelijke) procedures voor de aanvraag van een omgevingsvergunning
- bezit brede en specialistische kennis van de bouwhistorie gericht op restauratie
- bezit brede en specialistische kennis van financierings- en subsidieregelingen wat betreft restauratie en onderhoud

P5-K1 Werkt restauratie-ontwerpen uit

- bezit brede en specialistische kennis van handhaving en toezicht in de restauratie
- bezit brede en specialistische kennis van het bouwbesluit en toetsing daarvan
- bezit brede en specialistische kennis van historische constructies, materialen en afwerkingen
- bezit brede en specialistische kennis van vergunningen voor restauratie van monumenten
- bezit kennis van erkenningsregelingen
- kan handmatige schetsen maken van eenvoudige historische constructies, profileringen en details
- kan werken met CAD
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P5-K1-W1 Werkt ontwerp uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie werkt (delen van) schetsontwerpen uit naar ontwerp. Daarbij gebruikt hij het rapport/verslag van het bouwhistorische onderzoek, programma van eisen, ontwerpcriteria en wettelijke eisen voor ontwerp, constructie (installaties, duurzaamheid) en vormgeving. Hij signaleert daarbij (on)mogelijkheden en overlegt met collega's of derden om tot oplossingen te komen. Hij levert een bijdrage aan het bestek. Hij kiest in overleg met opdrachtgever of aannemer de benodigde producten en leverancier/fabrikant. Hij inventariseert eisen en stemt met partijen af om tot een definitieve selectie te komen. Hij werkt mee aan het vaststellen van de wijze van restaureren, plan van aanpak, werkschrijvingen en de bouwtijd. Hij maakt een raming van de kosten en stelt een begroting op. Hij overlegt het resultaat met keuzevoorstellen in materiaalkeuze met de leidinggevende en of met de opdrachtgever. Hij legt de gemaakte afspraken vast.

Resultaat

De schetsontwerpen zijn uitgewerkt naar definitieve ontwerpen. De wijze van restaureren en bouwtijd zijn vastgesteld. Er is inzicht in de realisatiekosten.

Gedrag

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
- Toont technisch inzicht en begrip van constructies en vormen.
- Maakt de juiste keuze voor de te gebruiken materialen.
- Toont vaardigheid bij het computertekenen.
- Toont inzicht in aanpalende disciplines.
- Controleert de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en uitvoerbaarheid.
- Bedenkt waar mogelijk alternatieve oplossingen voor problemen.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedures, richtlijnen en voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren

P5-K1-W2 Maakt aanvraag omgevingsvergunning en restauratieproject aanbestedingsgereed

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie krijgt het verzoek van gebouweigenaren die tot herstel of wijziging van hun monument willen overgaan en daarvoor de benodigde vergunning en eventueel subsidie willen verkrijgen. Hij coördineert de werkzaamheden en adviseert over de procedures die nodig zijn. Hij zorgt er mede voor dat zoveel mogelijk onderzoek (bouwtechnisch, kleuren etc.) wordt gedaan, voordat wordt gestart met de uitvoering. Hij controleert of een monumenten/omgevingsvergunning nodig is voor het uit te voeren restauratieproject. Hij controleert of alle benodigde bijlagen zoals bestek of een technische omschrijving/tekeningen/berekeningen/welstand aanwezig zijn. Hij vult de aanvraag in en zorgt ervoor dat alle benodigde stukken aanwezig zijn. Hij maakt aansluitend aan de ontwerpfase (delen van) de bestektekeningen op basis van de ontwerpgegevens. Hij stemt het tekenwerk af met de verantwoordelijken. Bij onduidelijkheden vraagt hij advies aan of overlegt met leidinggevende/collega's en of derden.

Resultaat

Advies over te volgen procedure is gegeven. Onderzoek is in gang gezet. Aanvraag is ingevuld, alle benodigde stukken zijn aanwezig. Bestektekeningen zijn gemaakt en belangrijke details zijn uitgewerkt en afgestemd.

