

Kwalificatiedossier mbo

Middenkader bouw en infra

Crebonr. 23353

Kwalificaties

- » **Middenkaderfunctionaris bouw (Crebonr. 25870)**
- » **Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw (Crebonr. 25871)**
- » **Middenkaderfunctionaris landmeetkunde (Crebonr. 25872)**
- » **Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw (Crebonr. 25873)**

Versie

Gewijzigd 2023

Geldig vanaf

01-08-2023

Opleidingsdomein

Bouw en infra (Crebonr. 79000)

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Op: 08-09-2022

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	13
Profieldeel	14
P1: Middenkaderfunctionaris bouw	14
P1-K1: Werkt B&U-ontwerpen uit	14
P1-K1-W1: Werkt ontwerp uit	15
P1-K1-W2: Maakt ontwerp gereed voor aanvraag omgevingsvergunning en contractvorming	16
P1-K2: Voert werkvoorbereiding voor de B&U uit	17
P1-K2-W1: Maakt (deel) begroting en afspraken met leveranciers	18
P1-K2-W2: Maakt uitvoeringsplan	18
P1-K2-W3: Maakt werktekeningen	19
P1-K2-W4: Maakt onderhoudsplan	19
P1-K3: Begeleidt nieuwbouw en onderhoudswerk	20
P1-K3-W1: Begeleidt bouwwerkzaamheden	21
P1-K3-W2: Bewaakt tijd en kosten van de bouwwerkzaamheden	21
P1-K3-W3: Controleert de maatvoering	22
P1-K3-W4: Voert kwaliteitscontroles uit	22
P2: Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw	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 infrawerkzaamheden	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 maatvoering 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 verkeers- en/of stedenbouwkundig onderzoek uit	38
P4-K1-W1: Bereidt historisch, juridisch en omgevingsonderzoek voor	39
P4-K1-W2: Voert historisch, juridisch en omgevingsonderzoek uit	39
P4-K2: Werkt verkeers- en/of stedenbouwkundig plan uit	41
P4-K2-W1: Werkt verkeers- en/of stedenbouwkundig ontwerp uit	41
P4-K2-W2: Verbeeldt verkeers- en/of stedenbouwkundige informatie	42

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.
 - 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.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen 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 rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Middenkaderfunctionaris bouw	4	Nee	middenkaderopleiding
P2 Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw	4	Nee	middenkaderopleiding
P3 Middenkaderfunctionaris landmeetkunde	4	Nee	middenkaderopleiding
P4 Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw	4	Nee	middenkaderopleiding

Basisdeel

De gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatiedossier zijn de volgende:

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 (specifieke) 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 contractvorming	
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 bouwwerkzaamheden	
	P1-K3-W3	Controleert de maatvoering	
	P1-K3-W4	Voert kwaliteitscontroles uit	

P2 Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw			
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-K2-W2	Bewaakt tijd en kosten van de infrawerkzaamheden	

P2 Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw		
	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 maatvoering 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 verkeers- en/of stedenbouwkundig onderzoek uit	P4-K1-W1	Bereidt historisch, juridisch en omgevingsonderzoek voor
	P4-K1-W2	Voert historisch, juridisch en omgevingsonderzoek uit
P4-K2 Werkt verkeers- en/of stedenbouwkundig plan uit	P4-K2-W1	Werkt verkeers- en/of stedenbouwkundig ontwerp uit
	P4-K2-W2	Verbeeldt verkeers- en/of stedenbouwkundige informatie

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep	
Context	
<p>De middenkaderfunctionarissen werken in de sector bouw/infra, zowel in de gebouwde omgeving als in de openbare ruimte. Zij werken bij (overheids)organisaties, bureaus of (aannemers)bedrijven en zijn betrokken bij het vooronderzoek, ontwerpend tekenen, voorbereiden, bouwen, toezicht houden, beheren en onderhouden van gebouwen, wegen, waterwegen, spoorwegen, ondergrondse transportsystemen, wijken, (speel)parken, recreatiegebieden en groen. 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 voert de middenkaderfunctionaris meer soorten taken uit. De werkzaamheden kunnen binnen en buiten plaatsvinden.</p>	
Typerende beroepshouding	
<p>Voor een optimale taakuitvoering is het noodzakelijk dat de middenkaderfunctionaris een professionele beroepshouding heeft, die gekenmerkt wordt door inzicht in de gebouwde omgeving en/of de openbare ruimte, een grote mate van zelfstandigheid en verantwoordelijkheidsgevoel. Hij/zij moet ook in staat zijn om integraal te denken en op verschillende niveaus en ook interdisciplinair helder te communiceren, zowel in woord als in schrift. Duurzaam en circulair denken en doen zijn daarbij in toenemende mate belangrijke uitgangspunten. Thema's als klimaat-robust en natuur-inclusief handelen in de bouw en/of in de openbare ruimte zijn van belang.</p>	
Resultaat van de beroepengroep	
<p>Het werk van de middenkaderfunctionaris is volgens instructie, schetsen/tekeningen en/of afspraken gerealiseerd. Veelal is dit gebeurd met behulp van digitale applicaties en hulpmiddelen. De leidinggevende/opdrachtgever is tevreden over het opgeleverde werk. Voorbeelden van resultaten, waaraan de middenkaderfunctionaris een bijdrage heeft geleverd, zijn: ontwerptekeningen/-berekeningen voor een bouwkundig, stedenbouwkundig of verkeerskundig project, een (deel)calculatie, een woningproject, een uitgewerkte (deel)planning voor een infrastructureel project en een ingemeten bestaande situatie.</p>	
B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie	
Complexiteit	
<p>De middenkaderfunctionaris heeft bij het verzamelen, verwerken en integreren van projectinformatie te maken met verschillende activiteiten en aspecten. De veelheid aan informatie, het structureren, toetsen en afstemmen ervan maakt het werk complex. Meestal is er ook sprake van eenmaligheid en diversiteit van projecten. Daarom werkt hij/zij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij moet met name beschikken over brede kennis en vaardigheden gericht op het verzamelen, verwerken en integreren van projectinformatie, interdisciplinair kunnen denken en inzicht hebben in procedures en regelgeving.</p>	
Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend: N.v.t.
Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend: N.v.t.	Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend: N.v.t.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid	
<p>De middenkaderfunctionaris werkt in opdracht van, in overleg met en onder begeleiding van de leidinggevende. Hij/zij werkt zelfstandig, vaak binnen een (interdisciplinair) team en is verantwoordelijk voor het verzamelen, verwerken en integreren van projectinformatie. Hij/zij stemt af met de leidinggevende, collega's, de opdrachtgever en derden. Hij/zij moet (interdisciplinair) kunnen samenwerken. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan de leidinggevende.</p>	

B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie

Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van circulair werken in relatie tot het eigen vakgebied
- bezit kennis van de bouw/infra-branche
- bezit kennis van de energietransitie in relatie tot het eigen vakgebied
- bezit kennis van de procedure KLIC-melding
- bezit kennis van de toepassing van digitale hulpmiddelen binnen het eigen vakgebied
- bezit kennis van duurzaamheid in relatie tot het eigen vakgebied
- bezit kennis van klimaatadaptatie in relatie tot het eigen vakgebied
- bezit kennis van stelsels van basisregistraties
- kan (interdisciplinair) samenwerken
- kan 2D en 3D tekeningen en modellen lezen
- kan deelnemen aan bespreking/vergadering/interdisciplinair overleg en afspraken vastleggen
- kan een presentatie geven
- 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

Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend:

