



# Verdieping horlogemaken: bijzondere horloges repareren (K1267)

Servicedocument – Afnamevorm: Praktijkexamen

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](mailto:info@exalo.nl)  
<https://exalo.nl>

## Examenmatrijs D1-K1

| D1-K1: Repareert uiterst complexe en/of zeldzame horloges |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Complexiteit:</b>                                      | Reparatie van bijzondere horloges is niet routineus. Het betreft uiterst complexe functies en systemen of zeldzame (unieke) horloges. Dit vraagt van de beginnend beroepsbeoefenaar, onder andere, onderzoeksvaardigheden om de bijzonderheden te achterhalen en brede en (zeer) specialistische kennis van horloges. Niet zelden zijn onderdelen niet (meer) leverbaar. In dat geval moet hij deze zelf kunnen maken. Het werk vereist inzicht, analytisch vermogen en creativiteit, evenals een hoge mate van motorische vaardigheid. Soms ontvangt de beginnend beroepsbeoefenaar onvolledige of onjuiste informatie m.b.t. de gebreken van het horloge. Dan moet hij toch de gebreken en mogelijke oplossing achterhalen. Daarbij komt dat voor deze bijzondere horloges een zeer hoog niveau van accuratesse is vereist in de werkzaamheden waarbij zeer stringente toleranties horen. |
| <b>Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:</b>           | De beginnend beroepsbeoefenaar is volledig zelfstandig in het uitvoeren van zijn werkzaamheden. Tegelijkertijd moet hij weten wat de grenzen van zijn vakmanschap zijn en indien nodig een meer gespecialiseerde vakman inschakelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Examenvorm:</b>                                        | <p>Praktijkexamen</p> <p>Het praktijkexamen is een afsluitende toets waarbij de kandidaat in een realistische werkomgeving aantoont de vereiste kennis, vaardigheden en professionele houding te beheersen. De beoordeling vindt plaats aan de hand van vooraf vastgestelde criteria en richt zich op zowel het proces als het eindresultaat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Werkproces: D1-K1                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titel werkproces                                   | Uit te voeren                                                                                                                                                                                                           | Aanwijzingen voor de opdracht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Resultaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Repareert uiterst complexe en/of zeldzame horloges | De student voert een volledige reparatie uit aan een uiterst complex horloge, inclusief het identificeren van gebreken, het vervangen van onderdelen en het afstellen van het uurwerk, volgens de professionele normen. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseer het horloge en identificeer de gebreken</li> <li>- Raadpleeg relevante bronnen voor technische specificaties</li> <li>- Verzamel benodigde gereedschappen en materialen</li> <li>- Demonteer het horloge zorgvuldig</li> <li>- Vervang defecte of versleten onderdelen</li> <li>- Voer de reparatie en vervanging uit volgens de specificaties</li> <li>- Stel de functies en systemen van het horloge af</li> <li>- Controleer de werking en nauwkeurigheid</li> <li>- Monteer het horloge volledig en controleer op kwaliteit</li> <li>- Documenteer de uitgevoerde werkzaamheden en bevindingen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volledige analyse en diagnose van het horloge</li> <li>- Correcte vervanging van minimaal twee onderdelen</li> <li>- Professioneel afstellen van functies en systemen</li> <li>- Nauwkeurige documentatie van alle stappen</li> <li>- Gebruik van relevante bronnen en technische gegevens</li> <li>- Oplevering van een werkend en gecontroleerd horloge</li> </ul> |

