

Keuzedeel mbo

# **Edelsteenkunde II**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K1250**

Ontwikkeld door: Zadkine Vakschool Schoonhoven i.s.m. SBB

Penvoerder: Sectorkamer specialistisch vakmanschap

Gevalideerd door: Sectorkamer specialistisch vakmanschap

Op: 10-06-2021

# 1. Algemene informatie

D1: Edelsteenkunde II

## Studielast

240

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Nee

## Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Edelsteenkunde II is een vervolg op Edelsteenkunde I. Het is sterk aan te bevelen eerst het keuzedeel Edelsteenkunde I te volgen alvorens Edelsteenkunde II te volgen.

### Relevantie van het keuzedeel

De juweliersbranche heeft aangegeven behoefte te hebben aan mensen die zich verder hebben verdiept op het vlak van edelsteenkunde op internationaal niveau. Hiermee vergroot de beginnend beroepsbeoefenaar zijn /haar inzetbaarheid op de arbeidsmarkt.

### Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel bevat kennis en vaardigheden voor het onderzoeken van edelstenen.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Onderzoekt edelstenen op basis van internationale standaarden

#### Complexiteit

De complexiteit ontstaat door het specialistische karakter van deze kerntaak. Het onderzoeken van edelstenen vraagt van de beginnend beroepsbeoefenaar op internationaal niveau brede en specialistische kennis van een aantal internationaal bepaalde edelstenen en kennis van andere internationaal bepaalde edelstenen. Ook zijn praktische vaardigheden nodig gericht op het onderzoeken van edelstenen. Het onderzoek is deels routinematig in de zin van systematisch onderzoek. Omdat iedere edelsteen unieke eigenschappen heeft en ook vanwege het onderscheid tussen echt en niet-echt, moet iedere steen echter als individueel object en nauwkeurig worden beoordeeld.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft als vakman een uitvoerende rol. Hij is verantwoordelijk voor de aanpak van de eigen werkzaamheden en voert zijn werkzaamheden zelfstandig uit.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft brede en specialistische kennis van eigenschappen van edelstenen, mineralen en gesteenten, evenals van kunstmatige stenen (imitaties, samengestelde stenen en syntheses)
- Heeft kennis van het ontstaan van mineralen en van afzettingen
- Heeft brede en specialistische kennis van de opbouw van materie, de chemische samenstelling van mineralen en belangrijke terminologie hierbij (zoals allochromatisme, idiochromatisme, isomorphisme en polymorphisme)
- Heeft brede en specialistische kennis van kristallografie, zoals kennis van de aard van kristallen, kristallijn en amorphe materialen, polykristallijne materialen, kristalstelsels, symmetrie, habitus van een kristal en kristalvergroeiingen.
- Heeft brede en specialistische kennis van de Fysische eigenschappen van edelstenen, zoals hardheid, duurzaamheid, schaal van Moh's, splijting, parting, breuk, soortelijke massa en de determinatie daarvan en geleiding
- Heeft brede en specialistische kennis van de optische eigenschappen (licht en kleur) van edelstenen en de wijze waarop deze eigenschappen worden gebruikt in de determinatie
- Heeft kennis van technieken toegepast in gemmologische laboratoria, zoals X-radiografie, UV-VIS, FTIR-spectroscopie, Raman-spectroscopie, ED-XRF, LIBS, Diamond-view
- Heeft kennis van het bewerken van edelstenen (verschillende soorten en vormen, briljant slijpsel)
- Heeft kennis van insluitsels (het belang ervan in edelsteenkunde, fysische, morfologische en genetische classificatie)
- Heeft kennis van de behandelingen in en het verzorgen van de meeste belangrijkste edelstenen, zoals warmte(diffusie), beitsen, coaten (ook verven en folie), impregneren, vullen, bestralen, laser, HPHT
- Heeft brede en specialistische kennis van de methoden van syntheses en de karakteristieke insluitsels van deze methoden, zoals smel, flux en hydrothermale methoden en variaties hierop
- Heeft kennis van de belangrijkste edelsteenkundige benamingen, incorrecte benamingen, CIBJO regels
- Kan gemmologische instrumenten en meeteenheden hanteren, zoals loep 10x, binoculaire lenzen, microscopen, balansen en Leveridge Gauge
- Kan diamant, smaragd, robijn en saffier identificeren en daarbij de algemeenheden, beschrijvingen, eigenschappen en commerciële bijzonderheden benoemen
- Kan de internationaal vastgestelde edelstenen identificeren waarvoor geldt het benoemen van algemeenheden, beschrijvingen en eigenschappen
- Kan de internationaal vastgestelde edelstenen identificeren waarvoor de restrictie geldt: identificeren
- Kan de organische materialen barnsteen, Git, Schildpadsteen, Koraal, Parel, Ivoor en schelp identificeren en daarbij de algemeenheden, beschrijvingen en eigenschappen benoemen
- Kan de belangrijkste imitatie stenen identificeren, zoals glas, plastics, samengestelde stenen, de belangrijkste moderne imitatie van diamant en van edelstenen als Opaal, Jade, Koraal, Turkoois, Lapis Lazuli, Chrysoberyl
- Kan synthetisch smaragden identificeren en geschiedenis, methoden, commerciële productie en eigenschappen benoemen, evenals insluitsels en identificatie van flux en hydrothermale smaragden
- Kan synthetische robijnen en saffieren identificeren en geschiedenis, methoden, commerciële productie en eigenschappen benoemen, evenals insluitsels en identificatie van smelt, flux en hydrothermale robijnen en saffieren
- Kan synthetische diamanten (HPHT en CVD synthetische diamanten) identificeren en daarbij geschiedenis, methoden en eigenschappen benoemen
- Kan andere synthetische stenen identificeren en daarbij de eigenschappen en insluitsels benoemen: synthetisch Alexandriet, synthetisch Opaal, synthetisch Kwarts, synthetisch Spinel, synthetisch Moissaniet en synthetische Berylen (i.e. aquamarijn, blauwe en rode berylen)