- bezit brede en specialistische kennis van (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en bouwproducten en de verwerking ervan
- bezit brede en specialistische kennis van de bouw- en uitvoeringstechnische theorie
- bezit brede en specialistische kennis van veilig werken in de bouwuitvoering
- bezit brede kennis van bouwprocessen en (interdisciplinaire) samenwerking in de bouw
- bezit kennis van bouwgeschiedenis en bouwstijlen
- bezit kennis van de (verkeer- en/of steden)bouwgeschiedenis relevant voor het vakgebied
- bezit kennis van de toepassing van elektrotechnische installaties in de bouw
- bezit kennis van de toepassing van werktuigkundige installaties in de bouw
- kan werken met informatiesystemen, zoals BIM

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:

- bezit brede en specialistische kennis van (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en bouwproducten en de verwerking ervan
- bezit brede en specialistische kennis van de infra- en uitvoeringstechnische theorie
- bezit brede en specialistische kennis van veilig werken in de infra-uitvoering
- bezit brede kennis van bouwprocessen en (interdisciplinaire) samenwerking in de infra
- bezit brede kennis van topografische registratiesystemen
- bezit kennis van BIM en de toepassing ervan
- bezit kennis van de geschiedenis van de grond-, water- en wegenbouw
- bezit kennis van technische installaties in de infra
- kan werken met informatiesystemen

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:

- bezit brede en specialistische kennis van de technische aspecten van de basisregistratie
- bezit brede kennis van bouwprocessen en (interdisciplinaire) samenwerking in de bouw
- bezit kennis van BIM en de toepassing ervan
- bezit kennis van bouwmaterialen

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:

- bezit brede en specialistische kennis van infra (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en -producten en de verwerking ervan
- bezit brede kennis van beplanting, landschapsinrichting en toegepaste materialen voor de openbare ruimte

B1-K1: Verzamelt, verwerkt en integreert projectinformatie

<ul style="list-style-type: none">▪ kan de maatvoering uitzetten en controleren met digitale apparatuur▪ kan topografie en geo-informatie verwerken en bewerken in CAD en GIS▪ kan werken met GIS of gelijkwaardige geografische systemen	<ul style="list-style-type: none">▪ bezit brede kennis van bouwprocessen en (interdisciplinaire) samenwerking in de openbare ruimte▪ bezit kennis van de (verkeer- en/of steden)bouwgesciedenis relevant voor het vakgebied▪ bezit kennis van juridische context zoals omgevings- en verkeersrecht▪ kan bepalen wat de consequenties van de KLIC-melding zijn en verwerken in een ontwerp of plan▪ kan een KLIC-melding aanvragen▪ kan werken met informatiesystemen en grafische verwerkingsprogramma's zoals CAD, GIS, Adobe en programmatuur voor documentenbeheer.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris stelt vast welke gegevens nodig zijn. Hij/zij onderzoekt waar, hoe en wanneer welke gegevens beschikbaar moeten zijn. Hij/zij 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/zij beoordeelt de verkregen informatie op actualiteit, relevantie en bruikbaarheid. Hij/zij analyseert en interpreteert informatie. Hij/zij voert informatie in informatiesystemen. Hij/zij raadpleegt informatiesystemen. Hij/zij registreert en beheert de ingewonnen gegevens ten behoeve van tekeningen/verbeeldingen, voorstellingen, plannen, begrotingen of met andere beschikbare media te maken bestanden. Met de gebruikers van de informatie stemt hij/zij af of de juiste en volledige informatie aanwezig is. Hij/zij beheert projectinformatie in informatiesystemen.

Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend:
Hij/zij verwerkt gegevens die door inspectie zijn verkregen. Hij/zij verzamelt kwaliteitseisen, garanties, levensduur, onderhoudsinformatie en uitvoeringsbeperkingen en voorwaarden. Deze informatie koppelt hij/zij in digitale systemen aan uitvoeringsschema's/planningen en begrote kosten.

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
Hij/zij verwerkt gegevens die door inspectie zijn verkregen. Daarvoor verzamelt hij/zij de kwaliteitseisen, garanties, levensduur, onderhoudsinformatie en uitvoeringsbeperkingen en voorwaarden. Deze informatie koppelt hij/zij in digitale systemen aan uitvoeringsschema's/planningen en begrote kosten.

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:
Hij/zij verzamelt de gevraagde data. Hij/zij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode en apparatuur. Hij/zij controleert of de data voldoet aan classificatie, traceerbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid.

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:
Hij/zij zorgt dat de gegevens geordend in basis- en inventarisatiekaarten (bebouwing, groen, recreatie, water, verkeer, randvoorzieningen) en overzichten aangeleverd worden. Hij/zij licht de informatie eventueel toe aan de gebruiker.

Hij/zij verzamelt referentiemateriaal voor ontwerpen voor communicatiedoelinden.

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

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

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

Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

De beginnende beroepsbeoefenaar:

- Overlegt tijdig en constructief met leidinggevende, collega's en/of derden.
- Werkt effectief samen in teamverband en met vakmensen van andere disciplines.
- Leest en interpreteert vlot en correct projectspecifieke informatie, zoals programma's van eisen, ontwerpen, plannen of ruimtelijke (digitale) presentaties/verbeeldingen.
- Toont inzicht, snelheid, precisie en bedrevenheid bij het verzamelen en invoeren van gegevens.
- Gebruikt (digitale) middelen effectief.
- Toetst nauwgezet projectspecifieke informatie op juistheid, volledigheid en relevantie.
- Werkt nauwgezet 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 grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

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

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

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

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
Hij/zij onderzoekt op welke wijze de infraorganisatie en uitvoering efficiënt(er) kan worden opgezet. Hij/zij communiceert bouwplannen naar gebruikers. Hij/zij maakt presentatietekeningen. Hij/zij analyseert het infrabouwkundig model in samenhang met de overige disciplines en overlegt daarmee. Hij/zij komt met (verbeter)voorstellen en werkt mee aan integrale ontwerpen.

B1-K1-W2: Integreert projectinformatie

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

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

Resultaat

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

Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Gedrag

- Overlegt tijdig en constructief met leidinggevende, collega's en/of derden.
- Komt actief met voorstellen.
- Verzamelt proactief feedback op uitgewerkte plannen, voorstellen, ontwerpen en/of tekeningen.
- 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.

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

Voor Middenkaderfunctionaris bouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris landmeetkunde geldt aanvullend:
N.v.t.

Voor Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw geldt aanvullend:
N.v.t.

2. Generieke onderdelen

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

Nederlandse taal

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Rekenen

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Loopbaan en burgerschap

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. 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 <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Engels (alleen voor niveau 4)

Het generieke examenonderdeel Engels maakt deel uit van elke kwalificatie op mbo-niveau 4 in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 2 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

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, toezicht houden, beheren en onderhouden, hetzij als profit of als non-profit organisatie. Hij/zij is betrokken bij het ontwerp, de realisatie, de instandhouding van (duurzame en circulaire) bouwprojecten en zal afhankelijk van de organisatie waarin hij/zij werkzaam is breder betrokken zijn bij meerdere aspecten of een meer specialistische taak uitvoeren die bij een projectfase hoort. Hij/zij wordt bij zijn/haar werkzaamheden betrokken bij onder meer tekeningen, bestekken, begrotingen/ offertes, planningen, constructies, vergunningen en uitvoeringsaspecten. Dit gebeurt vooral in een digitale werkomgeving waar (interdisciplinaire) samenwerking een belangrijke rol speelt. De omstandigheden waaronder hij/zij 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. Hij/zij werkt vooral in een digitale werkomgeving waar (interdisciplinair) samenwerking een belangrijke rol speelt.

