



Platform voor mens en techniek

CURSUSGIDS

2020 - 2021



INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	5
De 7 zekerheden van TVVL cursussen	6
TVVL, Platform voor mens en techniek	7
Klimaattechniek	
Luchtbehandelingstechniek	10
Luchtbehandeling Speciale Ruimten	12
Geluid in Technische Installaties	14
Werktuigkunde voor Elektrotechnici	16
Masterclass Gezond Binnenklimaat (Nieuw!)	19
E-learning Klimaattechniek	21
Sanitaire Technieken	
Sanitaire Installaties in Gebouwen	24
Technische en Medische gassen	28
Stoominstallaties	29
Zwembaden / Waterbehandeling	30
Legionellapreventie Adviseur (Nieuw!)	32
Meet & Regeltechniek / Gebouwautomatisering	
Hogere Meet- en Regeltechniek	36
Prestatiemonitoring en -analyse van HVAC-installaties	38
Hydraulische Schakelingen voor Verwarmen en Koelen	40
Procesengineering	42
Systeemarchitect Gebouwautomatisering en -beheer	46
Leadengineer Gebouwautomatisering en -beheer (Nieuw!)	48
Elektrotechniek	
Hogere Elektrotechniek - Fase I	52
Hogere Elektrotechniek - Fase II (Nieuw!)	54
Elektrotechniek voor Werktuigkundigen	56
Duurzame energie	
Duurzaamheid in de Gebouwde Omgeving	60
Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving (Nieuw!)	62
Energiecoördinator (Nieuw!)	64
Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED) (Nieuw!)	66
Warmtenetten in 2 dagen (Nieuw!)	68

Projectmanagement en Kwaliteitsborging

Commissioning Specialist	72
Installatie Project Management	74
Bouwkunde voor Installatietechnici	76

Persoonlijke Groei cursussen

Adviesvaardigheden	80
Communiceren vanuit je kracht	82

Algemeen

Schakelcursus Toegepaste Wiskunde en Natuurkunde	87
TVVL Talent Academy	88
Installatietechniek voor Bouwkundigen	92
BIM Coördinator (Nieuw!)	94

Warmtepomp Academy

Collectieve warmtepompen woningbouw	98
Warmtepompen utiliteit	100
Ontwerpen van Water/Water warmtepompen woningbouw	102
Ontwerpen van Lucht/lucht warmtepompen utiliteit	104
Ontwerpen van lucht/water warmtepompen woningbouw	106
Ontwerpen van hybride warmtepompsystemen woningbouw (Nieuw!)	108
Basiscursus warmtepompen voor niet-technici	110
Warmtepompen voor Gemeenten	112
Warmtepompen voor Woningcorporaties	114

Overige opleidingen in samenwerking met derden

Basicertificaat aardgasvrije gebouwde omgeving	118
Post-hbo koudetechniek	120
Koppelcursus post-hbo koudetechniek	122
VCCN Cleanroom Techniek Cursus	124

Algemene informatie

Meimaand Workshopmaand	128
Incompany / maatwerk, Docenttrainingen, Kwaliteitsborging	129
Tegemoetkoming studiekosten	130
Stichting Post Hoger Beroeps Onderwijs Nederland	131
Lid worden	132
TVVL cursussecretaariaat	133



VOORWOORD



Het is een bijzondere tijd. Nog nauwelijks bekomen van de Stikstofcrisis, PFAS, een nieuw Bouwbesluit, BENG en kwaliteitsborging zitten we midden in een Coronacrisis. Met grote gevolgen. Sommige bedrijven zijn gesloten, mensen werken thuis, anderen hebben gepaste maatregelen. In ieder geval gaan we de gevolgen merken en zal iedereen willen proberen de schade te repareren die we nu oplopen. Met een onderbezetting aan kundige mensen wordt dat een hele grote uitdaging.

Kortom, er is geen beter moment om juist nu een cursus te uit te zoeken en in het najaar te komen volgen. Een cursus geeft kennis en inzicht voor de oplossingen die we binnenkort nodig hebben én het tekort aan vakmensen te verkleinen. Dus 2 vliegen in een klap.

Direct toepasbare kennis is een onderscheidende factor. Kennis is voor iedereen toegankelijk, maar juiste en direct toepasbare kennis is niet vanzelfsprekend. Toepasbare kennis vraagt, naast theoretische kennis, ook ervaring en visie op het vakgebied. Juist hierbij is TVVL jouw samenwerkingspartner. TVVL heeft het afgelopen jaar veel cursussen afgestemd op de huidige tijd. Zo worden steeds meer cursussen in de middag- en avonden aangeboden, zodat ze beter te combineren zijn met de drukte van alledag. Ook breiden we dit jaar het aantal cursussen waarbij je het examen digitaal kan maken flink uit.

Het cursusaanbod en de cursusinhoud passen we steeds naar de tijd aan. Hier wordt door vele vakbetrokken vrijwilligers en docenten het hele jaar door aan gewerkt. Door hen wordt de kwaliteit van de cursussen op peil gehouden. Ook dit jaar is het dankzij alle inzet gelukt om een aantal nieuwe cursussen te ontwikkelen en bestaande cursussen te moderniseren. Zo zijn er korte cursussen toegevoegd die gaan over het toepassen van warmtepompen en energiebesparing om snel meer inzicht te krijgen in de werking van energiezuinige oplossingen. Voor inzicht in een integrale benadering van het duurzaam ontwerpen van een gebouw is de post-hbo cursus Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving ontwikkeld.

Ook is er extra aandacht besteed aan leerlijnen om meer verdieping te kunnen geven aan de bestaande cursussen. Zo is een verdiepijgsjaar Elektrotechniek toegevoegd en is de stap naar de cursus Systeemarchitect kleiner gemaakt door de cursus Leidingeener Gebouwaautomatisering en -beheer toe te voegen. Bij de opleiding Commissioning zul je voortaan worden opgeleid tot Commissioning Specialist, wat een geregistreerde functie zal worden. Deze leerlijn wordt uitgebreid met de cursussen Commissioning Manager en Commissioning Autoriteit.

Deze cursusgids biedt een breed aanbod waarmee je je kunt blijven ontwikkelen op het gebied van ontwerpen en integrale samenwerking. Of gaat je voorkeur uit naar een korte workshop of een cursus afgestemd op jouw bedrijf en collega's? Ook dan ben je bij TVVL aan het juiste adres voor een incompany cursus. Neem voor al je vragen en advies daarom gerust contact op met het cursussecretariaat.

Namens het Curatorium Cursussen en het cursussecretariaat veel succes en plezier bij het vinden van de juiste cursus.



Marc van Bommel

Voorzitter Curatorium Cursussen

DE 7 ZEKERHEDEN VAN TVVL CURSUSSEN



1. Je bent verzekerd van de allerbeste vakdocenten

Onze docenten zijn experts en werkzaam in het vakgebied. Daardoor begrijpen ze je leerwensen en spreken jouw (vak)taal. Onze docenten weten waar ze het over hebben en brengen die kennis met veel plezier over. Daarom krijg je per cursus vaak verschillende experts voor de klas, die elke hun unieke toegevoegde waarde hebben. Al onze docenten houden hun kennis up-to-date, niet alleen inhoudelijk maar ook op didactisch gebied.



2. Wij investeren onze verdiensten weer in de sector

TVVL is een vereniging. Dat betekent dat alles wat wij verdienen weer ten goede komt aan de sector. Wij investeren in nieuwe cursussen, houden lesstof jaarlijks actueel en ontwikkelen nieuwe kennis. Dit alles is mogelijk omdat wij geen winstoogmerk hebben en dus geen afdracht aan aandeelhouders hoeven te doen. Door deel te nemen aan een cursus investeer je dus niet alleen in jezelf en jouw bedrijf, maar ook in de sector.



3. Als lid ben je extra voordelig uit

TVVL leden krijgen standaard 15% korting op de cursusprijs. Het maakt niet uit of je persoonlijk lid of bedrijfslid bent. Daarnaast krijg je als lid ook korting op onze andere bijeenkomsten; van congressen en symposia tot regiobijeenkomsten en excursies. Zo heb je een lidmaatschap al snel terugverdiend. Daarnaast steun je als lid de vereniging en kun je deelnemen aan expertgroepen, communities, commissies en nog veel meer.



4. Geen verborgen kosten of verrassingen

TVVL is open en transparant over de cursuskosten. Al onze cursusprijzen zijn totaalprijzen dus inclusief lesgeld, lesmateriaal, etc. Als er lunch of avondeten in je rooster zit, verzorgen wij voor jou een goede maaltijd. Koffie/thee, water en frisdrank staan voor je klaar bij het leslokaal. Je zult dus nooit voor verrassingen staan en meer kwijt zijn dan de prijs in de cursusgids.



5. Vak kennis en vakinformatie up-to-date

Jaarlijks controleert het Curatorium Cursussen de actualiteit van het cursusmateriaal, zodat je altijd de meest actuele lesstof krijgt. Zo ben je verzekerd van goede lessen. Daarnaast krijg je, als je nog geen TVVL lid bent, tijdens je cursusperiode een gratis abonnement op TVVL Magazine om bij te blijven in je vakgebied. Via onze websites en nieuwsbrief houden we je graag op de hoogte van actuele vakinformatie.



6. Vertrouwde en erkende kwaliteit

TVVL bestaat meer dan 60 jaar en is een begrip in de sector. Niet voor niets vragen bedrijven vaak een TVVL cursus als vooropleiding. Al onze cursussen worden op lesniveau geëvalueerd en staan onder toezicht van het Curatorium Cursussen. Veel van onze cursussen zijn post-hbo geregistreerd waardoor de kwaliteit en erkenning ook officieel erkend worden. Dat komt niet in de laatste plaats omdat wij alle cursussen zelf, met onze docenten en leden, ontwikkelen en hiermee unieke cursussen aanbieden.



7. Unieke kans om je netwerk te vergroten

TVVL biedt jou meer dan je cursus. Je kunt lid worden van onze vereniging en een actieve bijdrage leveren. Je kunt deelnemen aan onze community op www.tvvlconnect.nl. Je kunt netwerken met je medecursisten en vakgenoten bij onze vele regionale of landelijke bijeenkomsten. Kortom: TVVL biedt jou een waardevol en relevant netwerk om je kennis te delen, om kennis te vergaren of om in contact te komen met interessante vakgenoten.

TVVL, PLATFORM VOOR MENS EN TECHNIEK

TVVL is een belangrijke kennispartner in de installatie-technologiesector. Wij denken na over oplossingen voor de technische uitdagingen van de toekomst. Dat doen we op verschillende niveaus en met verschillende disciplines. De vereniging vormt een knooppunt, wij maken de verbinding tussen kennis en mensen. Zo ontstaat een platform, een 'denktank' waar leden kennis delen, ontwikkelen en overdragen. Kennis bieden wij aan in cursussen, workshops en trainingen, de (online) kennisbank en TVVL-Magazine.

TVVL organiseert toonaangevende en inspirerende evenementen (regio)bijeenkomsten en congressen. Daarnaast biedt TVVL in expertgroepen en communities de mogelijkheid gedachten en ideeën door te ontwikkelen. Binnen de communities van TVVL wordt techniek in een vroeg stadium verkend. Dat gebeurt in samenwerking met technici in de gebouwgebonden installatietechniek, maar ook met andere disciplines. Door die nieuwe relaties ontstaat innovatie! De expertgroepen delen de opgedane kennis via evenementen, bijeenkomsten, TVVL Magazine én uiteraard online.

TVVL Kennisontwikkeling is actief binnen de volgende thema's: Digitalisering, Gebouwbeheer, Duurzaamheid, Circulariteit, Energieopslag, Energietransitie, Gezonde Gebouwen, Klimaatinstallaties, Waterinstallaties, Elektrotechnische installaties.

TVVL is in 1959 opgericht en telt inmiddels ruim 1000 persoonlijke- en 500 bedrijfsleden. Aangesloten zijn specialisten zoals technisch adviseurs, installateurs, wetenschappelijke onderzoekers, architecten, fabrikanten, leveranciers, eigenaren en gebruikers van gebouwen en studenten.

TVVL Connect

TVVL Connect is hét online kennisplatform voor professionals in de installatietechniek. Met TVVL Connect biedt TVVL jou de mogelijkheid om online samen te werken, kennis te ontwikkelen en kennis te delen. Dit past binnen onze doelstelling om de kennisautoriteit op het gebied van installatietechniek te zijn. Connect staat daarbij voor het verbinden van mensen, kennis en techniek. Daarnaast sluit TVVL Connect aan bij Connect2025, de toekomstvisie om de techniek achter Nederland te versterken. Bezoek www.tvvlconnect.nl en ontdek het zelf!

Meer informatie over TVVL

Bezoek voor meer informatie onze website www.tvvl.nl of neem contact op met het verenigingsbureau via telefoonnummer 088 401 06 00.




Volg ons op:





KLIMAATTECHNIEK

- 
- Luchtbehandelingstechniek
 - Luchtbehandeling Speciale Ruimten
 - Geluid in Technische Installaties
 - Werktuigkunde voor Elektrotechnici
 - Masterclass Gezond Binnenklimaat
 - E-learning Klimaattechniek

LUCHTBEHANDELINGSTECHNIEK

Het ontwerpen van optimaal functionerende en duurzame klimaatinstallaties



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen uitvoeren van dimensionerings- en ontwerpberekeningen en het maken van gefundeerde keuzes ten behoeve van klimaatinstallaties voor de gebouwde omgeving.

Voor wie?

Startende of ervaren engineers, ontwerpers of projectleiders werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever of overheid.

Na afloop kun je:

- binnenklimaat eisen opstellen;
- dimensionerings- en ontwerpberekeningen maken t.b.v. klimaatinstallaties;
- het voorontwerp van een klimaatinstallatie opstellen en beargumenteren;
- het luchtdistributiesysteem en luchtverdeelplan ontwerpen;
- werken met het Mollier h/x-diagram;
- de onderdelen van de klimaatinstallatie specificeren;
- de duurzaamheid en levensduurkosten beoordelen.

Waarom?

Oprachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de gezondheid en het energiegebruik van het gebouw. Hierbij speelt het binnenklimaat een cruciale rol. Door voortschrijdende innovatie en inzichten is de techniek voor het beheersen van het binnenklimaat van gebouwen sterk in ontwikkeling. De door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding Luchtbehandelingstechniek behandelt de meest actuele en relevante onderwerpen op het gebied van luchtbehandeling, comfort, klimaattechniek en duurzaamheid.

Inhoud opleiding

De opleiding is opgebouwd uit 15 lesdagen met de volgende onderwerpen:

- Grondbeginselen binnenklimaat
- Werken en rekenen met het Mollier h/x-diagram
- Warmte- en koudebehoefte
- Luchtbehandelingsystemen en toepassingen
- Luchtkanalen
- Luchtverdeeltechniek
- Luchtbehandelingkastcomponenten
- Energievoorziening - Koude
- Energievoorziening - Warmte
- Hydraulische schakelingen
- Inregelen
- Regeltechniek
- Inleiding geluid in installaties
- Systeemkeuzes
- Duurzaamheid en energie-efficiëntie
- Practicumdag



ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring.



Diploma

De opleiding Luchtbehandelingstechniek is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. De opleiding is al meer dan 25 jaar post-hbo geregistreerd. Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een examen. Wanneer je ook het examen met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het post-hbo diploma.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

15 lesdagen inclusief 1 practicumdag. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op donderdag van 13.00 tot 20.15 uur (groep A en C) of vrijdag van 09.00 tot 16.30 uur (groep B en D).



Startdata

Groep A: 1 oktober 2020
Groep B: 2 oktober 2020
Groep C: 8 oktober 2020
Groep D: 9 oktober 2020



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 5.350 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.

Toegang tot de TVVL e-learning cursus Klimaattechniek Online is bij de prijs inbegrepen.
Meer informatie over de e-learning vind je op pagina 19.



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerig geïllustreerde syllabi bestaande uit 15 lessen, via de elektronische leeromgeving.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank ISSO gedurende de opleiding met o.a.:
 - ISSO/TVVL Handboek Installatietechniek
 - Kleintje Binnenklimaat
 - ISSO 17 Luchtkanalen
 - Toegang tot e-learning cursus Klimaattechniek Online

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/LUCHT.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

LUCHTBEHANDELING SPECIALE RUIMTEN



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen specificeren van de vereiste klimaatcondities voor speciale ruimten als cleanrooms, OK's, musea, grootkeukens etc. en het kunnen uitvoeren van ontwerpberekeningen en beoordelen van de benodigde luchtbehandelinginstallaties.

Voor wie?

Engineers, ontwerpers of projectleiders binnen de installatietechniek werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever of overheid.

Na afloop kun je:

- de vereiste klimaat- en comforteisen van diverse speciale ruimten specificeren;
- de benodigde luchtkwaliteit van diverse speciale ruimten specificeren;
- capaciteitsberekeningen voor diverse speciale ruimten uitvoeren;
- de geschikte klimaatconcepten van diverse speciale ruimten beoordelen;
- de benodigde luchtbehandelingsystemen voor diverse speciale ruimten beoordelen;
- ontwerpberekening van de luchtbehandeling-installatie uitvoeren.

Waarom?

Theaters, musea, cleanrooms en archieven hebben een ander binnenklimaat dan gebouwen met standaard comfortcondities, zoals kantoorgebouwen. Deze speciale ruimten passen qua dimensionering niet in een standaard stramen en vragen om een specifieke benadering van de ontwerper van de klimaatinstallaties. Hierdoor is specifieke kennis nodig van de binnencondities en uitvoering van de benodigde LB-installatie, die met deze post-hbo geregistreerde opleiding wordt verkregen.

Inhoud opleiding

De opleiding van 7 lesdagen omvat 13 theorielessen en een excursie en behandelt de volgende speciale ruimten:

1. Centrale Luchtbehandelingsystemen / opfris
2. Datacenters
3. Theaters
4. Musea
5. Archieven
6. Industriële ventilatie
7. Stofarme ruimten / cleanrooms
8. Operatiekamercomplexen
9. Offshore en schepen
10. Grootkeukens
11. Zwembaden
12. Tunnels en parkeergarages
13. Laboratoria

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring, aangevuld met de TVVL opleiding luchthehandlingstechniek of gelijkwaardig.



Diploma

De opleiding Luchtbehandeling Speciale Ruimten is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een examen. Wanneer je ook het examen met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het post-hbo diploma.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

13 dagdelen (6,5 lesdag). Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op woensdag van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdatum

16 september 2020



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 3.300 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.

Toegang tot de TVVL e-learning opleiding Klimaattechniek Online is bij de prijs inbegrepen. Meer informatie over de e-learning vind je op pagina 21.



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerig geïllustreerde syllabi voor 13 lessen, via de leeromgeving.
- Boek Duurzame Energietechniek.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/LUSR.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

GELUID IN TECHNISCHE INSTALLATIES



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen onderkennen en analyseren van akoestische vraagstukken die zich in een comfort- en luchtbehandelinginstallatie kunnen voordoen en het hiervoor kunnen aandragen van oplossingen.

Voor wie?

Engineers, ontwerpers of projectleiders binnen de installatietechniek werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever of overheid.

Na afloop kun je ten behoeve van technische installaties in gebouwen:

- constructie-, luchtgedragen- en trillingsgeluid analyseren en beoordelen;
- oplossingen aandragen voor akoestische vraagstukken;
- rekenen aan akoestische vraagstukken;
- akoestische informatie aandragen ten aanzien van de ontworpen installaties.

Waarom?

Door de toenemende installatietechniek in gebouwen krijgt het geluidaspect binnen het ontwerp een steeds belangrijkere plaats. Het vroegtijdig signaleren van problemen en bieden van akoestische oplossingen voorkomt problemen en kosten achteraf. De post-hbo geregistreerde opleiding Geluid in Technische Installaties voorziet in de behoefte van engineers en ontwerpers van werktuigkundige installaties in gebouwen om deze ook op geluidaspecten te kunnen beoordelen.

Opbouw opleiding

De opleiding is opgebouwd uit 3 modules:

- *Module 1 Basiskennis*

Theoretische onderbouwing geluid. (4 dagdelen)

- *Module 2 Systemen en apparatuur*

Geluidaspecten in werktuigkundige installaties.

(2 dagdelen)

- *Module 3 Vaardigheden*

Rekenen met geluid en kentallen.

Examenvoorbereiding

Kennisbronnen; waar is meer informatie te verkrijgen ten aanzien van geluid en wet- en regelgeving?

(4 dagdelen)

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding, aangevuld met de opleiding TVVL Luchtbehandelingstechniek of gelijkwaardig.



Diploma

De opleiding Geluid in Technische Installaties is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. De opleiding is al meer dan 25 jaar post-hbo geregistreerd. Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een examen. Wanneer je ook het examen met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het post-hbo diploma.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

10 dagdelen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 09.00 uur tot 12.30 uur.



Startdatum

18 november 2020



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 2.595 inclusief lesmateriaal en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerig geïllustreerde syllabi voor 3 modulen, via de leeromgeving.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/GELUID.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

WERKTUIGKUNDE VOOR ELEKTROTECHNICI

(Basisopleiding werktuigkundige installaties)



LEERDOEL:

Inzicht verwerven in de werking van W-installaties door gevoel te kweken voor begrippen, vuistregels en kennis hierover, waardoor vanuit een andere discipline de realisatie van technische installaties meer integraal kan worden beoordeeld.

Voor wie?

Elektrotechnisch geschoolde medewerkers; engineers, ontwerpers, werkvoorbereiders, projectleiders, projectmanagers, teamleiders of contractmanagers werkzaam bij een installatiebedrijf, adviesbureau, opdrachtgever, leverancier of overheid.

Na afloop kun je:

- met bredere kennis en meer begrip deelnemen aan bouwteams of multidisciplinaire projectteams;
- uitgangspunten (normen en richtlijnen) voor W-installaties herkennen;
- onderdelen van klimaatinstallaties benoemen en de werking beschrijven;
- onderdelen van de energievoorziening benoemen en de werking beschrijven;
- onderdelen van de sanitaire voorzieningen benoemen en de werking beschrijven;
- de regeling van klimaatinstallaties omschrijven;
- eenvoudige basisberekeningen uitvoeren aan W-installaties.

Waarom?

De rol van medewerkers in de installatietechniek verandert, waarbij de raakvlakken met de werktuigkundige installaties groeien. Dit geldt ook voor de elektrotechnisch opgeleide medewerker. De afstemming van deze raakvlakken is van belang voor een goed eindresultaat van het project. Ook opereert hij of zij steeds meer binnen multidisciplinaire teams. Dit vraagt om brede kennis van verschillende technische disciplines.

Opbouw opleiding

De opleiding is opgebouwd uit 7 lesdagen met de volgende onderwerpen:

- Les 1 Grondbeginselen W-techniek (1 lesdag)
- Les 2 Klimaatsystemen (4 lesdagen)
- Les 3 Sanitaire installaties (1 lesdag)
- Les 4 Regeltechniek (1 lesdag)

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Minimaal een succesvol afgeronde mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring.



Diploma

Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een schriftelijk examen. Wanneer ook het examen met een voldoende is afgesloten ontvang je het TVVL diploma.



Duur

7 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op maandag van 09.00 tot 16.30 uur



Startdata

21 september 2020
1 februari 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 3.300 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi voor de lessen 1, 2, 3 en 5, via de leeromgeving.
- Jellema Bouwtechniek / 6b Installaties - werktuigkundig en gas.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/WVE.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



MASTERCLASS GEZOND BINNENKLIMAAT

Nieuw!

