

Keuzedeel mbo

# Werken met GNSS systemen

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0975**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Gevalideerd door: Sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving  
Op: 06-03-2018

# 1. Algemene informatie

D1: Werken met GNSS systemen

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

## Relevantie van het keuzedeel

Het werken met GNSS-systemen wordt in de toekomst een belangrijke informatie bron voor het uitzetten en inmeten van infra gerelateerde werkzaamheden. Het digitaal inmeten en de digitalisering van meetdata is vanuit de overheid en andere opdrachtgevers dan ook een speerpunt. Landelijk gezien ontstaat er een tekort aan goede landmeetkundigen. De beginnend beroepsbeoefenaar is door het volgen van dit keuzedeel breder inzetbaar in de gww-sector en vergroot daarmee zijn kansen op de arbeidsmarkt. Daarnaast is dit keuzedeel relevant voor degenen die willen doorstromen naar de niveau 4 Landmeters.

## Beschrijving van het keuzedeel

De beginnend beroepsbeoefenaar leert in dit keuzedeel werken met satelliet navigatie apparatuur. Hij leert hiermee werkzaamheden in de weg- en waterbouw te meten en uit te zetten. Hij leert tevens bestaande en nieuwe situaties in te meten en de verkregen data te verwerken in digitale programmatuur.

## Branchevereisten

Nee

## Aard van keuzedeel

Verbredend

Doorstroom

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Werkt met een GNSS-systeem

#### Complexiteit

Het werken met GNSS-systemen (Global Navigation Satellite System) wordt in de toekomst een belangrijke informatie bron voor het uitzetten en inmeten van infra gerelateerde werkzaamheden. De apparatuur, waar voorheen een specialist mee werkte, is tegenwoordig veel gebruiksvriendelijker en eenvoudiger te bedienen, waardoor vakmensen van niveau 3 het kunnen toepassen in hun dagelijkse werkzaamheden. De complexiteit wordt bepaald door het schakelen van 2D naar 3D. Hij bezit basiskennis van meetmethodes en vaardigheden om te kunnen werken vanuit een digitale tekening. Alle werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een standaard werkwijze.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar voert de werkzaamheden van het inmeten en /of uitzetten zelfstandig uit. Hij is verantwoordelijk voor de maatvoering en controleert deze zelfstandig. Hij legt verantwoording over de uitvoering van zijn werkzaamheden af aan de uitvoerder/ leidinggevende.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Bezit kennis van GNSS en coördinatiesystemen
- Bezit kennis van meet- en uitzettechnieken
- Bezit kennis van digitale informatieverwerkingssystemen (tbv GNSS)
- Bezit kennis van inmeetmethodes
- Bezit kennis van digitale maatvoerings- en codeersystemen
- Bezit kennis van controlesystemen
- Kan met GNSS apparatuur werken
- Kan met documentensystemen werken
- Kan met digitale informatieverwerkingssystemen werken
- Kan een digitaal maatvoeringsplan maken en uitvoeren
- Kan een digitale terreininmeting verrichten en verwerken
- Kan(maatvoerings)gegevens digitaal coderen
- Kan revisietekeningen maken, controleren en hierover rapporteren

### D1-K1-W1: Bereidt uitzetwerkzaamheden voor

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt van zijn leidinggevende de informatie voor het uitzetten. Dit is veelal een digitale tekening van het te maken werk. Hij leest en interpreteert de tekeningen en opdracht. Hij genereert vanuit deze digitale tekening de uitzetgegevens. Deze gegevens stuurt hij naar het gps-veldboek.

#### Resultaat

Alle uitzetgegevens zijn verzameld en ingevoerd in het instrument  
Er is een uitzetbestand gemaakt ter controle  
Alle uitzetgegevens zijn in een digitale database opgeslagen.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Overlegt tijdig en constructief met zijn leidinggevende;
- Vraagt waar nodig proactief om informatie;
- Toont (ruimtelijk) inzicht en is bedreven bij het verzamelen van gegevens;
- Controleert nauwgezet de uit te zetten bestanden en tekeningen;
- Werkt volgens voorgeschreven procedures, veiligheidsregels, -voorschriften, instructies, wettelijke richtlijnen en aanwijzingen van de leidinggevende;
- Werkt precies en accuraat.

#### D1-K1-W1: Bereidt uitzetwerkzaamheden voor

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen, Analyseren

#### D1-K1-W2: Voert uitzetwerkzaamheden m.b.v. GPS uit

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar voert aan de hand van digitale gegevens de maatvoering van het project uit. In overleg met de leidinggevende maakt hij afspraken over de uitzet nauwkeurigheid. Hij zet uit en markeert de punten op de locatie. Ook kan hij de piketten van een hoogte voorzien. Hij controleert de uitgezette punten. Deze controlegegevens stemt hij af met zijn leidinggevende.

##### Resultaat

Het werk is uitgezet  
De controlemeting is uitgevoerd en gecontroleerd  
Deze controle is besproken met de leidinggevende en opgeslagen in een informatie systeem

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Voert accuraat de maatvoering van het project uit;
- Zorgt op verantwoorde wijze voor de meetapparatuur;
- Controleert nauwkeurig de uitgezette punten en registreert de gegevens op correcte wijze;
- Stemt proactief de gegevens af met zijn leidinggevende;
- Werkt volgens voorschriften, bedrijfsprocedures, veiligheidsvoorschriften en wettelijke richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

#### D1-K1-W3: Meet werkzaamheden in en registreert in digitale systemen

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar meet aan de hand van een opdracht de situatie in. Hij overlegt met zijn leidinggevende over de aanpak van de inmeting. Hij registreert de meting in een digitaalsysteem. Hij levert de meetgegevens aan de leidinggevende.

##### Resultaat

De situatie is ingemeten  
De meetgegevens zijn gecontroleerd en verwerkt  
Het resultaat is afgestemd met zijn leidinggevende.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Toont meettechnisch- en ruimtelijk inzicht en meet op nauwkeurige wijze de situatie in;
- Controleert nauwkeurig de meetgegevens;
- Toont bedrevenheid in het digitaal verwerken van de meetgegevens;
- Zet meetapparatuur efficiënt en effectief in;
- Zorgt en onderhoud op verantwoorde wijze de meetapparatuur;
- Voert de werkzaamheden conform de eisen van het bedrijf uit.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen