

Studiegids

Leergang Praktijk

Landmeetkunde



De opleiding heeft een doorlooptijd van 4 weken waarin 8 lesdagen plaatsvinden.
De opleiding wordt iedere kwartaal gestart bij minimaal 6 en maximaal 9 kandidaten

Geo-ICT Training Center *Werken en Leren in de Geo-ICT*
Leop *Landmeten en Opleiden*

Inhoud

LEERGANG PRAKTIJK LANDMEETKUNDE.....	3
1. LANDMETER WORDEN.....	7
1.1. Beschrijving.....	7
1.2 De praktijk.....	8
1.3 De Intake en vooropleiding	8
1.4. De leslocatie.....	9
1.5 Les Planning	10
1.7 Dag beschrijvingen.....	11
2. DE DOCENTEN	16
3. KOSTEN	16
4. DOORSTUDEREN IN DE GEODESIE.....	17

Leergang Praktijk Landmeetkunde

Voor u ligt de studiegids **Leergang Praktijk Landmeetkunde**.



De landmeter, of ook wel geodeet genoemd, wint geometrische gegevens in. Daarbij maakt hij gebruik van de geodetische infrastructuur (zoals GPS) en zeer geavanceerde software.

Het bedrijfsleven heeft veel nieuwe landmeters nodig.

In een doorlooptijd van 4 weken volgt u 8 dagen les, deels in Apeldoorn en deels in Utrecht. De lestijden zijn van 9.00 tot 16.00 uur.

Heeft u deze opleiding met succes doorlopen dan heeft u een goed begin om landmeter te gaan worden. Bij uw (toekomstige) werkgever leert u in de praktijk nog veel meer van het vak.



Heeft u een mbo(4) of havo met wiskunde afgerond?

Dan is deze opstap naar de geo-sector een prima start.

Als samenleving dragen wij verantwoordelijkheid voor onze ruimtelijke omgeving. Om goede beslissingen te kunnen nemen over de inrichting en het beheer hiervan en te zorgen voor een prettige woon-, werk- en leefomgeving, hebben wij kwalitatief hoogwaardige informatie nodig.

Het werken en leren in de Geo-ICT betekent: samen bezig zijn andere mensen te voorzien van middelen, applicaties en geodata zodat zij geo-informatie kunnen toepassen. **Geo-informatie voor iedereen!**

Geo-ICT-ers zorgen ervoor dat gebruikers, beslissers, uitvoerders, vak deskundigen en onderzoekers beschikken over geo-informatie, zodat zij de juiste keuzes kunnen maken of er anderszins hun voordeel mee kunnen doen.

Het begin van de Geo-ICT ligt in de landmeetkunde. Landmeters houden zich bezig met kadastrale metingen en met metingen voor bouw- en infrastructurele werken. Zij zijn ondersteunend aan het Kadaster, de bouw en de civiele techniek. Landmeters werken van 'groot' naar 'klein'. Eerst de grote lijnen en daarna de details inmeten en natuurlijk continu controlematen nemen.

Bij een goede meting passen de waarnemingen in een wiskundig model. Maar meten is mensenwerk.

Door middel van een landmeetkundige vereffening krijgen alle waarnemingen een kleine correctie. En dit gebeurt dan zo eerlijk mogelijk. Een 'goede en betrouwbare' waarneming wordt minder gecorrigeerd. En alles gaat uiteindelijk passen.

Door de jaren heen waren er grote ontwikkelingen in zowel de Geodesie als ICT. Nu gaan ze samen in de nieuwe vakdiscipline Geo-ICT. Inmiddels is geo-informatie gemeengoed geworden. Iedereen maakt er gebruik van en er zijn veel mensen nodig om Nederland maximaal gebruik te laten maken van de nieuwe mogelijkheden die geo-informatie biedt.

Kadaster, de universiteiten en grote ingenieursbureaus uit Nederland staan goed aangeschreven in het buitenland.

De Nederlandse geo-sector betekent internationaal steeds meer en we zijn bezig een belangrijke kennis-export-sector te worden.

Er zijn veel ontwikkelingen met betrekking tot het inwinnen, het bewerken, het analyseren, het publiceren en het gebruiken van geo-informatie en er zijn nu en in de toekomst veel mensen nodig in onze sector.

Werkzoekenden en werkenden in het geo-werkveld die hun kansen willen verbeteren en ook mensen die net van de middelbare school komen behoren tot onze doelgroep.

Deze mensen willen wij een brug geven naar de arbeidsmarkt waar ze al wat kunnen verdienen en daarnaast hebben zij de kans een hbo-diploma te behalen.

Tijdens de opleiding wordt niet alleen aanvullende kennis en inzicht opgedaan, maar juist ook vaardigheden door de geleerde stof gelijk toe te passen in de praktijk van de organisatie waarin je werkzaam bent.

Tijdens de opleiding leert u werken met een Total Station, met AutoCAD, AutoCAD Civil3d Survey en MOVE3D.

