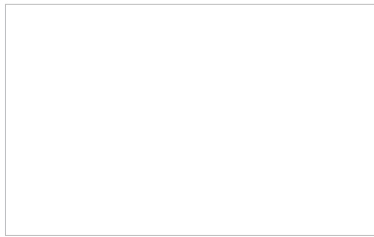


Verantwoordingsinformatie, behorend bij het  
kwalificatiedossier mbo:

## **Middenkader bouw en infra**

Kwalificaties

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



Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

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

Gelegitimeerd door: Bestuur Fundeon op advies van de paritaire commissie

Op: 11-04-2014

## Inhoudsopgave

Het kwalificatiedossier kan een verwijzing bevatten naar de volgende (verantwoordings-)informatie. Dit is geen onderdeel van de kwalificatie-eisen.

<b><u>Verantwoordingsinformatie</u></b> .....	4
<b><u>1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)</u></b> .....	4
<b><u>2. Arbeidsmarktinformatie</u></b> .....	4
<b><u>3. Trends en ontwikkelingen</u></b> .....	5
<b><u>4. Wettelijke beroepsvereisten</u></b> .....	5
<b><u>5. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen</u></b> .....	5
<b><u>6. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs</u></b> .....	5
<b><u>7. Onderhoudsagenda</u></b> .....	6
<b><u>8. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie</u></b> .....	6
<b><u>9. Betrokkenen</u></b> .....	6
<b><u>10. Verblijfsduur 4 jaarig</u></b> .....	7
<b><u>11. Aanvullende informatie</u></b> .....	7
<b><u>12. Certificeerbare eenheden</u></b> .....	7

# Verantwoordingsinformatie

## 1. Beroepscompetentieprofielen (bcp)

Het kwalificatiedossier Middenkader bouw en infra is gebaseerd op de volgende beroepscompetentieprofielen:

- [Assistent calculator bouw](#)
- [Bestekschrijver bouw](#)
- [Bestekschrijver infra](#)
- [Betontechnoloog](#)
- [Bouwkundig opzichter bouw](#)
- [Bouwkundig tekenaar](#)
- [Bouwkundig werkvoorbereider](#)
- [Calculator bouw](#)
- [Calculator kostendeskundige infra](#)
- [Civieltechnisch medewerker](#)
- [Commercieel technisch medewerker infra](#)
- [Kam-coördinator bouw](#)
- [Kopersbegeleider](#)
- [Landmeetkundige](#)
- [Medewerker bouw- en woningtoezicht](#)
- [Mutatie opzichter](#)
- [Onderhoudsopzichter](#)
- [Ontwerper constructeur infra](#)
- [Opzichter infra](#)
- [Stedenbouwkundig tekenaar](#)
- [Technisch commercieel medewerker bouw](#)
- [Tekenaar infra](#)
- [Uitvoerder bouw](#)
- [Uitvoerder infra](#)
- [Verkeerskundig medewerker](#)
- [Werkvoorbereider infra](#)

## 2. Arbeidsmarktinformatie

Middenkaderfunctionaris bouw:

Van het 4e kwartaal 2011 tot en met het 4e kwartaal 2013 daalde het aantal middenkaderfunctionarissen in de bouw cao. Vanaf 2015 zal met name de woningbouwproductie flink toenemen doordat nieuwbouw van woningen sterk is achtergebleven bij de groei van het aantal huishoudens. Het EIB verwacht vanaf 2015 tot en met 2019 een gemiddelde groei van de bouwproductie van 4 procent. De middenkaderfunctionaris profiteert van de aantrekkende nieuwbouw, maar ondervindt ook concurrentie van hbo'ers. (Bron: Fundeon, EIB)

Middenkaderfunctionaris infra:

Van het 4e kwartaal 2011 tot en met het 4e kwartaal 2013 daalde het aantal middenkaderfunctionarissen in de bouw cao. Het EIB verwacht vanaf 2015 tot en met 2019 een gemiddelde groei van de infraproductie neemt met gemiddeld 3 procent. De middenkaderfunctionaris profiteert van de aantrekkende nieuwbouw, maar ondervindt ook concurrentie van hbo'ers. (Bron: Fundeon, EIB)

