



Interactief ontwerpen met BIM (K1207)

Servicedocument - Afnamevorm: Portfolio-opdrachten + Presentatie/CGI

Uitgever: Exalo Media
Versie: 2026-03

Auteursrechtwaarschuwing

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat inhoud die beschermd wordt door het auteursrecht. Exalo Media bezit het auteursrecht op de tekst, afbeeldingen, grafieken, en andere inhoud die in dit document worden weergegeven, tenzij anders aangegeven.

Niets in dit document mag worden verveelvoudigd, verspreid, overgedragen, tentoongesteld, gereproduceerd, of op enige andere wijze gebruikt worden zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Exalo Media. Het is strikt verboden om de inhoud van dit document te wijzigen, aan te passen of te vertalen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Exalo Media.

Exalo Media behoudt zich het recht voor om juridische stappen te ondernemen tegen personen of entiteiten die inbreuk maken op het auteursrecht van dit document.

Voor toestemming om de inhoud van dit document te gebruiken, neem contact op met:

Exalo Media
info@exalo.nl
<https://exalo.nl>

Examenmatrijs D1-K1

D1-K1: Modelleert, verzamelt informatie en werkt samen in het bouwkundig proces	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar voert gestructureerde werkzaamheden uit. De wijze waarop hij deze werkzaamheden uitvoert, is echter wisselend van aard. Hij heeft te maken met nieuwe ontwikkelingen in het inrichten van bouwprocessen, en zal daarin nauw moeten samenwerken met diverse collega's van aangrenzende vakgebieden. Dit maakt het werk divers. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden, beschikt de beginnend beroepsbeoefenaar over zowel generieke basiskennis van de branche (waar meerdere beroepen samenvloeien) als specialistische kennis van het eigen beroep. De complexiteit van het werken in het bouwkundig proces wordt beïnvloed door de variatie in opdrachten (van het ontwerpen van een nieuw gebouw tot een uitbreiding van een bestaand gebouw), het kunnen overzien van de hele cyclus van het bouwproces (van ontwerp tot sloop), en het adequaat kunnen vertalen van de klantbehoefte naar een functioneel ontwerp binnen de kaders van bouwprotocollen. De beginnend beroepsbeoefenaar zal werken in een BIM-projectteam waarin het nemen van beslissingen ten aanzien van technische oplossingen buiten het eigen vakgebied belangrijk is. Dit vergt een voortdurende afweging van de wensen van de klant, het in kaart brengen van de technische mogelijkheden en het zorgvuldig afstemmen van de informatie binnen het projectteam om te komen tot een integraal ontwerp. Hij zal beroepsdilemma's moeten oplossen. De beginnend beroepsbeoefenaar past zijn specialistische kennis toe, moet omgaan met diverse belangen van de opdrachtgever, ontwerpers en uitvoerders en ten allen tijde planmatig en gestructureerd kunnen werken onder tijdsdruk om te komen tot het eindresultaat (een bouwontwerp).
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig binnen een bouwprojectteam. Hij is verantwoordelijk voor het eigen werk en draagt gedeelde verantwoordelijkheid voor het eindresultaat (een bouwontwerp). Hiervoor stemt hij af met collega's, ook uit andere vakgebieden. Hij rapporteert aan de coördinerend BIM-engineer.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinerator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Maakt een virtueel ontwerp in 3D (modelleren)	De beginnend beroepsbeoefenaar vertaalt de vraag van de opdrachtgever vanuit het PvE naar een ontwerp in BIM-aspectmodellen, levert elementaire informatie voor andere disciplines en gebruikt BIM-software. Hij houdt bij het ontwerp rekening met alle levensfasen van het bouwproject en maakt belangrijke ontwerpkeuzes.	De beginnend beroepsbeoefenaar ontwerpt, engineert en vergelijkt aspectmodellen in zijn vakgebied, kiest de beste ontwerpen op basis van techniek, duurzaamheid, kosten en beleving, houdt rekening met de levenscyclus, levert BIM digitaal aan en rapporteert tijdig en volledig aan de coördinerend BIM Engineer.	Een virtueel gebouwmodel voorzien van alle eisen die zijn gesteld in het programma van eisen (PvE).