| Werkproces: D1-K1                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titel werkproces                                   | Uit te voeren                                                                                                                                                                                                               | Aanwijzingen voor de opdracht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Resultaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Repareert uiterst complexe en/of zeldzame horloges | De student voert een volledige reparatie en afstelling uit van een uiterst complex horloge, inclusief het vaststellen van gebreken, het vervangen van onderdelen en het afstellen van het uurwerk volgens de specificaties. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseer het horloge en identificeer gebreken</li> <li>- Raadpleeg relevante bronnen voor reparatie-instructies</li> <li>- Verwijder het horlogewerk zorgvuldig</li> <li>- Vervang defecte of versleten onderdelen</li> <li>- Vervaardig en pas complexe onderdelen aan</li> <li>- Stel het uurwerk af volgens de specificaties</li> <li>- Test het horloge op nauwkeurigheid en functionaliteit</li> <li>- Documenteer de uitgevoerde werkzaamheden</li> <li>- Plaats het horloge weer in elkaar volgens de richtlijnen</li> <li>- Voer een eindcontrole uit op werking en afstelling</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het portfolio bevat een gedetailleerde werkbeschrijving</li> <li>- Bewijs van het correct uitvoeren van alle stappen</li> <li>- Documentatie van afstel- en testresultaten</li> <li>- Voldoende bewijs dat complexe onderdelen vervaardigd en afgesteld zijn</li> </ul> |

| Werkproces: D1-K1                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titel werkproces                                   | Uit te voeren                                                                                                                                                                                                       | Aanwijzingen voor de opdracht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resultaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Repareert uiterst complexe en/of zeldzame horloges | De student voert een volledige reparatie uit aan een uiterst complex horloge, inclusief het identificeren van gebreken, het vervangen of herstellen van onderdelen en het testen van het horloge op functionaliteit | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontvang en controleer het horloge op zichtbare gebreken</li> <li>- Raadpleeg relevante bronnen voor specificaties en reparatiemethoden</li> <li>- Voer een uitgebreide diagnose uit van het horloge</li> <li>- Documenteer de geconstateerde gebreken en benodigde materialen</li> <li>- Verwijder voorzichtig de beschadigde onderdelen</li> <li>- Vervang of herstel de defecte onderdelen volgens de specificaties</li> <li>- Stel de complexe onderdelen van het horloge af</li> <li>- Monteer het horloge zorgvuldig weer in elkaar</li> <li>- Test het horloge op nauwkeurigheid en functionaliteit</li> <li>- Documenteer de uitgevoerde werkzaamheden en testresultaten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevante bronnen en handleidingen geraadpleegd</li> <li>- Reparatie uitgevoerd volgens de geldende normen</li> <li>- Correcte vervanging en afstelling van onderdelen</li> <li>- Testverslagen met bevestiging van functionaliteit</li> <li>- Documentatie van het proces en gebruikte materialen</li> </ul> |

| Examen                          |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Werkprocessen                   | Inhoud                     | Aanwijzingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Alle kerntaken en werkprocessen | Beoordeling praktijkexamen | <p>De examinerator beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen op basis van vastgestelde beoordelingscriteria die betrekking hebben op de vakinhoudelijke uitvoering. Het bewijsmateriaal ondersteunt de beoordeling, maar is niet zelfstandig beslissend.</p> <p>Beoordelen gebeurt aan de hand van een puntenschaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O = onvoldoende (0 punten). Wanneer het criterium niet op een acceptabele manier is uitgevoerd, zoals gewenst is in de beroepspraktijk.</li> <li>- V = voldoende (1 punt). De uitvoering van het criterium voldoet aan het niveau dat van de beginnend beroepsbeoefenaar kan worden verwacht.</li> <li>- G = goed (2 punten). De uitvoering van het criterium is bovengemiddeld goed en daarmee meer dan de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen of kunnen.</li> </ul> <p>De behaalde punten worden opgeteld. Met de omzettingstabel wordt er een eindcijfer berekend (eventueel met OVG-schaal).</p> |

| Examen                          |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Werkprocessen                   | Inhoud                                                      | Aanwijzingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alle kerntaken en werkprocessen | Het examen bestaat uit het uitvoeren van het praktijkexamen | <p>De examinerator observeert en beoordeelt de uitvoering van het praktijkexamen tijdens het werken.</p> <p>Tijdens of direct na de uitvoering kan de examinerator de student kort bevragen ter verduidelijking van gemaakte keuzes en uitgevoerde handelingen. Deze toelichting is ondersteunend van aard en maakt geen afzonderlijk beoordeeld onderdeel van het examen uit.</p> |

## 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](mailto:info@exalo.nl)