Waarom?

Het vakgebied binnenklimaat is sterk onderhevig aan veranderende inzichten en wet- en regelgeving. Strengere eisen op het gebied van comfort en gezondheid in relatie tot het binnenklimaat worden of zijn ontwikkeld. Diverse organisaties hebben tools ontwikkeld om het binnenklimaat te omschrijven of te beoordelen. Tools als bestekken van VLA of het Programma van Eisen Gezonden Kantoren maar ook het in ontwikkeling zijnde Binnenklimaat Label.

In de Opriscursus Binnenklimaat worden de geldende binnenklimaataspecten benoemd en wordt een overzicht en de toepassingsmogelijkheden van de verschillende tools gegeven.

Voor wie?

Technici die de TVVL cursus Luchtbehandelingstechniek hebben gevolgd of die werkzaam zijn in de klimaattechniek en zich willen laten bijscholen op het gebied van binnenklimaat.

Leerdoel

- Laatste stand van zaken eisen binnenklimaat
- Binnenklimaat kantoren en scholen
- Binnenmilieu vs productiviteit
- Luchtfilters/Binnenmilieu
- Gebruik diverse beschikbare tools



Vooropleiding

Minimaal een succesvol afgeronde mbo-opleiding.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de volledige cursus ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

4 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdatum

2 februari 2021



Waar

Intechinium Gebouw in Woerden



Prijs

Deze wordt nog nader bekend gemaakt. De prijs is inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.

Up-to-date blijven

Wil je op de hoogte blijven van aanvullende informatie over deze cursus zoals prijzen en lesmateriaal? Kijk dan regelmatig op www.tvvl.nl/cursussen/binnenklimaat.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/BINNENKLIMAAT.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

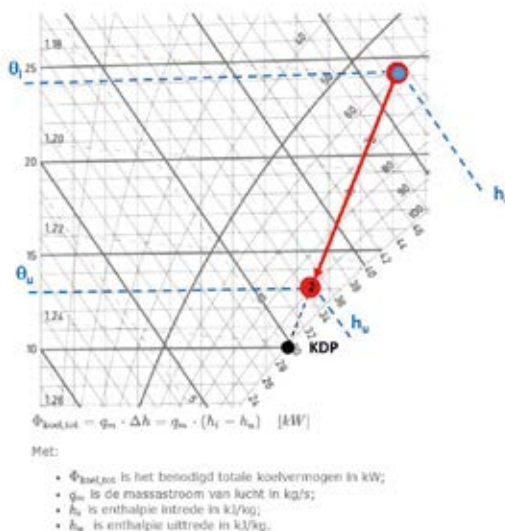


E-LEARNING KLIMAATTECHNIEK

Deze e-learningcursus is de eerste volledig online te volgen cursus van TVVL. Daarnaast is deze cursus beschikbaar voor cursisten van Luchtbehandelingstechniek en Luchtbehandeling Speciale Ruimten. De cursus behandelt:

Het Mollier h/x-diagram

In deze online module komen de basisbegrippen en de opbouw van het diagram aan bod. Er wordt uitgelegd hoe luchtcondities kunnen worden afgelezen zoals warmte-inhoud, vochtigheid en temperatuur. Ook wordt uitgelegd hoe luchtbehandelingsprocessen in dit diagram kunnen worden uitgezet. Het onderdeel Mollier ziet er als volgt uit.



Basisberekeningen in de klimaattechniek

In de onlinemodule basisberekeningen wordt met behulp van onder meer het Mollier h/x-diagram uitgelegd hoe capaciteiten t.a.v. luchthoeveelheden koel,- en warmtevermogens en bevochtigingscapaciteiten kunnen worden berekend. Het onderdeel Basisberekeningen ziet er als volgt uit.

- Basisformules klimaattechniek
- Rekenen met het Mollier h/x-diagram
- Ventilatie- en luchthoeveelheden
- Luchthoeveelheden o.b.v. verwarmen, koelen en vochtbalans
- Capaciteitsberekeningen voor verwarming, koeling en bevochtiging

Prijs

€ 379 exclusief 21% btw voor de periode van 1 jaar.

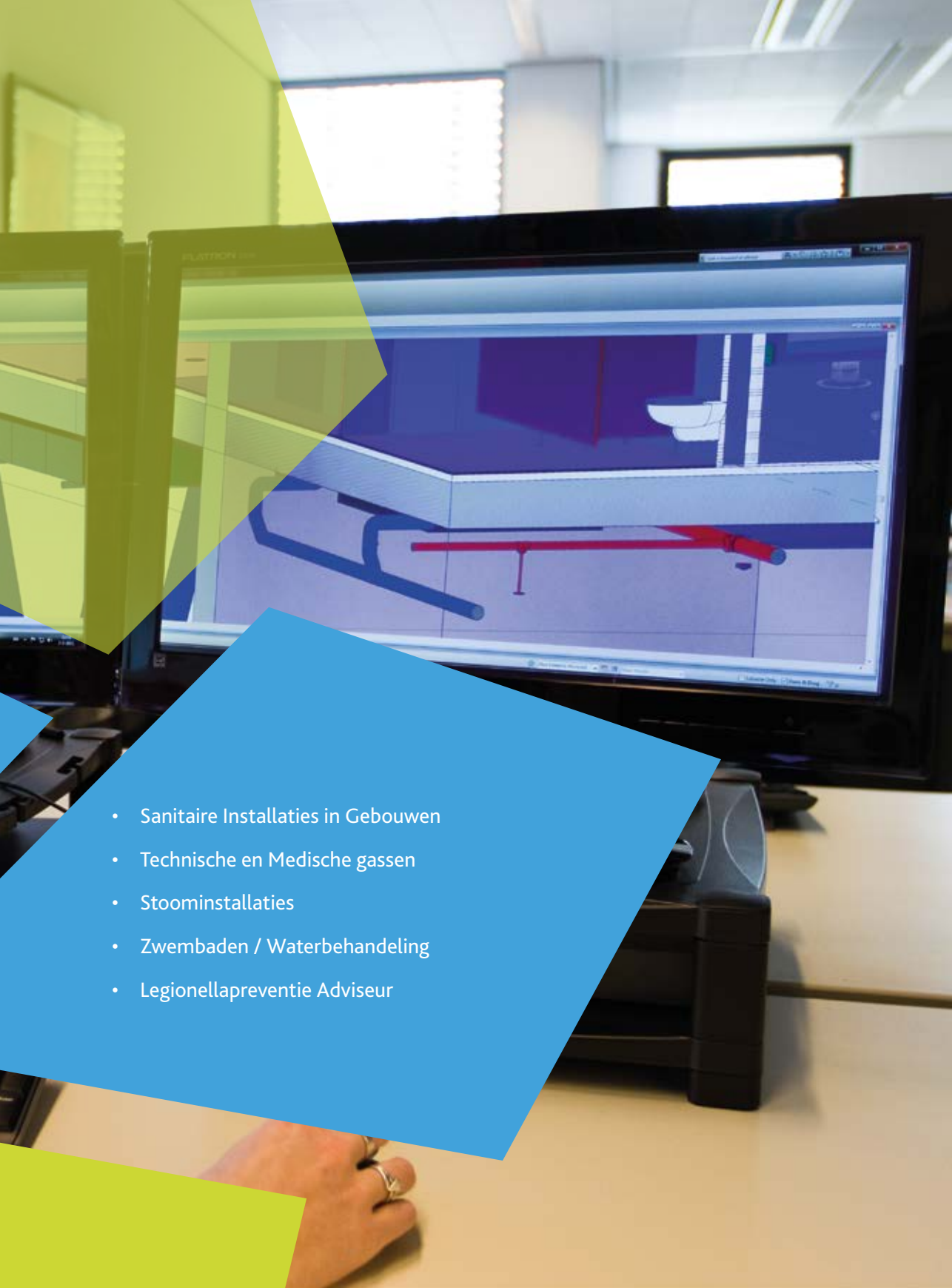
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/KLIMAATTECHNIEK-ONLINE.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



**SANITAIRE
TECHNIEKEN**

- 
- Sanitaire Installaties in Gebouwen
 - Technische en Medische gassen
 - Stoominstallaties
 - Zwembaden / Waterbehandeling
 - Legionellapreventie Adviseur

SANITAIRE INSTALLATIES IN GEBOUWEN

(Leidingwater-, riolering-, gas- en brandblusinstallaties)



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen ontwerpen en technisch beoordelen van leidingwaterinstallaties, gebouwriolering, gasinstallaties en brandblusvoorzieningen in gebouwen.

Voor wie?

Startende of ervaren engineers, ontwerpers of projectleiders werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever of overheid.

Waarom?

Het vakgebied sanitaire installaties is continu in beweging. Nieuwe technieken, materialen, en strenge eisen op het gebied van veiligheid-, comfort-, milieu- en energieaspecten maken dit vakgebied steeds complexer.

Opzet van de opleiding

De opleiding Sanitaire Installaties in Gebouwen is in het geheel te volgen (4 modules met in totaal 13 lesdagen en deelexamens, aangevuld met 3 workshopdagen). Dit geeft, bij voldoende afronding van de deelexamens, als eindresultaat het TVVL diploma Sanitaire Installaties in Gebouwen.

Het is ook mogelijk voor elke module apart in te schrijven en deze af te sluiten met een deelcertificaat. Hierdoor kun je specifieke kennis opdoen of de opleiding over meerdere jaren uitspreiden.

Met het behalen van 4 deelcertificaten heb je alsnog recht op het TVVL diploma Sanitaire Installaties in Gebouwen.

De complete opleiding is opgebouwd uit de volgende onderdelen/modulen:

Algemeen

Fysica: Thermodynamica en stromingsleer

Modulen

- Leidingwaterinstallaties (5 lesdagen)
- Gebouwriolering (3 lesdagen)
- Gasinstallaties (2 lesdagen)
- Brandblusvoorzieningen (3 lesdagen)

Workshops

- Technische en Medische gassen (1 dag)
- Stoomtechniek (1 dag)
- Zwembaden / waterbehandeling (1 dag)

De ééndaagse workshops (Technische en Medische gassen, Stoominstallaties en Zwembaden / waterbehandeling) vallen buiten de examenstof en zijn ook te volgen als je niet deelneemt aan de opleiding Sanitaire Installaties in Gebouwen.

Schrijf je je direct in voor de gehele opleiding dan zijn de 3 workshops bij de opleidingsprijs inbegrepen. Meer informatie over de workshops vind je verderop in de cursusgids.

SANITAIRE INSTALLATIES IN GEBOUWEN

(Leidingwater-, riolering-, gas- en brandblusinstallaties)

Module Leidingwaterinstallaties

Leerdoelen per module:

- zelfstandig dimensioneren, ontwerpen en beoordelen van leidingwaterinstallaties voor warm en koud water;
- de sanitaire toestellen specificeren en selecteren;
- het bouwbesluit, normen en richtlijnen toepassen;
- het leidingsysteem voor warm- en koud water ontwerpen en benodigde appendages specificeren;
- dimensioneren van de drukverhoging;
- dimensioneren van de warmtapwaterbereiding;
- dimensioneren van een circulatiesysteem;
- kunnen omgaan met Legionellapreventie.

Duur: 5 lesdagen en afsluitend deexamen.

Module Gebouwriolering

Leerdoelen per module:

- het bouwbesluit, normen en richtlijnen toepassen;
- dimensioneren en specificeren van de vuilwaterafvoer (VWA);
- dimensioneren en specificeren van hemelwaterafvoer (HWA);
- dimensioneren en specificeren van de buitenriolering.

Duur: 3 lesdagen en afsluitend deexamen.

Module Gasinstallaties

Leerdoelen per module:

- het bouwbesluit, normen en richtlijnen toepassen;
- de gasleiding dimensioneren;
- de gastoevoer en benodigde appendages specificeren;
- de ventilatie en overige voorzieningen voor opstellings- en stookruimtes bepalen.

Duur: 2 lesdagen en afsluitend deexamen.

Module Brandblusvoorzieningen

Leerdoelen per module:

- het bouwbesluit, normen en richtlijnen toepassen;
- dimensioneren van de sprinklerinstallatie;
- bepalen van de brandwerende voorzieningen.

Duur: 3 lesdagen en afsluitend deexamen.



ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Minimaal een succesvol afgeronde mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring in het vakgebied.



Diploma

Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je iedere module af met een schriftelijk examen. Wanneer het deexamen met een voldoende is afgesloten wordt het deelcertificaat uitgereikt. Na het behalen van de 4 deelcertificaten ontvang je het TVVL diploma Sanitaire Installaties in Gebouwen.



Duur

13 lesdagen en deexamens aangevuld met 3 optionele workshopdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op dinsdag van 13.00 tot 20.15 uur.



Startdata

8 september 2020:

Module Leidingwaterinstallaties

17 november 2020:

Module Gasinstallaties

26 januari 2021:

Module Gebouwrisolering

9 maart 2021:

Module Brandblusvoorzieningen



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

Modulen

Module Leidingwaterinstallatie € 2.395

Module Gebouwrisolering € 1.595

Module Gasinstallaties € 1.200

Module Brandblusvoorzieningen € 1.595

Workshops

€ 359 p.p. per workshop. Deelnemers aan alle 4 modules kunnen kosteloos naar de 3 workshopdagen. Meer informatie over de workshops vind je op pagina's 28 tot 30.

Prijzen zijn inclusief examen van de module, lesmateriaal, koffie/thee/fris en maaltijd en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding in zijn geheel, of op de afzonderlijke modules.



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerig geïllustreerde syllabi via de elektronische leeromgeving.
- Voor elke module de Projectmap "De Rode Draad" met werkopdrachten.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank ISSO gedurende de opleiding met o.a.:
 - ISSO 55: Leidingwater-installaties
 - NTR 3216, Binnenisolering - Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/SANITAIRE-INSTALLATIES.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

TECHNISCHE EN MEDISCHE GASSEN

Deze eendaagse workshop is 1 van de 3 TVVL workshops met betrekking tot 'Aan Sanitair Verwante Installaties' (ASVI). De workshops zijn onderdeel van de opleiding Sanitaire Installaties in Gebouwen, maar zijn ook open voor andere deelnemers.

Inhoud

Aanleg leidingsystemen medische gassen

- theorie zuurstof;
- lachgas;
- perslucht en vacuüm;
- flessencentrale en vacuümcentrale;
- leidingnet en toebehoren;
- gasafnamepunten;
- narcosegasafvoersysteem;
- signalering;
- normen en voorschriften;
- ontwerp, oplevering, onderhoud en service.

Aanleg leidingsystemen technische gassen voor laboratoriumtoepassingen

- algemene theorie technische gassen;
- retrodiffusie;
- lekkage;
- gassen;
- leidingsysteem;
- flessencentrale;
- spoelen van het systeem;
- onderhoud.



Vooropleiding

Vorbereiding op minimaal mbo-niveau met enkele jaren werkervaring.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de workshop ontvang je een bewijs van deelname.



Duur

Eendaagse workshop van 09.00 tot 16.30 uur



Startdatum

25 mei 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 359 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze workshop.

Als je alle 4 de modules van de opleiding Sanitaire Technieken succesvol hebt afgerond, krijg je gratis toegang tot deze workshop.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/TMG.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

Deze eendaagse workshop is 1 van de 3 TVVL workshops met betrekking tot 'Aan Sanitair Verwante Installaties' (ASVI). De workshops maken onderdeel uit van de opleiding Sanitaire Installaties in Gebouwen, maar staan ook open voor andere deelnemers.

Inhoud

- algemene theorie;
- ontwerprichtlijnen;
- stoomleidingen en condenspotten;
- corrosie en vuilproblemen;
- condensaat en voedingswaterbehandeling;
- isolatie;
- berekening van capaciteit en diameters;
- normen en voorschriften (stoomwet);
- appendages;
- fouten opsporen en oorzaken vaststellen in stoom- en condensaatnetten en praktijkproblemen.



Vooropleiding

Vooropleiding op minimaal mbo-niveau met enkele jaren werkervaring.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de workshop ontvang je een bewijs van deelname.



Duur

Eendaagse workshop van 09.00 tot 16.30 uur



Startdatum

18 mei 2021



Waar

Op locatie bij Econosto, Capelle aan den IJssel



Prijs

€ 359 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze workshop.

Als je alle 4 de modules van de opleiding Sanitaire Technieken succesvol hebt afgerond, krijg je gratis toegang tot deze workshop.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/STOOM.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

ZWEMBADEN / WATERBEHANDELING

Deze eendaagse workshop is 1 van de 3 TVVL workshops met betrekking tot 'Aan Sanitair Verwante Installaties' (ASVI). De workshops maken onderdeel uit van de opleiding Sanitaire Installaties in Gebouwen, maar staan ook open voor andere deelnemers.

Inhoud

- Waterkwaliteitsnormen;
- de opbouw van een waterbehandelingsinstallatie;
- watercirculatie;
- filtertechniek;
- oxidatie;
- desinfectie;
- pH-regeling;
- buffers en niveauregeling;
- klimaateisen;
- bouwkundige eisen en veiligheid.

Inhoud workshop Waterbehandeling in de utiliteit

Binnen de utiliteit is waterbehandeling veelvuldig terug te vinden, zoals (af)wasmachines, drinkwater/warmwater, bevochtiging, koeltorens, gesloten koelsystemen, CV-systemen en stoom/CSA (met name in ziekenhuizen). Naast de theorie en de problematiek van waterbehandeling gaat de docent in op de verschillende waterbehandelingstechnieken en op welke wijze deze binnen het ontwerp van de gebouwinstallaties moeten worden meegenomen.



Vooropleiding

Vooropleiding op minimaal mbo-niveau met enkele jaren werkervaring.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de workshop ontvang je een bewijs van deelname.



Duur

Eendaagse workshop van 09.00 tot 16.30 uur



Startdatum

11 mei 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 359 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze workshop.

Als je alle 4 de modulen van de opleiding Sanitaire Technieken succesvol hebt afgerond, krijg je gratis toegang tot deze workshop.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/WATER.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



LEGIONELLAPREVENTIE ADVISEUR

Nieuw!



LEERDOEL:
In de cursus Legionellapreventie Adviseur leer je hoe besmetting in koud- en warm tapwaterinstallaties voorkomen kan worden.

We kennen allemaal de berichten in het nieuws over legionellabesmetting en de verre gaande gevolgen voor onze gezondheid. Legionellapreventie is bij ontwerp, realisatie en beheer van koud- en warmtapwaterinstallaties daarom van groot belang.

In de cursus Legionellapreventie leer je hoe besmetting in koud- en warm tapwaterinstallaties voorkomen kan worden. Je krijgt inzicht in de regelgeving omtrent legionellabestrijding, de werkwijze van risicoanalyse en -inventarisatie en de beheersmaatregelen. De cursus gebruikt hiervoor tappuntenlijst, principeschema's en leidingtekeningen.

De cursus sluit aan op de ISSO BRL 6010 'Legionellarisicoanalyses en beheersplannen voor collectieve leidingwaterinstallaties'.

Voor wie?

Startende of ervaren engineers, ontwerpers of projectleiders werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever of overheid.

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Minimaal een succesvol afgeronde mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring in het vakgebied.



Diploma

De cursus sluit je af met een TVVL-certificaat. Je hebt ook de mogelijkheid om aansluitend het cito-examen 'Legionellapreventie adviseur' te gaan doen. Hiervoor kan een afzonderlijk cito-certificaat behaald worden.



Docent

De les wordt verzorgd door een docent die geselecteerd is op zijn praktijkervaring en didactische vaardigheid. Hij is in staat naast behandeling van de lesstof in de bijbehorende literatuur, de stof aan de hand van aansprekende praktijkvoorbeelden toe te lichten.



Duur

1 lesdag. Lestijden zijn van 9:00 tot 16:30 uur.



Startdata

21 oktober 2020
30 maart 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 450 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitreiking cursus materiaal

Syllabi via de leeromgeving
Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA

WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/LEGIONELLAPREVENTIEADVISEUR.

OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

MEET & REGELTECHNIEK GEBOUW- AUTOMATISERING



-
- Hogere Meet- en Regeltechniek
 - Prestatiemonitoring en -analyse van HVAC-installaties
 - Hydraulische Schakelingen voor Verwarmen en Koelen
 - Procesengineering
 - Systemarchitect Gebouwautomatisering en -beheer
 - Leadengineer Gebouwautomatisering en -beheer

HOGERE MEET- EN REGELTECHNIEK



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen ontwerpen en het maken en presenteren van gefundeerde keuzes ten aanzien van het functioneren van klimaatinstallaties in de gebouwde omgeving.

Na afloop kun je:

- kun je zorgdragen voor een stabiel en te regelen proces (systeemgedrag);
- in algemene zin meet- en regeltechniek toepassen;
- het vakmatig en op gelijkwaardig niveau communiceren met stakeholders waaronder de systeemarchitect ;
- het gedrag van een comfortinstallatie analyseren en evalueren;
- kun je de regelstrategie opstellen van de klimaatinstallatie (als functie van de tijd / dynamisch);
- het ontwerp van het hydraulisch en regeltechnisch systeem (kleppen, motoren, regelgedrag) bepalen;
- de geschikte meetmethoden en -systemen bepalen;
- de samenhang en stabiliteit van het systeem, gebouw en gebruiker evalueren;
- een regeltechnische omschrijving (RTO) opstellen als input voor de programmeur van het automatiseringssysteem.

Het leerdoel

De opleiding behandelt de meest actuele en relevante onderwerpen op het gebied van regeltechniek, hydraulische schakelingen, gebouw- en installatiegedrag en comfort. Deelnemers zijn in staat om zelfstandig dimensionerings- en ontwerpberoevingen uit te voeren en gefundeerde keuzes ten behoeve van de regeltechnisch systeem van de klimaatinstallaties voor de gebouwde omgeving te maken en te presenteren.

Waarom?

Het belang van een effectief functionerende klimaatinstallatie in gebouwen neemt sterk toe. De eisen ten aanzien van het comfort, de gezondheid en het energiegebruik liggen namelijk steeds hoger. Daarnaast is de techniek voor het regelen en beheren van het binnenklimaat van gebouwen sterk in ontwikkeling. De TVVL opleiding Hogere Meet- en Regeltechniek behandelt de meest actuele en relevante onderwerpen op het gebied van regeltechniek, hydraulische schakelingen, gebouw- en installatiegedrag en comfort.

Inhoud opleiding

- Systeemontwerpen
- WKO-centrales
- Luchtbehandeling dynamica
- Hydraulische dynamica
- Ruimte automatisering
- Integrale systeemopbouw
- Vollandgedrag
- Deellastgedrag
- Minimumlastgedrag
- Procestheorie
- Regelaartheorie
- Regelkringen
- Toepassing Procestheorie
- Systeem beschrijven
- Gebouwautomatisering

Voor wie?

Ervaren (lead)engineers en ontwerpers, werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, regelfirma, leverancier, opdrachtgever of overheid.

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring. Ook de TVVL opleiding Luchtbehandelingstechniek of NCOI opleiding MRKC voldoet.



Werkopdrachten

Tijdens de opleiding maak je zowel voorbereidende werkopdrachten als een eindopdracht. Na afloop van elke module begin je met dit onderdeel van je eindopdracht. De eindopdracht presenteert je aan het einde van de opleiding. De eindopdracht vormt samen met het theorie-examen het eindcijfer voor deze opleiding.



