|  |
| --- |
| **Examen Keuzedeel**  Dak- en gevelbegroening geschikt voor niveau 4  (K0310) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Examenkandidaat** | |
| datum  afname keuzedeel | «Datum\_keuzedeelexamen\_1» |
| naam | «Naam\_examenkandidaat» |
| geboortedatum | «Geboortedatum» |
| klas / groep | «Code\_van\_studentgroep» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Examenlocatie** | |
| naam  examenlocatie | «Naam\_exloc\_keuzedeelexamen\_1» |
| adres  examenlocatie | «Adres\_exloc\_keuzedeelexamen\_1»  «PCPlaats\_exloc\_keuzedeelexamen\_1» |
| contactpersoon | «Contactpersoon\_exloc\_keuzedeelexamen\_1» |

|  |
| --- |
| Naam van het examen Dak- en gevelbegroening geschikt voor niveau 4  Examencode: K0310  Examenvorm: Portfolio(-examen)  Kerntaken en werkprocessen:  D1-K1: Aanleggen en onderhouden van daktuinen en gevelgroen  D1-K1-W1: Uitvoeren aanleg van de systeemopbouw  D1-K1-W2: Uitvoeren aanleg en onderhoud van daktuin en gevelgroen  D1-K1-W3: Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte  Duur examen: onderwijsperiode  Versie: 2.0  Vastgesteld:11 maart 2021 |

|  |
| --- |
| 1. Instructie kandidaat |

|  |
| --- |
| **Inleiding** |

Je gaat beginnen met het portfolio(-examen) voor het keuzedeel Dak- en gevelbegroening. In dit document staat hoe het examen in elkaar zit en wat er van je wordt verwacht. Zorg dat je deze informatie nauwkeurig leest.

Veel succes met het examen!

|  |
| --- |
| **Algemene informatie over het examen** |

Hieronder staat algemene informatie over het examen. In hoofdstuk 2 is beschreven wat je precies moet doen, wat je moet laten zien of inleveren en hoe dit wordt beoordeeld.

Tijdens de examenperiode stel je een portfolio samen, waarmee je aantoont over voldoende kennis en vaardigheden te beschikken voor het aanleggen en onderhouden van daktuinen en gevelgroen.

**Algemeen: de examensituatie**

Je gaat aan de slag met je portfolio.

Tijdens het keuzedeel Dak- en gevelbegroening verzamel je een aantal bewijzen die je verwerkt in je portfolio, de uitleg voor deze bewijzen vind je verderop in dit document. Deze bewijzen verzamel je gedurende de lessen op school en in de praktijk of op je leer of werkplek. Het is raadzaam om bij het vullen van het portfolio deskundigen uit de branche te raadplegen.

Het portfolio bestaat uit 3 opdrachten:

1. Ontwerpen, uitvoeren en aanleggen van een systeemopbouw.
2. Uitvoeren, aanleggen en onderhouden van een daktuin en/of het gevelgroen.
3. Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte.

**De beoordeling**

Dit keuzedeelexamen is een onderdeel van jouw examen. Wil je meer informatie over de keuzedeelexamens of andere examenonderdelen? Kijk dan op MijnHelicon – Ga snel naar – Examenoverzicht.

* Je hebt één beoordelaar voor dit examen.
* Jouw eindbeoordeling van het examen geeft de beoordelaar weer in onvoldoende, voldoende of goed.

Na afloop van het examen krijg je van de beoordelaar een voorlopige uitslag. De examencommissie stelt het definitieve resultaat vast. De examenorganisatie van de vestiging informeert jou over het definitieve resultaat.

**Herexamen**

De beoordelaar geeft een advies aan de examenorganisatie van de vestiging of je bij een herexamen het hele examen opnieuw moet doen of alleen bepaalde onderdelen.

De examenorganisatie van de vestiging:

- beslist of het advies van de beoordelaar wordt overgenomen;

- informeert jou over of je het hele examen opnieuw kunt doen of alleen bepaalde onderdelen.