1. Landmeter worden

1.1. Beschrijving



Na deze opleiding bent u inzetbaar als assistent landmeter voor het Kadaster of bij grote Bouw- en infra projecten. Er zijn metingen die eenvoudig zijn met de huidige hulpmiddelen. Dat is mooi om mee te beginnen. Later in uw loopbaan doet u ook complexe metingen en / of metingen waar heel veel van af hangt. Alles moet nauwkeurig vooraf worden gemeten en berekend.

Een kleine afwijking tijdens de bouw kan enorme gevolgen hebben voor het bouwwerk, de planning, kosten en veiligheid van het project.

Landmeetkundigen zorgen dat infra projecten vooraf goed zijn ingemeten en uitgezet. Ze meten continu of de bouw en aanleg precies volgens tekening verloopt. Precisiewerk dus.

1.2 De praktijk

Tijdens de opleiding wordt de theorie afgewisseld met diverse praktijkoefeningen.

1.3 De Intake en vooropleiding

Als vooropleiding is minimaal MBO(4) / HAVO met wiskunde vereist.

1.4. De leslocatie



Geo-ICT Training Center

Werken en Leren in de Geo-ICT

Adres: Hoofdstraat 20

Plaats: 7311 KB Apeldoorn

www.geoict.center

De locatie is op 5 minuten loopafstand van het Centraal Station. Parkeren: Parkeergarage Koningshaven. U kunt de ingang vinden via de Molendwarsstraat/Havenweg.



Leop BV

Landmeten En Opleiden.

Adres: Zwarte Woud 238

Plaats: 3524 SL Utrecht

www.leop-bv.nl

De locatie is op 5 minuten loopafstand van het Station Lunetten. Parkeren: tegenover het gebouw kunt u gratis parkeren.

1.5 Les Planning

De cursisten volgen 8 dagen contactonderwijs. De lestijden zijn van: 9.00 tot 16.00 uur. Deze leergang wordt 5 keer per jaar gestart. De cursus start telkens op een maandag en eindigt op de vrijdag 4 weken later. daarna. Een cursus gaat door bij minimaal 6 kandidaten en we werken met groepen van maximaal 9 kandidaten. Hieronder ziet u de start en eind datums van de doorlooptijden.

- Februari 2018: 5 tot en met 26 februari
- April 2018: 2 tot en met 30 april
- Juni 2018: 4 tot en met 25 juni
- September 2018: 3 tot en met 24 september
- November 2018: 6 tot en met 27 november

Het lesschema van de 8 dagen is:

Lesschema van de 8 dagen					
Week	Ma	Di	Wo	Do	Vr
1	1	2			
2		3			
3		4	5		
4		6	7		8

1.7 Dag beschrijvingen

Dag 1: Landmeten intro

Landmeten ofwel de inwinning van Geo-Informatie in het terrein wordt gedaan door diverse organisaties in Nederland bijvoorbeeld: energiebedrijven, gemeenten, provincies, waterschappen, spoorwegen, Rijkswaterstaat, ministeries, onderzoeksinstituten.

De volgende soorten metingen worden er gedaan

- **Waterpassen.** Het bepalen van de hoogte van een punt ten opzichte van NAP door middel van een doorgaande waterpassing.
- **Total Stations.** Het inmeten van een stuk terrein met een Total Station. Hiervoor zal eerst boven een bekend punt moeten worden opgesteld. De punten zullen gecodeerd worden zodat er later een tekening van gemaakt kan worden.
- **GPS.** Het inmeten van een stuk terrein met een GPS-ontvanger. Ook hier zullen de punten gecodeerd worden, zodat er later een tekening van gemaakt kan worden.

In deze dag krijgt de cursist een korte introductie in de landmeetkunde. U leert ook het stelsel van Geo-Basisregistraties kennen. Een groot deel van alle

landmetingen worden gedaan om deze basisregistratie op te bouwen en ook bij te houden.

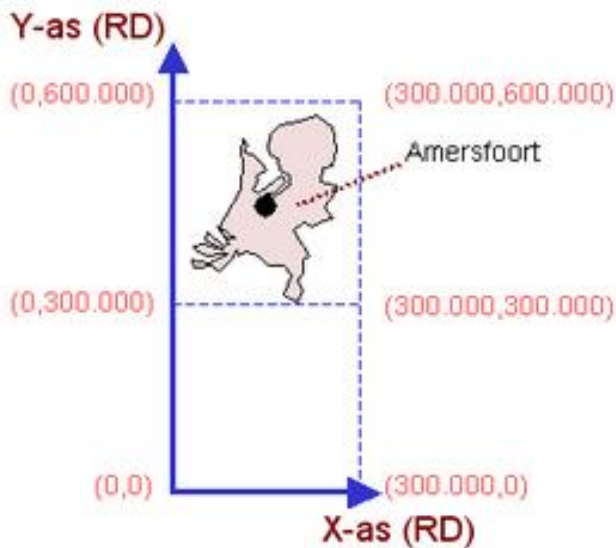


Dag 2: NAP en hoogtemetingen

De hoogtemaatvoering gebeurt in de praktijk bijna altijd met waterpasinstrument of laser. Dit zijn dan ook de instrumenten waar de werking van zal worden behandeld en waar ook praktische oefeningen mee gedaan zullen worden.