Diploma

De opleiding Hogere Meet- en Regeltechniek is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. Bij voldoende resultaat op de voorbereidende werkopdrachten sluit je de opleiding Hogere Meet- en Regeltechniek af met een theorie-examen en het maken van een eindopdracht. Bij een voldoende resultaat ontvang je TVVL post-hbo diploma Hogere Meet- en Regeltechniek.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

15 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken. Lestijden zijn van 13.30 tot 20.45 uur.



Startdatum

23 september 2020



Waar

Intechinium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 5.350 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.

Deze opleiding is tot stand gekomen met ondersteuning van Stichting Promotie Installatietechniek.



Uitgereikt lesmateriaal

- Onbeperkt toegang tot ISSO Kennisbank met o.a. de voor de opleiding van toepassing zijnde publicaties:
 - ISSO 39 Energiecentrale met warmte- en koude opslag
 - ISSO 44 Ontwerp van hydraulische schakelingen voor verwarmen
 - ISSO 47 Ontwerp van hydraulische schakelingen voor koelen
 - ISSO 69 Model voor de beschrijving van de werking van een klimaatinstallatie
 - ISSO 94 Regeltechniek voor klimaatinstallaties en warmtapwaterbereiding

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/HMR,
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

PRESTATIEMONITORING EN -ANALYSE VAN HVAC-INSTALLATIES



LEERDOEL:

Definiëren, uitvoeren en presenteren van data gedreven HVAC prestatie analyses

Voor wie?

Professionals werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, regelfirma of gebouweigenaar met kennis van HVAC-installaties, meet- en regeltechniek en een affiniteit met programmeren.

Na afloop kun je:

- KPI's definiëren voor adequate prestatie monitoring;
- requirements opstellen voor het loggen van de KPI's;
- concept-analyses opstellen en uitwerken tot een algoritme in Python;
- het gedrag en efficiëntie van HVAC installaties inzichtelijk maken op een dashboard.

Waarom?

Onderzoek heeft aangetoond dat veel HVAC-installaties binnen gebouwen onvoldoende presteren op het gebied van comfortprestaties en/of energiegebruik. Tegelijkertijd genereert de meet & regeltechniek in deze systemen grote hoeveelheden data. In deze data schuilt vaak informatie over de individuele prestaties van HVAC-componenten, de prestaties in relatie andere componenten en het systeem als geheel.

In de cursus *Prestatiemonitoring en -analyse van HVAC-installaties* wordt ingegaan op de mogelijkheden om data uit meet- & regelinstallaties te gebruiken voor het verschaffen van inzicht in de prestaties. De cursus gaat in op het kiezen van de juiste datavariabelen, het gebruiken van deze data voor het formuleren van prestatie-bewakende algoritmes en het visualiseren van gedrag en prestaties van HVAC-installaties via zogenoemde dashboards.

Cursusinhoud:

- Module 1 Opstellen KPI's en requirements, introductie in Python
- Module 2 Importeren en ordenen van gebouwdata
- Module 3 Prestatieanalyse en algoritmes
- Module 4 Visualisatie en rapportage

Leren werken met Python

Het kunnen werken met Python is essentieel voor het volgen van deze cursus. Om ervaring op te doen wordt voorafgaand aan de start een korte voorbereidingscursus als zelfstudie aangeboden.

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de volledige cursus ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

4 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 13.30 tot 21.00 uur.



Startdata

30 september 2020
23 maart 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 2.099 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi via de leeromgeving



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/PAH.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

HYDRAULISCHE SCHAKELINGEN VOOR VERWARMEN EN KOELEN



LEERDOEL:
Gestructureerd ontwerpen, analyseren, monitoren en optimaliseren van installaties met hydraulische schakelingen.

Voor wie?

De opleiding is gericht op installatieontwerpers en projectleiders die betrokken zijn bij het ontwerpen en beoordelen van cv- en koude-installaties. De opleiding is bedoeld voor installateurs, ontwerpers of beheerders van hydraulische schakelingen in utiliteitsgebouwen.

Wat leer je?

- eigenschappen van hydraulische modulen;
- energiecentrales met WKO;
- energiecentrales met warmtekrachtkoppeling;
- procesengineering;
- selectie van modulen en inpassen van warmte-opwekkers en warmtegebruikers;
- samenstellen van een hydraulische schakeling met de modulen;
- toepassing en eigenschappen van toerengeregelde pompen;
- toepassing en dimensioneren van serie en parallel geschakelde buffervaten;
- analyseren van het deellastgedrag van een hydraulische schakeling met behulp van een bedrijfskarakteristiek en een overdrachtskarakteristiek;
- uitwerken en beoordelen van eenvoudige en ingewikkelde hydraulische schakelingen met warmtepompen en energieopslag.

Inhoud opleiding

- Les 1: Hydraulische modulen voor verwarmen en koelen
- Les 2: Componenten en dimensioneren hydraulische schakeling
- Les 3: Hydraulische schakeling met warmtekrachtkoppeling (WKK)
- Les 4: Hydraulische schakeling met WKO
- Les 5: Hydraulische schakeling met WKO en procesengineering

ISSO

Deze opleiding is voorheen door ISSO uitgevoerd als 'Masterclass'. Sinds medio 2018 wordt deze opleiding, in samenwerking met ISSO, uitgevoerd door TVVL.

powered
by ISSO

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of hbo werk- en denkniveau en voldoende praktijkervaring op dit vakgebied.



Diploma

De opleiding wordt afgesloten met een examen. Wanneer je dit examen met een voldoende hebt afgerond ontvang je het TVVL diploma Hydraulische Schakelingen voor Verwarmen en Koelen.



Duur

5 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 09.00 tot 16.15 uur.



Startdata

12 oktober 2020
12 januari 2021
22 maart 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.995 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal

- Onbeperkt toegang tot ISSO Kennisbank met o.a. de voor de opleiding van toepassing zijnde publicaties:
 - ISSO 39 Energiecentrale met warmte- en koude opslag
 - ISSO 44 Ontwerp van hydraulische schakelingen voor verwarmen
 - ISSO 47 Ontwerp van hydraulische schakelingen voor koelen
 - ISSO 96 Ontwerp, realisatie en beheer van WKK-installaties in utiliteitsgebouwen

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/HYDRAULISCHSCHAKELEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

PROCESENGINEERING

Energieanalyses, Systemconcepten en Automatisering



LEERDOEL:

Ontwerpen van een optimaal functionerende duurzame en complexe klimaatinstallatie.

Voor wie?

De opleiding is gericht op installatieontwerpers, installatieadviseurs en projectleiders die betrokken zijn bij het ontwerpen en beoordelen van cv- en koude-installaties. De opleiding is bedoeld voor installateurs, ontwerpers of beheerders van hydraulische schakelingen in utiliteitsgebouwen.

Deze opleiding is een vervolg op onze opleiding Hydraulische Schakelingen voor Verwarmen en Koelen.

Waarom

Het begrip procesengineering is geïntroduceerd bij de realisatie van ISSO-publicatie 95 'Procesengineering voor klimaatinstallaties'. De term procesengineering past beter bij de realisatie van moderne duurzame, ingewikkeldere installaties dan het reeds bestaande begrip installatieontwerp. Het verschil zit hem vooral in het deellastbedrijf, dat bij duurzame installaties belangrijk is.

Onderdeel van de leergang Procesengineering

Binnen het vakgebied van procesengineering is er een gat aan benodigde kennis. Wie procesengineering volledig onder de knie wil krijgen, kan daarvoor het beste de volledige leergang volgen die uit 3 modulen bestaat:

1. Procesengineering: Energieanalyses
2. Procesengineering: Systemconcepten
3. Procesengineering: Automatisering

Opzet van de opleiding

De opleiding Procesengineering is in het geheel te volgen (3 modulen met in totaal 9 lesdagen en deelexamens). Dit geeft, bij voldoende afronding van de deelexamens, als eindresultaat het TVVL diploma Procesengineering.

Het is ook mogelijk voor elke module apart in te schrijven en deze af te sluiten met een deelcertificaat. Hierdoor kun je specifieke kennis opdoen of de opleiding over meerdere jaren uitspreiden. Met het behalen van 3 deelcertificaten heb je alsnog recht op het TVVL diploma Procesengineering.

Module 1: Procesengineering: Energieanalyses

Bepalen van het systeemconcept met behulp van energieanalyses (deze opleiding);

Duur: 3 lesdagen

Afgiftesystemen in de vertrekken

- Benodigde gegevens en rekenmethoden.
- Vermogens en energiegebruik van de vertrekken.
- Mogelijke afgiftesystemen.

Systeemconcepten energiecentrales

- Benodigde gebouwgegevens
- Eenvoudige jaarlijkse rekenmethoden
- Vermogens en energiegebruik gebouw
- Systeemconcepten energie-opwekking

Systeemconcept WKO met WP

- Benodigde gebouwgegevens.
- Gedetailleerde uurlijkse rekenmethoden.
- Vermogens en energiegebruik van een gebouw.
- Optimalisatie onderdelen.

Module 2: Procesengineering: Systeemconcepten

Op basis van het systeemconcept het ontwerpen en dimensioneren van een hydraulische schakeling (proces-schema). Dit onderdeel is een vervolg op en toepassing van de lesstof in de opleiding Hydraulische Schakelingen voor Verwarmen en Koelen;

Duur: 3 lesdagen

- Hydraulische schakelingen.
- Diverse modulen conform ISSO Publicaties
- Samenstellingregels hydraulische modulen
- Dimensionerings- en thermische berekeningen hydraulische processchema's
- Hydraulisch ontkoppelen
- Warmtewisselaars

Module 3: Procesengineering: Automatisering

Bepalen van de automatische werking van een klimaatinstallatie. In dit onderdeel zet je het processchema om naar een proces- en instrumentatieschema en maak je een beschrijving van de automatische werking. Het resultaat is een zogenaamd functioneel ontwerp dat de basis is voor de realisatie van de automatiseringsinstallatie.

Duur: 3 lesdagen

Automatische werking

- Onderdelen van procesengineering
- Regeltechniek en automatiseren
- Regelen klimaat in vertrekken
- Centrale Luchtbehandeling
- Energiecentrales

Programmeren

- Functioneel ontwerp automatisering
- Architectuur
- PLC
- Programmeren met functieblokken
- Regelen luchttemperatuur in een LBK
- Regelen, Besturen en beveiligingsstrategie LBK

ISSO

Deze opleiding is voorheen door ISSO uitgevoerd als incompany 'Masterclass'. Per medio 2019 wordt deze opleiding, in samenwerking met ISSO, uitgevoerd door TVVL.

powered
by ISSO



ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of hbo-werk en denkniveau en voldoende praktijkervaring op dit vakgebied. Deze opleiding is een vervolg op onze opleiding Hydraulische Schakelingen voor Verwarmen en Koelen.



Diploma

Je sluit elke module van de opleiding Procesengineering af met een schriftelijk examen. Wanneer het deexamen met een voldoende is afgesloten wordt het deelcertificaat uitgereikt. Na het behalen van de 3 deelcertificaten ontvang je het TVVL diploma Procesengineering.



Duur

3 lesdagen per module. Lestijden zijn van 09.00 tot 16.15 uur.



Startdata

20 januari 2021:
Module Energieanalyse

21 oktober 2020 en 3 maart 2021:
Module Systeemconcepten

2 december 2020 en 14 april 2021:
Module Automatisering



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.595 prijs per module inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal

Onbeperkt toegang tot ISSO Kennisbank met o.a. de voor de opleiding van toepassing zijnde ISSO-publicatie 95 'Procesengineering voor klimaatinstallaties'.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/PROCESENGINEERING.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

SYSTEEMARCHITECT GEBOUWAUTOMATISERING EN -BEHEER



LEERDOEL:

Een Systeemarchitect geeft als procesbegeleider invulling aan automatiseringsvraagstukken met het oog op elke levensfase van een gebouw. Dit hoofdzakelijk binnen organisaties die adviseren of betrokken zijn bij de realisatie en oplevering.

Voor wie?

Professionals in de gebouwautomatisering die zich willen ontwikkelen tot senior in automatisering en beheer van gebouwen.

Na afloop kun je:

- een integraal functioneel pakket van eisen opstellen voor gebouwautomatisering;
- samen met opdrachtgever/gebruiker een advies formuleren op het gebied van integrale en optimale gebouwautomatisering;
- een systematische aanpak definiëren voor ontwerp- en uitvoeringstrajecten bij gebouwautomatisering (Systems Engineering, viewmodels);
- als procesbegeleider optreden tijdens het ontwerp- en uitvoeringsproces (commissioning);
- eindverantwoordelijkheid nemen voor de realisatie van de onderliggende systemen.

Waarom?

Gebouwautomatisering speelt een essentiële rol in elk zakelijk gebouw. De aandacht voor gebouwautomatisering is in het bouwproces helaas minimaal, terwijl de invloed op de levensduurkosten (TCO) zeer hoog is. In het belang van gebouweigenaren en duurzaamheidsdoelstellingen moet gebouwautomatisering daarom uitgroeien tot volwaardige discipline. Deze opleiding is een gezamenlijk initiatief van de Nederlandse Brancheorganisatie voor Gebouw Automatisering en TVVL.

Opbouw opleiding

De opleiding bestaat uit 3 hoofdthema's:

- **Gebouwbeheer en ICT (50%)**
Focus op gebouwautomatisering, systeemarchitectuur en functionaliteit GBS, applicatiesoftware, energie-management, smart-grid management, het ontwerp, storingen, kostenfacetten, netwerken en communicatiestandaarden, data-management en data-security.
- **Methodieken & Skills (27%)**
Systems engineering, view modeling.
Agile, SCRUM en Lean
Soft skills (onderhandelen, communiceren, overtuigen).
- **Installatietechnieken t.a.v. integratie in de gebouwautomatisering (23%)**
Conceptuele kennis van vakdisciplines in gebouwen zoals klimaattechniek, duurzame opwekkers, fire safety, security, elektrotechniek, verlichtingstechniek en transport.

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Tenminste één afgeronde hbo/wo-opleiding als basis in verband met het vereiste werk- en denkniveau. De overige relevante opleidingen die je hebt gevolgd, dienen tenminste op mbo+ niveau te liggen. De breedte en zwaarte van de mix is uiteindelijk bepalend voor de toelating tot de opleiding. Daarnaast moet je tenminste 5 jaar ervaring in de uitvoering van gebouw-automatiseringsprojecten hebben. Ervaring met meet- & regeltechniek in de utiliteit is een pré.

De nieuwe TVVL Opleiding Leadengineer gebouwautomatisering en -beheer is eveneens een geschikte vooropleiding, zie pagina 48. Een persoonlijk intakegesprek maakt onderdeel uit van de inschrijfprocedure.



Diploma

De opleiding Systeemarchitect Gebouwautomatisering en -beheer is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. Je sluit de opleiding af met een examen. Wanneer je deze met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het post-hbo diploma.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

15 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op vrijdag van 9.00 tot 16.15 uur.



Startdatum

12 februari 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 6.995 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi via de leeromgeving
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/SA.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

LEADENGINEER GEBOUWAUTOMATISERING EN -BEHEER

Nieuw!



LEERDOEL:

De opleiding behandelt de meest actuele en relevante onderwerpen op het gebied van Gebouwautomatisering en -beheer, zoals de engineering, integratie en realisatie van gebouwautomatisering.

Voor wie?

Professionals in de gebouwautomatisering die zich willen ontwikkelen tot Leadengineer, Systeemengineer en/of projectleider in de automatisering en beheer van gebouwen.

Na afloop kun je:

- de samenhang van systeemarchitectuur en -integratie beoordelen en toepassen;
- de vergelijking maken tussen digitale platforms/ protocollen;
- de benodigde hardware- en gebouwautomatiseringscomponenten specificeren en beoordelen;
- het PVE Gebouwautomatisering beoordelen en analyseren;
- een functioneel ontwerp opstellen voor de gebouwautomatisering;
- het ontwerp beoordelen en specificeren t.a.v. verschillende (web)applicatievormen, data-uitwisseling, integratie in ICT en ICT-security;

Waarom?

Gebouwautomatisering speelt een essentiële rol in elk zakelijk gebouw. De invloed van gebouwautomatisering op het juist functioneren en de levensduurkosten (TCO) van het gebouw is zeer hoog. In het belang van gebouweigenaren en duurzaamheidsdoelstellingen moet gebouwautomatisering daarom uitgroeien tot een volwaardige discipline. Deze opleiding is net als de opleiding Systeemarchitect een gezamenlijk initiatief van de Nederlandse Brancheorganisatie voor Gebouw Automatisering en TVVL.

De Lead Engineer Gebouwautomatisering- en beheer werkt de door de Systeemarchitect ontworpen automatiseringsconcepten uit en is verantwoordelijk voor de engineering hiervan. Hij neemt het voortouw bij de uitvoering van de installatie en het beheer van de gebouwautomatisering en is overall aanspreekpunt voor de realisatie van de projecten voor de verschillende disciplines. Hij monitort, rapporteert en zorgt voor een tijdige projectuitvoering.

De Lead engineer Gebouwautomatisering- en Beheer is werkzaam bij regelfirma's, installatiebedrijven, adviesbureau en mogelijk als technisch gebouwbeheerder.

Opbouw opleiding

De opleiding bestaat uit 10 lesdagen met als thema's:

- Opbouw Gebouwautomatisering
- Het PVE Gebouwautomatisering
- Engineering Gebouwautomatisering
- Gebouwbeheer
- Energiemonitoring en -management
- Netwerken / ICT
- ICT-security
- Data-uitwisseling, -verwerking, -basestructuren

FHI  **GEBOUW
AUTOMATISERING**

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE

15% pilot korting!
(bovenop 15% ledenkorting)



Vooropleiding

Tenminste één relevante, afgeronde mbo-opleiding (niveau 4) als basis in verband met het vereiste werk- en denkniveau. Daarnaast is het hebben van enkele jaren ervaring in de uitvoering van gebouwautomatiseringsprojecten aan te raden.



Diploma

Je sluit de opleiding af met een examen. Wanneer je deze met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het TVVL diploma Leadengineer Gebouwautomatisering en -beheer.



Duur

10 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op donderdag van 13.30 tot 20.45 uur.



Startdatum

12 november 2020



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

Deze wordt nog nader bekend gemaakt. De prijs is inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL of FHI ontvang je 15% korting op deze opleiding.




Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi via de leeromgeving
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/LEADENGINEER.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



ELEKTROTECHNIK

- 
- Hogere Elektrotechniek - Fase I
 - Hogere Elektrotechniek - Fase II
 - Elektrotechniek voor Werktuigkundigen

HOGERE ELEKTROTECHNIEK - FASE I

Leadengineer elektrotechnische bedrijfsinstallaties



LEERDOEL:

Na het succesvol afronden van deze post-hbo cursus heb je gedegen kennis van de grondbeginselen, de wet- en regelgeving en het ontwerp van de elektrotechnische installaties voor gebouw- en bedrijfsinstallaties.

Met de elektrificatie van gebouwen neemt de complexiteit en omvang van elektrotechnische installaties toe. In gebouwen zijn steeds meer technische installaties nodig voor veiligheid, optimaal energiegebruik en comfort. Bovendien worden gebouwen vaker verbonden met hun omgeving om slimme energie uit te wisselen. Elektriciteit is daarbij de meest universeel bruikbare vorm van energie om uit te wisselen. Kwalitatief hoogwaardige bijscholing op hbo-niveau, buiten het reguliere beroepsonderwijs, is dan van groot belang.

Voor wie?

De elektrotechnisch ontwerper, die behoefte heeft aan een aanvullende inhoudelijke opleiding. Om zijn/haar kennis weer volledig up-to-date te maken op het elektrotechnisch vakgebied en de aangepaste normeringen.

Na afloop kun je:

- Met theoretische en praktische kennis van de opwekking, distributie en dissipatie van laagspanning installaties en de van toepassing zijnde normen, vermogensberekeningen maken, stelsels uitwerken en de desbetreffende elektrische metingen en inspecties uitvoeren.
- Zelfstandig schakel- en verdeelinrichtingen ontwerpen en inspecteren. U bent bekend met de verschillende distributiesystemen voor elektrische energie inclusief de ondersteunende kabelwegen.

- Laagspanningsaansluitingen selecteren en sparring-partner zijn van de netbeheerder.
- Discussies voeren over de NEN 1010.
- De beschermingsmaatregelen berekenen en selecteren en vermogensautomaten instellen.
- Verschillende componenten voor het decentraal opwekken van energie ontwerpen en berekenen, en een haalbaarheidsstudie uitvoeren.
- De verschillende methoden voor DC opwekking, transport en beveiliging toepassen en een gefundeerde keuze te maken ten behoeve van een infrastructurele installatie in gebouwen tot op wijkniveau (LVDV, geen HVDC).

Lesinhoud (gezelffase Hogere Elektrotechniek)

De volgende onderwerpen komen aan bod.

- Elektriciteitsleer;
- Laagspanninginstallaties, bouwbesluit, machine-richtlijn en aanverwante richtlijnen;
- Netaansluitingen van trafo tot hoofdverdeelkast;
- Power Quality problemen, oorzaken en fenomenen;
- Laagspanningsrichtlijn en normalisatie stroomstelsels en aardingsvoorzieningen;
- Laagspanning specialisatie decentrale energie opwekking;
- Laagspanninginstallaties, bedrijfsstromen en eindgroepen;

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een vooropleiding op hbo-niveau of relevante mbo-opleiding met minimaal 3 tot 5 jaar ervaring in het elektrotechnisch vakgebied.



Werkopdrachten

In de opleiding voer je na afloop van lessen verdiepende opdrachten uit. Het cijfer voor deze opdrachten kunnen meetellen voor het eindcijfer.



Diploma

De opleiding is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een examen. Wanneer je dit examen met een voldoende hebt afgesloten, en je hebt de eindcase eveneens voldoende afgerond, ontvang je het post hbo diploma.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

16 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 13.30 tot 20.45 uur.

Zelfstudie (uitwerken opdrachten, voorbereiden presentaties) tenminste 6 uur per week.



Startdatum

17 september 2020



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 6.250 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.

Deze opleiding is tot stand gekomen met ondersteuning van OTIB en TVVL bedrijfsleden.



Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi, werkopdrachten en hand-outs via de leeromgeving.
- Laagspanningsinstallaties: Technologie en ontwerp.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.
- Boek Ontwerpen van Elektrische Bedrijfsinstallaties.

- Laagspanning specialisatie, aansluitingen, schakelen verdeelinrichtingen en bemetering;
- Power Quality analyseren en meetmethoden;
- Laagspanningsrichtlijn en normalisatie NEN1010; 2015 vernieuwingen;
- Laagspanning techniek specialisatie, elektrisch vervoer en energie opslag;
- Laagspanning installaties, voedingsleidingen en leidingssystemen;

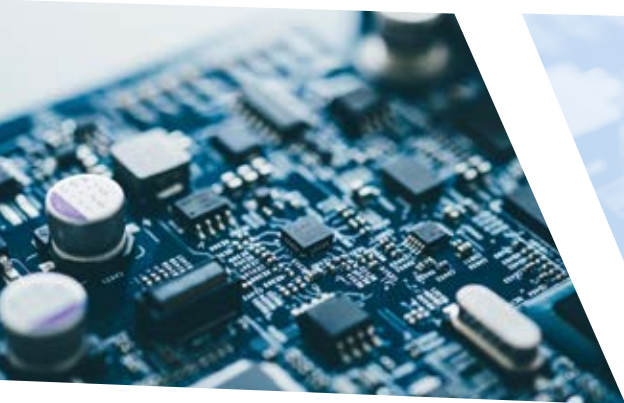
- Laagspanning aansluitingen, DC netten en vreemde spanning;
- Power Quality oplossingen;
- Laagspanning specialisatie kabels;
- Laagspanning specialisatie beveiliging tegen overspanning;
- Laagspanningsrichtlijn en normalisatie NEN1010; 2015 vernieuwingen;
- Laagspanning techniek specialisatie DC in gebouwen.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/ELEKTROTECHNIEK.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

HOGERE ELEKTROTECHNIEK - FASE II

Meester elektrotechnische bedrijfsinstallaties

Nieuw!