Als je het keuzedeelexamen niet hebt behaald, dan heb je recht op een herexamen. Je kunt ervoor kiezen hier geen gebruik van te maken. Wil je er wel gebruik van maken? Dan maak je dat bekend aan de examenorganisatie van de vestiging als je van de examenorganisatie van de vestiging het definitieve resultaat ontvangt. Je krijgt dan een adviesformulier waarop staat waar, wanneer en op welke manier het herexamen zal gaan plaatsvinden.

Bij onregelmatigheden of onvoorziene omstandigheden krijg je nog een kans om het hele of een gedeelte van het examen te doen.

Onregelmatigheden die het gevolg zijn van fraude leiden tot uitsluiting van het examen.

**Tijdsduur**

Je werkt tijdens de onderwijsperiode aan het portfolio.

Je levert jouw portfolio op de laatste dag van de onderwijsperiode in.

**Voorbereiding op het examen**

Als voorbereiding op het examen volg je de theorie - en praktijk lessen op school.

|  |
| --- |
| **Kerntaken en werkprocessen** |

In dit examen laat je zien dat je aan de eisen voldoet die horen bij het keuzedeel Dak- en gevelbegroening geschikt voor niveau 4.

Je laat zien dat je de onderstaande onderdelen beheerst:

|  |  |
| --- | --- |
| **D1-K1 : Aanleggen en onderhouden van daktuinen en gevelgroen** | |
| D1-K1-W1 | Uitvoeren aanleg van de systeemopbouw |
| D1-K1-W2 | Uitvoeren aanleg en onderhoud van daktuin en gevelgroen |
| D1-K1-W3 | Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte |

|  |
| --- |
| **Vakkennis en vaardigheden** |
| De beginnend beroepsbeoefenaar:   * heeft specialistische kennis over de toepassing van verschillende planten voor dak en gevelbegroening; * heeft kennis van en herkent planten specifiek voor daktuinen en gevelbegroening; * heeft specialistische kennis van de verschillende daksystemen, soorten dakbedekking en de consequenties daarvan voor de beloopbaarheid;   + heeft specialistische kennis van de verschillende vormen van bevestiging van inrichtingselementen en kan deze uitvoeren;   + heeft kennis van de veiligheidsvoorschriften voor werken op hoogte, de bouw en groene daken en gevels;   + heeft specialistische kennis van de verschillende mogelijkheden en onderhoudsbehoeften van daktuinen en gevelgroen;   + heeft specialistische kennis van de verschillende soorten beveiligingssystemen m.b.t. werken op hoogte;   + heeft kennis van de verschillende vormen en uitvoering van verticaal vervoer;   + heeft specialistische kennis van verschillende behoeften met betrekking tot bemesting van daktuinen en gevelgroen;   + heeft specialistische kennis van dakisolatie (warm dak/koud dak);   + heeft specialistische kennis van de mogelijke invloeden van neerslag, wind en (natte) sneeuw;   + heeft specialistische kennis van de verschillende functies van daktuinen;   + heeft kennis van bouwlogistiek, bouwkundige ondergrond en het bouwproces;   + heeft specialistische kennis van de verschillende soorten materialen en het effect hiervan voor het aanleggen van een daktuin en gevelgroen;   + heeft specialistische kennis van de diverse lagen, functies en toepassing van de systeemopbouwen;   + heeft specialistische kennis van de verschillende typen bevochtigingssystemen en geschiktheid voor soorten systeemopbouw;   + heeft specialistische kennis van de verschillende soorten materialen en het effect hiervan voor het aanleggen van een daktuin en gevelgroen;   + kan diverse inrichtingsmaterialen plaatsen bij de aanleg van daktuinen en gevelgroen;   + kan veiligheidsvoorschriften voor werken op hoogte, de bouw, groene gevels en daken toepassen;   + kan beregenings- en bevloeiingssystemen onderhouden;   + kan met voorkomende en verplichte persoonlijke beveiligingsmiddelen omgaan en draagt deze op voorgeschreven wijze;   + kan dakbedekking en aansluitingen inspecteren en controleren op aandachtspunten;   + kan de bevestiging van inrichtingselementen berekenen en uitwerken;   + kan inspecties uitvoeren voor het waarborgen van het functioneren van groendak systeem (m.b.t. waterafvoer).   + Kan een onderhoudsplan voor een daktuin opstellen. |

