Techniek in de kas (K0247)

Servicedocument – Portfolio + Presentatie/CGI

Uitgever: Exalo Media
Versie: 2026-10

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

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examenmatrijs D1-K1

D1-K1: Beheert technische installaties ten behoeve van het productieproces in de tuinbouw.	
Complexiteit:	Het teeltresultaat is in hoge mate afhankelijk is van het functioneren van diverse, met elkaar samenhangende, technische installaties. De werking van deze installaties heeft een grote invloed op de teelt en daarmee op de bedrijfsvoering. De beginnende beroepsbeoefenaar moet daarom brede kennis hebben van de principes van de techniek en moet dit combineren met teeltkennis om het effect van de installatie goed te kunnen inschatten. Hij heeft specialistische vaardigheden om met de installatie te werken Gezien het grote effect van de technische installatie op de teelt is het van belang dat verstoringen tijdig en adequaat worden opgelost.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende, adviserende en coordinerende rol. Hij is verantwoordelijk voor het correct functioneren van de technische installaties in de kas. Bij de uitvoering van zijn werk moet hij er op basis van aanwijzingen van medewerkers uit het bedrijf voor zorgen dat de technische installatie in de kas optimaal functioneert. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de inrichting-, het preventief en correctief onderhoud van de totale technische installatie in het bedrijf. Hij lost problemen indien mogelijk binnen het team op waarbinnen hij werkt. Lukt dit niet dan raadpleegt hij de technische specialisten.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

Werkproces: D1-K1-W1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Legt technische installaties aan op een tuinbouwbedrijf	De beginnende beroepsbeoefenaar legt technische installaties aan door wensen te vertalen naar een voorstel en werktekening met calculatie. Hij voert aanleg uit, test apparatuur en lost storingen op.	De beginnend beroepsbeoefenaar inventariseert wensen, vergelijkt deze met mogelijkheden, bespreekt wijzigingen, voert installatiewerk uit, test, analyseert problemen en verzorgt een volledige, nauwkeurige rapportage.	De technische installaties zijn gedegen aangelegd en functioneren naar behoren, de opdrachtgever is tevreden en de werkadministratie is op orde.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K1-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Stelt/regelt technische installaties in op een tuinbouwbedrijf	De beginnende beroepsbeoefenaar bereidt zijn werk voor en stelt technische installaties op een tuinbouwbedrijf in, zodat zij afzonderlijk en samen continu werken.	De beginnende beroepsbeoefenaar stelt de werking bij bij veranderende omstandigheden in de kas en levert werk van hoge kwaliteit volgens relevante beroepsnormen.	De technische installatie functioneert optimaal binnen het tuinbouwbedrijf en de werkadministratie is volledig op orde, zodat de installatie en registraties correct aansluiten.

Werkproces: D1-K1-W3			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Onderhoudt technische installaties op een tuinbouwbedrijf	De beginnend beroepsbeoefenaar voert op gezette tijden preventieve onderhoudswerkzaamheden uit aan de technische installatie. Hij gaat de werking na en houdt het productieproces ononderbroken.	De beginnend beroepsbeoefenaar volgt voorgeschreven procedures bij preventief onderhoud. Hij analyseert informatie om onregelmatigheden te onderzoeken, beslist over assistentie en zorgt voor volledige rapportage.	De technische installatie is goed onderhouden en functioneert naar behoren. Zich voordoende onregelmatigheden zijn opgelost, waarna de installatie weer correct werkt. De werkadministratie is op orde.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examenmatrijs D1-K2