LEERDOEL:

De deelnemer wordt de meester op het gebied van integrale elektrotechnische bedrijfsinstallaties in gebouwen.

Voor wie?

Personen die de TVVL cursus Hogere Elektrotechniek (fase I) hebben gevolgd en zich verder willen specialiseren in het ontwerpen van integrale elektrotechnische bedrijfsinstallaties. Personen die ruime kennis en ervaring hebben en werkzaam in dit vakgebied en hun kennis willen uitbreiden en vastleggen met een geregistreerd post hbo diploma.

Waarom?

In moderne gebouwen en bij verduurzaming bestaande bouw neemt het aandeel elektrotechniek sterk toe. Mede door de elektrificatie van onder meer de energievoorziening en de mobiliteit hebben elektrotechnische installaties invloed op elkaar en komt de elektrische stroom van alle kanten.

Leerdoel

De deelnemer wordt de meester op het gebied van integrale elektrotechnische bedrijfsinstallaties in gebouwen. Hij legt de conceptuele uitgangspunten vast, en overziet de integrale interactie van deze installaties tot elkaar en stuurt het ontwerpteam aan, of doet de eindinspectie.

Na het volgen van deze opleiding kun je de nieuwste technieken op het gebied van bedrijfsinstallaties, elektrificatie van de gebouwde omgeving, gelijkspanning etc. toepassen in je ontwerp, praktijk en beheersactiviteiten.

Opbouw van de opleiding

De 15-daagse opleiding wordt modulair opgebouwd. De rode draad is een integrale (real life) eindopdracht waar je tijdens de opleiding aan werkt en waarmee je aan het einde met een elektrotechnisch ontwerp afstudeert. De volgende thema's komen aan bod in de 15-daagse opleidingen worden verder uitgediept:

- Energie: Smart Grids , energie-opslag, duurzame opwekking, congestie
- Gelijkspanning
- Bedrijfsinstallaties: hoogspanning, energie-omzetters, selectiviteit en overspanningsbeveiliging

Ontwikkeling volgen

Wilt u op de hoogte blijven van informatie zoals startdatum en kosten kijk dan regelmatig op www.tvvl.nl/cursussen.



Vooropleiding

HBO aangevuld met de TVVL opleiding Hogere Elektrotechniek fase I – Leadengineer Elektrotechnische bedrijfsinstallaties.

Ook personen zonder deze TVVL opleiding mogen deelnemen indien voorafgaand het theorie-examen van de TVVL opleiding Hogere Elektrotechniek fase I met goed gevolg kan worden afgerond.



Diploma

Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een examen. Wanneer je dit examen hebt afgesloten, en je hebt de eindcase eveneens voldoende afgerond, ontvang je het TVVL Diploma.

De post-hbo registratie (Stichting sphbo) van de opleiding Hogere Elektrotechniek - Fase II is in aanvraag.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

15 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 13.30 tot 20.45 uur.



Startdatum

Startdatum volgt nog.



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

Deze wordt nog nader bekend gemaakt. De prijs is inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als je lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

ELEKTROTECHNIEK VOOR WERKTUIGKUNDIGEN

(Basisopleiding elektrotechnische installaties)



LEERDOEL:

Inzicht verwerven in de werking van E-installaties door gevoel te kweken voor begrippen, vuistregels en kennis van elektrotechniek. Hierdoor kan vanuit een andere discipline de realisatie van technische installaties meer integraal worden beoordeeld.

Voor wie?

Werktuigkundig geschoolde medewerkers; ontwerpers, werkvoorbereiders, projectleiders, projectmanagers, teamleiders of contractmanagers werkzaam bij een installatiebedrijf, adviesbureau, opdrachtgever, leverancier of overheid.

Na afloop kun je:

- met bredere kennis en meer begrip deelnemen aan bouwteams of multidisciplinaire projectteams;
- uitgangspunten (normen en richtlijnen) voor E-installaties benoemen;
- basisberekeningen uitvoeren t.a.v. elektriciteit;
- E-voorzieningen in gebouwen benoemen;
- elektrische schema's lezen;
- inzicht krijgen in de belasting en vervuiling van het elektriciteitsnet;
- de onderdelen van de brandmeldinstallatie beschrijven en een oordeel vormen over de projectering van de brandmeldinstallatie;
- een verlichtingsplan van een gebouw beoordelen.

Waarom?

De rol van medewerkers in de installatietechniek verandert, waarbij de raakvlakken met de elektrotechnische installaties groeien. Dit geldt ook voor de medewerker opgeleid binnen het domein W-installaties. De afstemming van deze raakvlakken is van belang voor een goed eindresultaat van het project. Ook opereert hij of zij steeds meer binnen multidisciplinaire teams. Dit vraagt om brede kennis van verschillende technische disciplines.

Opbouw opleiding

De opleiding is opgebouwd uit 6 lesdagen, met de volgende onderwerpen:

1. Grondbeginselen elektrotechniek
2. E-voorzieningen en materiaalkennis
3. Power Quality
4. Brandbeveiligingsinstallaties
5. Verlichting

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of afgeronde mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring.



Diploma

Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een schriftelijk examen. Wanneer ook het examen met een voldoende is afgesloten ontvang je het TVVL diploma.



Duur

6 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op dinsdag van 09.00 tot 16.30 uur



Startdata

29 september 2020
2 februari 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 2.995 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal


- Syllabi, via de leeromgeving.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank ISSO gedurende de opleiding met o.a.:
 - Publicatie Power Quality



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/EVW.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



DUURZAME ENERGIE

- 
- Duurzaamheid in de Gebouwde Omgeving
 - Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving
 - Energiecoördinator
 - Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED)
 - Warmtenetten in 2 dagen

DUURZAAMHEID IN DE GEBOUWDE OMGEVING



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen analyseren, motiveren, financieel onderbouwen en adviseren ten aanzien van duurzame aspecten betreffende het gebouw, het gebruik en de benodigde technische installaties.

Voor wie?

Ervaren hoger opgeleide ontwerpers, adviseurs, projectleiders of projectmanagers binnen de installatiesector.

Na afloop kun je:

- adviseren over toe te passen energie- en duurzaamheidslabels;
- onderbouwd adviseren over energiebesparende maatregelen;
- onderbouwd adviseren over inpassing duurzame opwekking van energie;
- adviseren en participeren in moderne samenwerkingsverbanden en contractvormen;
- een haalbaarheidsstudie met financiële onderbouwing opstellen.

Waarom?

Duurzame gebouwen zijn toekomstbestendig, waardevast, hebben een lage of geen CO₂-uitstoot, lage energiekosten en een hoog comfort. Naast kennis van innovatieve technieken vraagt duurzaam bouwen om een meer integrale aanpak en een projectbenadering vanuit (systeem)concepten. Daarnaast vraagt het duurzaam bouwen inzicht in de economische haalbaarheid en overtuigingskracht richting opdrachtgevers. In deze post-hbo opleiding komt het begrip duurzaamheid breed aan bod, waarbij zowel naar het gebouw als naar de technische installaties wordt gekeken. De verschillende beoordelingsmethoden komen ook aan de orde.

Werkopdrachten

Werkopdrachten, waaronder een uitgebreide financiële haalbaarheidsstudie, maken onderdeel uit van de opleiding.

Opbouw opleiding

Het programma van de opleiding bestaat uit 6 lesdagen met de volgende onderwerpen:

- Inleiding
- Instrumentarium
- Energiebepurende maatregelen
- Duurzame opwekking
- Uitvoeringsvormen duurzame projecten
- Financiële onderbouwing
- Stimuleren duurzaamheid

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Voor het volgen van de opleiding is een afgeronde opleiding op minimaal hbo-niveau en meerdere jaren ervaring binnen de installatietechniek vereist. Een goed eindresultaat vraagt een grote mate van zelfstudie.



Didactiek

Binnen de opleiding is veel aandacht voor interactie. Er wordt een actieve bijdrage verwacht in de te voeren discussies en debatten.



Diploma

Iedere les wordt afgesloten met een werkopdracht. Wanneer deze tijdig zijn ingeleverd en voldoende beoordeeld ontvang je het TVVL het diploma Duurzaamheid in de Gebouwde Omgeving.



Duur

6 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op dinsdag van 13.00 tot 20.30 uur.



Startdata

6 oktober 2020
23 februari 2021



Waar

TVVL verzorgt de lessen zoveel mogelijk op verschillende locaties met een duurzaam karakter. Elke lesdag is op een andere locatie.



Prijs

€ 3.800 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerig geïllustreerde syllabi, via de leeromgeving.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/DUURZAAMHEID.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



LEERDOEL:

Gedegen kennis van de grondbeginselen van het duurzaam ontwerpen van installaties voor toepassing in de kantoor- en utiliteitsgebouwen.

Voor wie?

Ervaren engineers, ontwerpers of projectleiders werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever of overheid.

Na afloop kun je:

Na het succesvol afronden van de opleiding heb je een gedegen kennis van de grondbeginselen van het duurzaam ontwerpen van installaties voor toepassing in de kantoor- en utiliteitsgebouwen.

Je bent in staat om ontwerpberekeningen te maken en keuzes te maken voor de inzet van duurzame ontwerp-oplossingen:

- het uitwerken van een systeemontwerp voor een energiecentrale met WKO opslag
- het ontwerpen van een hydraulische schakeling en dimensioneren van de componenten van de energiecentrale
- het dimensioneren van verticale bodemwarmte-wisselaars voor nieuwbouw kantoorgebouwen waarbij het aandeel regeneratie (recuperatie) van de bodem, de bodemsoort en de opstellingsvorm belangrijke aspecten zijn
- het ontwerpen van een modulair opgebouwde warmtepompinstallaties (warmte- en koude opwekker) voor utiliteitsgebouwen, het dimensioneren van het afgiftesysteem in vertrekken en het inpassen in het distributiesysteem.
- betonkernactivering, het koppelen met duurzame warmtebronnen; door het gebruik van een thermische massa, de constructieve eigenschappen van een gebouw wordt een thermische buffer tussen het buiten en binnenklimaat gecreëerd.

- het automatiseren van de te ontwerpen klimaatsystemen met warmtepompinstallaties (ISSO 39 en 81)
- het ontwerpen van installatieconcepten van lucht-lucht warmtepompinstallaties in utiliteitsgebouwen en het dimensioneren van het distributiesysteem.
- het creëren van een comfortabel binnenklimaat door het direct klimatiseren van ruimten in gebouwen door het toepassen van cyclische faseovergangen van te gebruiken materialen.
- het ontwerpen van verbrandingsinstallaties van duurzame brandstoffen, denk hierbij aan biomassa installaties.
- Waterstof als energiedrager, toepassingen van deze klimaatneutrale energiedrager voor de gebouwde omgeving.

Waarom?

De opleiding *Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving* is bedoeld voor ontwerptechnici die betrokken zijn bij de ontwikkeling van energietransitieprojecten of meer willen weten hoe duurzame energie ingezet wordt voor de realisatie van utiliteitsprojecten voor de gebouwde omgeving.

De relevantie voor de inzet van duurzame energie wordt steeds groter, het ontwerpen van systemen voor de gebouwde omgeving steeds belangrijker.

De opleiding is een samenwerking van ISSO en TVVL en is een post-hbo geregistreerde opleiding*.

powered
by ISSO



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring.



Diploma

Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten sluit je de opleiding af met een examen. Wanneer je dit examen met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het TVVL Diploma.

Onderstaande onderdelen van de cursus sluiten aan op een cito-examen. Hiervoor kan een afzonderlijk cito-certificaat behaald worden. Het betreft de cito-examens:

- biomassa
- betonkernactivering
- integraal ontwerpen van warmtepomp-installaties voor utiliteitsgebouwen
- ontwerpen en installeren van lucht/lucht warmtepompsystemen voor utiliteitsgebouwen

De post-hbo registratie (Stichting sphbo) van de opleiding Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving is in aanvraag.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

15 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken. Lestijden zijn van 13.30 tot 20.45 uur.



Startdatum

5 oktober 2020 (onder voorbehoud)



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 5.350 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding.



Uitgereikt cursusmateriaal

- Syllabi via de leeromgeving
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/DUURZAAMONTWERPEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

ENERGIECOÖRDINATOR

Nieuw!



LEERDOEL:
Na afloop van de opleiding ben je (zelfstandig) in staat om energiebeheer in je organisatie uit te voeren en kosten te besparen.

Voor wie?

De opleiding richt zich op professionals die werkzaam zijn bijvoorbeeld als milieucoördinator, hoofd technische dienst, facilitair manager, kwaliteitsmanager, handhaver, vergunningverlener, beleidsmedewerker van overheid of adviseur met energiebeheer in hun takenpakket.

Waarom?

Aandacht voor energiebeheer is niet alleen nodig uit zorg voor het klimaat, het bespaart ook veel geld. Om een energieadvies op maat voor je organisatie (utiliteit en industrie) uit te kunnen brengen is deskundigheid nodig. Het bezit van eigen kennis eventueel aangevuld met de kennis van een (tijdelijke) adviseur is onmisbaar. Vaak zijn met het toepassen van eenvoudige maatregelen al forse besparingen op de energienota te realiseren.

Inhoud

Het programma van de cursus bestaat uit 12 onderwerpen:

1. Inleiding in energiebeheer
2. Energie analyses
3. Diverse installaties en besparingsmogelijkheden
4. Inkoop van energie, de tarieven en contracten
5. Verlichting
6. Diverse installaties, besparingsmogelijkheden, financiering en subsidies
7. Berekening eigen energiegebruik en prestatie indicatoren
8. Verduurzaming
9. Lange termijn energietransitieplannen
10. Praktijkcase en eigen werkzaamheden
11. Marketing en verkoop energieproducten en advies
12. Overheidsbeleid, handhaving en wetgeving

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde technische hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring binnen de installatietechniek, facilitaire dienstverlening of energie.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de cursus Energiecoördinator ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

4 lesdagen, eenmaal per week van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdata

25 november 2020
10 maart 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 2.095 inclusief lesmateriaal, lunch en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

Via de leeromgeving krijgen cursisten overige leermiddelen (hand-outs etc.) aangeboden.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/ENERGIECOORDINATOR.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



Energy Audit

LEERDOEL:

Na afloop van de cursus ben je in staat om zelfstandig een EED-energieaudit van je organisatie (utiliteit en industrie) te maken en beoordelen, en weet je waar je informatie kunt vinden voor het maken en beoordelen van de EED-energieaudit.

Voor wie?

Medewerkers van organisaties die een energieaudit in het kader van de EED moeten maken, handhavers van omgevingsdiensten en gemeenten die de audits moeten controleren, adviesbureaus en toeleveranciers van diensten en producten.

Waarom?

De energie-audit moet worden uitgevoerd door grote ondernemingen (meer dan 250 medewerkers of een omzet van meer dan 50 miljoen euro). Bepaalde ondernemingen zijn vrijgesteld zoals die van MJA3, met energie- of milieubeheersysteem of zorgsystemen. Met het uitvoeren van de EED energie-audit maak je energiezaken inzichtelijk. De audit bestaat onder andere uit een overzicht van de energiestromen (inclusief vervoer), factoren die het energieverbruik beïnvloeden, potentiële energiebesparende maatregelen en een plan van aanpak.

Inhoud

Het programma van de cursus bestaat uit 5 onderdelen:

1. Wettelijke eisen energie-audit in Europees en Nederlands kader, relatie Informatieplicht, welke organisaties moeten voldoen en uitzonderingen en vrijstellingen EED;
2. De energie-audit EED, kosten en baten;
3. Advies en implementatie energiebesparing en verduurzaming uit de energie-audits EED;
4. Visie voor energietransitie: langtermijn plan voor energietransitie: waar kom je vandaan, wat heb je bereikt en wat kun je nog meer doen;
5. Handhaving, overheid en EED.

Uiteraard komen ook onderdelen aan de orde zoals; energieaudits in relatie tot wet- en regelgeving en convenanten, energie-audit en energieonderzoek & rapportages, herkennen specifieke aandachtspunten bedrijf/gebouw en branche, energiegebruik (kengetallen, KPI's, energiebalans), energieregistratie- en bewaking systeem (EBS), vervolgstappen, terugverdiëntijden en vierjaarlijkse her-controlen en diverse praktische oefeningen en cases.

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring binnen de techniek of facilitaire dienstverlening.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de cursus Europese Energie-Efficiency Richtlijn ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

2 lesdagen, eenmaal per 2 weken van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdata

24 november 2020
30 maart 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.195 inclusief lesmateriaal, lunch en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt cursusmateriaal

- Leermiddelen via leeromgeving
- Materiaal voor het samenstellen van audits
- Proef audits

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/EED.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

WARMTENETTEN IN 2 DAGEN

Nieuw!



LEERDOEL:

Na afloop van de cursus ben je in staat om te adviseren, motiveren en (basis) berekeningen te maken en zelfstandig kritische vragen te stellen ten aanzien van aanleg en aanpassing van warmtenetten.

Voor wie?

De opleiding is bestemd voor medewerkers van ingenieursbureaus, energiebedrijven, gemeenten, provincies en andere overheidsinstanties, warmtenetwerken, projectontwikkelaars en woningbouwcoöperaties.

Waarom?

Aardgas verdwijnt uit de Nederlandse woningen en gebouwen. De verplichting om nieuwe woningen aan te sluiten op aardgas is al verdwenen. De verwarming gaat voor een deel plaatsvinden via warmtenetten die worden gevoed door restwarmte uit industrie, energiebedrijven, afvalverbranding en warm water uit geothermie. Deze cursus gaat in op de actualiteit, wetgeving & beleid, techniek, aanleg en onderhoud en financiering.

Inhoud

Het programma van de cursus bestaat uit 8 onderdelen:

1. Wat is warmte?
2. Beleid, wetgeving, actuele ontwikkelingen
3. Nieuwe ontwikkelingen duurzame warmte (levering/bronnen) en procesmanagement en voorbeeldprojecten
4. De rol van warmtenetten in de energietransitie
5. Projectfasen warmteprojecten
6. Warmtetransportsystemen: van ontwerp, uitvoering tot beheer
7. Systemen, materialen en verbindingen
8. Ontwikkelen van warmtenetten in oude en nieuwe wijken

Daarnaast komen aspecten zoals duurzaamheid, energiebeperkende maatregelen, duurzame opwekking, uitvoeringsvormen warmtenetwerk projecten en financiële onderbouwing aan de orde.

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of een mbo-opleiding met enkele jaren relevante werkervaring.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de cursus Warmnetten in 2 dagen ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

2 lesdagen, eenmaal per week van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdata

27 oktober 2020
2 maart 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.195 inclusief lesmateriaal, lunch en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.




Uitgereikt lesmateriaal

Via de leeromgeving krijgen cursisten overige leermiddelen (hand-outs etc.) aangeboden.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/WARMTE-IN-2-DAGEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



PROJECTMANAGEMENT EN KWALITEITSBORGING

- 
- Commissioning Specialist
 - Installatie Project Management
 - Bouwkunde voor Installatietechnici

COMMISSIONING SPECIALIST



LEERDOEL:

Zelfstandig kunnen opstellen van een commissioning-plan, het uitvoeren van commissioningactiviteiten en het (laten) opstellen en accorderen van Cx-rapportages.

Voor wie?

Ervaren hbo-technici (minimaal 6 jaar werkervaring) werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, opdrachtgever of overheid.

Na afloop van de cursus Commissioning-specialist:

- heb je kennis van het commissioningproces, de verschillende commissioningtypen en de toetsingscriteria voor de selectie van het type;
- kun je een commissioningplan voor verschillende situaties opstellen en de benodigde Commissioning activiteiten selecteren t.b.v. de te borgen prestatie-eisen;
- kun je een commissioning rapportage opstellen;
- heb je generieke basiskennis van commissioning-activiteiten t.b.v. W-, E- en M&R installaties;
- heb je inzicht in budgettering van het commissioningproces.

Waarom?

Commissioning is een gefaseerd proces gericht op de kwaliteitsbeheersing en prestatieborging van installaties en van toepassing op zowel nieuwbouw als bestaande bouw. De belangstelling hiervoor neemt toe door groeiende interesse van opdrachtgevers in kwaliteitsborging en het behalen van de comfort- en of energieprestaties voor hun gebouwen. Commissioning, als verplicht onderdeel, voor de prestatieborging van gebouw en installatie, levert binnen de duurzaamheidskeurmerken BREEAM-NL en LEED credits op.

Commissioning begint bij de start van een project met het schrijven van een commissioningplan waarin de organisatie en uitvoering van de kwaliteitsborging in alle fasen van het bouwproject staat beschreven. In de beheersfase is commissioning gericht op het in stand houden van de goede werking en het verifiëren van geleverde prestaties. Binnen het Commissioningproces worden diverse rollen onderscheiden zoals de Commissioningspecialist, de -manager en de -autoriteit.

Onderbouwing

Als onderlegger voor de opleiding wordt gebruik gemaakt van verschillende tools zoals ISSO 107, de ASHRAE richtlijn of BSRIA richtlijn, waarbij zoveel mogelijk een vertaalslag wordt gemaakt naar de Nederlandse situatie. Door het aanbieden van diverse cases, zoals het schrijven van een commissioningplan en de -rapportage, wordt de theorie interactief aangeboden.

Opbouw opleiding

Het programma bestaat uit 6 lesdagen:

1. Totale commissioning van gebouwen
2. Commissioningproces en opstellen commissioningplan
3. Opstellen commissioning rapportage
4. Commissioning in de bestaande bouw
5. Generieke basiskennis commissioning activiteiten
6. Budgettering commissioning en praktijkcases

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding, aangevuld met de opleiding TVVL Luchtbehandelingstechniek of gelijkwaardig en enkele jaren werkervaring.



Cases

In de opleiding commissioning specialist worden diverse cases behandeld. Na elke les maak je een case ter beoordeling. Op de laatste lesdag worden de cases uitgebreid behandeld.



Diploma

Na afloop van de opleiding neemt TVVL een schriftelijk examen af. Wanneer ook de werkopdrachten tijdig zijn ingeleverd en voldoende beoordeeld ontvang je het TVVL diploma.



Erkende registratie

De Dutch Building Commissioning Association (www.dbca.nl) heeft het initiatief genomen te komen tot een erkend register voor de functies van Commissioning Specialist, -Manager en -Autoriteit. De registratie wordt uitgevoerd door Sertum (www.sertum.nl).

Voor opname in het register Commissioning-specialist geldt het succesvol afronden van het TVVL examen Commissioning Specialist. Deelnemers aan de cursus Commissioning Specialist die het examen voldoende afronden worden automatisch 1 jaar opgenomen in dit nieuwe register.