Middenkaderfunctionaris landmeetkunde:

Van het 4e kwartaal 2011 tot en met het 4e kwartaal 2013 daalde het aantal landmeters relatief weinig in de bouw cao. Het EIB verwacht vanaf 2015 tot en met 2019 een gemiddelde groei van de bouwproductie van 4 procent, de infraproductie neemt met gemiddeld 3 procent toe. De landmeter profiteert van de aantrekkende nieuwbouw en het arbeidsmarktperspectief is dan ook gunstig. (Bron: Fundeon, EIB)

Middenkaderfunctionaris restauratie:

Van het 4e kwartaal 2011 tot en met het 4e kwartaal 2013 daalde het aantal middenkaderfunctionarissen in de bouw cao. Het EIB verwacht vanaf 2015 tot en met 2019 een gemiddelde groei van de bouwproductie van 4 procent. De middenkaderfunctionaris restauratie profiteert niet van de aantrekkende nieuwbouw. (Bron: Fundeon, EIB)

Middenkaderfunctionaris verkeer- en stedenbouw:

Van het 4e kwartaal 2011 tot en met het 4e kwartaal 2013 daalde het aantal middenkaderfunctionarissen in de bouw cao. Vanaf 2015 zal met name de woningbouwproductie flink toenemen doordat nieuwbouw van woningen sterk is achtergebleven bij de groei van het aantal huishoudens. Het EIB verwacht vanaf 2015 tot en met 2019 een gemiddelde groei van de bouwproductie van 4 procent, de infraproductie neemt met gemiddeld 3 procent toe. Grootschalige nieuwbouwwijken staan niet gepland, het zal eerder gaan kleinschaliger inbreilocaties waardoor de middenkaderfunctionaris verkeer- en stedenbouw minder profiteren van de aantrekkende nieuwbouw. (Bron: Fundeon, EIB)

### 3. Trends en ontwikkelingen

#### Wetgeving en regelgeving

Voor de bouw en infra wordt in een complexer wordende samenleving de wet- en regelgeving steeds stringenter, zowel landelijk als Europees. De regelgeving strekt zich uit van contract- tot materiaal-, proces- en omgevingsaspecten. De Europese wet- en regelgeving voor milieu en contractvormen heeft daarin een rol. Ook zijn grotere aansprakelijkheden te voorzien. Gevolg: van personeel wordt in toenemende mate het wisselend opereren binnen functies waartoe men binnen en buiten een uitstroom van dit dossier is opgeleid, verwacht.

#### Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening

De veranderingen in contractvormen waarbij ontwerp, financiering, uitvoeren en levenslang onderhoud van projecten als totaalconcept in de markt worden gezet, heeft gevolgen voor de bedrijven in de sector voor wat betreft visie, uitvoering en kwaliteiten van personeel. Gevolg: van personeel wordt in toenemende mate visie op deze totaalconcepten verwacht en daarmee ook het wisselend opereren binnen functies waartoe men binnen en buiten een uitstroom van dit dossier is opgeleid. Het werken met contracten in de bouw en infra waarbij de levensduur van een te realiseren project gegarandeerd moet worden betekent een verandering in de manier van werken. De integrale verantwoordelijkheid voor realisatie en gebruik zal effecten hebben op de wijze van ontwerpen en de wijze van uitvoering. De verhoudingen in de (B&U) sector bouw bij uitvoerende partijen, de 'normale' rolverdeling en verantwoordelijkheden, zijn aan verandering onderhevig. Afstemming tussen de verschillende betrokken marktpartijen is met het oog op faalkosten essentieel en daarbij hoort ook helderheid in de verantwoordelijkheidsvraag. Met andere woorden: in welke mate is de uitvoerende marktpartij verantwoordelijk? Naar verwachting zal de hoofdaannemer steeds meer de rol van coördinator gaan vervullen en steeds minder zelf gaan bouwen en zullen verantwoordelijkheden meer en meer bij de uiteindelijke uitvoerende partijen komen te liggen. De verschuiving van taken en verantwoordelijkheden zal er naar verwachting dan ook toe leiden dat een onderaannemer minder vaak wordt gekozen op basis van prijs voor de korte termijn, maar dat men zich meer en meer zal richten op een lange termijn partnership. Deze ontwikkeling zal er mede toe leiden dat men meer gaat zoeken naar strategische partners. Er zal niet meer per project worden gezocht naar de goedkoopste onderaannemer, maar er zullen in toenemende mate vormen van partnership tot stand komen. Gevolg: alle daarbij betrokken middenkaderfunctionarissen krijgen een grotere verantwoording en aansprakelijkheid in de procesketen.