|  |
| --- |
| 2. Opdracht(en) |

Zorg ervoor dat je de opdrachten en de beoordelingsformulieren (zie het volgende hoofdstuk) nauwkeurig leest, zodat je weet wat er van je wordt verwacht wanneer je aan het portfolio(-examen) begint.

|  |
| --- |
| Opdracht 1: Ontwerpen, uitvoeren en aanleggen van een systeemopbouw |
| Je gaat de aanleg van een systeemopbouw voorbereiden en uitvoeren.  In het portfolio neem je een verslag op wat aangevuld is met beeldmateriaal waarin je het volgende laat zien:   * een inventarisatie van de wensen van de klant; * de mogelijkheden die met de klant zijn besproken; * het werkplan, dat voorafgaand aan het werk is gemaakt; * de benodigde materialen; * de logistiek; * de begeleiding van de aanleg van de systeemopbouw. |

|  |
| --- |
| Opdracht 2: Uitvoeren, aanleggen en onderhouden van een daktuin en het gevelgroen |
| Je gaat een daktuin en gevelgroen aanleggen en onderhouden.  In het portfolio neem je een verslag op wat aangevuld is met beeldmateriaal waarin je het volgende laat zien:   * de voorbereiding en logistiek van materialen en mensen; * het aanleggen van de daktuin en/of gevelgroen volgens de wensen van de opdrachtgever; * het plaatsen van inrichtingsmaterialen, bevestiging en hoe hierbij rekening is gehouden met omgevingsfactoren; * het inspecteren van het uitgevoerde werk en de afwatering op kwaliteit en veiligheid; * het opruimen van de werkomgeving;   - het onderhoud van de daktuin of gevelbegroening. |

|  |
| --- |
| Opdracht 3: Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte |
| Je laat zien dat de werkomgeving veilig is en voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften.  In het portfolio neem je een verslag op wat aangevuld is met beeldmateriaal waarin je het volgende laat zien:   * het gebruik van hulpmiddelen volgens de Arbowet; * het zekeren van medewerkers en het verplaatsen van materialen volgens de Arborichtlijnen en voorschriften; * de controle op veiligheidsvoorschriften; * de controle op veiligheid van de werklocatie, de medewerkers en de werkomgeving. |

|  |
| --- |
| 3. Beoordelingsformulier |

Hieronder lees je hoe je beoordeeld wordt. Jouw portfolio wordt eerst op volledigheid beoordeeld: zijn alle gevraagde onderdelen per opdracht aanwezig en voldoen ze aan de gestelde eisen (zoals: aantal woorden of video met zichtbare beelden en geluid). Indien ja, dan vindt de inhoudelijke beoordeling van jouw portfolio plaats. Indien nee, dan stopt de beoordeling. Je krijgt de kans om het werkstuk te herstellen en wederom voor te leggen ter beoordeling.

