



Fysica geschikt voor niveau 2 (K0678)

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: Toepassen van vakkennis en vaardigheden op gebied van fysica	
Complexiteit:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt volgens standaardwerkwijzen. Om vakkennis en vaardigheden op gebied van fysica te kunnen toepassen, moet de beginnend beroepsbeoefenaar op een hoger abstractieniveau kunnen denken. Factoren die de complexiteit mede bepalen zijn het soort materiaal en het type bewerking. Ook is de complexiteit afhankelijk van het product zelf, de vorm en afmetingen.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig onder supervisie en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examiner kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Toepassen van vakkennis en vaardigheden op gebied van fysica	De student past basiskennis van fysica toe door het uitvoeren van berekeningen en het analyseren van fysische situaties, gericht op het versterken van praktische vaardigheden en inzicht in fysische principes.	- Lees de opdrachtomschrijving zorgvuldig door - Verzamel benodigde gegevens en formules - Voer de relevante berekeningen uit - Controleer de resultaten op plausibiliteit - Documenteer de berekeningen en uitkomsten - Analyseer de uitkomsten en trek conclusies - Maak een overzicht van de gebruikte formules - Reflecteer op de toepassing van fysische principes - Bereid het verslag voor met duidelijke uitleg - Dien het portfolio in volgens de instructies	- Alle berekeningen correct en volledig uitgevoerd - Resultaten duidelijk en overzichtelijk gepresenteerd - Reflectie bevat inzicht in fysische principes - Formules correct toegepast - Documentatie compleet en leesbaar - Inzichten gekoppeld aan praktijkvoorbeelden

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Toepassen van vakkennis en vaardigheden op gebied van fysica	De student past basiskennis van fysica toe door een praktische opdracht uit te voeren en te onderbouwen met relevante berekeningen en theorieën	- Bepaal het onderwerp van de opdracht - Verzamel benodigde materialen en informatie - Voer de benodigde metingen of berekeningen uit - Documenteer de resultaten en waarnemingen - Analyseer de resultaten in relatie tot de theorie - Maak een overzicht van de berekeningen en conclusies - Controleer de juistheid van de gegevens - Schrijf een korte rapportage over het proces en de uitkomsten - Reflecteer op de toepassing van de fysische principes - Presenteer de resultaten aan de docent of medestudenten - Verwerk feedback en verbeter de rapportage - Maak een eindverslag met alle bewijsmaterialen - Zorg dat alle bewijsstukken compleet en overzichtelijk zijn - Lever het portfolio in volgens de instructies - Reflecteer op de eigen leerproces	- Volledige en duidelijke documentatie van het proces - Correcte toepassing van fysische formules en principes - Nauwkeurige en overzichtelijke berekeningen - Reflectie op eigen werk en leerproces - Compleet portfolio met alle gevraagde bewijsstukken

		en vaardigheden - Evalueer de opdracht en de behaalde resultaten	
--	--	--	--

Werkproces: D1-K1			
Titel werkproces	Uit te voeren	Aanwijzingen voor de opdracht	Resultaat
Toepassen van vakkennis en vaardigheden op gebied van fysica	De student past basiskennis van fysica toe door een praktische opdracht uit te voeren en te documenteren, gericht op het begrijpen en toepassen van kernconcepten zoals krachten, beweging en energie.	- Bepaal het onderwerp van de opdracht - Verzamel benodigde materialen en informatie - Voer de benodigde berekeningen uit - Voer de praktische werkzaamheden uit - Documenteer de resultaten en observaties - Analyseer de uitkomsten - Reflecteer op de toepassing van fysische principes - Maak een overzicht van de berekeningen en bevindingen - Controleer of alle onderdelen correct zijn uitgevoerd - Presenteer de resultaten in een rapport - Evalueer het proces en de uitkomsten - Verwerk feedback en verbeteringen - Finaliseer het portfolio met bewijsstukken - Dien het portfolio in voor beoordeling	- Duidelijke en volledige documentatie - Correcte en onderbouwde berekeningen - Logische en gestructureerde rapportage - Reflectie op eigen werk en toepassing - Bewijs dat alle stappen correct zijn uitgevoerd - Naleving van veiligheidsvoorschriften

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