Bij de realisatie van projecten waarvoor een middenkaderfunctionaris landmeetkunde nodig is, wordt enerzijds meer geëist qua betrouwbaarheid en goede meetopzet, anderzijds wordt klantgericht opereren verwacht waarbij de landmeetkundige bij buitenwerkzaamheden als visitekaartje optreedt namens de organisatie. De gewenste nauwkeurigheid van de meting wordt door de technologische ontwikkelingen steeds meer overgenomen door de techniek. Door deze zelfde technologische ontwikkelingen is een groot deel van voorheen aan de landmeetkundige toebedeelde uitvoeringswerkzaamheden verplaatst naar ander bouwplaatspersoneel en is de rol van de landmeetkundige steeds meer gericht op overall informatievoorziening. De terreinopname is door de komst van o.a. GPS wel vereenvoudigd qua techniek, maar niet voor wat betreft inzicht in opnamekeuzen. Gevolg: verandering van rol voor deze functionaris.

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw krijgt in toenemende mate te maken met hogere eisen van mondiger gebruikers waarbij nadrukkelijker dan voorheen aspecten als sociale veiligheid, leefbaarheid, bereikbaarheid, verkeersveiligheid en milieu (duurzaamheid) belangrijker worden. Daarnaast wordt meer in multidisciplinaire teams gewerkt om vanuit zoveel mogelijk relevante standpunten of achtergronden naar voorgestelde oplossingen te kijken. Dit vraagt om communicatieve vaardigheden en sociale vaardigheden.

Modificatie, interventie en transformatie. Deze drie werkkerreinen vormen samen de inhoudelijke romp van Restauratie. De middenkaderfunctionaris restauratie krijgt in toenemende mate te maken met deze ontwikkeling in restauratie denken.

Modificatie betreft het schaalniveau van het materiaal tot aan het gebouw, Interventie dat van het gebouw tot aan het ensemble en Transformatie dat van het ensemble tot aan het silhouet van stad, dorp en landschap. Eveneens toenemend wordt gewerkt volgens de drie-stappen-benadering van analyse, ontwerp en techniek. Dit vraagt om extra aandacht voor ruimtelijk denkvermogen en integratieve aanpak.

### 4. Wettelijke beroepsvereisten

n.v.t.

### 5. Beroepsspecifieke moderne vreemde talen

n.v.t.

### 6. Ontwikkelmogelijkheden van de beroepsbeoefenaar in het onderwijs

Middenkaderfunctionaris bouw en middenkaderfunctionaris infra:

De middenkaderfunctionaris bouw/ middenkaderfunctionaris infra kan doorgroeien naar meer verantwoordelijkheden en het aansturen van grotere en/ of complexere projecten. De middenkaderfunctionaris bouw/ middenkaderfunctionaris infra kan vanuit vrijwel alle functies met bijbehorende algemene of specifieke scholing zich meer specialiseren of doorgroeien naar leidinggevende functies met grotere verantwoordelijkheden. Opleidingsmogelijkheden daartoe zijn: verwante hbo opleidingen, bouwkundig ingenieur, civieltechnisch ingenieur, bouwtechnisch bedrijfskunde en vastgoed manager, lerarenopleiding.

Middenkaderfunctionaris landmeetkunde:

De middenkaderfunctionaris landmeetkunde kan afhankelijk van ervaring en of studie doorgroeien naar meer

verantwoordelijkheden en het aansturen van grotere en/ of complexere projecten of naar een specialistische of leidinggevende functie met grotere verantwoordelijkheden. Opleidingsmogelijkheden daartoe zijn: verwante hbo opleidingen geodesie en geoinformatica.