Beroepsvereisten

Nee

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/zij moet binnen de regelgeving zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de wensen van de opdrachtgever. Hij/zij moet toetsen aan de regelgeving en afstemmen met andere disciplines. Materiaalkeuze en keuze over de constructie vragen regelmatige afstemming met collega's over de uitgangspunten van het ontwerp. Meestal is er sprake van eenmaligheid en diversiteit van projecten. Daarom werkt hij/zij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft bouw(kunde) en uitvoeringstechniek en inzicht hebben in procedures en regelgeving. Hij/zij werkt vooral in een digitale werkomgeving waar (interdisciplinair) samenwerking een belangrijke rol speelt.

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 de voorbereiding van de contractvorming. Hij/zij stemt af met collega's, de opdrachtgever en derden. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn/haar leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en bouwproducten en de verwerking ervan
- bezit brede en specialistische kennis van bouwfysica
- bezit brede en specialistische kennis van funderings- en grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van traditionele en industriële bouwmethoden, de toepassing ervan en de voor- en nadelen
- bezit brede kennis van aanbestedingsstukken, contractstukken, contactvormen, procedures en regelgeving
- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van afwerking van gebouwen

P1-K1 Werkt B&U-ontwerpen uit

- bezit brede kennis van BIM en uniforme werkmethodeken
- bezit brede kennis van bouwregelingen en richtlijnen
- bezit brede kennis van constructies van gebouwen
- bezit brede kennis van de (contractuele) samenwerkingsvormen bij de ontwikkeling van een bouwproject
- bezit brede kennis van de constructieve hoofdopzet
- bezit brede kennis van de inhoud en opzet V&G-ontwerpfase
- bezit brede kennis van de realisatie van bouwwerken
- bezit brede kennis van duurzaam en circulair bouwen waaronder demontage en remontage van circulaire bouwmaterialen
- bezit brede kennis van kostenramingen, inschrijfbegroting en werkbegroting
- bezit brede kennis van ruimte en relatie in gebouwen
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van de beoordelingsmethode voor duurzaamheidsprestatie
- bezit kennis van de energieprestatie van een gebouw
- bezit kennis van de toepassing van elektrotechnische installaties in de bouw
- bezit kennis van de toepassing van werktuigkundige installaties in de bouw
- bezit kennis van klimaatadaptief bouwen
- bezit kennis van natuur-inclusief bouwen
- kan (interdisciplinair) samenwerken
- kan bouwfysische berekeningen maken, zoals voor energie, daglicht en ventilatie
- kan bouwkundige tekeningen lezen en maken
- kan eenvoudige berekeningen uitvoeren voor constructies, zoals voor houten, stenen, stalen, grondmechanische en betonconstructies
- kan informatiesystemen raadplegen
- kan rapportages opstellen
- kan relevante procedures volgend uit wet- en regelgeving toepassen
- kan schetsen maken van bouwconstructies/-onderdelen
- kan werken met CAD en BIM
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

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/zij het programma van eisen, ontwerpcriteria en wettelijke eisen voor ontwerp, constructie en vormgeving. Hij/zij voert een toetsing uit op het ontwerp op basis van de geldende regelgeving. Hij/zij signaleert (on)mogelijkheden/problemen en overlegt met collega's en/of interdisciplinair om tot oplossingen te komen. Hij/zij levert een bijdrage bij het kiezen van de benodigde producten en leveranciers/fabrikanten in overleg met opdrachtgever, klant of aannemer. Hij/zij levert een bijdrage bij het inventariseren en afstemmen van eisen, mogelijkheden en wensen met partijen om tot een definitieve selectie te komen. Hij/zij werkt mee aan het vaststellen van de bouwmethode en de bouwtijd. Hij/zij maakt een raming van de realisatiekosten en stelt een (globale) planning voor. Hij/zij maakt de kosten inzichtelijk. Hij/zij overlegt het resultaat met enkele alternatieven in materiaalkeuze met de leidinggevende. Hij/zij 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

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/(interdisciplinaire) collega's.
- Toont technisch inzicht en begrip van constructies en vormen.
- Controleert nauwgezet de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie.
- Toont vaardigheid bij computertekenen.

P1-K1-W1 Werkt ontwerp uit

- 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 contractvorming

Omschrijving

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

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt tijdig met leidinggevende/(interdisciplinaire)collega's.
- 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

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris bouw heeft bij uitvoeren van de werkvoorbereiding te maken met wisselende werkzaamheden, die spelen vóór en ná de contractvorming van het project. Vóór de contractvorming gaat het om veel informatie, die verzameld, met derden afgestemd en verwerkt moet worden. Ná de contractvorming voert hij/zij de werkvoorbereiding parallel aan de uitvoering van de B&U-werkzaamheden uit. Hier spelen allerlei aanpassingen en afstemmingen, onder meer met leveranciers. Hij/zij werkt aan verschillende onderdelen van het project en wisselt regelmatig van onderwerp. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij 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/zij stemt af met interne collega's, de uitvoering, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn/haar leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en bouwproducten en de verwerking ervan
- bezit brede en specialistische kennis van beton-, metsel- en timmerwerk en de uitvoeringsaspecten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwfysica
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige inspectie van gebouwen en de normen voor de beoordeling
- bezit brede en specialistische kennis van funderings- en grondwerken
- bezit brede en specialistische kennis van het werkvoorbereidingsproces
- bezit brede en specialistische kennis van traditionele en industriële bouwmethoden, de toepassing ervan en de voor- en nadelen
- bezit brede kennis van (soorten) planningstechnieken
- bezit brede kennis van afvalverzameling, scheiding en verwerking op de bouwplaats
- bezit brede kennis van afwerking van gebouwen
- bezit brede kennis van BIM en uniforme werkmethodeken
- bezit brede kennis van bouwkundige voorzieningen voor technische installaties
- bezit brede kennis van bouwregelingen en richtlijnen
- bezit brede kennis van constructies van gebouwen
- bezit brede kennis van de (multidisciplinaire) werkorganisatie op de bouw
- bezit brede kennis van de constructieve hoofdopzet
- bezit brede kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide kosten
- bezit brede kennis van de realisatie van bouwwerken
- bezit brede kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede kennis van kostenramingen, inschrijfbegroting en werkbegroting
- bezit brede kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit kennis van bestemmingsplannen en/of omgevingsplannen
- bezit kennis van de toepassing van elektrotechnische installaties in de bouw
- bezit kennis van de toepassing van werktuigkundige installaties in de bouw
- bezit kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- kan (interdisciplinair) samenwerken
- kan (taakgerichte) bouwtekeningen maken
- kan bestek, (bouwkundige) tekeningen en contractdocumenten lezen en interpreteren
- kan de bouwplaatsinrichting bepalen en in beeld brengen, inclusief voorzieningen en veiligheidsaspecten
- kan een kwaliteits-, V&G-plan en/of RI&E voor de uitvoeringsfase opstellen
- kan een onderhoudsplan opstellen
- kan eenvoudige berekeningen uitvoeren voor constructies, zoals voor houten, stenen, stalen, grondmechanische en betonconstructies
- kan informatiesystemen raadplegen
- kan offertes lezen, interpreteren, beoordelen en vergelijken
- kan planningen lezen, interpreteren en maken
- kan van product en productie analyses maken
- kan werken met CAD en BIM