Gedrag

- Adviseert zorgvuldig.
 - Stelt zich klantvriendelijk op.
 - Vraagt tijdig advies aan en overlegt tijdig met leidinggevende/collega's en derden.
 - Toont technisch inzicht en begrip van constructies en vormen.
 - Toont vaardigheid bij het computertekenen.
 - Controleert de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
 - Bedenkt waar mogelijk alternatieve oplossingen voor problemen.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, voorschriften, richtlijnen en contractstukken.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Instructies en procedures opvolgen, Materialen en middelen inzetten

P5-K2 Voert werkvoorbereiding voor restauratieproject uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris restauratie heeft bij uitvoeren van de werkvoorbereiding te maken met aspecten die spelen na gunning van het project. Hij werkt het project uit voor de uitvoering naar tijd, geld, kwaliteit, veiligheid en gezondheid. De beheersbaarheid van deze verschillende factoren maken het werk complex. Hij moet kunnen omgaan met onverwachte zaken en weet bijzonderheden op waarde te schatten. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft restauratie en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris restauratie werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkvoorbereiding. Hij stemt af met interne collega's, de uitvoering, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van eisen die aan het werk van gespecialiseerde aannemers worden gesteld
- bezit brede en specialistische kennis van handhaving en toezicht in de restauratie
- bezit brede en specialistische kennis van inkoop, beoordelen van leveranciers/gespecialiseerde aannemers
- bezit brede en specialistische kennis van inschakeling van andere disciplines
- bezit brede en specialistische kennis van planning met kritische paden
- bezit brede en specialistische kennis van uitvoeringseisen
- bezit kennis van levertijden van materialen
- bezit kennis van ontmantelen, stutten en stempelen
- kan een (deel) planning maken
- kan een bouwplaatsinrichting maken
- kan handmatige schetsen maken van eenvoudige historische constructies, profileringen en details
- kan informatie- en verwerkingsystemen toepassen
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P5-K2-W1 Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie stelt hoeveelheden vast die nodig zijn om het project te realiseren. Hij rubriceert de hoeveelheden in aantallen en eenheden materiaal, materieel, personeel en tijd. Hij vraagt offertes aan voor inkoop/huur van materialen en materieel bij leveranciers en diensten van onderaannemers. Hij maakt een koppeling met de daaraan verbonden kosten of tarieven. Hij hanteert actuele inkoopgegevens, tarieven en normen en legt keuzen vast. Hij formuleert vragen voor de nota van inlichtingen. Hij verwerkt alle informatie en de resultaten bespreekt hij met zijn leidinggevende en of deskundigen, hij rapporteert de uitwerkingen. Na gunning stelt hij de werkbegroting op. Hij vergelijkt offertes naar tijd, geld en kwaliteit en selecteert de meest economische aanbieder. Hij bespreekt de resultaten met zijn leidinggevende. Hij maakt afspraken met leveranciers en onderaannemers en legt overeenkomsten/inkoopcontacten vast. Hij maakt voor het project of deel ervan verfijnde kostenoverzichten voor de uitvoering.

Resultaat

Nauwkeurige en correcte gegevens voor de inschrijving. Verfijnde kostenoverzichten voor de uitvoering.

Gedrag

- Overlegt met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
- Toont bouwkundig inzicht.
- Maakt heldere en accurate overzichten.
- Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
- Voert kostenbesparende maatregelen waar mogelijk door.
- Voert de werkzaamheden efficiënt en effectief uit.
- Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

P5-K2-W2 Maakt projectplan restauratie

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie bereidt na gunning de uitvoering voor. Hij stelt het projectplan op, of levert een bijdrage daaraan, met daarin ondermeer een uitwerking van de verantwoordelijkheden, risico's, de kwaliteitsbewaking, keuringsplan, KAM/V&G en identificatie van constructies/materialen/afwerking. Hij bepaalt in overleg met leidinggevende de uitvoeringsvolgorde, inzet en afroep van materieel, materiaal, mensen en middelen en geeft die in overzichten weer. Hij voert waar mogelijk kostenbesparende maatregelen door. Hij overlegt met deskundigen en leveranciers over mogelijk optredende knelpunten of onzekerheden in materialen en uitvoering. Hij maakt de (deel)planningen en werkplannen (of levert een bijdrage). Hij laat de plannen goedkeuren door zijn leidinggevende/projectleider.