Aan de Beoordelaar: zie voor de instructie hoofdstuk 4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beoordelingsformulier Portfolio (volledigheid)** | | | | | |
| **Naam kandidaat:** | | **«Naam\_examenkandidaat»** | | | |
| **Kandidaatnummer:** | | **«Ovnummer»** | | | |
| **klas / groep** | | **«Code\_van\_studentgroep»** | | | |
|  | **Beoordeling van de kwaliteit van de bewijzen (voorwaardelijk)** | | | | |
|  | **Criterium** | | **J** | **N** | **Toelichting** |
|  | De volgende bewijzen in het portfolio van opdracht nummer 1. Ontwerpen, uitvoeren en aanleggen van de systeembouw, zijn aanwezig:   * inventariseert de wensen van de klant; * bespreekt de mogelijkheden met de klant; * maakt voorafgaand aan het werk een (werk)plan; * legt materialen klaar; * regelt de logistiek; * begeleidt de aanleg van de systeemopbouw. | |  |  |  |
|  | De volgende bewijzen in het portfolio van opdracht nummer 2. Uitvoeren aanleg en onderhoud van daktuin en gevelgroen zijn aanwezig:   * organiseert de logistiek en voorbereiding, zoals het vervoeren van de materialen; * draagt zorg voor de inrichting van de dak- en gevelbegroening volgens de gewenste functie van de opdrachtgever; * weegt plaatsing van inrichtingsmaterialen, bevestiging en invloeden van omgevingsfactoren af; * inspecteert het uitgevoerde werk en de afwatering op kwaliteit en veiligheid; * ruimt de werkomgeving op; * onderhoudt na aanleg de daktuin of gevelbegroening naar behoefte. | |  |  |  |
|  | De volgende bewijzen in het portfolio van opdracht nummer 3. Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte zijn aanwezig:   * bouwt de benodigde hulpmiddelen op zodat er conform de Arbowet gewerkt kan worden; * zekert zo nodig mensen en verplaatst materialen volgens de Arbo richtlijnen en voorschriften; * controleert op het naleven van de veiligheidsvoorschriften. | |  |  |  |
|  | **Indien hierboven overal JA is ingevuld kan worden overgegaan tot de inhoudelijke beoordeling.**  **Indien hierboven een of meerdere keren NEE is ingevuld, stopt de beoordeling. Er wordt niet inhoudelijk beoordeeld. Dat betekent dat er geen examenresultaat is. Om diplomeerbaar te zijn, moet er een examenresultaat zijn. Dat betekent dat de kandidaat bij een of meerdere keren NEE het portfolio moet verbeteren.** | | | | |
|  | **Naam van degene die de kwaliteit van de bewijzen heeft beoordeeld:** | | | | |
|  | **Datum:** | | | | |
|  | **Handtekening:** | | | | |
|  | **Toelichting:** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beoordelingsformulier Portfolio** | | | | |
| **Naam kandidaat:** | | **«Naam\_examenkandidaat»** | | |
| **Kandidaatnummer:** | | **«Ovnummer»** | | |
| **klas / groep** | | **«Code\_van\_studentgroep»** | | |
|  | **Opdracht 1.**  **Ontwerpen, uitvoeren en aanleggen van de systeembouw** | | | |
|  | **D1-K1-W1: Voorbereiden en uitvoeren aanleg van de systeemopbouw** | | | |
|  | **Omschrijving:**  **Zie opdracht** | | | |
|  | **Resultaat:** Er ligt een passende systeemopbouw die als basis dient voor de daktuin of gevelgroen | | | |
| **In te vullen wel/niet behaald:** | | | **Wel behaald** | **Niet behaald** |
| 1. Inventariseert de wensen van de klant. | | |  |  |
| 1. Bespreekt de mogelijkheden met de klant. | | |  |  |
| 1. Maakt voorafgaand aan het werk een (werk)plan. | | |  |  |
| 1. Legt materialen klaar. | | |  |  |
| 1. Regelt de logistiek. | | |  |  |
| 1. Begeleidt de aanleg van de systeemopbouw. | | |  |  |
| **Totaal aantal criteria wel/niet behaald van de gehele opdracht:** | | |  |  |
| **Cesuur:**   * **De opdracht is niet behaald wanneer 2 of meer beoordelingscriteria niet behaald zijn** * **De opdracht is behaald wanneer 5 of meer beoordelingscriteria behaald zijn** | | | | |
| **BEOORDELING Opdracht 1. Ontwerpen, uitvoeren en aanleggen van een systeemopbouw**  **Behaald**  **Niet behaald** | | | | |
| **Toelichting:** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beoordelingsformulier Portfolio** | | | | |
| **Naam kandidaat:** | | **«Naam\_examenkandidaat»** | | |
| **Kandidaatnummer:** | | **«Ovnummer»** | | |
| **klas / groep** | | **«Code\_van\_studentgroep»** | | |