P1-K2 Voert werkvoorbereiding voor de B&U uit

- 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 stelt hoeveelheden vast die nodig zijn om het project te realiseren. Hij/zij rubriceert de hoeveelheden in aantallen en eenheden materiaal, materieel, personeel en tijd. Hij/zij assisteert bij de aanvraag van offertes voor inkoop/huur van materialen en materieel bij leveranciers en diensten van onderaannemers. Hij/zij maakt een koppeling met de daaraan verbonden kosten of tarieven. Hij/zij hanteert actuele inkoopgegevens, tarieven en normen en legt keuzen vast. Hij/zij formuleert vragen voor de nota van inlichtingen. Hij/zij verwerkt alle informatie en de resultaten bespreekt hij/zij met zijn/haar leidinggevende, daarna rapporteert hij/zij de uitwerkingen. Na gunning/contractvorming stelt hij/zij de werkbegroting op of assisteert daarbij. Hij/zij assisteert bij de vergelijking van offertes naar tijd, geld en kwaliteit. Hij/zij bespreekt de resultaten met zijn/haar leidinggevende. Hij/zij 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

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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/contactvorming de delen van de uitvoering voor. Hij/zij analyseert de gegevens en brengt ideeën in voor de uitvoering. Hij/zij stelt het (BIM) uitvoeringsplan op, of levert een bijdrage daaraan, met daarin onder meer een uitwerking van de verantwoordelijkheden, risico's, de kwaliteitsbewaking en aspecten wat betreft veiligheid, gezondheid en milieu. Hij/zij 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/zij pleegt daarover overleg met deskundigen en leveranciers over werkproces, inkoop en afroep en daarbij optredende knelpunten of onzekerheden in product en productie. Hij/zij maakt de deelplanningen en werkplannen of levert een bijdrage daaraan. Hij/zij laat het uitvoeringsplan of deel ervan goedkeuren door zijn/haar leidinggevende.

Resultaat

Een uitgewerkt en goedgekeurd (deel van) uitvoeringsplan.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt tijdig met (interdisciplinaire) 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.

P1-K2-W2 Maakt uitvoeringsplan

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/zij het bestek en projectspecifieke informatie. In de werktekeningen geeft hij/zij gedetailleerd aan wat er gebouwd wordt. Hij/zij overlegt met leidinggevende en/of uitvoering over de inhoud van de werktekening en mate van detaillering. Hij/zij werkt (deel) constructies, hulp- en ondersteuningsconstructies uit op basis van projectinformatie. Hij/zij vergelijkt de informatie onderling. Hij/zij overlegt met de toegewezen adviseurs/leveranciers en legt de wijzigingen vast. Hij/zij 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

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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/zij mogelijke oorzaken en gevolgen en rapporteert die. Hij/zij doet voorstellen en geeft adviezen om de vereiste kwaliteit te herstellen. Hij/zij 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

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris bouw begeleidt de nieuwbouw en het onderhoudswerk. De complexiteit hiervan wordt bepaald door de diversiteit van de werkzaamheden waardoor hij/zij vaak zal moeten schakelen. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij 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/zij stemt af met de collega's in uitvoering, de werkvoorbereiding, de opdrachtgever, leveranciers en onderaannemers. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn/haar leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en bouwproducten en de verwerking ervan
- bezit brede en specialistische kennis van beton-, metsel- en timmerwerk en de uitvoeringsaspecten
- bezit brede en specialistische kennis van bouwfysica
- bezit brede en specialistische kennis van bouwkundige inspectie van gebouwen en de normen voor de beoordeling
- bezit brede en specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- bezit brede en specialistische kennis van traditionele en industriële bouwmethoden, de toepassing ervan en de voor- en nadelen
- bezit brede kennis van (soorten) planningstechnieken
- bezit brede kennis van aanbestedingsstukken, contractstukken, contactvormen, procedures en regelgeving
- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van afvalverzameling, scheiding en verwerking op de bouwplaats
- bezit brede kennis van afwerking van gebouwen
- bezit brede kennis van bouwkundige voorzieningen voor technische installaties
- bezit brede kennis van bouwmeten
- bezit brede kennis van bouwregelingen en richtlijnen
- bezit brede kennis van constructies van gebouwen
- bezit brede kennis van de (multidisciplinaire) werkorganisatie op de bouw
- bezit brede kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide kosten
- bezit brede kennis van de realisatie van bouwwerken
- bezit brede kennis van de verschillende soorten begrotingen
- bezit brede kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede kennis van grond- en funderingswerken
- bezit brede kennis van opleverprocedures en eisen
- bezit brede kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede kennis van voorschriften en keuringen van gereedschappen en materieel
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van de toepassing van elektrotechnische installaties in de bouw
- bezit kennis van de toepassing van werktuigkundige installaties in de bouw
- bezit kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit kennis van kwaliteit van materialen
- bezit kennis van normen van materialen
- kan (interdisciplinair) samenwerken
- kan bouwkundige tekeningen lezen
- kan controle metingen uitvoeren
- kan de begroting bewaken
- kan de kwaliteit van product en productie beoordelen
- kan de voortgang van de planning bewaken
- kan een toolbox-meeting organiseren
- kan V&G-plan uitvoeren

P1-K3 Begeleidt nieuwbouw en onderhoudswerk

- kan werken met CAD en BIM
- 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/haar leidinggevende bij het instrueren van het personeel op de bouwplaats over taak, methode, veiligheid en resultaat. Hij/zij informeert en begeleidt het personeel. Hij/zij bevordert veilig werken, signaleert onveilig gedrag en onveilige situaties en neemt actie. Hij/zij schakelt mensen en middelen in en coördineert/stemt activiteiten van verschillende uitvoerende partijen op elkaar af. Hij/zij communiceert met betrokkenen. Hij/zij maakt afspraken over communicatie en rapportage en legt die vast. Hij/zij 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

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt proactief met zijn/haar 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: Begeleiden, Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

P1-K3-W2 Bewaakt tijd en kosten van de bouwwerkzaamheden

Omschrijving

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

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt proactief met zijn/haar 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.

P1-K3-W2 Bewaakt tijd en kosten van de bouwwerkzaamheden

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

P1-K3-W3 Controleert de maatvoering

Omschrijving

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

Resultaat

De maatvoering van projectonderdelen is gecontroleerd en gerapporteerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Controleert gegevens uit informatie op juistheid en volledigheid.
- Voert de controle adequaat uit.
- Hanteert met precisie de meetapparatuur en middelen.
- 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: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

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/zij controleert de verwerking van materialen en producten. Na de verwerking keurt hij/zij of het eindresultaat voldoet aan de contractverplichting. Zo nodig overlegt hij/zij met zijn/haar leidinggevende over aanvullende acties. Hij/zij ziet er op toe dat volgens contract, regelgeving, procedure en/of afspraken gewerkt wordt. Hij/zij adviseert over de in te zetten acties als daarvan afgeweken wordt. Daarnaast legt hij/zij vast of aan normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan. Hij/zij registreert tijdens de oplevering de bevindingen 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

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt proactief met zijn/haar 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, Formuleren en

P1-K3-W4 Voert kwaliteitscontroles uit

rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

P2 Middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw

Mbo-niveau

4

Typering van het beroep

De middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw is werkzaam bij organisaties, bedrijven en instellingen die de infrastructuur vorm geven, uitvoeren, toezicht houden, beheren en onderhouden, hetzij als profit of als non-profit organisatie. Hij/zij is betrokken bij het ontwerp, de uitvoering, het beheer en onderhoud van projecten en zal afhankelijk van de organisatie waarin hij/zij werkzaam is breder betrokken zijn bij meerdere aspecten of één meer specialistische taak uitvoeren die bij een projectfase hoort. Hij/zij wordt bij zijn/haar werkzaamheden op enigerlei wijze betrokken bij tekeningen, bestekken/contracten, begrotingen/ offertes, plannings, constructies, uitvoeringsaspecten en beheer. De omstandigheden waaronder hij/zij 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, sloop of vernieuwing, 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 kostenvariëaties 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 veiligheid, tijd, geld, kwaliteit, 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 grond-, weg- en waterbouw vragen.

