

MIDDELBARE GASTECHNIEK (MGT)

Het MGT-diploma bereikbaar in 1 jaar!

Sinds september 2010 bestaat de competentiegerichte MGT opleiding uit één traject en is de doorlooptijd slechts 1 jaar! De modules die gericht waren op managementvaardigheden zijn nu verweven in de overkoepelende module 'Projectmanagement in de energietechniek'.

Alle veranderingen in de energiedistributie-wereld vragen om goed opgeleide medewerkers, zeker nu de uitstroom van veel ervaren medewerkers een aderlating is gebleken voor het kennisniveau en de ervaring binnen de bedrijfstak. Medewerkers van netbeheerders en netwerkbedrijven moeten onderwerpen in een breder technisch perspectief kunnen plaatsen of technische zaken vanuit een bedrijfskundige invalshoek kunnen belichten. Alle snel opvolgende veranderingen vergen dat zij hun kennis en vaardigheden continu moeten uitbreiden.

De modulaire opleiding Middelbare Gastechniek is een eenjarige, competentiegerichte opleiding waarin alle onderwerpen van de gasdistributie in Nederland aan bod komen.

Programma

In deze opleiding staan de competenties centraal waarover een werkverantwoordelijke of operationeel installatieverantwoordelijke op gasgebied moet beschikken. Er is veel aandacht voor het ontwikkelen van de technische competenties, maar ook managementcompetenties komen aan bod in de overkoepelende module Projectmatig werken.

De lesstof is verdeeld in 5 perioden, met daarin de diverse gastechnische modules.

De module Projectmanagement in de energietechniek loopt als een rode draad door de 5 perioden. In deze module worden alle facetten van het managen van een project behandeld. De koppeling naar de dagelijkse praktijk neemt in alle modules een belangrijke plaats in, door middel van huiswerkopdrachten, het uitwerken van cases en het uitvoeren van een praktijkopdracht.

Voor cursisten die niet voldoen aan de toelatingseisen is er een verplichte vierdaagse Opstapcursus MGT. Cursisten die wel aan de toelatingseisen voldoen mogen zich uiteraard ook inschrijven voor deze opstapcursus, bijvoorbeeld als hun kennis van wis- en natuurkunde wat is "weggezaakt".

Doelgroep

Het programma is gericht op mensen met MBO werk- en denkniveau, die een technische functie hebben op uitvoerend of leidinggevend niveau bij netbeheerders en netwerkbedrijven, aannemers en grootverbruikers.

Aansluiting bij de VIAG

Binnen de Nederlandse gasdistributiebranche geeft de Veiligheidsinstructie Aardgas (VIAG) invulling aan de ARBO-wetgeving. Hierin staan o.a. de opleidingseisen waaraan voldaan moet worden om aangewezen te kunnen worden als "Werkverantwoordelijke" (WV) of "Operationeel Installatieverantwoordelijke" (OIV). Naast andere eisen geldt dat men hiervoor in het bezit moet zijn van een MGT-diploma.

Het MGT-diploma biedt alle benodigde gastechnische competenties voor medewerkers die worden aangewezen als Werkverantwoordelijke of als Operationeel Installatieverantwoordelijke.

Kiwa Training
Wilmsdorp 50
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn

Tel. 055 539 35 39
Fax 055 539 34 62
training@kiwa.nl
www.kiwatraining.nl

Aansluiting competentiegericht MBO-onderwijs

In het reguliere MBO-onderwijs bestaat er een kwalificatiedossier voor ondergrondse Infrastructuur: "Kwalificatiedossier Infratechniek" (te downloaden via www.kwalificatiesmbo.nl).

Dit dossier beschrijft de landelijk vastgestelde kwalificaties waaraan medewerkers met een bepaalde functie in de Infratechniek moeten voldoen in de vorm van een competentiematrix.

Kiwa Training heeft op basis van dat kwalificatiedossier een competentiematrix gemaakt voor WV-ers en OIV-ers volgens daarbij gehanteerde structuur. Met behulp van deze competentiematrix kan een koppeling worden gemaakt tussen de MGT en de structuur die gebruikt wordt binnen het MBO-onderwijs. In het MBO-onderwijs neemt de beroepspraktijkvorming een belangrijke plaats in. Dat wil zeggen dat de cursist onderdelen van de opleiding in zijn eigen werkpraktijk uitvoert en ook daar wordt beoordeeld. Het samenspel tussen competenties, opleiding en beroepspraktijkvorming is weergegeven in het opleidingsmodel MGT, verderop in deze leaflet.