|  | **Opdracht 2. Uitvoeren, aanleggen en onderhouden van de daktuin en/of het gevelgroen** | | | |
|  | **D1-K1-W2: Voorbereiden en uitvoeren aanleg van de systeemopbouw** | | | |
|  | **Omschrijving:**  Zie opdracht | | | |
|  | **Resultaat:**  Vakkundig en veilig aangelegde en onderhouden daktuin en/of gevelbegroening | | | |
| **In te vullen wel/niet behaald:** | | | **Wel behaald** | **Niet behaald** |
| 1. Organiseert de logistiek en voorbereiding, zoals het vervoeren van de materialen. | | |  |  |
| 1. Draagt zorg voor de inrichting van de dak- en gevelbegroening volgens de gewenste functie van de opdrachtgever. | | |  |  |
| 1. Weegt plaatsing van inrichtingsmaterialen, bevestiging en invloeden van omgevingsfactoren af. | | |  |  |
| 1. Inspecteert het uitgevoerde werk en de afwatering op kwaliteit en veiligheid. | | |  |  |
| 1. Ruimt de werkomgeving op. | | |  |  |
| 1. Onderhoudt na aanleg de daktuin of gevelbegroening naar behoefte. | | |  |  |
| **Totaal aantal criteria wel/ niet behaald van de gehele opdracht:** | | |  |  |
| **Cesuur:**   * **De opdracht is niet behaald wanneer 2 of meer beoordelingscriteria niet behaald zijn** * **De opdracht is behaald wanneer 5 of meer beoordelingscriteria behaald zijn** | | | | |
| **BEOORDELING Opdracht 2. Uitvoeren, aanleggen en onderhouden van de daktuin en/of het gevelgroen**  **Behaald**  **Niet behaald** | | | | |
| **Toelichting:** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beoordelingsformulier Portfolio** | | | | |
| **Naam kandidaat:** | | **«Naam\_examenkandidaat»** | | |
| **Kandidaatnummer:** | | **«Ovnummer»** | | |
| **klas / groep** | | **«Code\_van\_studentgroep»** | | |
|  | **Opdracht 3. Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte** | | | |
|  | **D1-K1-W3 : creëren van een veilige werkomgeving op hoogte** | | | |
|  | **Omschrijving:** Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte opdracht | | | |
|  | **Resultaat:**  De werkomgeving is veilig en voldoet aan alle veiligheidsvoorschriften. | | | |
| **In te vullen wel/niet behaald:** | | | **Wel behaald** | **Niet behaald** |
| 1. Bouwt de benodigde hulpmiddelen op zodat er conform de Arborichtlijnen en voorschriften gewerkt kan worden. | | |  |  |
| 1. Zekert zo nodig mensen en verplaatst materialen volgens de Arborichtlijnen en voorschriften*.* | | |  |  |
| 1. Controleert op het naleven van de veiligheidsvoorschriften | | |  |  |
| 1. Overziet en controleert de veiligheid van de werklocatie, de veiligheid van de medewerkers en de werkomgeving *.* | | |  |  |
| **Totaal aantal criteria wel/niet behaald van de gehele opdracht:** | | |  |  |
| **Cesuur:**   * **De opdracht is niet behaald wanneer 1 of meer beoordelingscriteria niet behaald is** * **De opdracht is behaald de 4 beoordelingscriteria behaald zijn** | | | | |
| **BEOORDELING Opdracht 3. Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte**  **Behaald**  **Niet behaald** | | | | |
| **Toelichting:** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eindbeoordeling Portfolio(-examen) keuzedeel Dak – en gevelbegroening** | | | | |
| **Naam kandidaat:** | | **«Naam\_examenkandidaat»** | | |
| **Kandidaatnummer:** | | **«Ovnummer»** | | |
| **klas / groep** | | **«Code\_van\_studentgroep»** | | |
| **Totaal aantal opdrachten** | | | **Wel behaald** | **Niet behaald** |
| Opdracht 1. Ontwerpen, uitvoeren en aanleggen van de systeemopbouw | | |  |  |
| Opdracht 2. Uitvoeren aanleggen en onderhouden van de daktuin en/of het gevelgroen | | |  |  |
| Opdracht 3. Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte. | | |  |  |
| **Totaal aantal opdrachten wel/niet behaald voor gehele examen:** | | |  |  |
| **Cesuur:**   * **Dit examen is onvoldoende wanneer 1 of meer opdrachten niet behaald zijn** * **Dit examen is voldoende wanneer de 3 opdrachten behaald zijn** * **Dit examen is goed wanneer alle opdrachten behaald zijn en voldaan wordt aan de beschrijving van “goed”** | | | | |
| **Eindbeoordeling Portfolio(-examen)**  **(Kruis één van de hiernaast opgegeven eindbeoordelingen aan)** | **onvoldoende**  **voldoende**  **goed** | | | |
| **Toelichting:** | | | | |