Vervolg

De opleidingen en registratie voor de functie van Commissioning manager en -autoriteit zullen later dit jaar vorm krijgen. Hou hier voor de website van TVVL in de gaten.



Duur

6 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op woensdag van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdata

8 september 2020
9 februari 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 3.200 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze opleiding. Prijs is inclusief opname van 1 jaar in het Sertumregister Commissioning Specialist.



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerige syllabi, via de leeromgeving.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank ISSO gedurende de opleiding met o.a.:
 - ISSO publicatie 100 t/m 107: Duurzaam beheer en onderhoud

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/COMMISSIONINGSPECIALIST.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

INSTALLATIE PROJECT MANAGEMENT



LEERDOEL:

Het zelfstandig kunnen opereren als projectleider binnen projecten en bouwteamverbanden en de daarin voorkomende problematiek tijdig kunnen herkennen en oplossen.

Voor wie?

Hoger opgeleide technici, projectleiders of -managers werkzaam bij een adviesbureau of installatiebedrijf, die inzichten en vaardigheden verder willen verbreden binnen de realisatie van projecten en bij de samenwerking in projectorganisaties zoals bouwteams (het geïntegreerd ontwikkelen en realiseren van installaties).

Na afloop kun je:

- een reeks beginselen, waarden en gedragsaanwijzingen binnen de beroepsethiek t.a.v. identiteit, imago en aansprakelijkheid van de interne organisatie van de deelnemers herkennen;
- de werkwijze en manieren van handelen van de potentiële deelnemers van een (samen te stellen) projectteam herkennen;
- de verschillende voorkomende (bouwproject) organisatiemodellen herkennen;
- de juridische consequenties (Bouwrecht in relatie tot UAVTI) in relatie tot de projectorganisatie herkennen.
- betrouwbare kostenramingen maken van de bouwkosten van gebouwgebonden installaties in een vroeg stadium van een project;
- op eenvoudige wijze levensduurkosten berekenen en een onderhoudskostenplanning voor langere termijn maken;
- projecten beter beheersen en sturen en ben je in staat door te groeien naar de functie van senior projectleider.

Waarom?

De bouwwereld en daarmee ook de installatiebranche heeft te maken met talloze ontwikkelingen. Denk hierbij aan veranderende normering en regelgeving, maar ook aan maatschappelijke ontwikkelingen. Daarnaast is er een trend van verzakelijking en jurisdisering van projectverwerving, -uitvoering en -oplevering. Om deze veranderingen in een goed referentiekader te kunnen plaatsen is de opleiding "Installatie Project Management" ontwikkeld. Het gaat daarbij om het managen van huisvestingsvraagstukken vanuit het installatietechnisch perspectief. Ook wordt aandacht besteed aan de bijbehorende communicatie met de stakeholders.

De post-hbo geregistreerde opleiding Installatie Project Management wordt door K & R Consultants verzorgd in samenwerking met TVVL.

Opbouw opleiding

De opleiding is opgebouwd uit 7 modulen:

- | | |
|----------|---|
| Module 1 | Omgevingsfactoren |
| Module 2 | Bedrijfsethiek |
| Module 3 | Projectmatig werken |
| Module 4 | Projectorganisatie en -inrichting (van projectinrichting) |
| Module 5 | Juridische aspecten |
| Module 6 | Kostenindicatoren |
| Module 7 | Onderhoudsindicatoren |

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of hbo werk- en denkniveau en voldoende praktijkervaring in het vakgebied.



Diploma

De opleiding Installatie Project Management (IPM) is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding. Je sluit de opleiding af met een schriftelijk examen. Wanneer je deze met een voldoende hebt afgesloten ontvang je het post-hbo diploma.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Duur

5 lesdagen.



Startdatum

Alleen incompany mogelijk



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

In overleg



Uitgereikt lesmateriaal

- Uitvoerige syllabi, via de leeromgeving.
- Projecten Leiden.
- UAVTI 1992; Sdu uitgeverij Den Haag.
- Vuistregels voor installatiekosten; O&S Consultants.
- Vuistregels voor beheer, onderhoud en renovatie van gebouwgebonden installaties, ©BORGI; O&S Consultants.
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO gedurende de opleiding.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/IPM.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

BOUWKUNDE VOOR INSTALLATIETECHNICI



LEERDOEL:

Het verkrijgen van een bredere kennis door gevoel te kweken voor begrippen en vuistregels, inzicht en kennis van bouwkunde op het gebied van constructies, materialen, bouwfysica en brandveiligheid.

Voor wie?

Werktuigkundigen of elektrotechnisch geschoolde medewerkers, ontwerpers, werkvoorbereiders, projectleiders, projectmanagers, teamleiders of contractmanagers werkzaam bij een installatiebedrijf, adviesbureau of opdrachtgever.

Na afloop kun je:

- met bredere kennis en meer begrip deelnemen aan bouwteams of multidisciplinaire projectteams;
- bouwkundige tekeningen en -bestekken beoordelen ten behoeve van W- of E-ontwerp;
- bouwfysische basisberekeningen uitvoeren;
- de invloed van de bouwkundige schil op de prestatie van de installatie beoordelen;
- bouwkundige voorzieningen voor brandwerendheid benoemen en beoordelen.

Waarom?

In de dagelijkse praktijk krijgen zowel de installatieadviseur als de E- en W-installateur veelvuldig te maken met 'de andere discipline'; bouwkunde. Door verhoogd inzicht in deze discipline en het toepassen van de kennis in het ontwerp, de uitvoering en het beheer van gebouwinstallaties ontstaat een efficiëncyslag. Het resultaat is dat het beoogde prestatieniveau ten aanzien van comfort, energiegebruik en planning wordt behaald en faalkosten in het bouwproces worden voorkomen. Je krijgt bouwkundige informatie vanuit een brede invalshoek aangedragen met ruime aandacht voor de raakvlakken met de E en W-discipline.

Deelnemers

Door zowel de disciplines E als W tegelijkertijd aan de cursus te laten deelnemen, ontstaat een waardevolle aanvulling op de gewenste verbreding van kennis en inzicht.

Cursusopbouw

- Dag 1 Constructietechniek
Materiaalgebruik en Opbouw
- Dag 2 Bouwfysica
- Dag 3 Brandveiligheid

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of mbo-opleiding met voldoende jaren praktijkervaring in het vakgebied.



Certificaat

Na afloop van de cursus ontvang je bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten het TVVL certificaat.



Duur

3 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken op dinsdag van 09.00 tot 16.30 uur.



Startdatum

14 april 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.650 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.

Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

- Basisboek Bouwkunde
- NVBV-Handboek Bouwfysica



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/BOUW.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



TVVL

PERSOONLIJKE GROEI CURSUSSEN

- Adviesvaardigheden
- Communiceren vanuit je kracht

Goede communicatievaardigheden hebben technici niet altijd van nature. Praten over de inhoud van je werk, feiten en techniek gaat vaak makkelijk, maar hoe overtuig je je gesprekspartner? Zeg je de juiste dingen? Pik je signalen goed op?

Door het goed beheersen van communicatievaardigheden kun je overtuigender, steviger en vriendelijker overkomen. Je wordt beter zichtbaar in je bedrijf en/of bouwteam, je krijgt zaken makkelijker voor elkaar, de samenwerking verloopt soepeler en je voorkomt communicatieproblemen of erger. Technologie wordt steeds complexer en in bouwteams zijn steeds meer mensen betrokken van zeer diverse disciplines. Dit vereist technici met goede communicatieve vaardigheden. **Technici met power!**

TVVL staat al tientallen jaren bekend om haar hoogwaardige technische cursussen, een begrip in de installatiesector. De kracht van TVVL is dat we de taal van de installatiesector spreken en technici bij elkaar brengen met gelijksoortige uitdagingen en in herkenbare situaties. In de Persoonlijke Groei cursussen vind je dus geen gemêleerd gezelschap, maar leer je van en met gelijkgestemden. De Persoonlijke Groei cursussen zijn specifiek gericht op de onderwerpen waar technici baat bij hebben.

ADVIESVAARDIGHEDEN



LEERDOEL:

In dit ontwikkeltraject leer je hoe je betere adviezen geeft en werk je aan je adviesvaardigheden.

Je wilt graag meer je adviserende rol pakken, zodat er beter naar je ideeën wordt geluisterd. Dat is niet alleen goed voor jezelf, maar bovenal goed voor je klant/eindgebruiker. Je wilt voorbereid het gesprek aangaan en je ideeën goed kunnen verwoorden, omdat je weet dat jouw kennis en expertise bijdragen aan een beter ontwerp.

Maar hoe doe je dat, die positie innemen? Hoe krijg je die grotere invloed in een (bouw)team? Daarover gaat deze cursus.

In 4 lesdagen van een middag en een avond werken we aan de volgende thema's:

- Noodzaak doet bewegen; de ander meekrijgen vanuit het gemeenschappelijk besef dat de (bouw)wereld verandert.
- Belangenonderhandelingen; focussen op gemeenschappelijke belangen en omgaan met weerstand.
- Begrijpen wij elkaar? Omgaan met verschillen in rollen en persoonlijkheid.
- Het overwinnen van innerlijke bezwaren; wat weerhoudt mij mijn (nieuwe) rol te pakken en hoe gebruik ik mijn persoonlijke kracht?

In deze cursus staat het ontwikkelen van je adviesvaardigheden centraal. We oefenen met gesprekstechnieken, waardoor anderen de noodzaak onderkennen om gebruik te maken van jouw expertise en inzichten.

Je leert om oog te hebben voor ieders belang en perspectief, maar de ander ook de gemeenschappelijkheid in te laten zien. Je leert om te gaan met verschillende rollen en persoonlijkheden en hoe je je eigen ineffektieve gedachten kunt opsporen en ombuigen in overtuigingen die wel werken.

Leerdoel/resultaat

In dit ontwikkeltraject leer je hoe je;

- betere adviezen geeft en werk je aan je adviesvaardigheden;
- 'Partner in Business' wordt;
- commitment krijgt;
- anderen kunt overtuigen;
- oog hebt voor andermans belang en perspectief;
- de gemeenschappelijkheid naar boven kunt krijgen;
- win-win situaties creëert;
- jezelf en anderen beter leert kennen;
- beter om kunt gaan met mensen die in je 'allergie' zitten;
- je belemmerende gedachten ombuigt in helpende overtuigingen;
- maximaal effectief wordt.

Voor wie?

Technici die contact hebben met interne en externe stakeholders en vanuit hun rol invloed moeten kunnen uitoefenen. Denk daarbij aan projectleiders, adviseurs en installatietechnici.

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Inhoud en opzet cursus

Deze cursus heeft de dagelijkse werkpraktijk van de deelnemers als uitgangspunt. We werken zoveel mogelijk met eigen cases en voorbeelden. Voorafgaand aan de opleiding voeren wij daarom met een aantal deelnemers een telefonisch intakegesprek. Tijdens de bijeenkomsten is er nadrukkelijk ruimte voor het uitwisselen van standpunten.



Vooropleiding

Je hebt geen specifieke vooropleiding nodig om deze cursus te kunnen volgen.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de cursus Adviesvaardigheden ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

4 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 13.30 tot 20.15 uur.



Startdatum

26 oktober 2020



Waar

Intechinium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 2.250 inclusief maaltijd met warme hap, lesmateriaal, koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.

Lees wat eerdere deelnemers van deze cursus vonden op onze website.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/ADVIESVAARDIGHEDEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

COMMUNICEREN VANUIT JE KRACHT



LEERDOEL:

Tijdens deze cursus bepaald je je eigen leerdoelen. Waar wil jij in groeien op communicatief vlak?

Over techniek praat je graag, het is tenslotte je vakgebied. Maar om die techniek zo goed mogelijk in te zetten om je (bedrijfs)doelen te bereiken wil je goed contact onderhouden met mensen die voor het slagen van jouw werk van belang zijn. Je wil je gesprekspartner(s) graag meenemen in jouw enthousiasme, en ook zelf een stevige gesprekspartner zijn. Kortom, je wilt beter leren communiceren vanuit jouw (technische) kracht en je verhaal aanpassen aan de kennis en belevingswereld van de ander! Want techniek is jouw kracht en het is de kunst om hierover krachtig te communiceren.

Deze cursus is speciaal ontwikkeld voor mensen die werken in een technische omgeving en veelal over technische of procesmatige onderwerpen moeten communiceren. Hierbij communiceer je niet alleen met technisch specialisten of niet-technieuten, maar tref je ook gesprekspartners die door hun positie of leeftijd in een bepaald aanzien staan. Daarnaast heb je te maken met verschillende gespreksituaties variërend van 1-op-1 gesprekken tot aan presentaties aan groepen en deelname aan bouwvergaderingen waar je je invloed wilt uitoefenen. Daar gaan we tijdens deze cursus haarfijn op in!

Unieke cursus

Er zijn veel generieke opleiders die communicatietrainingen aanbieden. De kracht van TVVL is juist dat we de taal van de (installatie)sector spreken en technici bij elkaar brengen met gelijksoortige uitdagingen en in herkenbare situaties. Bij ons dus geen gemêleerd gezelschap, maar leren van en met gelijkgestemden. Deze cursus is specifiek gericht op de onderwerpen waar jij als technicus baat bij hebt.

Het unieke aan deze training is dat we volledig uitgaan van de leerwensen en -doelen van de groep deelnemers. Het is voor jou een 'Cursus à la carte'; jij bepaalt zelf je leerdoelen, en bent er zelf verantwoordelijk voor dat je ze met de door ons aangereikte stof en oefeningen ook realiseert. Leerdoelen zijn bijvoorbeeld:

- Ik wil leren om effectiever mijn gesprekken te voeren.
- Ik wil inzicht en middelen krijgen, zodat ik een sterkere onderhandelingspositie krijg en met meer overtuiging mijn positie in kan nemen.
- Ik voel me niet meer gehinderd of bezwaard om mijn positie in te nemen bij gesprekspartners die 'hoger in rang' of ouder zijn.
- Ik leer om mijn grenzen af te bakenen en om 'nee' te zeggen als dat nodig is, waardoor ik grip krijg op de situatie.
- Ik word me bewust van mijn (non)verbale gedrag en hoe ik dit kan sturen en versterken.
- Ik leer om feedback te geven én te ontvangen (juist interpreteren en reageren).
- Ik leer conflictsituaties te herkennen, te omzeilen of om te buigen.
- Ik weet voortaan om te gaan met dominante, afstandelijke en 'lastige' personen.
- Ik ben mezelf meer bewust van mijn eigen presentatievaardigheden en -technieken en sta beter voorbereid, zekerder, authentiek en met meer lef voor een groep.

Voor wie?

Technici op mbo- of hbo-niveau

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Inhoud

Telefonische intake met alle cursisten.
Praktijkgerichte cursus met veel interactie en oefeningen onder begeleiding van een ervaren docent.



Vooropleiding

Voor deze cursus is geen specifieke vooropleiding vereist, maar we verwachten wel een open houding van je en je neemt verantwoording voor je eigen leerdoelen.



Bewijs van deelname

Na het volgende van de cursus Communiceren vanuit de kracht ontvang je het TVVL bewijs van deelname.



Duur

7 praktische bijeenkomsten van een ochtend met een tussenperiode van ongeveer 3 weken, zodat je de stof in de praktijk kunt toepassen.



Startdatum

9 februari 2021



Waar

Intechium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.595 inclusief lesmateriaal, koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/COMMUNICEREN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



ALGEMEEN

- Schakelcursus Toegepaste Wiskunde en Natuurkunde
- TVVL Talent Academy
- Installatietechniek voor Bouwkundigen
- BIM Coördinator



SCHAKELCURSUS TOEGEPASTE WISKUNDE EN NATUURKUNDE

Het volgen van een post-hbo opleiding vraagt naast de contacturen de nodige zelfstudie van de deelnemer. Voor het volgen van een technische post-hbo opleiding moet je daarnaast ook over de basis rekenvaardigheden beschikken. Heb jij geen hbo-diploma, maar werk je wel op hbo-niveau? Of heb jij wel een hbo-opleiding gevolgd, maar is je kennis op het gebied van wis- en natuurkunde al wat verder weggezaakt? Volg dan de Schakelcursus Toegepaste Wiskunde en Natuurkunde. Via e-learningmodulen in combinatie met één contactdag wordt je basiskennis opgefrist of op het juiste niveau gebracht.

Inhoud

De inhoud van de schakelcursus is afhankelijk van de gekozen discipline van de cursus, bijv. W (Luchtbehandelingsstechniek, Geluid, Hogere Meet- en Regeltechniek, en anderen) of E (Hogere Elektrotechniek). Bij de diverse onderwerpen wordt waar mogelijk het raakvlak met de praktijk gezocht. De onderwerpen per discipline zijn:

W-discipline

- *Toegepaste Wiskunde*
Basisrekenvaardigheden
Vergelijkingen
Logaritmen en machtsverheffen

- *Toegepaste Natuurkunde*
Eenheden, symbolen, begrippen
Energie en wisselwerking
Elektriciteitsleer
Stromingsleer
Warmteoverdracht

E-discipline

- *Toegepaste Wiskunde*
Basisrekenvaardigheden
Vergelijkingen
Logaritmen en machtsverheffen
Imaginaire getallen
Integreren / Differentiëren
Goniometrie

- *Toegepaste Natuurkunde*

Eenheden, symbolen, begrippen
Energie en wisselwerking
Elektriciteitsleer

TVVL kan, afhankelijk van de vooropleiding en/of ervaring van de deelnemer de schakelcursus aanbevelen of verplicht stellen.



Duur

E-learning in combinatie met 1 contactdag.



Startdata

Je kunt ieder moment beginnen met de e-learningmodule. Voorafgaand aan de start van de post-hbo opleidingen plannen wij de contactdag.



Waar

Intechinium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 849 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.

MEER INFORMATIE OVER DE PRIJS EN/OF STARTDATUM IS TE VINDEN OP
WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/SCHAKELCURSUS



Ben jij een technisch talent werkzaam in de installatietechniek en ben je op zoek naar nieuwe kennis en inzichten? Maak dan kennis met de TVVL Talent Academy.

Sinds 2019 biedt TVVL een nieuw opleidingstraject aan. Binnen 1,5 jaar begeleiden we je van een stevige basis naar een post-hbo diploma Hogere Elektrotechniek of Luchtbehandelingstechniek (specialisatie binnen Werktuigkunde). De opleiding is zo opgebouwd dat je werken en leren kunt combineren. Daarnaast biedt de opleiding je een netwerk met andere technisch professionals, met wie je, tijdens én na de opleiding ervaringen uit kunt wisselen.

Voor wie?

- Voor jou als jong professional.
- Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding.
- Ook als zij-instromer met een hbo-opleiding ben je welkom.
- Je hebt de wens om een post-hbo opleiding te volgen in de Elektrotechniek of Werktuigkunde.
- Je bent werkzaam in de installatiebranche en je ambieert een functie als werkvoorbereider, engineer, calculator, ontwerper of bijvoorbeeld projectleider.

Inhoud en opbouw

Het TVVL Talent Academy opleidingstraject bestaat uit 3 delen:

1. Schakelcursus Toegepaste Wiskunde en Natuurkunde
2. Basis Elektrotechniek of Basis Werktuigkunde
3. Post-hbo Hogere Elektrotechniek of post-hbo Luchtbehandelingstechniek (specialisatie binnen Werktuigkunde).

DEEL 1: Schakelcursus Toegepaste Wiskunde en Natuurkunde

Om iedereen op gelijk niveau te krijgen, begint de opleiding met een Schakelcursus Toegepaste Wiskunde en Natuurkunde. Voor beide opleidingstrajecten is dit noodzakelijke basiskennis voor het begrijpen van installatietechnische principes en -berekeningen. De schakelcursus bestaat uit een e-learningdeel en 2 lesdagen. De tweede lesdag is toegespitst op E- of W-lesstof. Je sluit dit deel af met een deexamen. Slaag je hiervoor, dan ontvang je je eerste certificaat en kun je verder naar het volgende deel van de opleiding.

DEEL 2: Basis elektrotechniek / werktuigkunde

Zodra je deel 1 succesvol hebt afgerond, volgt de basisopleiding Elektrotechniek (6 lesdagen) of Werktuigkunde (7 lesdagen). Je leert hier basisprincipes, theorie en normen en richtlijnen toe te passen. Ook start je in dit onderdeel met het maken van installatietechnische berekeningen. Dit deel sluit je af met een deexamen. Slaag je hiervoor, dan ontvang je je tweede certificaat en stroom je door naar het post-hbo deel van de opleiding.

DEEL 3: Post-hbo elektrotechniek / luchtbehandelingstechniek

Het laatste en grootste onderdeel is de post-hbo opleiding Hogere Elektrotechniek (16 lesdagen) of de post-hbo opleiding Luchtbehandelingstechniek (15 lesdagen). Je sluit af met een schriftelijk examen. Slaag je hiervoor, dan ontvang je het post-hbo diploma.

BEIDE OPLEIDINGSTRAJECTEN OP EEN RIJ:

OPLEIDINGSTRAJECT WERKTUIGKUNDE (specialisatie luchtbehandelingstechniek)

OPLEIDINGSTRAJECT ELEKTROTECHNIEK

Deel 1

TOEGEPASTE WISKUNDE EN NATUURKUNDE

Na afloop van dit deel zijn je rekennaarigheden en kennis van natuurkundige principes opgefrist of op voldoende niveau gebracht.

Deel 2

BASIS

Je leert hier basisprincipes, theorie en normen en richtlijnen toe te passen op specifieke installatietechnische onderdelen. Ook start je in dit onderdeel met het maken van installatietechnische berekeningen.

BASIS

Je leert hier basisprincipes, theorie en normen en richtlijnen op elektrotechnische installaties toe te passen. Ook start je in dit deel met het maken van elektrotechnische berekeningen.

Deel 3

POST-HBO LUCHTBEHANDELINGSTECHNIEK

Je beheerst na het volgen van dit deel de theoretische grondbeginselen van de luchtbehandelingstechniek voor kantoorruiliteitsgebouwen. Je kunt de benodigde klimaattechnische berekeningen maken en een (voor) ontwerp opstellen van klimaatinstallaties, rekening houdend met prestatie-eisen op het gebied van comfort, energie en Total Cost of Ownership.

POST-HBO HOGERE ELEKTROTECHNIEK

Je hebt na het succesvol afronden van dit deel gedegen kennis van de grondbeginselen, de wet- en regelgeving en het ontwerp van de elektrotechnische installaties voor gebouwen en bedrijfsinstallaties. Je kent de ontwikkelingen op dit gebied ten aanzien van intelligente gebouwen, smart grid, DC-techniek en de energietransitie.

EXTRA: studietoach

Werken en leren is pittig. En we willen dat zoveel mogelijk deelnemers het programma succesvol afronden. Dat is goed voor jou, voor de markt, je werkgever én voor TVVL. Daarom kun jij exclusief bij dit traject gebruik maken van een studietoach. Zodra je deel 1 hebt afgerond, staat er een studietoach voor je klaar die jou kan begeleiden in het verdere E- of Wtraject. Op vaste spreekuren voorafgaand aan een lesdag is de studietoach aanwezig om jou te helpen met je huiswerk, om je extra te ondersteunen bij onderdelen waar je moeite mee hebt en om je voor te bereiden op deexamens en het post-hbo examen. De studietoach is een vakinhoudelijk ervaren expert, en ook docent bij TVVL.