Met deze koppeling streeft Kiwa ernaar vraagstukken op het gebied van doorlopende leerlijnen, erkenningen van verworven competenties etc. te vergemakkelijken.

Studieduur en belasting

De totale cursus MGT heeft een doorlooptijd van één jaar. In de vijf perioden, die in principe steeds 7 weken duren, worden de diverse modules georganiseerd.

Herexamens kunnen worden afgelegd na periode 5 van het cursusjaar.

Bij de indeling van de perioden wordt waar mogelijk rekening gehouden met de kerst-, de voorjaars- en de meivakantie. Verder is gestreefd naar een gelijkmatige studiebelasting.

Indien de cursist alle modules uit een periode volgt, bedraagt de gemiddelde studiebelasting circa 20 uren per week, verdeeld over contacturen (6) en zelfstudie-uren en/of opdrachten (14). Inclusief de examenvoorbereiding van zo'n 10 uur per vak wordt de belasting gemiddeld ongeveer 150 uur per periode.

Overzicht waarin is aangegeven in welke lesperiode de modules worden georganiseerd

Opleidingsmodel Middelbare Gastechiek				
Periode	Code	Titel	aantal dagen per module	aantal dagen in periode
0	OMIG	Opstapcursus MGT*	4*	
1	MIG1ZT	Aardgas, product, markt & milieu	2	6 (10)
	MIG2ZT	Gasleidingssystemen	1	
	MIG3VT	Praktische meettechniek	2	
	MI12VA	Projectmanagement in de energietechniek (1)	1	
2	MI6ZT	Ondergrondse infratechniek	1	6
	MIG6VT	Practicum Gasdistributieleidingen	2	
	MI12VA	Projectmanagement in de energietechniek (2,3,4)	3	
3	MIG8VT	Bestek en Besteksvormen	2	7
	MIG8CT	Gasstations & regeltechniek	5	
4	MIG4CT	Leidingberekenen gasnetten	2	6 (8)
	MIG9VT-L	Onderhoud en beheer van gasleidingen	1	
	MIG9VT-S	Onderhoud en beheer van gasstations	1	
	MI12VA	Projectmanagement in de energietechniek (5)	1	
	MI6CA	Kwaliteitszorg	1	
	MI3VA	Rapporteren**	1 (fac)	
5	MI2CA	Presenteren**	1 (fac)	5
	MIG9VA	Veilig werken in de gasdistributie	2	
	MI12VA	Projectmanagement in de energietechniek (6)	1	
	MI12CA	Kosten, budgetteren en bewaken	1	
	MI12VA	Projectmanagement in de energietechniek (einddag)	1	

- * Facultatieve module, echter verplicht voor cursisten zonder vereiste vooropleiding.
- ** Facultatieve module. Alle cursisten krijgen de lesstof, maar de lesdag wordt alleen verzorgd indien cursisten dit wensen.

Startweken van modulen

In het moduleoverzicht aan het einde van deze cursusinformatie is telkens aangegeven in welke week de desbetreffende module start.

Kosten

De prijzen van de afzonderlijke modulen staan eveneens in het eerdergenoemde moduleoverzicht weergegeven.

De prijs voor de gehele opleiding bedraagt € 8.636,-. Dit is exclusief de modulen opstapcursus MGT, rapporteren en presenteren.

Het examengeld is niet bij de weergegeven prijzen inbegrepen. De prijzen zijn inclusief de kosten van het lesmateriaal, de lunches en koffie/thee tijdens de lesdagen. Alle genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Examenprijzen

Iedere module wordt afgesloten met een schriftelijk examen, een werkstuk of een logboekexamen. De kosten hiervan worden apart in rekening gebracht en bedragen € 108,- per module. Alle genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Plaats

De lessen worden verzorgd in de theorie- en praktijklokalen bij Kiwa Training in Apeldoorn, maar kunnen bij voldoende deelnemers ook regionaal of in-company worden uitgevoerd.

Docenten

De docenten die aan deze opleiding zijn verbonden, hebben allen een gedegen theoretische ondergrond, didactische scholing en ruime werkervaring in het vakgebied dat zij doceren.

Zij zijn werkzaam bij Kiwa, bij specialistische instellingen of in een leidinggevende functie bij een netwerkbedrijf.