*Beschrijving van “goed”. De kandidaat stijgt met routine, oplettendheid, snelheid van werken, werken volgens afspraken en voorschriften, mate van meedenken, inspelen op de omgeving, betrouwbaarheid en planning en kwaliteit van het werk, uit boven het niveau van beginnend beroepsbeoefenaar voor de betreffende opleiding.*

**Naam beoordelaar:**

**Handtekening beoordelaar:**

**Datum**

|  |
| --- |
| 4. Instructie beoordelaar |

**Taken en verantwoordelijkheden beoordelaars**

De beoordeling van een portfolio gebeurt in twee stappen aan de hand van het beoordelingsformulier.

* Je beoordeelt of het portfolio compleet is en voldoet aan de gestelde eisen, zoals op het beoordelingsfomulier is vermeld.
* Indien ja, dan vindt de inhoudelijke beoordeling plaats. Indien nee, dan stopt de beoordeling.

Er wordt niet inhoudelijk beoordeeld. Dat betekent dat er geen examenresultaat is. Om diplomeerbaar te zijn, moet er een examenresultaat zijn. Dat betekent dat de kandidaat eerst het portfolio moet verbeteren.

Bepaal aan de hand van de beoordelingen per opdracht het eindoordeel van het keuzedeelexamen: onvoldoende, voldoende of goed. Zie voor de cesuur de tabel van de Eindbeoordeling achteraan in het beoordelingsformulier.

Bij een eindbeoordeling van “goed” stijgt de kandidaat met routine, oplettendheid, snelheid van werken, werken volgens afspraken en voorschriften, mate van meedenken, inspelen op de omgeving, betrouwbaarheid en planning en kwaliteit van het werk, uit boven het niveau van beginnend beroepsbeoefenaar voor de betreffende opleiding.

De beoordelingstijd is ca. 45 minuten.

De voorlopige uitslag wordt medegedeeld aan de kandidaat door de beoordelaar.

De examencommissie stelt het definitieve resultaat vast. De examenorganisatie van de vestiging informeert de kandidaat op een later tijdstip over het definitieve resultaat.

De beoordelaar levert het volledig ingevulde en ondertekende beoordelingsformulier binnen twee werkdagen na het examen in bij de examencoördinator van de vestiging waar het examen is afgenomen.

Staat de kandidaat ingeschreven op een andere vestiging? Dan zorgt de examencoördinator ervoor dat het formulier binnen twee werkweken na het examen wordt overgedragen aan de examencoördinator van de vestiging van de kandidaat.