Resultaat

Een uitgewerkt en goedgekeurd projectplan met bijbehorende uitwerkingen, (deel)planningen en werkplannen.

Gedrag

- Analyseert gegevens en brengt ideeën in voor de uitvoering.
- Overlegt met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
- Toont inzicht in de restauratie-ethiek en bouwkundige aspecten.
- Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
- Formuleert accuraat (in overleg) de haalbare restauratievolgorde.
- Voert de werkzaamheden efficiënt en effectief uit.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedures, contractstukken, richtlijnen, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Overtuigen en beïnvloeden, Formuleren en rapporteren, Analyseren, Materialen en middelen inzetten

P5-K2-W3 Maakt werktekeningen

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie werkt bestektekeningen uit in werktekeningen. Behalve de bestektekeningen raadpleegt hij het bestek en projectspecifieke informatie. In de werktekeningen en of schetsen geeft hij (gedetailleerd) aan wat er uitgevoerd moet worden. Hij overlegt met leidinggevende en/of uitvoering over de inhoud van de werktekeningen, mate van detaillering en aanpassingen die zorgen voor een duurzamer resultaat. Hij werkt (deel) constructies uit. Voor de constructies die hij uitwerkt overlegt hij met de toegewezen adviseurs/leveranciers. Hij legt de wijzigingen vast.

Resultaat

Werktekeningen en of schetsen van een project waarin verduidelijkingen van bestektekeningen en bestek of nadere uitwerkingen eenduidig zijn aangegeven.

Gedrag

- Overlegt tijdig met leidinggevende en of collega's in de uitvoering.
- Toont bouwkundig/historisch inzicht.
- Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
- Associeert vlot bestek, bestektekeningen en projectspecifieke informatie bij het digitaal uitwerken van werktekeningen.
- Toont vaardigheid bij het computertekenen.
- Maakt correcte en heldere (digitale) werktekeningen en of schetsen.
- Toetst bestek, bestektekeningen en projectspecifieke informatie op juistheid en volledigheid.
- Werkt volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P5-K2-W4 Maakt instandhoudingsplannen

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie voert inspecties uit of laat inspecties uitvoeren om de staat van onderhoud (van delen) van een monument vast te stellen. Bij onverwachte en geconstateerde onvoorziene schade of bij meldingen daarvan achterhaalt hij mogelijke oorzaken en gevolgen en rapporteert die. Hij doet voorstellen geeft adviezen om de vereiste kwaliteit te herstellen. Hij stelt op basis van de inspecties een instandhoudingsplan (of onderhoudsplan) op of levert een bijdrage daaraan.

Resultaat

Een instandhoudings- of onderhoudsplan.

Gedrag

- Analyseert (inspectiegegevens)vlot de schade, kwaliteit en legt relaties met oorzaak en gevolg.
 - Toont bouwkundig/historisch inzicht en begrip van constructies.
 - Is goed op de hoogte van materialen/middelen en hun toepassingsmogelijkheden.
 - Hanteert de benodigde apparatuur en/of instrumenten met snelheid, precisie, bedrevenheid en accuratesse.
 - Zorgt in overleg voor nauwkeurige en volledige rapportage.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, inspectienormen, formats, voorschriften en wettelijke richtlijnen.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Analyseren, Formuleren en rapporteren

P5-K3 Begeleidt restauraties en onderhoud

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris restauratie begeleidt de restauratie en het onderhoudswerk. De complexiteit van deze wordt bepaald door de diversiteit van de werkzaamheden waardoor hij vaak zal moeten schakelen. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft restauratie en onderhoud en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De middenkaderfunctionaris restauratie werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de begeleiding van de restauratie en het onderhoudswerk. Hij stemt af met de collega's in uitvoering, de werkvoorbereiding, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.