Certificaat

De cursist sluit vrijwel elke module af met een schriftelijke toets of een werkstuk. In enkele modulen wordt een logboek gehanteerd; de cursist wordt dan beoordeeld tijdens de les. Een cursist die voor alle modulen is geslaagd, ontvangt het diploma van dat traject. Wanneer een cursist geen volledig traject volgt, ontvangt hij een certificaat als het examen of het werkstuk van een module met goed gevolg wordt afgerond.

Aanmelden

U kunt zich aanmelden via onze website: >

[Cursusaanbod >](#)

[Energiedistributietechniek >](#)

[Gasdistributie.](#)

Plaatsing voor deze opleiding gebeurt op volgorde van ontvangst van de aanmeldingen.

Informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze infodesk, telefoonnummer 055 5393 539.

Toelatingseisen

In het examenreglement Middelbare Gastechiek zijn de toelatingseisen voor de examens vastgelegd.

Technische modulen

Tot de examens worden kandidaten toegelaten die in het bezit zijn van één van de volgende bewijsstukken:

- overgangsbewijs van het tweede naar het derde leerjaar van een Middelbaar Technische School, voor zover het de dagopleidingen van de studierichtingen Werktuigbouwkunde, Installatietechniek of Elektrotechniek betreft;
- diploma van een Middelbaar Technische School, voor zover het een andere dan de hierboven genoemde studierichtingen betreft;
- een ander, door de Examencommissie Distributietechniek van Kiwa Training gelijkwaardig geacht, bewijsstuk.

Kandidaten die moeite hebben met wis-, en natuurkunde op mbo-niveau raden wij ten zeerste aan zich voor te bereiden, voordat zij met de MGT-opleiding starten. Voorafgaand aan de MGT bieden wij hiervoor een vierdaagse Opstapcursus MGT. Deze cursus is verplicht voor personen die niet voldoen aan de toelatingseisen.

Indien u niet aan de hiervoor genoemde toelatingseisen voldoet kunt u voor advies contact opnemen met de onder 'Informatie' genoemde infodesk.

Vrijstellingen

De volgende diploma's of certificaten geven vrijstelling:

- Gasstationstechniek (GST) geeft vrijstelling voor:
Gasstations & Regeltechniek

De opleidingen Middelbare Elektriciteitsdistributietechniek, Middelbare Gastechiek en Middelbare Warmtedistributietechniek bevatten deels dezelfde modulen (alle modulen waarvan de code begint met MI...). Het met goed gevolg afleggen van het examen voor zo'n module in één van de genoemde opleidingen geeft vrijstelling voor die module in de twee andere opleidingen.

Module-overzicht Middelbare Gastechniek

Periode 0

OMIG Opstapcursus MGT

Inhoud

De cursist verfrist zijn kennis in de wis- en natuurkunde. De belangrijkste basisbegrippen uit de wiskunde en de op het vakgebied betrekking hebbende begrippen uit de natuurkunde komen aan de orde.

Na deze facultatieve module gaan alle cursisten min of meer vanuit dezelfde basiskennis verder met hun cursustraject MGT.

Deze module is bedoeld ter voorbereiding op de modulen waarin een beroep wordt gedaan op de wis- en natuurkundekennis van de cursist. De module is verplicht voor cursisten die niet voldoen aan de toelatingseisen.

<i>Vorm</i>	zelfstudiemodule
<i>Duur</i>	vier contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	nul- en eindmeting
<i>Startdata</i>	week 36
<i>Prijs</i>	€ 962,--

Periode 1

MI12VA Projectmanagement in de energietechniek (periode 1 t/m 5)

Inhoud

Deze module is de rode draad door de opleiding MGT. De cursist beheerst na deze module de competenties die horen bij de facetten van het projectmatig werken, zoals faseren, plannen en voorbereiden van werkzaamheden, beheersen van tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie, het evalueren en de nazorg.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	zes contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	werkstuk
<i>Startdata</i>	week 42
<i>Prijs</i>	€ 1.609,--

MIG1ZT Aardgas, product, markt en milieu

Inhoud

Deze inleidende module geeft de cursist inzicht in het product aardgas. Aan de orde komen o.a. de winning en behandeling van aardgas, de diverse aardgasnetten en de specifieke (verbrandings)-eigenschappen van aardgas, afhankelijk van de samenstelling van het gas.

Vervolgens gaat de module in op de organisatie van de Nederlandse aardgasindustrie met z'n huidige rolverdeling tussen marktpartijen, netbeheerders en overheid. Om het marktbeginsel nader te verduidelijken, wordt kort uitleg gegeven over kernbegrippen uit de marketing.