Dag 3: Coördinaatsystemen en projecties

In Nederland wordt gewerkt met het stelsel van coördinaten van de Rijksdriehoeksmeting van het Kadaster. Het RD stelsel. Dit stelsel is gebaseerd op de stereografische kaartprojectie. In deze dag leert u hoe dat in elkaar steekt. U leert berekeningen te doen in het RD stelsel. U leert hoe het RD stelsel de basis vormt van alle landmetingen in Nederland.



Dag 4: GPS

GPS is voor veel mensen een zwarte doos waar een aantal getallen uit komen. Wat stellen die getallen voor. Wie zegt dat die getallen goed zijn. Hoe goed zijn die getallen. Zijn ze betrouwbaar of precies?

- Oorsprong GPS
- Werking GPS
- Wat is GNSS en waarom maken we gebruik van GNSS
- Waarom worden verschillende GNSS meetmethode toegepast zoals statisch meten en RTK meten
- Betrouwbaarheid en precisie
- DOP waarden
- Hoe controleer je een meting

Dag 5: Total Station 1

In deze dag leert de cursist welke basis ten grondslag ligt aan het meten met een Total Station. De volgende onderwerpen komt aan de orde:

Hoekmeting, Gon en graden, Controle instrument en calibratie certificaat, Instrument opstellen, Afstandsmeting. Voerstraalmethode, Coördinaten, RD coördinaten, Uitzetten rechthoek, Inmeten situatie buiten, Betrouwbaarheid en precisie. Na de behandeling van ieder stuk theorie word er een praktische opdracht uitgevoerd ter verduidelijking van het geheel.

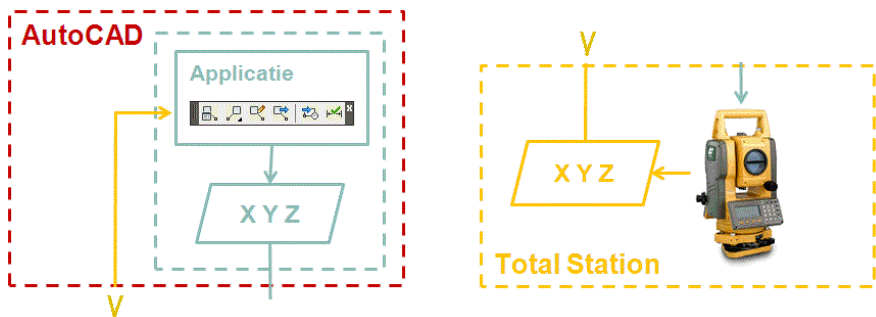
Dag 6: Total Station 2

Deze dag is een vervolg van dag 5. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

Korte herhaling van basis, Vrije standplaats, achterwaartse insnijding, Voorwaartse insnijding, Uitzetten cirkel, niet vanuit middelpunt, landmeten met codering.

Dag 7: AutoCAD

In de landmeetkunde wordt vaak Auto CAD gebruikt om een meting in te lezen, de visualiseren en te controleren. In deze cursus leert u de basis van AutoCAD en u gaat een meting verwerken.



Dag 8: Case met MOVE3D

MOVE3D is een pakket voor de verkenning en vereffening van 3D, 2D en 1D geodetische netwerken. MOVE3D voldoet volledig aan de eisen van de delftse puntsbepalings theorie. Het is het in Nederland meest gebruikte pakket voor de verwerking en kwaliteitscontrole van landmeetkundige metingen. Het pakket kan gangbare waarnemingstypen en combinaties daarvan verwerken. In deze cursus krijgt u alle basis beginselen mee.

2. De Docenten

Alle docenten hebben een opleiding op hbo- of academisch niveau. Ze hebben ruime ervaring en hun sporen verdiend in de praktijk.

3. Kosten

De cursus kost **€1595,-- ex btw** per persoon. In de pauze tussen 17.00 en 18.00 uur kunnen de cursisten op eigen gelegenheid en kosten in de stad gaan eten,

4. Doorstuderen in de Geodesie

Na deze opleiding bent u inzetbaar als assistent landmeter. Het vak landmeter is een goede start om verder te komen in de geo-sector. Naast u werk als landmeter kunt u in deeltijd verder studeren in de hbo Geo-ICT van Hogeschool NOVI in Utrecht. U volgt een middag en avond les per week. U kunt afstuderen als **ing** met als specialisatie Geodesie en ICT.



The banner features the NOVI logo in the top left corner. The main text reads 'DE SNELSTE ROUTE NAAR JE: HBO GEO ICT' in large, bold, black letters, with 'DIPLOMA' in orange letters to the right. The background is a light gray with a subtle grid pattern and includes images of a smartphone, a pair of glasses, and a laptop.

NOVI

DE SNELSTE ROUTE NAAR JE:

HBO GEO ICT **DIPLOMA**