De 2 post-hbo opleidingen zijn geregistreerd bij Stichting Post Hoger Beroeps onderwijs Nederland. Opleidingen die door deze stichting zijn getoetst hebben een grote waarde op de arbeidsmarkt. Ook krijgen deze post-hbo opleidingen regelmatig een toetsing om te kijken of ze nog van voldoende niveau zijn. Zodra je een geregistreerde opleiding succesvol afrondt, wordt jouw naam opgenomen in het Landelijke Register van Deelnemers.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding. Ook als zij-instromer met een hbo-opleiding ben je welkom.



Diploma

Voor de schakelcursus: deexamen met certificaat.

Voor Basis E of W: deexamen met certificaat

Voor post-hbo deel: examen met post-hbo diploma



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Startdatum

Alleen incompany mogelijk.



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden of op locatie.



Prijs

Op aanvraag



Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi via de leeromgeving
- Onbeperkte toegang tot online kennisbank van ISSO
- Benodigde lesboeken



Duur opleidingstraject

Totale studiebelasting: 450 uur

Waarvan lesuren: 150 uur (25 dagen)



Lestijden

Het zijn drukke tijden in de installatietechniek.

Wij proberen zoveel mogelijk rekening te houden met de wensen van deelnemers en opdrachtgevers. Daarom volg je lessen in de middag- en avonden. Wij zorgen voor een lekkere warme maaltijd.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/TVVL-TALENT-ACADEMY.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

INSTALLATIETECHNIEK VOOR BOUWKUNDIGEN



LEERDOEL:

Het ontwikkelen van multidisciplinaire huisvestingsoplossingen is noodzakelijk voor het verhogen van de kwaliteit van dienstverlening. Dit bevordert integraliteit in huisvestingsoplossingen en projecten worden beter bestuurd.

Voor wie?

Bouwkostenmanagers, bouwmanagers, projectmanagers/-leiders van facilitaire (of vastgoed) afdelingen, architecten en bouwkundig aannemers met hbo werken denkniveau.

Na afloop kun je:

- met bredere kennis en meer begrip deelnemen aan bouwteams of multidisciplinaire projectteams;
- installatietechnische begrippen begrijpen;
- de werking van W- en E-installaties uitleggen;
- de wettelijke eisen en richtlijnen t.a.v. het ontwerp van W- en E-installaties benoemen;
- basisberekeningen uitvoeren t.a.v. W- en E-installaties.

Waarom

Het verbreden van kennis van verschillende disciplines is noodzakelijk om de verdere professionalisering en ontwikkeling van jouw organisatie verder vorm te geven. Een van de disciplines is techniek in gebouwen en de bijbehorende relatie tussen techniek en bouwkunde. Het verbreden van kennis geeft een draagvlak voor het ontstaan van multidisciplinaire oplossingen in een vroeg stadium van huisvestingsvraagstukken.

Door K & R Consultants verzorgd in samenwerking met TVVL.

Inhoud en opzet cursus

1. Basisbeginselen elektrotechnische en werktuigbouwkundige installaties:
 - wettelijke eisen en richtlijnen;
 - energiebehoefte gebouwen;
 - elektrotechnische energievoorziening;
 - verlichting, relatie tussen reflectiefactoren en lichtopbrengst.
2. Systeemkeuzen, werkingsprincipes inclusief voor- en nadelen en bouwkundige randvoorwaarden:
 - opwekkings- en distributieconcepten warmte/koude;
 - installatieconcepten klimaattechniek / afgiftesystemen
 - duurzame installatiesystemen;
 - bouwkundige randvoorwaarden;
 - regelsystemen;
 - elektrotechnische bedrijfsinstallaties;
 - licht/kracht en kabelwegsysteem;
 - sanitaire installaties;
 - (brand-)beveiligingsinstallaties.
3. Onderhoud en beheer:
 - wettelijke verplichtingen;
 - contractvormen en ontwikkeling.

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een succesvol afgeronde hbo-opleiding of mbo-opleiding met voldoende jaren praktijkervaring in het vakgebied.



Certificaat

Na afloop van de cursus ontvang je bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten het TVVL certificaat.



Duur

4 lesdagen.



Startdatum

Alleen incompany mogelijk. De cursusdata worden in overleg bepaald.



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

Op aanvraag



Uitgereikt lesmateriaal

- Syllabi via de leeromgeving
- Onbeperkt toegang tot ISSO Kennisbank



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/IVB.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



LEERDOEL:

Na het volgen van de opleiding BIM Coördinator ben je in staat om, samen met jouw BIM team, een gevalideerd model op te leveren dat voldoet aan de gestelde kaders.

Voor wie?

Deze opleiding is gericht op de 'BIM professional' met relevante BIM kennis. Minimaal een aantal jaar ervaring in Revit en/of IFC gerelateerde producten. De deelnemer denkt vanuit de structuren van het BIM-model en wil het verschil maken in het succesvol afronden van een BIM-project.

Waarom?

In de visie van TVVL is BIM een filosofie, een nieuwe integrale werkwijze om samen een bijdrage te leveren aan een duurzame, succesvolle en toekomstgerichte bouwen installatiebranche. De BIM Coördinator speelt in deze ontwikkeling een sleutelrol. Daarom ontwikkelden we samen met ervaren BIM partners een unieke post-hbo opleiding waarin persoonlijke aandacht en coaching een centrale rol vervullen.

Inhoud opleiding

Bij aanvang van de opleiding wordt er een persoonlijkheidsanalyse gedaan aan de hand van DISC. Tijdens de cursus zijn er 3 momenten waar je 1-op-1 met jouw coach in gesprek gaat met je persoonlijke leerdoelen. De DISC onderwerpen komen tijdens de communicatie en gedrag trainingen weer op een praktische manier aan bod.

Tijdens de cursusedagen voer je opdrachten uit om het geleerde in praktijk te brengen. De opleiding is opgebouwd uit 15 lesdagen bestaande uit de volgende onderdelen.

- Les 1: Kick-off opleiding, kennismaking met elkaar en met de BIM Coordinator
- Les 2: Kaders/Proces denken
- Les 3: BIM protocol
- Les 4: BIM standaarden
- Les 5: Beïnvloeden en overtuigen
- Les 6: Beheers ik alle verschillende aspect modellen in Navisworks
- Les 7: Onderhandelen
- Les 8: Beheers ik alle verschillende aspect modellen In Solibri
- Les 9: Hoe doe ik een goede overdracht?
- Les 10: Het voorbereiden en leiden van een Coördinatie sessie
- Les 11: Hoe gebruik ik Coachend leiderschap om mensen aan te sturen
- Les 12: Time management
- Les 13: Lean Denken, hoe los ik complexe problemen op?
- Les 14: Feedback; hoe maak ik mezelf en anderen beter
- Les 15: Eindevaluatie

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Minimaal werk- en denkniveau technische mbo niveau 4-opleiding met relevante werkervaring in BIM projecten in de installatiebranche.



Diploma

Bij voldoende resultaat op de verplichte werkopdrachten en de hierop volgende eindpresentatie ontvang je het diploma. De post-hbo registratie voor de opleiding BIM Coördinator is in aanvraag. Naar verwachting ontvangt de eerste groep meteen een door SPHBO geregistreerd post-hbo diploma. Je ontvangt ook het officiële Autodesk Navisworks certificaat.



Duur opleiding

15 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 09.00 tot 16.30 uur.

**De aanvraag voor de post-hbo registratie (Stichting sphbo) van de opleiding Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving is in aanvraag.*



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland



Startdatum

2 oktober 2020



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden en 4 lesdagen in Veenendaal



Uitgereikt lesmateriaal

Cursusmateriaal (via de leeromgeving):


- Praktische checklists (A4 en digitaal) voor de aangereikte cursusonderdelen die de deelnemers direct kunnen toepassen.
- Lesmateriaal in de vorm van visualisaties en gedigitaliseerde flip-overs.

TVVL heeft deze cursus ontwikkeld in samenwerking met BIMpuls, BIM Creators en Blue-tech Engineering.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/BIMCOORDINATOR.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



**WARMTEPOMP
ACADEMY**

- 
- Collectieve warmtepompen woningbouw
 - Warmtepompen utiliteit
 - Ontwerpen van Water/Water warmtepompen woningbouw
 - Ontwerpen van Lucht/lucht warmtepompen utiliteit
 - Ontwerpen van lucht/water warmtepompen woningbouw
 - Ontwerpen van hybride warmtepompsystemen woningbouw
 - Basiscursus warmtepompen voor niet-technici
 - Warmtepompen voor Gemeenten
 - Warmtepompen voor Woningcorporaties

COLLECTIEVE WARMTEPOMPEN WONINGBOUW

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Het aanbieden van kennis over het ontwerpen, selecteren en integreren van collectieve warmtepompsystemen voor woningen en appartementencomplexen.

Voor wie?

Deze cursus is bedoeld voor installateurs/monteurs, ontwerpers, projectleiders of adviseurs die zich willen focussen op grondgebonden warmtepompinstallaties in de woningbouw.

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Opdrachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de ruimtelijke indeling en het energiegebruik van het gebouw. Deze cursus helpt mensen die zich willen inzetten voor het ontwerpen van collectieve warmtepompinstallaties, de vaardigheden en kennis in te zetten om effectief te voldoen aan dat belang.

Inhoud cursus

Onderwerpen die onder andere aan bod komen zijn: individuele vs. centrale warmtepomp, omkeerbare of niet-omkeerbare warmtepomp, afgifte-installatie, warmteverlies circulatienet warmtapwater en system-integratie.

- ontwerpen, selecteren en integreren van collectieve warmtepompsystemen
- concepten
- warmte- en koudeopwekking
- distributie van koude en warmte
- warmte en koude afgifte
- energieberekeningen
- warm tapwater
- kosten, baten en exploitatie
- integraal ontwerpen
- aansprekende voorbeeldprojecten

Opbouw cursus

1. Programmafase
2. Ontwerpfase
3. Uitwerkingsfase
4. Realisatiefase
5. Beheerfase



ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding en enige ervaring met het ontwerpen en installeren van warmtepompen.



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen.

LET OP: het CITO-examen wordt onafhankelijk van Warmtepomp Academy georganiseerd. Inschrijven verloopt NIET via de Warmtepomp Academy en zit ook niet bij de cursusprijs inbegrepen.



Duur

3 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 9.00 tot 16.30 uur.



Startdata

1 oktober 2020
12 maart 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.295 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA

WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/COLLECTIEVEWARMTEPOMPEN.

OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 60 | CURSUSSEN@ACADEMYNL.NL.

WARMTEPOMPEN UTILITEIT

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Het aanbieden van kennis over het ontwerpen, selecteren en integreren van grondgebonden warmtepompinstallaties voor utiliteitsgebouwen.

Voor wie?

Deze cursus is bedoeld voor installateurs/monteurs, ontwerpers, projectleiders of adviseurs die zich willen focussen op grondgebonden warmtepompinstallaties in de woningbouw.

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Opdrachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de ruimtelijke indeling en het energiegebruik van het gebouw. Deze cursus helpt mensen die zich willen inzetten voor het ontwerpen van grondgebonden warmtepompinstallaties voor utiliteit, de vaardigheden en kennis in te zetten om effectief te voldoen aan dat belang.

Inhoud cursus

Onderwerpen en opdrachten die onder andere aan bod komen zijn: warmtapwaterlevering met de warmtepomp, regeneratie, systeemintegratie, lokale koeling, indeling van de technische ruimte en optimale leidingisolatie.

- ontwerpen, selecteren en integreren van grondgebonden warmtepompsystemen
- concepten
- warmte- en koudeopwekking
- distributie van koude en warmte
- warmte en koude afgifte
- energieberekeningen
- kosten, baten en exploitatie
- relatie tussen de verschillende installatieonderdelen
- integraal ontwerpen
- aansprekende voorbeeldprojecten

Opbouw cursus

1. Programmafase
2. Ontwerpfase
3. Uitwerkingsfase
4. Realisatiefase
5. Beheerfase

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding en ervaring met het ontwerpen en installeren van warmtepompen.



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen.

LET OP: het CITO-examen wordt onafhankelijk van Warmtepomp Academy georganiseerd. Inschrijven verloopt NIET via de Warmtepomp Academy en zit ook niet bij de cursusprijs inbegrepen.



Duur

3 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 9.00 tot 16.30 uur.



Startdata

9 oktober 2020
10 maart 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 1.295 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw. Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/WARMTEPOMPENUTILITEIT.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 60 | CURSUSSEN@ACADEMYNL.NL.

ONTWERPEN VAN WATER/WATER WARMTEPOMPEN WONINGBOUW

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Deze cursus leid je op voor het CITO-examen 'Ontwerpen van individuele en kleine warmtepompsystemen voor woningen'. Het diploma hiervan heb je nodig voor de certificering volgens BRL 6000-21 deel 1A.

Voor wie?

Deze cursus is bedoeld voor installateurs/monteurs, ontwerpers, projectleiders of adviseurs die zich willen focussen op het toepassen van kleine individuele warmtepompen in woningen en kleine utiliteitsgebouwen.

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Opdrachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de ruimtelijke indeling en het energiegebruik van het gebouw. Deze cursus helpt mensen die zich willen inzetten voor het ontwerpen van warmtepompinstallaties voor woningen en kleine utiliteitsgebouwen, de vaardigheden en kennis in te zetten om effectief te voldoen aan dat belang.

Inhoud cursus

Onderwerpen en opdrachten die aan bod komen zijn onder andere: verwarmen, water, energiebesparing, monovalent vs. bivalent, elektrische bijstook, boiler-volume en combiwarmtepomp vs. boiler.

- ontwerpen, selecteren en integreren van warmtepompsystemen
- warmtepompsystemen voor woningbouw en kleine utiliteit
- warmtepompboiler
- warmtepomp voor ruimteverwarming
- combiwarmtepomp
- mono- en bivalente systemen
- vrije of passieve koeling
- vermogens en temperaturen
- aansprekende voorbeeldprojecten

Opbouw cursus

1. Programmafase
2. Ontwerpfase
3. Uitwerkingsfase
4. Realisatiefase
5. Beheerfase

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding en ervaring met het ontwerpen en installeren van warmtepompen.



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen.

LET OP: het CITO-examen wordt onafhankelijk van Warmtepomp Academy georganiseerd. Inschrijven verloopt NIET via de Warmtepomp Academy en zit ook niet bij de cursusprijs inbegrepen.



Duur

2 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 9.00 tot 16.30 uur.



Startdata

8 september 2020
3 november 2020
5 februari 2021
2 april 2021



Waar

Intechnium Gebouw in Woerden



Prijs

€ 825 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA

WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/WATER-WATER-WARMTEPOMPEN.

OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 60 | CURSUSSEN@ACADEMYNL.NL.

ONTWERPEN VAN LUCHT/LUCHT WARMTEPOMPEN UTILITEIT

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Uitleggen wat lucht/lucht warmtepompen zijn en hoe een goed functionerende warmtepompinstallatie kan worden gemaakt.

Voor wie?

Deze cursus is bedoeld voor installateurs/monteurs, ontwerpers, projectleiders of adviseurs die zich willen focussen op lucht/lucht warmtepompen in de utiliteit.

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Opdrachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de ruimtelijke indeling en het energiegebruik van het gebouw. Deze cursus helpt mensen die zich willen inzetten voor het ontwerpen van lucht/lucht warmtepompinstallaties in de utiliteit, de vaardigheden en kennis in te zetten om effectief te voldoen aan dat belang.

Inhoud cursus

Onderwerpen die aan bod komen zijn onder andere: warmtepompen, energie & wetgeving, VRF-systemen, ontwerp VRF-systemen, selecteren VRF-systemen, VRF-systeem integreren in totaalconcept, regelingen en beheer & onderhoud.

- ontwerpen, selecteren en integreren van lucht/ lucht warmtepompsystemen
- basisprincipes lucht/ lucht warmtepompen
- ontwerp (koelkast en transmissie, circulatievoud, geluid, etc.)
- selectie van componenten (capaciteitscodes, buitenunits, binnenunits, etc.)
- integratie in totaalconcept (LBK, WKO, vloerverwarming, etc.)
- regelingen (lokaal, centraal, klimaatbeheer, LON, BACnet, EIB, etc.)
- wet- en regelgevingen (STEK/ F gassen verordening)

Opbouw cursus

1. Programmafase
2. Ontwerpfase
3. Uitwerkingsfase
4. Realisatiefase
5. Beheerfase

WARMTEPOMP
ACADEMY

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding en ervaring met het ontwerpen en installeren van warmtepompen.



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen.

LET OP: het CITO-examen wordt onafhankelijk van Warmtepomp Academy georganiseerd. Inschrijven verloopt NIET via de Warmtepomp Academy en zit ook niet bij de cursusprijs inbegrepen.



Duur

2 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 9.00 tot 16.30 uur.



Startdata

24 november 2020
3 mei 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 825 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA

WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/LUCHT-LUCHT-WARMTEPOMPEN.

OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 60 | CURSUSSEN@ACADEMYNL.NL.

ONTWERPEN VAN LUCHT/WATER WARMTEPOMPEN WONINGBOUW

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Het aanbieden van kennis over het ontwerpen, selecteren en integreren van lucht/water warmtepompsystemen voor woningbouw en kleine utiliteit.

Voor wie?

Deze cursus is bedoeld voor installateurs/monteurs, ontwerpers, projectleiders of adviseurs die zich willen focussen op lucht/water warmtepompsystemen voor woningbouw en kleine utiliteit.

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Opdrachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de ruimtelijke indeling en het energiegebruik van het gebouw. Deze cursus helpt mensen die zich willen inzetten voor het ontwerpen van lucht/water warmtepompinstallaties voor woningbouw en kleine utiliteit, de vaardigheden en kennis in te zetten om effectief te voldoen aan dat belang.

Inhoud cursus

- ontwerpen, selecteren en integreren van warmtepompsystemen
- lucht/water warmtepompsystemen voor woningbouw en kleine utiliteit
- vermogens en temperaturen
- aansprekende voorbeeldprojecten

Opbouw cursus

1. Programmafase
2. Ontwerpfase
3. Uitwerkingsfase
4. Realisatiefase
5. Beheerfase

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Je hebt minimaal een technische mbo-opleiding en ervaring met het ontwerpen en installeren van warmtepompen.



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen.

LET OP: het CITO-examen wordt onafhankelijk van Warmtepomp Academy georganiseerd. Inschrijven verloopt NIET via de Warmtepomp Academy en zit ook niet bij de cursusprijs inbegrepen.



Duur

2 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 9.00 tot 16.30 uur.



Startdata

4 november 2020
7 april 2021



Waar

Praktijklocaties van IW
(Installatiewerk Nederland)



Prijs

€ 825 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA

WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/LUCHT-WATER-WARMTEPOMPEN.

OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 60 | CURSUSSEN@ACADEMYNL.NL.

ONTWERPEN VAN HYBRIDE WARMTEPOMPSYSTEMEN WONINGBOUW

Warmtepomp Academy

Nieuw!



LEERDOEL:

Het aanbieden van kennis over het ontwerpen, selecteren en integreren van hybride warmtepompen.

Voor wie?

Deze cursus is bedoeld voor installateurs/monteurs, ontwerpers of projectleiders die zich willen focussen op hybride warmtepompinstallaties.

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Opdrachtgevers en gebruikers stellen een hoog belang in het comfort, de ruimtelijke indeling en het energiegebruik van het gebouw. Deze cursus helpt mensen die zich willen inzetten voor het ontwerpen van hybride warmtepompinstallaties, de vaardigheden en kennis in te zetten om effectief te voldoen aan dat belang.

Inhoud cursus

- ontwerpen, selecteren en integreren van hybride warmtepompsystemen in woningen
- lucht/water warmtepompsystemen i.c.m. CV ketel voor woningbouw
- vermogens en temperaturen
- voorbeeldprojecten

Opbouw cursus

1. Programmafase
2. Ontwerpfase
3. Uitwerkingsfase
4. Realisatiefase
5. Beheerfase

WARMTEPOMP
ACADEMY

powered
by ISSO

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Je bent bekend met het ontwerpen van traditionele CV installaties en bij voorkeur beschik je over enige ervaring met het ontwerpen en installeren van warmtepompen.



Diploma

Na het volgen van deze cursus ontvang je een bewijs van deelname.



Duur

2 lesdagen. Lesdagen zijn eenmaal per 2 weken van 9.00 tot 16.30 uur.



Startdata

20 november 2020
23 april 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden



Prijs

€ 825 inclusief lesmateriaal, maaltijd en koffie/ thee/fris en exclusief 21% btw.
Als lid van TVVL ontvang je 15% korting op deze cursus.



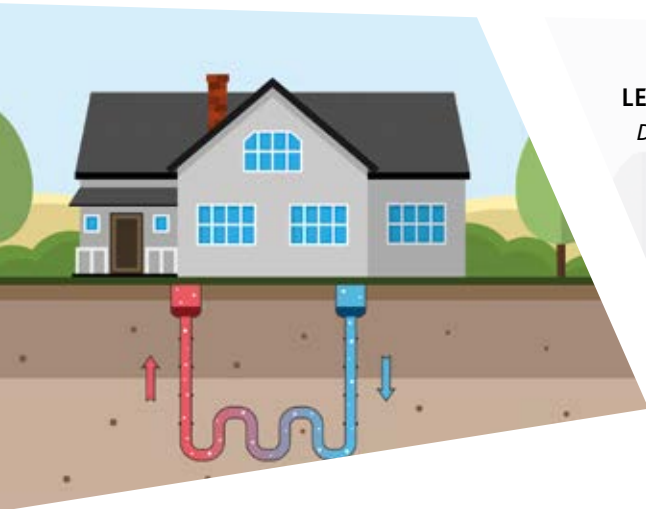
Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/HYBRIDEWARMTEPOMPEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 60 | CURSUSSEN@ACADEMYNL.NL.

BASISCURSUS WARMTEPOMPEN VOOR NIET-TECHNICI

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Deze basiscursus warmtepompen is bedoeld om partijen die nog weinig van warmtepompen en hun toepassing weten de basisprincipes van warmtepompen en hun toepassing bij te brengen. Weten wat het is, anders dan wat we gewend zijn, en wat je op hoofdlijnen ervan moet weten om gesprekspartner te kunnen zijn voor de professionals zoals bijvoorbeeld een installateur of adviseur.

Voor wie

Deze cursus is bedoeld voor medewerkers van woningcorporaties, gemeenten, of omgevingsdiensten en energieconsulenten/adviseurs die weinig tot geen ervaring hebben met warmtepompinstallaties.

Waarom

Tijdens deze cursus wordt nader ingegaan op het basisprincipe en werking van warmtepompen en leer je aan de hand van praktijkvoorbeelden de situaties te beoordelen en de mogelijkheden voor implementatie van warmtepompen in te schatten. Ook wordt er aandacht besteed aan het herkennen van de mogelijkheid om in voorkomende situaties warmtepompen te kunnen toepassen.