Vakkennis en Vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van eisen die aan het werk van gespecialiseerde aannemers worden gesteld
- bezit brede en specialistische kennis van ontmantelen en beschermen van waardevolle onderdelen in het monument
- bezit kennis van de wijze van opslag en bescherming van historische bouwmaterialen
- bezit kennis van documenteren en verantwoord opslaan of afvoeren constructies en materialen
- bezit kennis van het verwerken van historische bouwmaterialen
- bezit kennis van keuren van voor de restauratie kenmerkende constructies, materialen en afwerkingen
- kan een bouwadministratie en -planning lezen en bijhouden
- kan een keuringsplan lezen, maken en bijhouden
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P5-K3-W1 Begeleidt restauraties en onderhoudswerkzaamheden

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie assisteert zijn leidinggevende bij het instrueren van het personeel op de bouwplaats over taak, methode, veiligheid, gezondheid en resultaat. Hij informeert en begeleidt het personeel. Hij schakelt mensen en middelen in en coördineert/stemt activiteiten van verschillende uitvoerende partijen op elkaar af. Hij communiceert met betrokkenen zoals bewoner/eigenaar/beheerder en omwonenden. Hij maakt afspraken over communicatie en rapportage en legt die vast. Hij controleert of volgens gemaakte afspraken met werk wordt uitgevoerd.

Resultaat

Uitvoerende partijen zijn op de hoogte van hun taak. Betrokkenen zijn geïnformeerd. De uitvoering verloopt vlot en volgens afspraak.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende en uitvoerenden.
- Communiceert vlot met uitvoerende en betrokkenen.
- Begeleidt en informeert op motiverende wijze.
- Neemt tijdig actie.
- Toont deskundigheid en bouwkundig inzicht.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen worden ingezet waarvoor ze bedoeld zijn.
- Zorgt ervoor dat materialen en middelen goed worden onderhouden.
- Bevordert veilig werken, signaleert onveilig werkgedrag.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen, Begeleiden

P5-K3-W2 Bewaakt tijd en kosten van de restauratiewerkzaamheden

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie houdt de voortgangsgegevens en projectadministratie van het project bij. Hij signaleert afwijkingen in plannings. Hij neemt actie als actuele bouwlijn en planning de afwijkingsnorm overschrijden en zoekt waar mogelijk naar alternatieven of oplossingen. Hij maakt zonodig aanpassingen in plannings. Hij overlegt de aanpassingen met zijn leidinggevende en legt deze vast. Hij communiceert de effecten met de betrokkenen. Hij controleert bedragen, prestaties en leveranties en overlegt bij kostenoverschrijdingen of indicaties daarvan met leiding of werkvoorbereiding. Hij doet voorstellen en overlegt met zijn leidinggevende over te nemen acties.

Resultaat

De voortgang en begroting zijn bewaakt, gegevens zijn geregistreerd. Bij dreigende overschrijding is adequaat gereageerd.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende, uitvoerenden en opdrachtgever.
- Zet tijdig acties in gang.
- Controleert en analyseert grondig gegevens en achterhaalt van mogelijke overschrijding oorzaken en gevolgen.
- Werkt vlot en toont deskundigheid.
- Signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken en regelgeving.

De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Formulieren en rapporteren

P5-K3-W3 Voert maatvoering restauratie uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie legt de oorspronkelijke maatvoering van detaillering en specifieke constructies voor ontmanteling vast. Hij geeft de plaats van restauratie-onderdelen aan. Hij controleert de maatvoering die door derden is uitgevoerd. Ook controleert hij of de maatvoering van voorgestelde ingrepen mogelijk is. Hij betreft de gegevens uit digitale of analoge informatie en maakt de gewenste maatvoering waarneembaar middels markeringsvormen en registratie. Hij registreert en controleert zijn werk. Hij stemt af met zijn leidinggevende.