Beroepsvereisten

Nee

P2-K1 Bereidt infrawerk voor

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw heeft bij het voorbereiden van het infrawerk te maken met aspecten die spelen gedurende de ontwikkeling van het project. De verwevenheid van factoren maken het werk complex. Hij/zij moet binnen de regelgeving zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de wensen van de opdrachtgever. Materiaalkeuze en keuze over de constructie vragen regelmatige afstemming met collega's over de uitgangspunten van het ontwerp. Het gaat om veel informatie die gedurende het project afgestemd, verwerkt en vaak aangepast moet worden. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij moet beschikken over brede en/of specialistische kennis en vaardigheden wat betreft de infra, vakoverstijgend kunnen denken en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

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

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van het werkvoorbereidingsproces
- bezit brede en specialistische kennis van infra (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en -producten en de verwerking ervan
- bezit brede kennis van (de procedures van) aanbestedingen, contractvormen en voorwaarden in de infra (bijvoorbeeld UAV en RAW)
- bezit brede kennis van (soorten) planningstechnieken
- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van bouwkundige voorzieningen voor technische installaties
- bezit brede kennis van bouwmethoden in de infra, de toepassing ervan en voor- en nadelen
- bezit brede kennis van calculeren en ramingen
- bezit brede kennis van constructies in de infra, zoals houten, stenen, stalen, grondmechanische en betonconstructies
- bezit brede kennis van de constructieve hoofdopzet
- bezit brede kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide kosten
- bezit brede kennis van de realisatie van infrawerken

P2-K1 Bereidt infrawerk voor

- bezit brede kennis van duurzaamheid van de productie en het product
- bezit brede kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede kennis van grond- en funderingswerken
- bezit brede kennis van infra constructies
- bezit brede kennis van klimaatadaptieve maatregelen binnen de infra
- bezit brede kennis van omgevingsmanagement en veiligheids- en klantcommunicatie bij infraprojecten
- bezit brede kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede kennis van samenwerking in de infraketen, processen en (interdisciplinaire) samenwerking
- bezit brede kennis van topografische registratiesystemen
- bezit brede kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede kennis van verhardingen, zoals bestrating, asfalt en beton
- bezit kennis ondergrondse infrastructuur
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van de beoordelingsmethode voor duurzaamheidsprestatie
- bezit kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit kennis van grondmechanica
- kan (taakgerichte) bouwtekeningen maken
- kan bestek, (bouwkundige) tekeningen en contractdocumenten lezen en interpreteren
- kan de bouwplaatsinrichting bepalen en in beeld brengen, inclusief voorzieningen en veiligheidsaspecten
- kan een kwaliteits-, V&G-plan en/of RI&E voor de uitvoeringsfase opstellen
- kan eenvoudige berekeningen uitvoeren voor constructies, zoals voor houten, stenen, stalen, grondmechanische en betonconstructies
- kan eenvoudige constructieve regels toepassen
- kan kostenramingen maken
- kan offertes lezen, interpreteren, beoordelen en vergelijken
- kan plannings lezen, interpreteren en maken
- kan rapportages opstellen
- kan van product en productie analyses maken (kwaliteitsplan opzetten, kostprijsbegroting, werkbegroting, kostenbewaking)
- kan werken met gebruikelijke applicaties, zoals CAD
- kan werken vanuit programma van eisen/contract
- 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 grond-, weg- en waterbouw werkt delen van (schets)ontwerpen uit naar voorlopig ontwerp en daarna naar definitief ontwerp. Hij/zij signaleert (on)mogelijkheden en overlegt met interne en/of externe medewerkers om tot oplossingen te komen. Hij/zij kiest in de fase van ontwerp- en bestektekeningen in overleg met opdrachtgever, klant of aannemer gerelateerd aan mogelijke uitvoeringswijzen de benodigde producten en leveranciers/fabrikanten. Hij/zij inventariseert eisen, mogelijkheden en wensen en stemt met partijen af om tot een definitieve selectie te komen. Hij/zij maakt aansluitend aan de ontwerpfase de bestek-/contracttekeningen. Hij/zij controleert of de informatie toereikend is om het bestek te kunnen maken. Hij/zij stemt de bestek-/contracttekening zorgvuldig af met intern verantwoordelijken en (externe) bestekschrijvers/contractmakers. Hij/zij werkt (deel) constructies uit. Hij/zij vergelijkt de informatie onderling. Voor de constructies die hij/zij uitwerkt overlegt hij/zij met de toegewezen deskundigen en legt de wijzigingen vast. Hij/zij levert een bijdrage aan het bestek/contact, afhankelijk van complexiteit en omvang van het project. Hij/zij signaleert knelpunten of vragen, overlegt met deskundigen en legt uitkomsten/keuzes vast.

Resultaat

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

P2-K1-W1 Werkt ontwerp uit

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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) (werk)tekeningen.
- 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 grond-, weg- en waterbouw maakt een product- en productieanalyse en stelt voor een deel of een fase van het project de hoeveelheden vast, die nodig zijn om het product te realiseren. Hij gebruikt hiervoor het bestek/contract en tekeningen en uitvoeringsmethode. Hij/zij rubriceert de hoeveelheden in aantallen en eenheden materiaal, materieel en personeel met waar nodig specificatie. Waar nodig maakt hij/zij per fase of project een splitsing. Hij/zij stelt hiervan een rapportage op en bespreekt deze met de leidinggevende en/of met de opdrachtgever. Hij/zij maakt op basis van bestek/contract en bestek-/contracttekeningen een raming van de realisatiekosten, die als referentie voor aanbesteding dient. Hij/zij maakt de kosten inzichtelijk. Hij/zij overlegt het resultaat met enkele alternatieven in materiaalkeuze met de leidinggevende en/of met de opdrachtgever. Hij/zij legt de gemaakte afspraken vast.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt met deskundigen/leveranciers en creëert daarbij draagvlak en betrokkenheid.
- Toont infratechnisch inzicht.
- Maakt heldere, accurate en onderbouwde 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

De middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw werkt de contractdocumenten uit in uitvoerings-/werkdokument. Behalve de bestek-/contracttekeningen raadpleegt hij/zij het bestek/contract en projectspecifieke informatie. In de werkdokumenten geeft hij/zij (gedetailleerd) aan wat er gerealiseerd wordt. Hij/zij werkt (deel) constructies, hulp- en ondersteuningsconstructies uit. Hij/zij overlegt met leidinggevende en/of uitvoering voor wat betreft inhoud van de werktekeningen en mate van detaillering. Hij/zij bereidt de uitvoering voor. Hij/zij bepaalt in overleg van 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/zij pleegt overleg met deskundigen en leveranciers over werkproces, inkoop en afroep en daarbij optredende knelpunten of onzekerheden in product en productie. Hij/zij bepaalt in overleg met de uitvoering een indeling voor de bouwplaats en werkt deze uit in

P2-K1-W3 Voert werkvoorbereiding uit

tekeningen. Hij/zij stelt in overleg het kwaliteits- en/of V&G-plan op. Gedurende het voorbereidingsproces stemt hij/zij met opdrachtgever over wensen en - standpunten, voorstellen en uitvoeringswijzigingen. Hij/zij stemt hierover af met de uitvoering. Hij/zij 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 kwaliteits- en/of V&G-plan is opgesteld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