Inhoud cursus

- Warmtepompen algemeen
- Technische aspecten warmtepompen (op hoofdlijnen)
- Energetische prestaties van warmtepompen
- Communicatie

Opbouw cursus

Warmtepompen algemeen

- Waarom warmtepompen worden toegepast

- Potentie van warmtepompen in de woningbouw
- Warmtepompen en EPC / BENG eisen, duurzaamheid en exploitatie
- Misverstanden over warmtepompsystemen

Technische aspecten warmtepompen (op hoofdlijnen)

- Principewerking van de warmtepomp
- Nut en werking van de warmtepompsysteem
- Samenstelling van de warmtepompinstallatie
- Samenhang warmtepomp, bron, afgiftesysteem en regeling
- Samenhang tussen warmtepompsysteem, ventilatiesysteem en bouwkundige aspecten
- Consequenties van toepassen van warmtepompen
- Verschillende relevante typen warmtepompen
- Verschillende type bronnen

Energetische prestaties van warmtepompen

- Specifieke procesmatige aandachtspunten van concepten
- Functioneren totale systeem

Communicatie

- Communicatie met installateur/adviseur/gebruiker
- Herkennen van praktijksituatie en mogelijkheden voor inzet warmtepomp

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen. LET OP: Hier moet je je apart voor inschrijven via de CITO website. De CITO inschrijving en kosten zijn niet bij deze cursus inbegrepen.



Duur opleiding

1 lesdag



Startdatum

Deze cursus is alleen als in-company mogelijk.



Waar

Op locatie of in Intechnium Gebouw in Woerden



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

WARMTEPOMPEN VOOR GEMEENTEN

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Bij de cursus Warmtepompen voor Gemeentes leer je hoe warmtepompen werken, wat nodig is om warmtepompsystemen goed toe te passen en onder andere waar je als gemeente rekening mee moet houden tijdens het traject van structuurplan tot en met gebruiksfase.

Voor wie?

- (Beleids)medewerkers milieu/klimaat
- Medewerkers bouw- en woningtoezicht
- Medewerkers gebouwbeheer
- Projectleiders ontwikkeling (woon)wijken
- Projectleiders herstructurering (woon)wijken
- Projectleiders ontwikkeling bedrijventerreinen

Waarom?

Warmtepompsystemen zijn geen bijzonderheid meer. Door de vraag naar 'duurzaam' verwarmen én koelen en de EPC-verlaging ontstaat een steeds grotere vraag naar warmtepompen. Succesvolle toepassing van warmtepompen in woningen en utiliteitsbouw vraagt om een andere benadering dan de traditionele systemen. Niet alleen in techniek, maar ook ten aanzien van gemeentelijk beleid in het hele traject van structuurplan tot en met de gebruiksfase. Zowel als het gaat om wijkontwikkeling, renovatie, als bij toepassing van warmtepompen in eigen gemeentelijke gebouwen.

Inhoud cursus

Na het volgen van de cursus heb je antwoorden op vragen als:

- Hoe werken warmtepompen?
- Wat is nodig om warmtepompsystemen goed toe te passen?
- Waar moet je rekening mee houden bij toepassing in woningen en utiliteitsgebouwen, woonwijken en bedrijfsterreinen?
- Wat kun je leren van andere projecten?
- Wat kun je en wat moet je als gemeente doen om warmtepompen op een goede manier toe te (laten) passen?
- Waar moet een gemeente rekening mee houden in het traject van structuurplan tot en met gebruiksfase?

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Duur opleiding

2 lesdagen



Startdatum

Deze cursus is alleen als in-company mogelijk.



Waar

Op locatie of in Intechnum Gebouw in Woerden



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

Opbouw cursus

Blok 1 Warmtepompen algemeen

'De zin en onzin van warmtepompen'

- Werking warmtepomp
- Consequenties toepassing warmtepomp
- Toepassingsmogelijkheden warmtepompsysteem

Blok 2 Warmtepompen in de woningbouw

'Warmtepompen leveren een bijdrage aan de klimaatdoelstellingen en verbeteren de woonkwaliteit'

- Individuele woningen
- Collectieve systemen
- Wat betekent toepassing van warmtepompsystemen voor toekomstige bewoners?
- Gevolgen van toepassing van individuele warmtepompsystemen in woonwijken
- Wat betekent dit voor gemeentelijke afdelingen?
- Onderscheid nieuwbouw/bestaande bouw
- Voorbeeldprojecten

Blok 3 Warmtepompen in utiliteitsbouw

'Warmtepompen verlagen mits goed toegepast de energiekosten'

- Individuele systemen
- Collectieve systemen

- Wanneer niet en wanneer wel aantrekkelijk vanuit economische overwegingen c.q. milieutechnische overwegingen?
- Voor welke gemeentelijke gebouwen zijn warmtepompen interessante opties?
- Wat betekent toepassing van warmtepompen in utiliteitsgebouwen voor gemeentelijke afdelingen?
- Voorbeeldprojecten

Blok 4 Warmtepompen en gemeentelijk beleid

'Gemeente speelt cruciale rol bij toepassing van warmtepompen'

- Relevante wet- en regelgeving
- AMvB Bodemenergie
- Welke randvoorwaarden kan de gemeente stellen om warmtepompen door marktpartijen op een goede manier toe te laten passen, zodat problemen worden voorkomen?
- 'Lessons learned' van warmtepompprojecten
- Hoe kunnen warmtepompen binnen uw gemeente bijdragen aan de realisatie van klimaatdoelstellingen?
- Procesaanpak voor de succesvolle realisatie van warmtepompprojecten
- Hoe stimuleer je de toepassing van warmtepompen in de gemeente?

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

WARMTEPOMPEN VOOR WONINGCORPORATIES

Warmtepomp Academy



LEERDOEL:

Bij de cursus Warmtepompen voor Woningcorporaties leer je onder andere wanneer de keuze voor een warmtepomp zinvol is, welke types er zijn en welke aandachtspunten daarbij horen, wat het beheer en onderhoud en leer je over de investerings- en exploitatiekosten.

Voor wie?

Implementatie van warmtepompen in de woningvoorraad heeft gevolgen voor zowel strategie als implementatie. Het is wenselijk dat alle stakeholders die ermee te maken krijgen goed op de hoogte zijn van alle ins en outs bij de toepassing van warmtepompen.

- Directie
- Vastgoedbeheer
- Financiële afdeling
- Technische dienst
- Servicedesk

Waarom?

Warmtepompinstallaties zijn vormen van energielevering die de warmte van een koude omgeving omruilen met warmte van een warme omgeving uit de natuur. Dit is een vorm van duurzame energie en daarom een populaire en groeiende energievoorziening. Bij een groeiend aantal woningcorporaties zijn inmiddels woningen of complexen gerealiseerd waarbij warmtepompen zijn toegepast. Bij andere woningcorporaties zal de toepassing van warmtepompen door aangescherpte wetgeving (EPC 0,6) en energetische renovatie van de woningvoorraad sterk toenemen. De toepassing van warmtepompen in woningen heeft niet alleen consequenties voor huurders, maar voor de hele organisatie van de woningcorporatie.

Inhoud cursus

- Wanneer is de keuze voor een warmtepomp zinvol en wanneer niet?
- Welk type warmtepompsystemen zijn beschikbaar en wat zijn specifieke aandachtspunten?
- Individuele warmtepompen per woning of een collectief warmtepompsysteem?
- Welke consequenties heeft toepassing van warmtepompen met betrekking tot het ontwikkel- en beheertraject?
- Investerings- en exploitatiekosten
- Beheer en onderhoud van warmtepompsystemen
- Kies ik voor eigen beheer of outsourcen?
- Financiële afhandeling waaronder registratie, facturatie, verbruiken en vaststelling tarieven
- Begeleiden van nieuwe bewoners (goede informatie) en afhandeling van vragen en klachten rond verwarming, koeling en warm tapwater
- Ervaringen met warmtepompprojecten bij woningcorporaties

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Diploma

Na het volgen van deze cursus kun je jouw kennisniveau laten toetsen via een CITO-examen. LET OP: Hier moet je je apart voor inschrijven via de CITO website. De CITO inschrijving en kosten zijn niet bij deze cursus inbegrepen.



Duur opleiding

2 lesdagen



Startdatum

Deze cursus is alleen als in-company mogelijk.



Waar

Op locatie of in Intechium Gebouw in Woerden



Uitgereikt lesmateriaal

Toegang tot online kennisbank van ISSO.

Opbouw cursus

Dag 1 - De theorie

- Redenen voor toepassing warmtepompen
- De werking van een warmtepompsysteem
- Diverse varianten en uitvoeringsvormen van warmtepompsystemen en hun specifieke voor- en nadelen in de praktijk (voor zowel de bewoners als de woningcorporatie)
- Inpassing van de warmtepompen in de woninginstallatie
 - Verwarming
 - Koeling
 - Ventilatie
 - Geluid
 - Onderhoud
- Wie krijgt binnen de woningcorporatie op welke manier met de warmtepomp te maken?


Dag 2 - De praktijk

- De financiële kant van warmtepompsystemen
- In eigen beheer of outsourcen?
- Specifieke aandachtspunten bij projectontwikkeling
- Praktijkcase over technische realisatie, beheer en onderhoud
- Wat kan er allemaal verkeerd gaan en hoe voorkom ik dit?
- Praktijkcase over communicatie met huurders over warmtepompsystemen
- Checklist 'Hoe om te gaan met warmtepompen in de praktijk?'

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

The image features a close-up of a hand typing on a laptop keyboard. A large, semi-transparent blue geometric shape, resembling a triangle or a large arrow, is overlaid on the right side of the image. The text 'OVERIGE OPLEIDINGEN IN SAMENWERKING MET DERDEN' is written in white, bold, uppercase letters within this blue shape. In the background, a network diagram is visible, consisting of several white human icons connected by thin lines, suggesting a collaborative or interconnected environment.

**OVERIGE
OPLEIDINGEN
IN SAMENWERKING
MET DERDEN**

- 
- Basiscertificaat aardgasvrije gebouwde omgeving
 - Post-hbo koudetechniek
 - Koppelcursus post-hbo koudetechniek
 - VCCN Cleanroom Techniek Cursus

BASISCERTIFICAAT AARDGASVRIJE GEBOUWDE OMGEVING



LEERDOEL:

Het bieden van basiskennis en handelingsperspectief voor het vinden van oplossingen in beleid en projecten voor aardgasvrije nieuwbouw en renovatie in de gebouwde omgeving.

Doel van de opleiding is het bieden van basiskennis en handelingsperspectief voor het vinden van oplossingen in beleid en projecten voor aardgasvrije nieuwbouw en renovatie in de gebouwde omgeving. In 5 dagdelen komen alle relevante onderwerpen aan bod, van proces-aanpak tot techniek. In de opleiding vind je niet alleen verdieping op je eigen vakgebied, maar maak je ook kennis met andere disciplines. Hiermee wordt je een professionele gesprekspartner voor alle stakeholders in de energietransitie. Kom in 5 modules meer te weten over aardgasvrije oplossingen zodat je als professional kunt meewerken aan praktische oplossingen voor de energietransitie in de gebouwde omgeving.

Voor wie?

Opdrachtgevers, ontwikkelaars, beleidsmedewerkers, ontwerpers, bouw- en installatieondernemers en andere professionals die actief zijn of worden in aardgasvrije wijken en aardgasloze energieconcepten voor de gebouwde omgeving. Maximaal 20 deelnemers, dus schrijf snel in!

Leerdoelen

- Kennis opdoen over de ontwikkelingen, praktische voorbeelden en handvatten op het gebied van het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving.
- Inzicht krijgen in de alternatieven voor de gasaansluiting in een woning.

- Inzicht krijgen in de randvoorwaarden die andere stakeholders stellen.
- Inzicht hebben in de consequenties voor bewoners.
- Inzicht verwerven in mogelijkheden voor aardgasvrije wijken.

Cursusopbouw

De cursus is opgebouwd uit 5 modules. De docenten zijn praktijkprofessionals die hun sporen hebben verdiend in advies en realisatie van aardgasvrije projecten.

Module 1: Introductie 'van gas los'

Module 2: BENG en de nieuwe energieprestatienormen

Module 3: Wijkwijze aanpak

Module 4: Bestaande bouw

Module 5: Praktijkvoorbeelden

MODULE 1: INTRODUCTIE 'VAN GAS LOS'

- Waarom aardgasvrije oplossingen?
- Wat is het overheidsbeleid en welke praktische consequenties heeft dat?
- Wat zijn de alternatieven voor de HR-combiketel?
- Wat is de zin (en onzin) van all-electric oplossingen?
- Welk onderscheid in type warmtepomp oplossingen is er en wat zijn de voor- en nadelen?
- Wat zijn de kansen voor een warmtenet?
- Wat is de rol van isolatie en vraagbeperking?

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Vooropleiding

Vooropleiding op minimaal mbo-niveau met enkele jaren werkervaring. De cursus wordt op verschillende locaties in Nederland gegeven. Inschrijven kan via www.tvvl.nl/bago.



Bewijs van deelname

Na het volgen van de cursus ontvang je een bewijs van deelname.



Startdatum

Zie website voor actuele startdata



Prijs

€ 1.750 excl. btw

Op deze cursus is de TVVL ledenkorting niet van toepassing.

- Wat zijn de ruimtelijke consequenties in gebouwen?
- Wat zijn de consequenties van oplossingen voor saldering en energiekosten?

MODULE 2: BENG EN DE NIEUWE ENERGIEPRESTATIENORM

- Wat houdt BENG in en waarom wordt het ingevoerd?
- Wat zijn de eisen en rekenmethodieken?
- Waarin is BENG anders in vergelijking met de huidige EPC?
- Welke energieconcepten voldoen aan BENG-eisen?
- Wat zijn de consequenties voor de bestaande bouw?
- Voldoen aardgasvrije oplossingen altijd aan BENG?
-

MODULE 3: WIJKGEWIJZE AANPAK

- Waarom een wijkgewijze aanpak?
- Wat is een warmteplan en waarom is dit nodig?
- Wie zijn de stakeholders en wat is hun rol?
- Wie bepaalt welke wijken wanneer aan de beurt zijn en wanneer is dat bekend?
- Hoe kun je bewonersparticipatie en draagvlak organiseren?

MODULE 4: BESTAANDE BOUW

- Welke eisen moet je stellen aan de thermische schil van bestaande gebouwen?
- Hoe kan de thermische kwaliteit worden berekend?
- Wat is een goede richtwaarde voor isolatie?
- Welke eisen stellen de verschillende oplossingen aan de thermische schil?
- Is er verschil in comfort in vergelijking met verwarmen, tapwater of koken op gas?
- Hoe kan de thermische kwaliteit in de praktijk worden aangetoond?
- Welke verbetermaatregelen zijn minimaal nodig voor aardgasvrije oplossingen?

MODULE 5: PRAKTIJKVOORBEELDEN

- Wat zijn praktijkvoorbeelden van gerealiseerde projecten met diverse aardgasvrije concepten?
- Wat zijn de ervaringen van bewoners qua comfort en gebruik?
- Wat zijn de energiekosten in de praktijk?
- Welke lessen kunnen we leren uit deze projecten?
- Welke oplossingen werken goed in verschillende situaties?

MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN/BAGO.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.

POST-HBO KOUDETECHNIEK



LEERDOEL:
Zelfstandig kunnen ontwerpen, optimaliseren, handhaven en analyseren van complexe koudetechnische installaties.

De opleiding post-hbo Koudetechniek wordt uitgevoerd door de Stichting Post HBO Koudetechniek. Dit betreft een intensieve samenwerking tussen NVKL, KNVvK, UBF-ACA, SOK en de docenten van de opleiding Post HBO koudetechniek. TVVL coördineert de opleiding in opdracht van de Stichting Post HBO Koudetechniek.

Voor wie?

Startende of ervaren engineers, ontwerpers of projectleiders werkzaam bij een adviesbureau, installatiebedrijf, leverancier, opdrachtgever binnen het koudetechnisch vakgebied.

Na afloop kun je

- Een volledige koudetechnische installatie berekenen en ontwerpen met inbegrip van het functioneel regeltechnisch ontwerp mede op basis van actuele wet- en regelgeving
- Berekeningen uitvoeren aan de basisbegrippen van de koude keten. Bijvoorbeeld de samenstelling van koudemiddelen of biochemische aspecten van levensmiddelen via vakken als biochemie, koudemiddelen en transport.
- Alle koudetechnische componenten ontwerpen, specificeren en selecteren zoals compressoren, warmtewisselaars, regelcomponenten en apparaten en voorzieningen.
- Het dynamisch systeemgedrag van de installatie beoordelen.

Waarom

Zonder koudetechniek zou de mensheid niet in staat zijn om in voldoende veilig en vers voedsel op alle gewenste

en noodzakelijke momenten te voorzien. Ook op medisch vlak, comfort in gebouwen, productieprocessen, wetenschappelijk onderzoek, etc. is koudetechniek onontbeerlijk. Het is daarom essentieel dat er mensen worden opgeleid die in staat zijn om deze koudetechnische installaties te ontwerpen, optimaliseren, handhaven, analyseren en te verbeteren. In de opleiding worden zeer veel facetten van de koudetechniek behandeld zoals systeemtechniek, toepassingen, kennis van te koelen producten of van componenten en regeltechniek.

Momenteel staat de koudetechniek midden in de transitie van chemische naar natuurlijke koudemiddelen. Bovendien staan warmtepompen steeds meer in de belangstelling om waardevolle restwarmte een nuttige bestemming te geven.

Inhoud opleiding

Fundamentals

- Biochemie
- Koudemiddelen en koudedragers
- Transportverschijnselen

Applications

- Voedselbewaring
- Koel en vriesruimten
- Koel-, vries- en ontdooiprocessen
- Koudeketen

Equipment en Systems

- Opwekking koude

- Compressiekoel-systemen
- Compressoren
- Regelingen
- Controls
- Apparaten en voorzieningen

Handling & Regulation

- PED
- Milieu en Arbo
- Practicum Opwekking koude

Afstudeerproject

ALGEMENE OPLEIDINGSINFORMATIE



Toelatingseisen

HBO Engineering of TU diploma. Enige kennis en ervaring in het ontwerpen van koeltechnische installaties strekt tot aanbeveling. Ook staat de opleiding open voor studenten met een opleiding KTC, Projectleider/manager koeltechniek of MBO-4 studenten die de Koppelopleiding of de P-HIT schakelcursus hebben afgerond.



Diploma

Elk vak wordt afgesloten met een tentamen. Daarnaast wordt in groepen gewerkt aan een afstudeeropdracht die wordt afgesloten met een eindpresentatie. Als beide onderdelen met een voldoende worden afgesloten krijgt de student het Diploma Post HBO Koudetechniek uitgereikt. De opleiding is een door SPHBO geregistreerde post-hbo opleiding.



Duur

De opleiding wordt gegeven op maandagen van 13.15 uur tot 21.10 uur. De opleidingsduur is 1,5 jaar. De volgende opleiding start op 2 maart 2020.



Startdatum

20 september 2021



Waar

Intechnum Gebouw in Woerden.



Aanmelden

De inschrijving wordt beoordeeld door de Coördinator Opleiding en de Lector. Je wordt uitgenodigd voor een intakegesprek. Tijdens het intakegesprek wordt ingegaan op jouw vooropleiding en werkervaring waarna besloten wordt tot toelating tot de opleiding. Inschrijven kan via www.posthbokoudetechniek.nl/inschrijven.



Prijs

€ 8.600 exclusief btw en exclusief € 400 voor lesmateriaal (prijspeil 2020, prijs kan wijzigen). Op deze cursus is de TVVL ledenkorting niet van toepassing.



Online leeromgeving

Cursisten hebben toegang tot de online leeromgeving. Hier worden leermiddelen en werkopdrachten aangeboden.



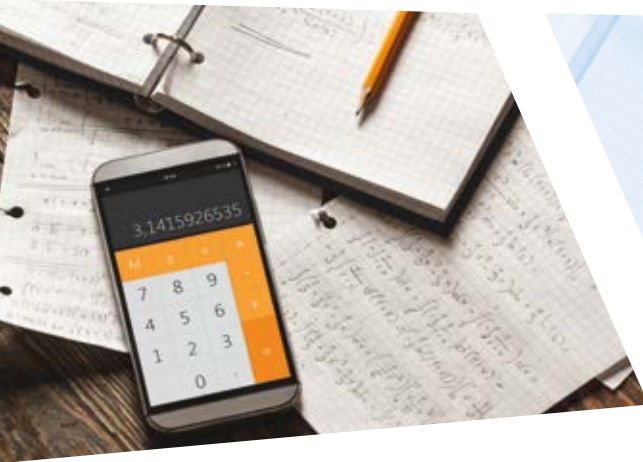
Lesmateriaal

Het lesmateriaal bestaat uit een uitvoerige syllabus per vak.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.OPLEIDINGKOUDE.NL.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 - 401 06 80 | CURSUS@POSTHBOKOUDETECHNIEK.NL.

KOPPELCURSUS POST-HBO KOUDETECHNIEK



LEERDOEL:

Voortbouwen op individuele kennis van wis- en natuurkunde tot het noodzakelijke niveau Toegepaste Wiskunde en Toegepaste Natuurkunde voor deelname aan de opleiding Post-HBO Koudetechniek.

De koppelcursus mbo-4 /hbo wordt uitgevoerd door de Stichting Post HBO Koudetechniek. Het is bedoeld voor kandidaten die een technische mbo-4 opleiding hebben afgerond, en willen doorstromen naar de post-hbo opleiding Koudetechniek. TVVL coördineert de opleiding in opdracht van de Stichting Post HBO Koudetechniek. Voor meer informatie en inschrijven:

www.posthbokoudetechniek.nl.

Voor wie?

De opleiding is bedoeld voor mensen met een afgeronde technische mbo opleiding, niveau 4. Enige kennis en ervaring in het ontwerpen van koeltechnische installaties strekt tot aanbeveling. Ook staat de opleiding open voor studenten met een opleiding KTC, Projectleider/manager koeltechniek.

Na afloop kun je of heb je:

- wiskundige functies begrijpen, analyseren en toepassen;
- differentiaalvergelijkingen begrijpen, analyseren en toepassen;
- herkennen en rekenen met relevante eenheden en symbolen uit de koeltechniek;
- voorspellingen doen van één-fase stromingsverschijnselen met kennis van de elementaire stromingsleer;
- kennis van elementaire warmte-overdracht door wanden en buizen;

- kennis van de algemene gaswet en haar toepassingen in de koeltechniek;
- elementaire kennis van de eerste en tweede hoofdwet van de thermodynamica;
- diverse diagrammen lezen waarin processen in de koeltechniek worden uitgedrukt, zoals het (h, x), het (h, log p) en het (T, s) diagram.

Waarom?

Koudetechniek speelt een belangrijke rol in onze maatschappij. Zo is het een essentieel onderdeel van de voedselvoorziening in de wereld. Zonder koudetechniek zou de mensheid niet in staat zijn om in voldoende veilig en vers voedsel op alle gewenste en noodzakelijke momenten te voorzien. Naast de voedselvoorziening is ook op medisch vlak, comfort in gebouwen, productieprocessen, wetenschappelijk onderzoek, etc. koudetechniek onontbeerlijk. Het is daarom essentieel dat er mensen worden opgeleid die in staat zijn om deze koudetechnische installaties te ontwerpen, optimaliseren, handhaven, analyseren en te verbeteren. In de opleiding worden zeer veel facetten van de koudetechniek behandeld. De koppelcursus biedt praktisch geschoolde geïnteresseerden de mogelijkheid om door te stromen naar de post HBO opleiding koudetechniek.

Cursusinhoud

De cursus bestaat uit 2 onderdelen:

- Toegepaste natuurkunde met eindtoets
- Toegepaste wiskunde met eindtoets

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Een afgeronde technische mbo opleiding niveau 4, KTC of Projectleider/manager koeltechniek. Enige kennis en ervaring in het ontwerpen van koeltechnische installaties strekt tot aanbeveling.