D1-K2: Doet verbetervoorstellen voor het gebruik van techniek ten behoeve van de teelt	
Complexiteit:	De complexiteit van het werk wordt bepaald doordat de beginnende beroepsbeoefenaar verantwoordelijk is voor het technisch correct functioneren van de installatie in de kas, waarvan het teeltresultaat in hoge mate afhankelijk is. De werking van deze installaties heeft een grote invloed op de teelt, op de bedrijfsvoering en daarmee op het succes van het bedrijf. Hij gebruikt daarbij zijn brede technische kennis van de installatie in de kas. De beginnende beroepsbeoefenaar is vooral onderlegd in de principes van de gehanteerde techniek maar ook teeltkennis is onontbeerlijk om het effect van de installatie goed te kunnen inschatten. Hij is goed op de hoogte van de technische voorzieningen die beschikbaar zijn op de markt, hun werking en hun invloed op diverse teelten.
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid:	De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk is voor het technisch correct functioneren van de installatie in de kas. Hij heeft een adviserende, uitvoerende en coördinerende rol. Hij adviseert de opdrachtgever over de keuze voor het gebruik van techniek in de kas. De beginnend beroepsbeoefenaar is de sparringpartner voor de ondernemer en functioneert als technische expert en adviseur. Zijn advies weegt zwaar mee in de keuze van de ondernemer om bepaalde technische installaties in de kas te gebruiken.
Examenvorm:	Portfolio met een eindpresentatie of met een CGI. De docent of examinator kan kiezen voor de eindpresentatie of het CGI.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkproces: D1-K2-W1			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Analyseert de technische installatie in een tuinbouwbedrijf	De beginnend beroepsbeoefenaar maakt een technische analyse van het bedrijf en de inzet van technische systemen voor productie, en zorgt voor een optimale balans tussen investeringen in installaties en teeltresultaat.	De beginnend beroepsbeoefenaar analyseert de inzet van technische installaties in het bedrijf grondig en maakt weloverwogen afwegingen om een optimale balans tussen techniek en productieresultaat te realiseren.	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitgevoerde analyse waarin de balans tussen de werking van technische systemen en teeltresultaten is vastgesteld.

Werkproces: D1-K2-W2			
Titel werkproces	**Uit te voeren**	**Aanwijzingen voor de opdracht**	**Resultaat**
Doet verbetervoorstellen voor de technische installatie aan de agrarisch ondernemer	De beginnend beroepsbeoefenaar analyseert de technische installatie en adviseert de ondernemer over optimaal gebruik van de installaties voor de teelt.	De beginnend beroepsbeoefenaar formuleert een logisch gestructureerd advies over de inzet van de technische installatie en zorgt zelfstandig dat de ondernemer goed geïnformeerd wordt.	De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een waardevol advies aan de agrarisch ondernemer uitgebracht over een optimale inzet van de technische installatie voor optimale teeltresultaten.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Werkprocessen	**Inhoud**	**Aanwijzingen**
Alle werkprocessen	Beoordeling totale portfolio	De beoordelaar controleert eerst de kwaliteit en volledigheid van de bewijzen met de Quick Check. Daarna wordt iedere portfolio-opdracht beoordeeld met Voldaan of Niet voldaan. Minimaal vijf van de zes criteria moeten voldaan zijn. Het portfolio levert geen punten op. Als alle bijbehorende portfolio-opdrachten voldaan zijn, wordt de presentatie of het CGI afgenomen en beoordeeld. Alleen de presentatie of het CGI wordt beoordeeld met de volgende 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 per examenmoment opgeteld. De omzettingstabel van dat moment geeft het afzonderlijke momentcijfer. De school bepaalt eventuele weging, middeling en voorwaarden voor het eindresultaat.

Examen		
Werkprocessen	**Inhoud**	**Aanwijzingen**
Alle werkprocessen	Het examen bestaat uit de portfolio-opdrachten en een mondelinge toelichting van de portfolio-opdrachten. De examinator bepaalt de tijd en locatie van de toelichting.	De examenkandidaat bereidt een presentatie of criteriumgericht interview (CGI) voor over het portfolio. De kandidaat licht de uitvoering, gemaakte keuzes en resultaten toe. In beide vormen stelt de examinator zo nodig aanvullende vragen bij de beoordelingscriteria. De beoordeling van de toelichting vindt plaats aan de hand van een beoordelingsformulier.

© Exalo Media. Alle rechten voorbehouden.

Examenmomenten en registratie

Dit examen bestaat uit afzonderlijk beoordeelde examenmomenten. De school registreert de momentcijfers en bepaalt eventuele weging, middeling en voorwaarden voor het eindresultaat. Een herkansing kan per moment; andere geldige resultaten blijven behouden.

Moment	Werkprocessen	Opdrachten	Max. punten
1	D1-K1-W1, D1-K1-W2, D1-K1-W3	1, 2, 3	30
2	D1-K2-W1, D1-K2-W2	4, 5	20

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