Verder wordt in deze module het effect van de keuze van aardgas als energiebron op het milieu zichtbaar gemaakt. Daarbij komt ook de vigerende regelgeving aan de orde.

<i>Vorm</i>	zelfstudiemodule
<i>Duur</i>	twee contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	schriftelijke toets
<i>Startdata</i>	week 37
<i>Prijs</i>	€ 553,--

MIG2ZT Gasleidingsystemen

Inhoud

De cursist raakt bekend met het toepassingsgebied van gangbare leidingmaterialen, verbindingstechnieken en hulpstukken. Daarnaast krijgt de cursist inzicht in de belangrijkste normen en richtlijnen die betrekking hebben op het ontwerp en beheer van gasdistributiesystemen.

<i>Vorm</i>	zelfstudiemodule
<i>Duur</i>	één contactdag
<i>Toetsvorm</i>	schriftelijke toets
<i>Startdata</i>	week 38
<i>Prijs</i>	€ 317,--

MIG3VT Praktische meettechniek

Inhoud

De cursist leert in deze module de theoretische en praktische achtergronden kennen van meetapparatuur zoals deze wordt toegepast in de gasdistributietechniek. Tevens wordt ingegaan op het ontstaan en zich voortplanten van meetfouten. Tijdens het praktijkgedeelte van de module voeren de cursisten een aantal meetopdrachten uit om het geleerde ook in praktijk te brengen.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	twee contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	werkstuk (aanwezigheidsverplichting)
<i>Startdata</i>	week 40
<i>Prijs</i>	€ 824,--

Periode 2

MI6ZT Ondergrondse Infratechniek

Inhoud

Deze module behandelt de belangrijkste civiele aspecten die een rol spelen bij de aanleg van leidingen en kabels. De volgende onderwerpen komen aan de orde: eigenschappen van grond, algemene zaken die betrekking hebben op leiding- en

kabelaanleg en het aanleggen van kruisingen.

<i>Vorm</i>	zelfstudiemodule
<i>Duur</i>	één contactdag
<i>Toetsvorm</i>	schriftelijke toets
<i>Startdata</i>	week 46
<i>Prijs</i>	€ 317,--

MIG6VT Practicum

Gasdistributieleidingen

Inhoud

Tijdens dit practicum krijgt de cursist inzicht in de technische werkzaamheden bij de aanleg van leidingsystemen. Daarbij leert hij materialen en verbindingen te beoordelen. Ook het inmeten van leidingen komt aan bod. Verder kan hij stalen en kunststof leidingen controleren op coating en lassen.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	twee contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	logboek
<i>Startdata</i>	week 47
<i>Prijs</i>	€ 720,--

Periode 3

MIG8VT Bestek en Besteksvormen

Inhoud

Het bestek is het overdrachtsdocument bij uitbesteding van werkzaamheden. De opdrachtgever beschrijft erin wat er gerealiseerd moet worden, de opdrachtnemer (aannemer) bepaalt daaruit welke inspanning nodig is. De cursist leert in deze module welke informatie in een bestek moet worden ondergebracht, mede aan de hand van enkele praktijkcases. Verder leert de cursist op welke manieren besteksinformatie kan worden vormgegeven, variërend van een bijlage bij een offerteaanvraag tot een vergaand gestandaardiseerd bestek. Tenslotte leert de cursist op welke wijze uit te voeren werken worden aanbesteed en

welke regelgeving daarbij van toepassing is.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	twee contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	werkstuk
<i>Startdata</i>	week 04
<i>Prijs</i>	€ 663,--

MIG8CT Gasstations & regeltechniek

Inhoud

In deze uitgebreide combimodule verwerft de cursist kennis over de werking van gasdrukregel- en meetstations. Hetzelfde geldt voor de regelgeving die op de gasstations van toepassing is. Met deze kennis kan hij de juiste keuzes maken bij de aanschaf en het gebruik van de componenten die in de regelinstallaties zijn ondergebracht.

In het praktijkdeel voert de cursist een aantal opdrachten uit, waarmee technische begrippen en eigenschappen van gasdrukregelaars en beveiligingsapparaten "zichtbaar" worden gemaakt. Verder leert hij regelstraten in en uit bedrijf te nemen en de veiligheden van een regelstraat af te stellen.

<i>Vorm</i>	combimodule
<i>Duur</i>	vijf contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	schriftelijk examen
<i>Startdata</i>	week 02
<i>Prijs</i>	€ 1.647,--

Periode 4

MIG4CT Leidingberekenen gasnetten

Inhoud

De cursist leert enkelvoudige leidingen of vertakte netten te dimensioneren met behulp van formules of nomogrammen. Verder leert de cursist de methoden om de capaciteit van een leiding op te voeren.