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

Resultaat

Een inspectierapport van bestaande infradelen is opgesteld. Een meerjarige onderhoudsplanning en -begroting is opgesteld of een bijdrage hieraan is geleverd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw heeft bij het begeleiden van de uitvoering van infrawerk te maken met een grote diversiteit van werkzaamheden, waardoor hij/zij veel moet schakelen. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij moet beschikken over brede en/of specialistische kennis en vaardigheden wat betreft de infra en inzicht hebben in procedures en regelgeving.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

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

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van (lineaire en circulaire) bouwmaterialen en bouwproducten en de verwerking ervan
- bezit brede en specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- bezit brede kennis van (de procedures van) aanbestedingen, contractvormen en voorwaarden in de infra (bijvoorbeeld UAV en RAW)
- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van bouwmethoden in de infra, de toepassing ervan en voor- en nadelen
- bezit brede kennis van constructies in de infra, zoals houten, stenen, stalen, grondmechanische en betonconstructies
- bezit brede kennis van de onderlinge afhankelijkheid van bouwprocessen en daarmee gemoeide kosten
- bezit brede kennis van de realisatie van infrawerken
- bezit brede kennis van de verschillende soorten begrotingen
- bezit brede kennis van faalkosten en het voorkomen ervan
- bezit brede kennis van grond- en funderingswerken
- bezit brede kennis van het GEO-maatvoeringssysteem
- bezit brede kennis van omgevingsmanagement en veiligheids- en klantcommunicatie bij infraprojecten
- bezit brede kennis van opleverprocedures en eisen
- bezit brede kennis van productiviteitsnormen
- bezit brede kennis van samenwerking in de infraketen, processen en (interdisciplinaire) samenwerking
- bezit brede kennis van uitvoeringstechnieken
- bezit brede kennis van verhardingen, zoals bestrating, asfalt en beton
- bezit brede kennis van voorschriften en keuringen van gereedschappen en materieel
- bezit kennis ondergrondse infrastructuur
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van constructieleer
- bezit kennis van gereedschappen, materieel, hulp- en ondersteuningsconstructies
- bezit kennis van grondmechanica
- bezit kennis van kwaliteit en normen van materialen
- bezit kennis van (land)meetkundige technieken
- kan contractdocumenten lezen en interpreteren
- kan controle metingen uitvoeren
- kan de maatvoering uitzetten en controleren met digitale apparatuur
- kan een toolbox-meeting organiseren
- kan plannings lezen, interpreteren en maken
- kan rapportages opstellen
- kan V&G-plan uitvoeren
- kan werken met gebruikelijke applicaties, zoals CAD
- kan wettelijke regels, bedrijfsprocedures en of voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit

P2-K2-W1 Begeleidt infrawerkzaamheden

Omschrijving

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

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt proactief met zijn/haar 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.
- Bewaakt nauwgezet de planning, uitvoering en kosten.
- 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 infrawerkzaamheden

Omschrijving

Tijdens de realisatie van een project houdt de middenkaderfunctionaris grond-, weg- en waterbouw de actuele status van de projectplanning bij en vergelijkt die met de geplande voortgang. Hij/zij onderneemt in overleg met de leidinggevende actie als de 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/zij en handelt hij/zij af. Afwijkingen geeft hij/zij weer in de betreffende schema's en beoordeelt hij/zij op gevolg. Hij/zij verwerkt de consequenties in een aangepaste planning en communiceert deze met de leidinggevende en/of met de opdrachtgever. Hij/zij verwerkt facturen en rekeningen van een deel van of een fase van een project. Hij/zij controleert bedragen, prestaties en leveranties en overlegt bij kostenoverschrijdingen of indicaties daarvan met leiding of werkvoorbereiding, waarbij hij/zij zelf voorstellen en suggesties doet dan wel afhankelijk van de afspraken zelf beslist over te nemen acties. Hij/zij inventariseert meer- en minderwerk en stemt dat af met zijn/haar leidinggevende.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt proactief met zijn/haar 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 grond-, weg- en waterbouw geeft de plaats van projectonderdelen aan. Hij/zij maakt de gewenste maatvoering waarneembaar middels markeringsvormen en registratie. Bij complexe of grote objecten zet hij/zij in overleg met zijn/haar leidinggevende een specialist in.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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 grond-, weg- en waterbouw werkt aan de hand van het kwaliteitsplan. Hij controleert van een (deel) bouwproject alle binnenkomende materialen, producten, gereedschappen en materieel die aan keuren, normen of regels moeten voldoen. Hij/zij controleert de verwerking van materialen en producten. Na de verwerking controleert hij/zij of het eindresultaat voldoet aan de contractverplichting. Zo nodig overlegt hij/zij met zijn/haar leidinggevende over aanvullende acties.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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 grond-, weg- en waterbouw ontvangt revisiegegevens van betrokkenen of neemt zelf de revisiegegevens op. Hij/zij laat de gegevens controleren door zijn/haar leidinggevende. Na goedkeuring verwerkt hij/zij 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.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Toont infratechnisch inzicht en begrip van constructies.
- Toont vaardigheid bij het computertekenen.
- Hanteert met precisie de meetapparatuur en middelen.
- 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 werkzaam binnen bouw- en infra-processen en werkt daarnaast ten behoeve van rechtstoestand, bestemming en gebruik. Dit betekent dat hij/zij 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 gebouwde omgeving en openbare ruimte, het verrichten van maatvoering en het samenstellen van kaarten of bestanden met behulp van digitale technieken. Hij/zij werkt samen met klanten, projectteams en met vakmensen van andere disciplines, zoals een dronepiloot of modelleur. Hij/zij moet voldoende kennis hebben van rechtstoestand, bestemming, gebruik, realisatie en beheer van de omgeving en van de processen daaromheen. Hij/zij moet de juiste gegevens verzamelen en/of aanleveren en behoefte van het verwerken, beheren en presenteren van die gegevens in ruimtelijke informatiesystemen. Hij/zij beschikt over vakoverschrijdend inzicht en werkt in veel gevallen multidisciplinair. Zijn/haar werkzaamheden kunnen zowel buiten- en/of binnen plaatsvinden. Ook kunnen de werkzaamheden beperkt zijn tot het opnemen in buitenomstandigheden of het uitvoeren van het binnenwerk, waarbij hij/zij ruimtelijke informatiesystemen bedient om ingewonnen gegevens te verwerken.

Beroepsvereisten

Nee

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 een grote diversiteit aan werkzaamheden. Hij/zij moet zeer nauwkeurig werken en zich bewust zijn van de consequenties van fouten. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij 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/zij stemt af met zijn/haar leidinggevende, collega's en de opdrachtgever. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn/haar leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van de landmeetkundige basistechnieken en wiskundige achtergronden
- 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 inwintechieken
- bezit brede en specialistische kennis van landmeetkundige termen en begrippen
- bezit brede en specialistische kennis van referentiestelsels en projecties
- bezit brede en specialistische kennis van uitzetten van de maatvoering
- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van de (digitale) ontwikkelingen binnen de landmeetkunde
- bezit brede kennis van de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen
- bezit brede kennis van GPS-principe
- bezit kennis van 2D en 3D systematiek van machinesturing voor bouw en infra
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte

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

- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van de bouw/infra ontwikkelketen
- bezit kennis van stelsels van basisregistraties, zoals WIBON, BAG, BGT en BRK
- kan communiceren en samenwerken
- 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/zij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode en meetapparatuur. Hij/zij bepaalt de in te zetten apparatuur. Hij/zij 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/zij voert topografische metingen uit. Hij/zij controleert zijn/haar werkzaamheden. Hij/zij verwerkt de meetgegevens. Hij/zij controleert of het eindresultaat voldoet aan de vereiste nauwkeurigheid en de gestelde kwaliteitseisen. Hij/zij bewaakt de planning, het budget en de kwaliteit van het werk. Hij/zij stemt met betrokkenen af of de juiste en volledige informatie na verwerking aanwezig is en aan de opdracht is voldaan.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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/zij overlegt met de leidinggevende over aanpak, methode, apparatuur en gewenst resultaat. Hij/zij bereidt de verschillende metingen voor en voert ze uit. Op basis van de resultaten verwerkt hij/zij de data. Hierover heeft hij/zij vooraf overleg met de leidinggevende en/of de opdrachtgever. Hij/zij controleert of het eindresultaat voldoet aan de vereiste geometrische kwaliteit. Hij/zij stemt met betrokkenen af of de juiste en volledige informatie na verwerking aanwezig is en aan de opdracht is voldaan.

