

ONDIEPE GEOTHERMISCHE SYSTEMEN - INSTALLATEUR HERNIEUWBARE ENERGIE NIEUW

OMSCHRIJVING

Introductie

De nieuwe Europese richtlijn hernieuwbare energie (2009/28/EG) draagt de lidstaten op een certificatieregeling te voorzien voor installateurs van kleinschalige warmwaterketels en verwarmingsketels op biomassa, van fotovoltaïsche en thermische systemen op zonne-energie en van ondiepe geothermische systemen en warmtepompen.

Omschrijving

Aardwarmte is een bron van duurzame energie die in België een groot potentieel heeft. Inmiddels zijn er verschillende projecten succesvol gerealiseerd op diverse dieptes, en er zijn heel wat vergunningen voor aardwarmte aangevraagd. Deze cursus geeft inzicht in alles wat er komt kijken bij het voorbereiden, realiseren en exploiteren van een ondiep geothermisch project. De cursus wordt gegeven door mensen die in de praktijk betrokken geweest zijn bij de projecten die nu gerealiseerd zijn.

De opleiding heeft tot doel om de markt te voorzien van opgeleide experts op het vlak van geothermie die ondiepe geothermische systemen zowel kunnen ontwerpen als installeren en in bedrijf stellen. Dit is de meest efficiënte manier om te voorkomen dat de markt verzadigd wordt met slecht geïnstalleerde systemen van lage kwaliteit. Bovendien moet dit opleidings- en certificatieprogramma een gemeenschappelijke standaard vormen voor opleiding van iedereen die uit eigen initiatief zich verder wil specialiseren in het domein van de technologie van de ondiepe geothermische systemen in alle deelnemende landen van de Europese Unie.

Voor wie is deze opleiding bestemd?

Deze opleiding richt zich uitsluitend naar professionele installateurs (zelfstandig of KMO-medewerker). Wie slaagt bekomt het 'Certificaat van bekwaamheid installateur hernieuwbare energie - ondiepe geothermische systemen' of het 'Certificaat van bekwaamheid aspirant-installateur hernieuwbare energie - ondiepe geothermische systemen', die allebei om de vijf jaar te verlengen zijn via een opfriscursus.

Toelatingsvoorwaarden

- Beschikken over de beroepsbekwaamheid voor de installatieactiviteiten voor centrale verwarming, klimaatregeling, gas en sanitair (KB 29/01/2007, Titel 2 - Hoofdstuk VII)
- Diploma / getuigschrift LT/ OT in vernoemde disciplines
- Diploma / getuigschrift secundair onderwijs BSO/TSO
- Hoger onderwijs in vernoemde disciplines
- Master in de ingenieurswetenschappen of in de architectuur

of

- Beschikken over de beroepsbekwaamheid voor installateur-frigorist (vestigingswet KB 21/12/1974)
- De verplichting geldt voor de technische specificaties, niet voor het statuut van zelfstandige.
- Diploma / getuigschrift OT
- Diploma secundair onderwijs BSO/TSO
- Installateur-frigorist, elektriciteit, mechanica of koeltechniek of burgerlijk ingenieur

Bijkomende info

Dossierrecht

De opleiding is erkend door het VEA. Daarom is er dossierrecht voor een erkenning als installateur hernieuwbare energie. Deze bedraagt € 250 (excl btw).

Methodologie

de opleiding wordt verzorgd in hoorcollege en betogende praktijk, er zijn verschillende werkbezoeken gepland op het einde van de opleiding.

Wat kent u na het volgen van deze opleiding?

Je wordt een opgeleide expert op het vlak van ondiepe geothermische systemen. Je kan deze systemen ontwerpen, installeren en in bedrijf stellen.

PROGRAMMA

Globaal kader voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie

- Doelstellingen van de opleiding
- Te verwerven essentiële vaardigheden met het oog op de certificering
- Glossarium (verklarende woordenlijst)
- De hernieuwbare energiebronnen
- Elementen van het energiebeleid
- Elementen van het milieubeleid
- Normalisering, markering, labels & certificering

Reglementering & ondersteuningsmechanismen

- De stedenbouwkundige reglementering
- Subsidies voor de installatie van een zonnearmtesysteem

Introductie tot de technologie

- Overzicht van ondiepe geothermische systemen
- Beperkingen
- Concept- en haalbaarheidsstudies
- Warmteoverdracht in de bodem
- Ontwerpcriteria
- Thermisch rendement van de U-buissonde
- Geologie
- Nationale richtlijnen
- Boringen
- Terreinonderzoek (bodemonstandigheden/ licenties en vergunningen)

Ontwerp van de installatie

- Terreinonderzoek (bodemonstandigheden/licenties en vergunningen)
- Warmtepomptechnologie
- Energiebehoefte
- Het ontwerp van aardwarmtesondes
- Ontwerpvoorbeelden van aardwarmtesondes
- Ontwerp van horizontale collectoren
- Installatie en groutinjectie
- Functie- en kwaliteitscontrole

Uitvoering van de installatie

- Introductie praktijk, software
- Individuele praktijk deelnemers
- Bespreking fouten
- Milieuproblemen
- Ondiepe geothermische systemen en toepassingen
- Ondiepe geothermische boormethodes
- Testboringen en metingen tijdens het boren
- Voorstelling TRT (thermale respons test)
- Verbindingen kunststoflassen
- Vullen met warmtedrager en ontluchting
- Broninstallaties en bovenstructuren
- Voorstelling pomptests, gegevensverzameling
- Soorten putten en constructiemethodes

- Boren in bebouwde zone
- Complete structuur, netspanning en lekken
- Onderhoud: instructies en bediening

Verskillende werfbezoeken putboring tijdens de opleiding