<i>Vorm</i>	combimodule
<i>Duur</i>	twee contactdagen

<i>Toetsvorm</i>	schriftelijke toets
<i>Startdata</i>	week 13
<i>Prijs</i>	€ 553,--

MI3VAf Rapporteren

Inhoud

MGT-cursisten die voor hun werk rapportages moeten opstellen kunnen in deze module hun rapportagevaardigheden verder ontwikkelen. In deze eendaagse module wordt o.a. ingegaan op het schrijfproces bij het opstellen van een rapport en de vormgeving van een rapport.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	één contactdag (facultatief)
<i>Toetsvorm</i>	werkstuk (aanwezigheidsverplichting)
<i>Startdata</i>	week 12
<i>Prijs</i>	€ 317,--

MI2CAf Presenteren

Inhoud

MGT-cursisten die voor hun werk wel eens een presentatie moeten geven of die dit in de toekomst moeten gaan doen, kunnen hun presentatievaardigheden verder ontwikkelen in deze facultatieve module. In deze module wordt de theorie rondom presenteren behandeld en gaat de cursist zelf oefenen in het geven van een presentatie.

<i>Vorm</i>	combimodule
<i>Duur</i>	één contactdag (facultatief)
<i>Toetsvorm</i>	logboek (aanwezigheidsverplichting)
<i>Startdata</i>	week 14
<i>Prijs</i>	€ 317,--

MI6CA Kwaliteitszorg

Inhoud

De cursist leert kwaliteitsgericht denken en handelen bij de eigen werkzaamheden.

Onderwerpen zijn: klantenbewustzijn, kwaliteitszorg en -verbetering, elementen van een kwaliteitsmanagementsysteem, kwaliteitsdoelstellingen en het schrijven van procedures. De module behandelt verder nog de diverse vormen van certificatie die binnen de branche van belang zijn.

<i>Vorm</i>	combimodule
<i>Duur</i>	één contactdag
<i>Toetsvorm</i>	schriftelijke toets
<i>Startdata</i>	week 17
<i>Prijs</i>	€ 317,--

MIG9VT-L Onderhoud en beheer - gasleidingen

Inhoud
Na deze module beheert de cursist de technische en administratieve vaardigheden, nodig voor het onderhoud en beheer van gasleidingen.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	één contactdag
<i>Toetsvorm</i>	werkstuk
<i>Startdata</i>	week 14
<i>Prijs</i>	€ 507,--

MIG9VT-S Onderhoud en beheer - gasstations

Inhoud
Na deze module beheert de cursist de technische en administratieve vaardigheden, nodig voor het onderhoud en beheer van gasstations.

<i>Vorm</i>	Vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	één contactdag
<i>Toetsvorm</i>	Werkstuk
<i>Startdata</i>	week 16
<i>Prijs</i>	€ 507,--

Periode 5 MIG9VA Veilig werken in de gasdistributie

Inhoud
De cursist kent na deze module de algemene risico's die verbonden zijn aan de distributie en het gebruik van aardgas. Ook weet hij op welke manier het "veilig werken" is verankerd in de organisatie van de Nederlandse gasdistributiebedrijven. In de module leert de cursist om zelf hulpmiddelen te ontwikkelen en toe te passen die het veilig werken bevorderen. In de vorm van praktijkcases leert de cursist o.a. een taakrisicoanalyse op te stellen en een werkplekinspectie uit te voeren.

<i>Vorm</i>	vaardigheidsmodule
<i>Duur</i>	twee contactdagen
<i>Toetsvorm</i>	werkstuk
<i>Startdata</i>	week 20
<i>Prijs</i>	€ 824,--

MI12CA Kosten, budgetteren en bewaken

Inhoud
De module besteedt aandacht aan de begrippen kosten en kostprijs en aan de analyse van verschillen tussen voor- en nacalculatie. De cursist leert de voortgang van uit te voeren werkzaamheden te bewaken aan de hand van plannings- en productiecijfers.

<i>Vorm</i>	Combimodule
<i>Duur</i>	één contactdag
<i>Toetsvorm</i>	schriftelijke toets
<i>Startdata</i>	week 23
<i>Prijs</i>	€ 317,-

MI12VA Projectrapportage en presentatie (einddag)

<i>Startdata</i>	week 24
<i>Prijs</i>	€ 317,-