Resultaat

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

P3-K1-W2 Voert DTM-metingen uit

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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 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/zij overlegt met de leidinggevende over plan van aanpak, methode, meetapparatuur en meetmiddelen, nauwkeurigheid en gewenst resultaat en bereidt de uitvoering voor. Hij/zij voert de metingen zelfstandig uit. Door de vereffening van de metingen stelt hij/zij vast of aan de vereiste nauwkeurigheidseisen is voldaan. Op basis van de resultaten van de nulmeting en de herhalingsmetingen presenteert hij/zij vervolgens de gegevens. Hij/zij rapporteert de betrokkenen over de meetresultaten van de geconstateerde deformatie (zettingen).

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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 maatvoering uit

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde voert aan de hand van (digitale) gegevens de maatvoering van een project uit. Hij/zij maakt daarvoor digitale tekeningen voor de maatvoering. Hij/zij stelt oplossingen voor maatvoeringstechnische knelpunten voor en overlegt deze met de leidinggevende en/of opdrachtgever. Hij/zij stelt een uitzetplan of hoofdmaatvoeringsplan op. In overleg met opdrachtgever stelt hij/zij vast welke elementen met welke nauwkeurigheid op welke manier aangegeven moeten worden en verzekerd. Hij/zij stelt een meetkundige constructie op. Hij/zij brengt 2D/3D gegevens over van tekening naar apparatuur. Hij/zij voert de metingen uit en markeert de punten op locatie (dat kan hoogte en richting betreffen of één van beide). Hij/zij controleert de uitzetting middels een onafhankelijke methode. Hij/zij controleert of het eindresultaat voldoet aan de vereiste geometrische kwaliteit. Hij/zij stemt met de opdrachtgever af of het uitzetwerk juist en volledig is.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Bewerkt bestanden met aandacht voor data- en versiebeheer.
- 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 de consequenties van uitzetfouten
- 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

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde beheert geo-informatie ten behoeve van het basisregistratiestelsel. Complicerende factoren zijn de variatie in duurzaamheid van informatie en de veelsoortigheid van bestanden in de basisregistratie. Hij/zij moet daarbij nauwkeurig werken, zich bewust zijn van de consequenties van fouten en zijn/haar werkzaamheden goed plannen en afstemmen. Hij/zij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij 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/zij stemt af met zijn/haar leidinggevende, collega's en de opdrachtgever. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn/haar leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van de landmeetkundige basistechnieken en wiskundige achtergronden
- 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 inwintechieken
- bezit brede en specialistische kennis van landmeetkundige termen en begrippen
- bezit brede en specialistische kennis van referentiestelsels en projecties
- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van GPS-principe
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- 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 WIBON, BAG, BGT en BRK
- 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/zij inventariseert gebeurtenissen en objecten die mutaties veroorzaken in de geo-database. Hij/zij kijkt per mutatie welke effect het heeft op de basisregistratie. Hij/zij kiest een methode van inwinnen voor informatie en zet het proces van inwinning in gang. Verkregen informatie controleert en toetst hij/zij op betrouwbaarheid. Zo nodig besluit hij/zij tot het opnieuw inwinnen van informatie door het uitvoeren van metingen. Hij/zij stemt de werkzaamheden af met zijn/haar leidinggevende.

Resultaat

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

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

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

P3-K2-W1 Wint geo-informatie in

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/zij beheert de informatie in de basisregistratie. Hij/zij signaleert eventuele problemen in de basisregistratie, die het gevolg van keuzes in het beheer, en rapporteert deze aan de leidinggevende. Hij/zij zorgt ervoor dat informatie zoveel mogelijk meervoudig gebruikt kan worden. Hij/zij houdt bij het plannen van beheeractiviteiten rekening met activiteiten en werkzaamheden van gebruikers van bestanden en systemen.

Resultaat

De basisregistratie is actueel en beheerd, waarbij rekening is gehouden met eventuele toekomstige activiteiten van gebruikers.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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/haar 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 de gebouwde omgeving of in de openbare ruimte. Het gaat om het verbeteren, aanpassen, (her)inrichten, (her)bestemmen en beheren daarvan. Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn de klimaat-robuuste, natuur-inclusieve en leefbare omgeving. Hij/zij ondersteunt bij het ontwerpen, werkt ontwerpen uit, maakt presentaties en onderbouwingen. Kleinschalige projecten ontwerpt hij/zij zelfstandig en legt dit vast in ontwerptekeningen. Hij/zij ondersteunt bij de inrichting van de ruimte qua invulling, groenvoorzieningen, klimaatadaptatie, ontsluiting en aansluiting. Hij/zij doet daarvoor onderzoek met behulp van geregistreerde gegevens, verzamelt veldgegevens en gebruikersinformatie. Hij/zij levert inventarisatie en analysekaarten en gegevens in overzichten aan voor de stedenbouwkundig /verkeerskundig ontwerper. Hij/zij moet daarom op de hoogte zijn van de realiseerbaarheid van oplossingen, in ruimtelijke, (steden)bouwkundige en civiele (infra) zin. Hij/zij 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/zij gebruikt daarbij onder meer GIS, CAD en Adobe om beschrijvende gegevens zichtbaar te maken of te presenteren. Hij/zij actualiseert hierin gegevens en maakt deze presentabel voor anderen. Het kan gaan om geo-informatie. Waar van toepassing bereidt hij/zij materiaal voor om op inspraak- of overlegbijeenkomsten problemen of oplossingen doelgroepgericht te presenteren of te ondersteunen. Hij/zij werkt in een digitale en in een fysieke omgeving. Hij/zij moet bijvoorbeeld relevante informatie opslaan en ontsluiten voor anderen en gebruikt daarbij uiteenlopende ontwerpsystemen en documentenbibliotheken. Hij/zij houdt bij het verzamelen, verwerken en integreren van projectinformatie rekening met duurzaamheidsaspecten, zoals de energietransitie, circulair werken en klimaatadaptatie.