Middenkaderfunctionaris restauratie:

De middenkaderfunctionaris restauratie heeft doorgroeimogelijkheden naar projectleider, opzichter, directievoerder, of naar afdelingen monumentenzaken van diverse (grotere) overheden of naar uitvoerder van grotere projecten. Opleidingsmogelijkheden daartoe zijn zowel verwante hbo opleidingen binnen de gebouwde omgeving zoals bouwkunde en restauratie HBO Utrecht.

Middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw:

De middenkaderfunctionaris verkeer en stedenbouw kunnen afhankelijk van ervaring en of studie doorgroeien naar meer verantwoordelijkheden en het aansturen van grotere en/ of complexere projecten of naar een specialistische of leidinggevende functie met grotere verantwoordelijkheden. Opleidingsmogelijkheden daartoe is hbo ruimtelijke ordening en planning.

## 7. Onderhoudsagenda

Onderwerp	Actie	Wie	Wanneer
Onderhoudscyclus	Dossier eens per 6 jaar onderzoeken in de onderhoudscyclus.	Fundeon c.q. SBB	volgens onderhoudscyclus Fundeon, in 2018
overleg branches en scholenveld	overleg met betrokken branches en scholenveld over dienstverlening Fundeon	sectorcoördinatoren Fundeon	twee maal per jaar

Vanaf 2010 is gestart Fundeon met een reguliere onderhoudscyclus voor de kwalificatiestructuur in het mbo. Elk jaar wordt een deel van de kwalificatiedossiers doorgelicht, o.a. op actualiteit, uitvoerbaarheid en klanttevredenheid. Daarbij wordt ook de actualiteit van beroepscompetentieprofielen beoordeeld. Elk dossier wordt eens in de zes jaar onderzocht en waar nodig, na advies van de paritaire commissie, bijgesteld. Het onderzoek van dit kwalificatiedossier is uitgevoerd in 2012; regulier zal dit in 2018 opnieuw moeten gebeuren. De minister legt de verantwoording voor deze taak dan bij SBB.

## 8. Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop de Toetsingskamer een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen	x	Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving of de werkprocessen. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd		Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

Het kwalificatiedossier is geschreven in het nieuwe format, met een basisdeel en profiieldelen. Over de hele linie zijn kwalificaties in dit dossier bovendien geactualiseerd naar aanleiding van een onderzoek naar de actualiteit van de beroepscompetentieprofielen, uitgevoerd in 2012 en zijn bevindingen uit de evaluatie in het dossier meegenomen in de herziening. Zo zijn de referentieprojecten vervallen, vakkennis en vaardigheden geformuleerd en is per kwalificatie het aantal werkprocessen verminderd. Met name de profielen voor verkeer- en stedenbouw, restauratie en landmeten zijn herkenbaarder geformuleerd dan in het voorgaande cohort.

## 9. Betrokkenen

Gebruikers en stakeholders (onderwijs, brancheorganisaties, vakbonden) van het kwalificatiedossier Middenkaderfunctionaris bouw en infra hebben in 2012 in het kader van de onderhoudscyclus van Fundeon het kwalificatiedossier geëvalueerd. De bevindingen uit deze evaluatie zijn meegenomen in de herziening kwalificatiestructuur in 2013-2014.

De paritaire commissie van Fundeon, bestaande uit vertegenwoordigers van onderwijs, werkgevers, werknemers en adviseurs vanuit vmbo en hbo, hebben in het kader van de structuurschets geadviseerd om de vijf kwalificaties ook bij de herziening in één dossier ondergebracht moeten blijven. Dit advies sluit aan bij de bevindingen uit de evaluatie van het dossier in de onderhoudscyclus.