Certificaat

Bij voldoende resultaat op beide onderdelen ontvangt je een certificaat, waarmee je kunt deelnemen aan de Post HBO opleiding koude-techniek.



Duur

20 dagdelen. Lesdagen zijn elke week op maandag van 15.15 tot 19.10 uur.



Startdatum

25 januari 2021



Waar

Ecofactorij, Apeldoorn



Aanmelden

De inschrijving wordt beoordeeld door de Coördinator Opleiding en de Lector. U ontvangt schriftelijk een motivatie van de beoordeling. Indien van toepassing wordt u uitgenodigd voor een intakegesprek. Tijdens het intakegesprek wordt ingegaan op uw vooropleiding en werkervaring waarna besloten wordt tot toelating tot de opleiding.

Inschrijven kan via

www.posthokoude techniek.nl/inschrijven.

Maximaal 8 deelnemers per cursus.



Prijs

€ 2.950 exclusief btw en exclusief € 250 voor lesmateriaal. Optioneel kunnen werkcolleges voorafgaand aan elke lesdag gevolgd worden à € 675 excl. btw (prijsspeil 2020, prijs kan wijzigen).

Op deze cursus is de TVVL ledenkorting niet van toepassing.



Uitgereikt cursusmateriaal

Cursisten hebben toegang tot de online leeromgeving. Hier worden leermiddelen en werkopdrachten aangeboden.



Lesmateriaal

Het cursusmateriaal bestaat uit een boek en een uitvoerige syllabus per vak.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.OPLEIDINGKOUDE.NL.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 - 401 06 80 | CURSUS@POSTHOKOUDETECHNIEK.NL.

VCCN CLEANROOM TECHNIEK CURSUS



LEERDOEL:

Deze cursus stelt je na afloop van de cursus in staat om een goede afweging te maken van alle belangrijke facetten bij het opzetten van een cleanroom.

Deze cursus stelt je na afloop van de cursus in staat om een goede afweging te maken van alle belangrijke facetten bij het opzetten van een cleanroom. De Cleanroom Techniek Cursus leert je een compleet 'Programma van Eisen' op te stellen voor een cleanroom. Je dient na het afronden van de cursus een procesanalyse te kunnen maken, nodig voor het bepalen van de benodigde ruimten, classificatie en indeling. Het unieke van de VCCN Cleanroom Techniek Cursus is dat deze aan alle genoemde doelgroepen tegelijk wordt gegeven. Dit betekent dat men tijdens de cursus al kennis kan maken met de verschillende partijen, die ook bij de realisatie van een cleanroom project aan bod komen.

Algemene informatie

- Nederlandstalig
- Les van zeer ervaren docenten op het terrein van beheer, opzet, technische installaties en bouwkundige zaken

Voor wie?

Oprachtgevers van cleanrooms, projectleiders technische adviesbureaus, projectleiders installatiebedrijven en leveranciers. De Cleanroom Techniek Cursus is bedoeld voor iedereen die een cleanroom gaat opzetten, van ontwerper, bouwer tot toekomstig gebruiker.

Technici en leidinggevendenden

Technici en leidinggevendenden werkzaam bij opdrachtgevers leren beter te formuleren wat voor een toekomstige cleanroom van belang is. Een betere afweging tussen de verschillende aspecten en opties kan leiden tot een economisch aantrekkelijker cleanroom.

Cleanroomontwerpers

Voor diegene die voor een opdrachtgever een cleanroom ontwerpen stelt deze cursus vooral de aspecten aan de orde, die in reguliere bouwprojecten niet of minder van belang zijn. De verkregen cleanroomkennis leidt tot ontwerpen, die beter passen bij de wensen van de klant.

Cleanroombouwers

Voor deze doelgroep is vooral van belang de bijzondere aandacht die de keuze van materialen, componenten en bouwwijze voor de realisatie van een cleanroom vragen. Het kunnen maken van de optimale keuzes in de realisatie van een cleanroom is in het voordeel van alle betrokkenen.

Meer informatie

Voor meer informatie over deze of andere VCCN cursussen kun je bellen naar 088 401 06 50 of mailen naar cursus@vccn.nl.

ALGEMENE CURSUSINFORMATIE



Vooropleiding

Geen specifieke vooropleiding gevraagd



Duur

2 aaneensluitende lesdagen, exclusief hotelovernachting



Startdatum

2 juni 2020

Kijk voor verdere startdata op www.vccn.nl.



Waar

VCCN, Woerden



Prijs

€ 1.575

Prijzen zijn inclusief lesmateriaal, koffie/thee en lunch en exclusief 21% btw.

Op deze cursus is de TVVL ledenkorting niet van toepassing.



MEER INFORMATIE EN AANMELDING VIA WWW.VCCN.NL/CLEANROOM-TECHNIEK-CURSUS.
OF VIA HET CURSUSSECRETARIAAT: ☎ 088 401 06 20 | CURSUS@TVVL.NL.



ALGEMEEN

- Algemene informatie
- Meimaand Workshopmaand
- Incompany / maatwerk, Docenttrainingen, Kwaliteitsborging
- Tegemoetkoming studiekosten
- Stichting Post Hoger Beroeps Onderwijs Nederland
- Lid worden
- TVVL cursussecretariaat



ALGEMENE INFORMATIE

Volledig verzorgd en transparant - standaard 15% korting als lid van TVVL

Als persoonlijk TVVL lid of medewerker van een TVVL bedrijfslid ontvang je standaard 15% korting op de in deze gids genoemde cursusprijzen. Daarnaast zijn alle prijzen inclusief examen (indien van toepassing), lesmateriaal, koffie/thee/fris en eventueel een maaltijd en exclusief 21% btw. Zo weet je zeker dat je achteraf niet voor verrassingen komt te staan.

Cursusmateriaal en online leeromgeving

Alle TVVL cursussen worden geleid door vakdocenten die de stof vanuit de praktijk goed weten over te brengen. De theoretische onderbouwing van de lesstof wordt in de meeste cursussen ondersteund door syllabi en boeken, zoals het Handboek Installatietechniek. Via de elektronische leeromgeving www.tvvl-academy.nl heb je als cursist toegang tot de theorie, werkopdrachten, handouts en uitwerkingen van de door jou gevolgde cursus.

Het voordeel van de elektronische leeromgeving is dat de docent door het gebruik van animaties en andere presentatiemiddelen specifieke onderdelen effectiever kan uitleggen. Daarnaast kun je je als cursist beter voorbereiden op de les, door bijvoorbeeld de werkopdracht vooraf te analyseren. Hierdoor kan de docent de focus tijdens de les nog meer op de toepassingsgerichtheid van de behandelde stof richten.

TVVL Magazine gratis

Extra's voor de cursisten: als je nog geen TVVL lid bent, ontvang je tijdens de looptijd van je cursus gratis TVVL Magazine. In TVVL Magazine zijn de nieuwste ontwikkelingen en wetenschappelijke onderzoeken binnen het vakgebied terug te vinden. Daarnaast bevat het blad interessante achtergrondartikelen, installatiebeschrijvingen, reportages, interviews, bedrijfsnieuws en product-

informatie. Het magazine speelt een belangrijke rol in het delen en ontwikkelen van kennis. De vereniging biedt met de rubrieken: actueel, regionieus, cursusnieuws, expertgroepen en communities en de agenda inzicht in haar activiteiten.

Toegang tot ISSO Kennisbank

Naast de online leeromgeving wordt binnen veel TVVL cursussen gebruik gemaakt van ISSO-publicaties als aanvulling op het lesmateriaal. Als deelnemer aan deze TVVL cursus heb je daarom gedurende de loopperiode van de cursus gratis toegang tot de online ISSO Kennisbank.

De ISSO Kennisbank bevat een grote hoeveelheid kennis die je als installatieprofessional nodig hebt voor de dagelijkse praktijk. Zo bevat de Kennisbank meer dan 400 producten, waaronder ISSO-publicaties en -Kleintjes, instructieboeken, BRL-en, rekentools, whitepapers en checklists.

Inschrijven

Je kunt je eenvoudig voor één of meerdere cursussen inschrijven via onze website www.tvvl.nl/cursussen. Daar vind je ook steeds het meest actuele en complete overzicht. Aanmeldingen worden na beoordeling van de vooropleiding en op volgorde van inschrijving verwerkt. Heb je specifieke vragen over een cursus of over je aanmelding, neem dan contact op met het cursussecretariaat via cursus@tvvl.nl of bel 088 - 401 06 20.

In deze cursusgids zijn de startdata voor de cursussen opgenomen voor zover deze op het moment van uitgave bekend zijn. Bij voldoende belangstelling kan het echter zo zijn dat wij voor een bepaalde cursus een extra groep indelen. Check daarom ook altijd onze website voor actuele startdata.

ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VIND JE OP ONZE WEBSITE
WWW.TVVL.NL/CURSUSSEN

TVVL MEIMAAND WORKSHOPMAAND

Regelmatig krijgen wij verzoeken voor 'speciale' of nog niet bestaande cursussen of workshops. Ook verzorgen wij incompany cursussen die voor een bredere markt interessant zijn. Daarnaast zijn er veel actuele ontwikkelingen die interessant zijn voor onze sector. De wens om, buiten ons reguliere cursusprogramma, in één dag bijgespijkerd te worden op bepaalde onderwerpen is duidelijk aanwezig.

Daarom presenteren wij de Meimaand Workshopmaand! Een verzameling van bekende, nieuwe, bijzondere of soms eenmalige workshops van een halve of hele dag. Tijdens de TVVL Meimaand Workshopmaand krijg je volop de gelegenheid om aan je skills en kennis te werken. Je kunt kiezen uit diverse verschillende workshops en je verdiepen in nieuwe ontwikkelingen en onderwerpen waar jij in de toekomst het verschil mee wilt maken.

6 redenen waarom jij deel wilt nemen:

1. Keuze uit diverse praktische workshops
2. In een halve of hele dag je kennis up-to-date
3. Onderwerpen die (nog) niet in de cursusgids staan (of komen)
4. Gunstig geprijsd, leden krijgen zelfs nog 15% korting
5. Het programma is zo samengesteld dat je gemakkelijk kunt combineren
6. Al onze 7 zekerheden zijn ook op de workshops van toepassing

Praktische informatie

Meer informatie over de inhoud van de workshops lees je op www.tvvl.nl/meimaand.

- Data: check de website voor data
- Prijs: Halve dag € 195
- Hele dag € 359
- TVVL-leden krijgen 15% korting
- De prijs is inclusief leermiddelen, koffie/thee en lunch



INCOMPANY / MAATWERK, DOCENTTRAININGEN, KWALITEITSBORING

Incompany / maatwerk

Wil je meerdere collega's tegelijk laten bijscholen? Of ben je op zoek naar een cursus op het gebied van ontwerpen en integraal samenwerken speciaal gericht op de uitdagingen waar jouw bedrijf voor staat? Of wil je met meerdere collega's een van onze cursussen uit deze cursusgids volgen? Ook voor het bijscholen van grotere groepen medewerkers binnen de eigen organisatie staan we graag voor je klaar.

Wij horen graag wat de kennisbehoefte is binnen jouw organisatie, zodat wij mee kunnen denken over een mogelijke opzet (klassikaal en zelfstudie) en inhoud. Natuurlijk altijd met hetzelfde kwaliteitsniveau als je van TVVL gewend bent.

Docenttrainingen

De inzet van vakdocenten is een belangrijke meerwaarde voor de praktijkgerichtheid van cursussen. Binnen TVVL zijn ruim 85 vakdocenten betrokken, allen direct uit de praktijk. Om de specialisten ook op het gebied van didactiek te ondersteunen organiseert TVVL regelmatig docenttrainingen.

Kwaliteitsborging

De samenstelling van het cursusprogramma en de kwaliteit van de individuele cursussen worden geborgd door het Curatorium Cursussen en de stuurgroepen. De verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen, organiseren en aanbieden van cursussen ligt in handen van het Curatorium Cursussen.

Het merendeel van de TVVL cursussen richt zich op de technische installaties in de Gebouwde Omgeving en zijn geschikt voor cursisten met een hbo werk- en denkniveau. Voor elke cursus is een stuurgroep samengesteld, die de opbouw van de cursus bepaalt en toezicht houdt op de kwaliteit van de cursus, het cursusmateriaal en de docenten. De opleidingen Luchtbehandelings-techniek, Luchtbehandeling Speciale Ruimten, Geluid in Technische Installaties, Installatie Project Management, Systeemarchitect Gebouwautomatisering en -beheer en Hogere Elektrotechniek zijn bovendien post-hbo geregistreerde opleidingen.

Op de volgende pagina lees je meer over de voordelen van post-hbo geregistreerde opleidingen.

TEGEMOETKOMING STUDIEKOSTEN

Investeren in jezelf kost niet alleen tijd, maar brengt ook deelnamekosten met zich mee. TVVL leden krijgen hierin een tegemoetkoming in de vorm van 15% korting op de cursusprijs. Een lidmaatschap is hiermee al snel terugverdiend!

Wist je dat je wellicht nog meer tegemoetkoming kan krijgen? OTIB, het Opleidings- en ontwikkelingsfonds van de installatiebranche, verstrekt bijvoorbeeld subsidies en ook de overheid biedt landelijke en regionale subsidies.

Subsidie via OTIB

OTIB is het Opleidings- en ontwikkelingsfonds voor het technisch installatiebedrijf. Met expertise en financiële steun proberen zij de drempel tot opleiding en ontwikkeling zo laag mogelijk te maken. OTIB zet zich in voor ruim 130.000 werknemers en bijna 10.000 werkgevers in de branche. Hierbij hebben ze maar één missie: Vakmensen in de Technische Installatiebranche in staat stellen om hun talent optimaal te ontwikkelen en in te zetten voor een toekomstbestendige leefomgeving.

OTIB wordt gefinancierd door alle vakmensen in de technische installatiebranche. Op grond van de voor de bedrijfstak afgesloten CAO dragen werkgevers en werknemers een bedrag af ten bate van scholing en ontwikkeling af. Dit bedrag is bepaald op basis van de loonsom. OTIB zet deze middelen in om vakmanschap in de branche te ondersteunen. Dat kan door middel van een opleiding, training, workshop of cursus bij TVVL.

OTIB heeft 3 interessante subsidieregelingen:

DE ONTWIKKELINGSSTIMULERINGSREGELING (OSR)

Met deze regeling krijgt je werkgever een tegemoetkoming in de kosten van een opleiding of training, mits het bedrijf nog voldoende subsidietegoed heeft bij OTIB. Alle TVVL Cursussen vallen hieronder. Alles is mogelijk als het maar in overleg gaat met je werkgever, want alleen hij of zij kan deze subsidie aanvragen.

VIZI

De technische installatiebranche is op zoek naar goede vakmensen. Omdat zij-instromers een belangrijke doelgroep zijn, stimuleert OTIB installatiebedrijven graag om juist deze mensen voor te bereiden op een boeiende baan in de branche. De stimuleringsregeling VIZI staat voor 'Voorschakelen Installatietalent Zij-Instroom Installatiebranche' en is bedoeld voor installatiebedrijven die via zij-instroom nieuwe vakmensen aantrekken. Deze zij-instroom kan op verschillende manieren tot stand komen: rechtstreeks in dienst bij de werkgever of eerst een periode via detachering / op uitzendbasis aan het werk bij de werkgever. VIZI kan, mits aan de voorwaarden wordt voldaan, worden aangevraagd voor de TVVL Talent Academy, zowel in de open als de incompany variant. Lees deze voorwaarden op www.otib.nl.

SCHOLINGSVOUCHERS

OTIB stelt scholingsvouchers beschikbaar voor werknemers in de technische installatiebranche. Elke werknemer in de installatietechniek kan een voucher van maximaal € 1.500 inc.l btw aanvragen om zijn scholingskosten te dekken. Dit geld is ter beschikking gesteld door de Vakraad, een samenwerking van organisaties die zowel de belangen van werknemers als werkgevers behartigen. Voor meer informatie, zie www.otib.nl/Upload/OTIB_flyer_voucher_def.pdf

Belastingvoordeel

Kom je niet in aanmerking voor een OTIB subsidie of een overheidssubsidie? Betaal je (een deel van) de cursus zelf? Dan zijn de kosten van je opleiding (les-/collegegeld, examenkosten, studiematerialen) aftrekbaar bij de aangifte inkomstenbelasting. Zo vallen de netto studiekosten stukken lager uit. Meer informatie hierover lees je op de website van de Belastingdienst.



STICHTING POST HOGER BEROEPS ONDERWIJS NEDERLAND

TVVL cursussen worden grotendeels gegeven op post-hbo niveau. Onderstaande opleidingen zijn bovendien geregistreerd en staan onder toezicht van de Stichting Post Hoger Beroeps Onderwijs Nederland (SPHBO):

- Luchtbehandelingstechniek
- Luchtbehandeling Speciale Ruimten
- Geluid in Technische Installaties
- Installatie Project Management (IPM)
- Hogere Elektrotechniek
- Systeemarchitect Gebouwautomatisering en -Beheer
- Hogere Meet- en Regeltechniek
- TVVL Talent Academy
- Hogere E fase 2*
- BIM Coördinator*
- Duurzaam Ontwerpen Gebouwde Omgeving*

**in aanvraag*

De SPHBO heeft als doel door middel van kwalitatieve toetsing onderscheid aan te brengen in het uitgebreide aanbod van post-hbo opleidingen in Nederland. De door de SPHBO getoetste opleidingen krijgen het predicaat Registeropleiding. Het is een beschermd predicaat, dat alleen door de SPHBO kan worden verleend.

Als je als cursist voor één van deze opleidingen een diploma in ontvangst hebt genomen word je opgenomen in het Landelijke Register van Deelnemers dat de SPHBO mede namens alle instellingen bijhoudt. Dit Landelijk Register kan bijvoorbeeld geraadpleegd worden door personeelsfunctionarissen die de getuigschriften van een sollicitant willen verifiëren of door beroepsverenigingen die de Permanente Educatiepunten van hun leden willen bijhouden.

Kijk voor meer informatie op www.sphbo.nl.



Stichting
Post Hoger Beroeps Onderwijs
Nederland

Professionals sluiten zich aan bij TVVL

Door aan te sluiten bij de vereniging TVVL neem je deel aan een uitgebreid netwerk met kennis en ervaring. We bieden je een kompas om nieuwe ideeën te realiseren en actualiteiten vanuit verschillende invalshoeken te bestuderen. Bij TVVL ga je de verbinding aan met andere betrokkenen en enthousiaste professionals. Denk hierbij niet alleen aan technici in de gebouwgebonden installatietechniek, maar ook aan andere disciplines. Door die nieuwe relaties ontstaat innovatie!

Daarnaast ontvang je bij TVVL 8 x per jaar het toonaangevende TVVL Magazine en toegang tot de zeer uitgebreide kennisbank.

De cursussen die TVVL biedt zijn van hoog niveau en bieden actuele en relevante kennis. Als lid van TVVL krijg je 15% korting op deelname aan de cursussen.

Via de TVVL-nieuwsbrief brengen we je elke 2 weken op de hoogte van regionale en landelijke activiteiten. Daarnaast heb je op een groot gedeelte van onze symposia en activiteiten recht op lidmaatschapskorting.

Persoonlijk lid worden

Wil jij niets missen van wat er in jouw vakgebied gebeurt? Je netwerk uitbouwen? Participeren in één van de vele actieve gemeenschappen binnen TVVL en zo zelf een actieve rol spelen in innovaties in onze sector? Je nog verder ontwikkelen met een vakgerichte TVVL cursus?

Meld je dan nu aan als persoonlijk lid. De kosten voor het persoonlijk lidmaatschap bedragen € 150 per jaar (2020 incl. btw). Dat is inclusief een abonnement op het TVVL Magazine. Het eerste jaar vindt verrekening naar rato van het aantal maanden plaats.

Bedrijfslid worden

Elke organisatie in het vakgebied van TVVL kan bedrijfslid worden. Medewerkers profiteren daarmee van de kennis van TVVL en kunnen tegen een gereduceerd tarief deelnemen aan opleidingen, lezingen, excursies en andere bijeenkomsten. Ook ontvangt de organisatie maandelijks TVVL Magazine.

Gratis lidmaatschap

Frisse energie en nieuwe kennis zijn altijd welkom binnen onze vereniging. Daarom bieden wij iedereen onder de 26 jaar, die voldoet aan de voorwaarden om lid te worden, een gratis lidmaatschap aan.

Gepensioneerd lid worden

Voor gepensioneerden geldt een sterk gereduceerd tarief om lid worden. De kosten voor het persoonlijk lidmaatschap gepensioneerden bedragen € 63 (2020 incl. btw), inclusief een abonnement op TVVL Magazine.

Alle voordelen op een rij

- 15% korting op alle (post hbo) cursussen en workshops
- 6 x per jaar TVVL Magazine
- Exclusieve toegang tot de TVVL kennisbank en technische rapporten
- Korting op landelijke evenementen, congressen en excursies
- Gratis toegang tot YOUNG TVVL events en regionale bijeenkomsten
- Toegang tot kennis binnen TVVL expertgroepen en gemeenschappen

GA NAAR ONDERSTAANDE WEBSITE VOOR MEER INFORMATIE EN INSCHRIJVEN:
WWW.TVVL.NL/SOORTEN-LIDMAATSCHAP

TVVL CURSUSSECRETARIAAT

Voor vragen over de opleidingsmogelijkheden van TVVL, inschrijvingen of de organisatie en uitvoering van de cursussen en workshops kun je contact opnemen met het cursussecretariaat. Ook voor meer informatie over maatwerk cursussen staan onze medewerkers je graag te woord.

TVVL cursussecretariaat

Korenmolenlaan 4

3447 GG Woerden

Telefoon 088 401 06 20

Email: cursus@tvvl.nl

Internet: www.tvvl.nl/cursussen

Contactpersonen:

Liesbeth van Arnhem - Medewerker Cursussen

ing. Erik Bijl - Cursusontwikkelaar

ing. Jos Bijman - Kwaliteit Coördinator Cursussen

Cora Hoogeveen - Medewerker Cursussen

Sophia Oterdoom - Medewerker Cursussen

Cora Pedron-van Polen - Medewerker Cursussen

Cas Wegman - Coördinator Cursussen

www.tvvl.nl/cursussen

Bezoek voor het meest recente aanbod van de TVVL cursussen en workshops de website. Hier vind je uitgebreide informatie per cursus en inhoudelijke informatie van de verschillende lesonderdelen. Zo vergemakkelijken wij de keuze voor de meest geschikte cursus. Voor een aantal cursussen is onder het tabblad 'Inhoud' een studiegids met zeer uitgebreide cursusinformatie te vinden.

Verder op www.tvvl.nl/cursussen:

- Cursusvoorwaarden TVVL seizoen 2020 - 2021
- Inschrijfformulieren
- Cursusagenda
- Extra geplande cursusdata
- Optie op een cursus nemen
- De digitale cursusgids 2020 - 2021
- Leerlijnen

Op alle TVVL cursussen zijn de Algemene Cursusvoorwaarden van toepassing. De in deze cursusgids genoemde prijzen en data kunnen wijzigen. Check de website voor actuele informatie en cursusvoorwaarden. Informatie in deze cursusgids is onder voorbehoud van wijzigingen, druk- en zetfouten.

MIJN LEERDOELEN

MIJN LEERDOELEN



Korenmolenlaan 4 | 3447 GG Woerden
T 088 401 06 20 | cursus@tvvl.nl | www.tvvl.nl