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Richt het bouwproces in volgens het Bouw Informatie Model (BIM)	De beginnend beroepsbeoefenaar overlegt met disciplines over het bouwproces, organisatie en communicatie, stelt prioriteiten en kwaliteitseisen, vormt een BIM bouwteam, maakt een checklist voor samenwerkingsafspraken en controle, en richt het bouwproces in volgens het BIM.	De beginnend beroepsbeoefenaar inventariseert nauwkeurig de voorkeurswerkwijze en vast alle projectkenmerken in de BIM-checklist, brengt structuur aan in de dataflow tussen projectpartners, stelt prioriteiten voor kwaliteitscontrole, bemiddelt in de vaststelling van het BIM-protocol en rapporteert gestructureerd aan de coördinerend BIM-engineer.	Een BIM checklist waarlangs het bouwproces wordt ingericht, gecontroleerd en gerapporteerd.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Coördineert de samenwerking in het bouwkundig proces	De beginnend beroepsbeoefenaar brengt gebouwgebonden expertise samen via een integrale werkwijze, inclusief architectuur, bouwkunde, constructies, werktuigkunde en elektronica, en organiseert informatie voor projectpartners op een centrale plek, vastgelegd in een BIM-handboek.	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt een samenwerkingsmodel uit met duidelijke rollen en verantwoordelijkheden, ontwikkelt een gemeenschappelijk informatiemodel, hanteert principes van informatiebeheer, stelt richtlijnen vast voor modelinrichting, specificeert informatielevering en controleert regelmatig naleving door interne en externe medewerkers.	Een handboek met daarin de gemaakte werkafspraken en rolverdeling volgens het Bouw Informatie Model.

Examen		
Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle werkprocessen	Beoordeling totale portfolio	De examinerator beoordeelt het portfolio op basis van een enkele criteria om de kwaliteit en kwantiteit te controleren. Als dit is goed bevonden kan met het beoordelingsmodel het portfolio inhoudelijk worden beoordeeld. Hierna wordt de presentatie of het CGI gehouden en beoordeeld. Beoordelen gebeurt aan de hand van een puntenschaal: - O = onvoldoende (0 punten). Wanneer het criterium niet op een acceptabele manier is uitgevoerd, zoals gewenst is in de beroepspraktijk. - V = voldoende (1 punt). De uitvoering van het criterium voldoet aan het niveau dat van de beginnend beroepsbeoefenaar kan worden verwacht. - G = goed (2 punten). De uitvoering van het criterium is bovengemiddeld goed en daarmee meer dan de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen of kunnen. De behaalde punten worden opgeteld. Met de omzettingstabel wordt er een eindcijfer berekend (eventueel met OVG-schaal).

Examen		
Werkprocessen	Inhoud	Aanwijzingen
Alle werkprocessen	Het examen bestaat uit het de portfolio-opdrachten en een mondelinge toelichting van de portfolio-opdrachten. De examinerator bepaalt de tijd en locatie van de toelichting. De docent kan kiezen in welke vorm het examen wordt afgenomen, eventueel in samenspraak met de student: - Portfolio met een eindpresentatie - Portfolio met een CGI	De examenkandidaat bereidt een presentatie voor over zijn portfolio. Hij krijgt onder andere vragen over wat hij heeft gedaan in het portfolio, welke keuzes hij heeft gemaakt en wat hij heeft geleerd. De vorm waarin de kandidaat de toelichting geeft, wordt van tevoren bepaald ((online) presentatie of CGI). De beoordeling van de toelichting vindt plaats aan de hand van een beoordelingsformulier.