In het kader van SOS Vakmanschap zijn onderwijs, bedrijfsleven en kenniscentra bijeen geweest om doelmatigheidsafspraken te maken over de kwalificatie Middenkaderfunctionaris landmeetkunde. Met betrekking tot de kwalificatiestructuur is hier afgesproken dat Fundeon de kwalificatie Lanmeten handhaaft binnen het dossier Middenkader bouw en infra en dat Ecabo een keuzedeel Geo-ict ontwikkelt. Onderwijs en bedrijfsleven maakten afspraken over doelmatige onderwijsuitvoering. Deelnemers voor deze kwalificatie worden de eerste drie jaar opgeleid door betrokken roc's verspreid over Nederland. Dit deel van de opleiding wordt gecombineerd met de opleidingen voor Middenkaderfunctionaris bouw en/of Middenkaderfunctionaris infra. Het vierde studiejaar wordt specifiek gericht op landmeetkunde en centraal verzorgd door de Soma, vakschool in Harderwijk.

In overleg met de paritaire commissie is de structuur voor het nieuwe kwalificatiedossier in een werkgroep met enkele docenten uitgewerkt. Opdracht aan deze werkgroep was om de bekende vijf kwalificaties uit te werken in het nieuwe format, waarbij de gezamenlijkheid in een voldoende basisdeel moet worden gepositioneerd en de profielen in de profieldelen.

Het concept kwalificatiedossier is besproken met deskundigen vanuit onderwijs, bedrijfsleven en vakbonden in een valideringsbijeenkomst.

Valideringsbijeenkomst, gebruikerstest en materieel draagvlak

Deskundigen vanuit onderwijsinstellingen, werkgevers en vakbonden hebben het concept kwalificatiedossier inhoudelijk besproken en waar nodig bijgesteld in een valideringsbijeenkomst. Zij hebben daar ook uitgesproken dat dit dossier het gewenste diploma beschrijft, uitvoerbaar is in onderwijs en examinering, zowel voor de onderwijsinstelling als voor de leerbedrijven. Ook is daar bevestigd dat de combinatie van de kwalificaties in dit dossier gewenst is en dat het basisdeel voldoet in kwalitatieve en kwantitatieve zin.

In het kader van de gebruikerstest zijn aanvullend hierop bijeenkomsten met het onderwijsveld georganiseerd, waarin met deskundigen vanuit het onderwijs gesproken is over de thema's "organisatorisch" en "voldoen aan nieuwe wettelijke eisen (focus op vakmanschap)" uit de vragenlijst van SBB. Het kwalificatiedossier Middenkader bouw en infra is besproken in de bijeenkomsten gericht op kwalificatiedossiers voor de B&U en voor de infra. In beide bijeenkomsten is bijna unaniem uitgesproken dat voor de kwalificaties in dit dossier een 4-jarige nominale opleidingstijd noodzakelijk is; één roc vond dat niet nodig. Bovendien is uitgesproken dat er behoefte is aan een gezamenlijke nadere uitwerking (bijvoorbeeld referenties) als tussenstap tussen het kwalificatiedossier en de vertaling naar onderwijs- en examenprogramma.

Om materieel draagvlak te organiseren voor de nieuwe kwalificatiestructuur hebben de kerngroep Btg BIB en Fundeon afgesproken dat de adviseurs beroepsonderwijs van Fundeon scholen actief benaderen met het aanbod om in de onderwijsinstelling voorlichting te geven over de herziene kwalificatiestructuur.

Het bestuur van Fundeon beslist met inachtneming van de adviezen van de paritaire commissie over indiening van het kwalificatiedossier. SBB toetst het dossier. Het bestuur van Fundeon bestaat uit vertegenwoordigers vanuit onderwijs, bedrijfsleven en vakbonden.

## 10. Verblijfsduur 4 jarig

Alle kwalificaties uit dit dossier zijn voorgedragen voor een 4-jarige studieduur. De kwalificaties bestrijken een breed kennisgebied en ruime toepassing daarvan, waarvoor een 4-jarige opleidingstijd in de afgelopen jaren noodzakelijk is gebleken.

## 11. Aanvullende informatie

Aanvullende informatie Middenkader landmeetkunde:

Door de aard van de werkzaamheden is een rijbewijs voor de Middenkaderfunctionaris landmeetkunde vrijwel onmisbaar.

## 12. Certificeerbare eenheden

N.v.t.