Beroepsvereisten

Nee

P4-K1 Voert verkeers- en/of stedenbouwkundig onderzoek uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw heeft bij het uitvoeren van/assisteren bij onderzoek te maken met een grote diversiteit aan werkzaamheden. Afstemmen met partijen kan het werk mede complex maken. Daarom werkt hij/zij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij moet beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden wat betreft verkeer en stedenbouw en inzicht hebben in procedures en regelgeving. Hij/zij werkt in een digitale en in een fysieke omgeving. Hij/zij moet bijvoorbeeld relevante informatie opslaan en ontsluiten voor anderen en gebruikt daarbij uiteenlopende ontwerpsystemen en documentenbibliotheken.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

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

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van de klimaat-robuuste, natuur-inclusieve, leefbare stad
- bezit brede kennis van gemeentelijke en provinciale procedures voor verkeers- en stedenbouwkundige ontwikkeling
- bezit brede kennis van het huidige verkeerskundig en stedenbouwkundig beleid
- bezit brede kennis van klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving
- bezit brede kennis van overheidsbeleid en -procedures ten aanzien van verkeer- en stedenbouw
- bezit brede kennis van verkeerskundige- en stedenbouwkundige onderzoeksmethoden
- bezit brede kennis van verkeerskundige en stedenbouwkundige ontwerpen, tekeningen, kaarten en plannen
- bezit brede kennis van verkeerskundige en stedenbouwkundige regelgeving
- bezit kennis van aanpalende disciplines (bouw, infra en landschap)
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte

P4-K1 Voert verkeers- en/of stedenbouwkundig onderzoek uit

- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van de woningbouwmarkt en de groeiopgave
- kan geo-informatie verzamelen, verwerken en beheren in relatie tot verkeer en stedenbouw
- kan onderzoeksgegevens ontsluiten en presentabel maken voor anderen
- kan werken met de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen, zoals GIS, CAD en/of Adobe

P4-K1-W1 Bereidt historisch, juridisch en omgevingsonderzoek voor

Omschrijving

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

Resultaat

De bijdrage aan het opstellen van een plan van aanpak is geleverd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Stemt tijdig af met de leidinggevende, collega's en/of betrokkenen.
- Werkt nauwkeurig en efficiënt onder tijdsdruk.
- Plant zijn/haar werkzaamheden realistisch.
- Overlegt proactief met de leidinggevende als hij/zij van de planning moet afwijken.
- Schat op de juiste wijze onvoorziene situaties in en reageert adequaat.
- Past zich effectief aan bij veranderingen in de werkopdracht en/of het project.
- Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
- Werkt nauwgezet volgens bedrijfsprocedures, contractstukken, voorschriften en regelgeving.

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

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

Omschrijving

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw ontvangt de opdracht om een verkeerskundige en/of stedenbouwkundige situatie te onderzoeken volgens een bepaalde onderzoeksmethodiek. Hij/zij verzorgt de organisatie ervan. Hij/zij voert het onderzoek uit (veldwerk en (data-)analyses) en/of laat het onderzoek en/of onderdelen daarvan uitvoeren en houdt daarop toezicht. Hij/zij verwerkt de onderzochte en/of gevonden gegevens in een rapport of levert daar een bijdrage aan. Hij/zij voert de koppeling van databestanden uit in kaarten/tekeningen en andere bestanden. Hij/zij bespreekt de resultaten met zijn/haar leidinggevende en/of de opdrachtgever en legt deze vast in een rapportage.

Resultaat

Het verkeerskundig en/of stedenbouwkundig onderzoek is uitgevoerd. De resultaten zijn besproken.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Stemt tijdig af met de leidinggevende, collega's of betrokkenen.
- Verzamelt doelgericht en volledig gegevens.
- Verbindt data correct, ordelijk en systematisch.
- Overlegt proactief met de leidinggevende als hij/zij van de planning moet afwijken.
- Schat op de juiste wijze onvoorziene situaties in en reageert adequaat.
- Past zich effectief aan bij veranderingen in de werkopdracht en/of het project.
- Controleert en analyseert grondig gegevens en resultaten.
- Registreert en rapporteert gegevens accuraat.

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

- Werkt nauwgezet 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 verkeers- en/of stedenbouwkundig plan uit

Complexiteit

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw heeft bij het uitwerken van plannen te maken met een grote diversiteit aan werkzaamheden. Meestal is er sprake van eenmaligheid en een diversiteit van projecten. Hierbij werkt hij/zij voor een deel volgens standaard werkwijzen en voor ander deel naar eigen inzicht. Hij/zij 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/zij stemt af met zijn/haar leidinggevende, collega's, de opdrachtgever en belanghebbenden. Hij/zij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn/haar leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede kennis van actuele wetgeving, regelgeving en richtlijnen relevant voor het vakgebied
- bezit brede kennis van de klimaat-robuuste, natuur-inclusieve, leefbare stad
- bezit brede kennis van het huidige verkeerskundig en stedenbouwkundig beleid
- bezit brede kennis van klimaatadaptatie in de gebouwde omgeving
- bezit brede kennis van overheidsbeleid en -procedures ten aanzien van verkeer- en stedenbouw
- bezit brede kennis van verkeerskundig- en stedenbouwkundig uitvoeringstechnieken en realisatieprocessen
- bezit brede kennis van verkeerskundige en stedenbouwkundige ontwerpen, tekeningen, kaarten en plannen
- bezit brede kennis van verkeerskundige en stedenbouwkundige regelgeving
- bezit brede kennis van verkeerskundige en stedenbouwkundige toetsprocedures
- bezit kennis van aanpalende disciplines (bouw, infra en landschap)
- bezit kennis van actuele (technologische) ontwikkelingen/trends die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van actuele maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de gebouwde omgeving en/of openbare ruimte
- bezit kennis van materialen en randvoorzieningen voor de openbare ruimte
- bezit kennis van politiek-bestuurlijke besluitvorming met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte
- kan geo-informatie verzamelen, verwerken en beheren in relatie tot verkeer en stedenbouw
- kan onderzoeksgegevens gebruiken
- kan presentaties en rapporten vormgeven
- kan werken met de gebruikelijke ontwerp- en informatiesystemen, zoals GIS, CAD en/of Adobe

P4-K2-W1 Werkt verkeers- en/of stedenbouwkundig 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/zij controleert de beschikbare gegevens op kwaliteit, volledigheid en relevantie. Hij/zij zorgt ervoor dat hij/zij een duidelijk beeld heeft van de ontwerpvisie en -eisen en toetst deze aan het juridisch kader. Ontwerpen met een beperkte complexiteit werkt hij/zij zelfstandig uit. Bij complexere ontwerpen assisteert hij/zij en/of neemt een onderdeel hiervan voor zijn/haar rekening. Hij/zij signaleert onvolkomenheden en/of onmogelijkheden en communiceert deze met de leidinggevende, collega's en/of derden. Hij/zij draagt ook bij aan de schriftelijke onderbouwing/advisering van de plannen. Hij/zij 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 bebodings- en markeringstekeningen. Hij/zij ontvangt schetsmatige wijzigingen en verwerkt deze wijzigingen in verbeeldingen behorende bij de bestemmingsplannen en/of omgevingsplannen. Hij/zij krijgt de aard van de bestemming en de wijze van weergave aangereikt. Hij/zij zorgt voor documentatie en archivering van de projectinformatie.

Resultaat

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

P4-K2-W1 Werkt verkeers- en/of stedenbouwkundig ontwerp uit

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Vraagt tijdig advies aan en overlegt met leidinggevende/collega's en derden.
- Toont verkeer- en stedenbouwkundig inzicht.
- Toont snelheid, precisie en bedrevenheid bij het tekenen.
- Bedenkt zo nodig doelmatig en gedragen alternatieve oplossingen voor problemen.
- Verbeeldt gegevens en ontwerpen inzichtelijk voor anderen.
- Werkt nauwgezet volgens bedrijfsprocedures, regelgeving en voorschriften.

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

P4-K2-W2 Verbeeldt verkeers- en/of stedenbouwkundige informatie

Omschrijving

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

Resultaat

De verbeelding/presentatie/rapportage voldoet aan de gestelde eisen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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 nauwgezet volgens bedrijfsprocedure, regelgeving en voorschriften.

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