Toelichting bij dit servicedocument

Dit servicedocument geeft een beknopt overzicht van de opbouw en inhoud van het exameninstrument. Het document is bedoeld om opleidingen en examencommissies te helpen bij de **oriëntatie op het examenproduct**.

Omdat exameninstrumenten zelf niet vrij gedeeld kunnen worden, biedt dit servicedocument inzicht in onder andere:

- De structuur van het examen
- De relatie met het kwalificatiedossier of keuzedeel
- De toetsmatrijs
- De manier van beoordelen

Op basis van deze informatie kunnen opleidingen doorgaans goed beoordelen of het exameninstrument aansluit bij hun onderwijs en examinering.

Voorbeelden van examenmateriaal

Wilt u een beter beeld krijgen van de manier waarop Exalo examens ontwikkelt? Op onze website vindt u een aantal **voorbeelddocumenten** die laten zien hoe examens, beoordelingsformulieren en instructies zijn opgebouwd.

Deze voorbeelden zijn te vinden via: <https://exalo.nl/ons-concept/>

Veelgestelde vragen

Veel praktische vragen van opleidingen gaan bijvoorbeeld over:

- Hoe een exameninstrument wordt ingezet in de praktijk
- Hoe de beoordeling is opgebouwd
- Welke documenten worden meegeleverd
- Hoe het vaststellen door de examencommissie werkt

Op de productpagina van elk exameninstrument vindt u daarom een **uitgebreide FAQ** met antwoorden op de meest gestelde vragen.

Afnamevorm van het examen

Exalo Media ontwikkelt exameninstrumenten met een afnamevorm die past bij de aard van het werkproces of het keuzedeel. Afhankelijk van het examen kan dit bijvoorbeeld bestaan uit een praktijkopdracht, een beroepsproduct, een gesprek, een observatie in de praktijk of een combinatie van deze onderdelen. In het servicedocument staat beschreven **welke afnamevorm voor dit exameninstrument is uitgewerkt** en hoe de beoordeling plaatsvindt.

Wij realiseren ons dat opleidingen hun onderwijs en examinering soms anders hebben ingericht. Het kan daarom voorkomen dat de standaard afnamevorm van een exameninstrument niet volledig aansluit bij de manier waarop een opleiding het onderwijs heeft georganiseerd.

In dat geval kan in overleg worden gekeken naar **alternatieve afnamevormen of aanpassingen aan het exameninstrument**. Denk bijvoorbeeld aan een andere combinatie van examenonderdelen of een aangepaste manier van beoordelen. Dergelijke aanpassingen worden altijd afgestemd met de opleiding en moeten plaatsvinden **voordat het exameninstrument ter vaststelling wordt aangeboden aan de examencommissie**.

Afhankelijk van de aard en omvang van de aanpassing kunnen hiervoor **ontwikkel- of aanpassingskosten** in rekening worden gebracht. Heeft uw opleiding specifieke wensen rondom de afnamevorm van het examen? Neem dan gerust contact met ons op om de mogelijkheden te bespreken.

Vaststelling van het exameninstrument

Exameninstrumenten van Exalo worden aangeboden voor gebruik via een **Route 2 vaststellingsprocedure**. Dit betekent dat het exameninstrument wordt vastgesteld door de **examencommissie van de onderwijsinstelling** die het examen gebruikt.

Wij adviseren daarom om vóór aanschaf of inzet **af te stemmen met de eigen examencommissie** of deze werkwijze aansluit bij het beleid van de instelling. Het servicedocument en de bijbehorende toetsmatrijs zijn opgesteld om examencommissies te ondersteunen bij deze beoordeling.

Vragen of aanvullende informatie

Heeft uw opleiding of examencommissie aanvullende vragen over het exameninstrument, de documentatie of de inzet in de praktijk? Neem dan gerust contact met ons op. Wij denken graag mee:

→ <https://exalo.nl>

→ info@exalo.nl