Resultaat

De oorspronkelijke maatvoering van detaillering en specifieke constructies zijn vastgelegd. De maatvoering van nieuwe of in te passen onderdelen is uitgevoerd. De maatvoering is gecontroleerd.

Gedrag

- Voert de maatvoering adequaat uit.
- Hanteert met precisie de meetapparatuur en middelen en toont daarbij goede oog- en handcoördinatie.
- Controleert gegevens uit informatie op juistheid en volledigheid
- Overlegt tijdig met leidinggevende en/of collega's in de uitvoering.
- Toont inzicht in historische constructies, technieken en detaillering.
- Toont inzicht in uitzetten en maatvoeren.
- Registreert gegevens accuraat.
- Werkt volgens (bedrijfs)procedures, contractstukken, voorschriften en wettelijke vereisten.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen, Formulieren en rapporteren

P5-K3-W4 Voert kwaliteitscontrole uit en houdt toezicht bij restauratiewerkzaamheden

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris restauratie controleert van een deel of een fase van een bouwproject alle binnenkomende materialen, producten, gereedschappen en materieel die aan keuren, normen of regels moeten voldoen op het aanwezig zijn van de desbetreffende kenmerken en staat. Hij controleert de opslag, bescherming en registratie van historische bouwmaterialen. Hij controleert de verwerking van materialen en producten. Na de

P5-K3-W4 Voert kwaliteitscontrole uit en houdt toezicht bij restauratiewerkzaamheden

verwerking keurt hij of het eindresultaat voldoet aan de contractverplichting en stelt een keuringsverslag op. Zonodig overlegt hij met zijn leidinggevende over aanvullende acties. Hij inventariseert meer- en minderwerk, stelposten en verrekenbare hoeveelheden, maakt overzichten en stemt dat af met de opdrachtgever. Hij ziet er op toe dat volgens contract, regelgeving, procedure of afspraken gewerkt wordt. Hij adviseert over de in te zetten acties als daarvan afgeweken wordt. Daarnaast registreert hij dat aan normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan en legt dat vast. Hij registreert tijdens de oplevering, maakt een opleverslag en bewaakt de uitvoering van de herstelwerkzaamheden. Hij neemt revisiegegevens op en verwerkt die in tekeningen. Hij stelt instructies op voor juist beheer en onderhoud en communiceert deze met de betrokkenen.

Resultaat

Het restauratiewerk voldoet aan de gestelde eisen. Er is een keurings- en een opleverslag opgesteld. Eventuele afwijkingen aan de gestelde eisen zijn geregistreerd en hersteld. Revisiegegevens zijn verwerkt, instructies voor beheer en onderhoud zijn gecommuniceerd.

Gedrag

- Overlegt proactief met zijn leidinggevende, uitvoerenden en opdrachtgever.
 - Zet tijdig acties in gang.
 - Controleert nauwgezet binnenkomende materialen, producten en het eindresultaat van de werkzaamheden
 - Werkt vlot en toont deskundigheid.
 - Zorgt ervoor dat materialen en middelen worden ingezet waarvoor ze bedoeld zijn.
 - Zorgt ervoor dat materialen en middelen goed worden onderhouden.
 - Signaleert en rapporteert tijdig afwijkingen.
 - Registreert gegevens accuraat.
 - Werkt volgens (bedrijfs)procedure, contractstukken, voorschriften en wettelijke regelgeving.
- De onderliggende competenties zijn: Beslissen en activiteiten initiëren, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen, Formuleren en rapporteren

Keuzedeel

Aan elk profiel zijn ten minste twee keuzedelen (D) verbonden. Uit het aanbod van keuzedelen moet de mbo -student ten minste één keuze maken.

Het keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de mbo -student of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Het vormt als het ware een 'plus' op het diploma. Het keuzedeel is dan ook geen onderdeel van de kwalificatie - eis.

De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl. Op deze website staat ook een overzicht met alle keuzedelen gekoppeld aan kwalificaties.