Bij een onvoldoende beoordeling is er volgens het Examenreglement mbo van Helicon kans op een herexamen. Bij onregelmatigheden of onvoorziene omstandigheden krijgt de kandidaat nog een kans om het examen te doen. Onregelmatigheden die het gevolg zijn van fraude leiden tot uitsluiting van het examen.

|  |
| --- |
| 5. Format examenmatrijs |

|  |
| --- |
| **Examenmatrijs portfolio** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Examencode | K0310 | |
| Keuzedeel en code | Dak- en gevelbegroening geschikt voor niveau 4 | K0310 |
| Exameninhoud | Kerntaak: Aanleggen en onderhouden van daktuinen en gevelgroen  D1-K1-W1: Uitvoeren aanleg van de systeemopbouw  D1-K1-W2: Uitvoeren aanleg en onderhoud van daktuin en gevelgroen  D1-K1-W3: Creëren van een veilige werkomgeving op hoogte  Vakkennis en vaardigheden:  De beginnend beroepsbeoefenaar:   * heeft specialistische kennis over de toepassing van verschillende planten voor dak en gevelbegroening; * heeft kennis van en herkent planten specifiek voor daktuinen en gevelbegroening; * heeft specialistische kennis van de verschillende daksystemen, soorten dakbedekking en de consequenties daarvan voor de beloopbaarheid; * heeft specialistische kennis van de verschillende vormen van bevestiging van inrichtingselementen en kan deze uitvoeren; * heeft kennis van de veiligheidsvoorschriften voor werken op hoogte, de bouw en groene daken en gevels; * heeft specialistische kennis van de verschillende mogelijkheden en onderhoudsbehoeften van daktuinen en gevelgroen; * heeft specialistische kennis van de verschillende soorten beveiligingssystemen m.b.t. werken op hoogte; * heeft kennis van de verschillende vormen en uitvoering van verticaal vervoer; * heeft specialistische kennis van verschillende behoeften met betrekking tot bemesting van daktuinen en gevelgroen; * heeft specialistische kennis van dakisolatie (warm dak/koud dak); * heeft specialistische kennis van de mogelijke invloeden van neerslag, wind en (natte) sneeuw; * heeft specialistische kennis van de verschillende functies van daktuinen; * heeft kennis van bouwlogistiek, bouwkundige ondergrond en het bouwproces; * heeft specialistische kennis van de verschillende soorten materialen en het effect hiervan voor het aanleggen van een daktuin en gevelgroen; * heeft specialistische kennis van de diverse lagen, functies en toepassing van de systeemopbouwen; * heeft specialistische kennis van de verschillende typen bevochtigingssystemen en geschiktheid voor soorten systeemopbouw; * heeft specialistische kennis van de verschillende soorten materialen en het effect hiervan voor het aanleggen van een daktuin en gevelgroen; * kan diverse inrichtingsmaterialen plaatsen bij de aanleg van daktuinen en gevelgroen; * kan veiligheidsvoorschriften voor werken op hoogte, de bouw, groene gevels en daken toepassen; * kan beregenings- en bevloeiingssystemen onderhouden; * kan met voorkomende en verplichte persoonlijke beveiligingsmiddelen omgaan en draagt deze op voorgeschreven wijze; * kan dakbedekking en aansluitingen inspecteren en controleren op aandachtspunten; * kan de bevestiging van inrichtingselementen berekenen en uitwerken; * kan inspecties uitvoeren voor het waarborgen van het functioneren van groendak systeem (m.b.t. waterafvoer). * Kan een onderhoudsplan voor een daktuin opstellen. | |
| Examenvorm | Portfolio | |
| Duur | Onderwijsperiode | |
| (Voorlopige) cesuur | Zie beoordelingsformulier | |
| Plaats (school/praktijk) | School en praktijk | |
| Aantal beoordelaars | 1 | |