

## RESIDENTIEEL VENTILATIETECHNICUS

€ 562,65 incl. BTW

### OMSCHRIJVING

#### Introductie

De fysiologie van de mens stelt eisen betreffende temperatuur, luchttoevoer en vocht waaraan minimaal moet worden voldaan. Vanuit het comfort stellen we strengere voorwaarden waaraan onze woonomgeving moet beantwoorden. Deze zijn nodig om zich behaaglijk te kunnen voelen.

**Deze opleiding is volledig gebaseerd volgens de geldende normering STS 73-1 en volgens alle geldende EPB-normeringen inzake ventilatie.**

#### Omschrijving

Het doel van deze opleiding is het aanleren van het ontwerpen en het plaatsen van een **residentieel ventilatiesysteem** volgens de wettelijke vereisten.

#### Voor wie is deze opleiding bestemd?

Deze opleiding heeft als doelgroep voor ogen personen die zich willen bekwamen in het installeren van residentiële ventilatiesystemen.

Zowel particulieren die iets meer willen weten over ventilatie, als architecten, energiedeskundigen, installateurs ... die inleidende informatie willen verkrijgen vooraleer zich verder te verdiepen in de materie. Installateurs (naar praktijk toe), maar ook EPB-verslaggevers, energiedeskundigen, architecten ...

#### Voorkennis

De cursist is als zelfstandige of als KMO-medewerker actief in het beroep van Aannemer installateur centrale verwarming, Aannemer installateur individuele gastoestellen, Aannemer installateur sanitaire installaties, Elektrotechnisch installateur of Installateur airco en warmtepompen. Dit wordt aangetoond met een attest (diploma, getuigschrift, ...) of met een attest van de werkgever. Zowel attesten van SYNTRA als van buiten SYNTRA komen in aanmerking.

Indien een cursist het plaatsen van een residentieel ventilatiesysteem als zelfstandige activiteit wil uitvoeren, dient hij te voldoen aan de vestigingwet. De getuigschriften Aannemer installateur centrale verwarming, Aannemer installateur individuele gastoestellen, Aannemer installateur sanitaire installaties voldoen aan de vestigingwet. De getuigschriften Elektrotechnisch installateur en Installateur airco en warmtepompen kunnen ook voldoen aan de vestigingwet. Voor alle zekerheid kan je hiervoor terecht bij jouw ondernemersloket.

**Even binnenkijken in het praktijkatelier in Campus Oostende:**

### PROGRAMMA

#### INLEIDING TOT RESIDENTIËLE VENTILATIE

- **Wettelijk kader**
  - **Doelstellingen**
  - **Waarom ventileren?**
  - **Luchtsamenstelling**
  - **Soorten luchtvervuiling**
  - **Gevolgen van vervuiling**
  - **Psychologische kenmerken / invloeden**
  - **Norm NBN D50-001**
  - **Begrippen airco / ventilatie**
  - **Ventilatievoorwaarden**
  - **Verschillende ventilatiesystemen**
  - **Ongeschikte ventilatiemethoden**
  - **Ventilatiestrategie - luchtdichtheid van systemen - invloed op E-peil**
  - **Werkwijze bij het overtuigen van de klant**
  - **Werkwijze volgens stappenplan**

- **Luchtdichtheid van gebouwen**
  - Luchtlekken in een gebouw
  - Luchtdichtheid meten
  - Wettelijk kader
  - Werkwijze
- **Comfortabel binnenklimaat**
  - Thermische comfort
  - Luchtkwaliteit (IAC: Indoor Air Quality)
  - Akoestisch comfort (van de installatie / overspraak)
  - Visueel comfort
  - Buitenomgeving
  - Wintercomfort
  - Zomercomfort
  - Luchtkwaliteit
  - Gebruiksgemak
- **Bepalingsmethode van ventilatie in niet-residentiële gebouwen (gemengde privé-woning)**
  - Voorwerp
  - Toepassingsdomein
  - Normreferenties
  - Definities
  - Symbolen en eenheden
  - Uitdrukking van de eisen en bepaling van de prestaties van de ventilatiesystemen
- **Eisen van de ventilatie in niet-residentiële gebouwen (gemengde privé-woning)**
  - Kwaliteit van de binnenlucht
  - Ventilatiegebieten
  - Regeling van de luchtkwaliteit
  - Drukvoorwaarden in de ruimte of gebouwen
  - Ventilatie van de toiletten
  - Geluid dat door ventilatiesystemen wordt geproduceerd of overgedragen
  - Energieverbruik
  - Dimensioneren van de luchtopeningen
  - Regelbaarheid van de luchtopeningen
  - Afvoer voor natuurlijke ventilatie
  - Aard van de doorstroomopeningen
  - Plaats van de toe- en afvoeropeningen
- Terminologie
- Nuttige adressen

#### **VENTILATIETECHNIEKEN: ONTWERP EN BEREKENING**

- **Bepalen van het nodige luchtdebiet**
  - Basisprincipes van ventilatie
  - Verspreiding van vervuiling vermijden
  - Principes van ventilatie
  - Toevoer - Doorstroom - Afvoer
  - Toevoerdebieten volgens NBN D50-001
  - Doorvoerdebieten volgens NBN D50-001
  - Afvoerdebieten volgens NBN D50-001
  - Voorbeelden uitwerken
- **Werkwijze voor het bepalen van de debieten**
  - Het grondplan
  - Benoem elke ruimte
  - Leg de ruimtefuncties vast
  - Bepaal de vloeroppervlakte
  - Vul een rekenblad in

**Balans tussen toe- en afvoer**

- **Welk rekensysteem toepassen?**
  - Voorbeeld
  - Volgorde van rekensysteem
- **Onderdelen van een ventilatieinstallatie**
  - De ventilator
  - Leidingen en hulpstukken
- **Ontwerpen van een installatie**
  - Keuze van een ventilatiesysteem
  - Systeem A natuurlijke ventilatie
  - Systeem B mechanische toevoer ventilatie
  - Systeem C mechanische afvoer ventilatie
  - Systeem D mechanische toe- en afvoer ventilatie
- **Eisen aan de componenten**
  - Regelbare toevoeropeningen (RTO bij A & C)
  - Doorstroomopeningen (DO bij A, B, C & D)
  - Regelbare afvoeropeningen (RAO bij A & B)
  - Afvoerkanalen natuurlijke of vrije afvoer ( bij A & B)
  - Toevoeropeningen (TO bij B & D) en afvoeropeningen (AO bij C&D) voor mechanische ventilatie
  - Luchtkanalen mechanische ventilatie
  - Ventilatoren
- **Energiezuinigheid - Invloed op energieverbruik**
  - Ventilatie-debiet
  - Drukverliezen
  - Rendement
  - De ventilator
  - De ventilatormotor
- **Warmterecuperatie**
  - Warmtepompboiler (enkel werkingsprincipe)
  - Warmteterugwinapparaat (verschillende types recuperaties en werkingsprincipes)
  - Bodemwarmtewisselaar
- **Principes van het luchtdicht bouwen**
  - luchtdicht inbouwen van wanddoorvoer en leidingen
- **Ventilatie van speciale ruimten - voorzieningen**
- **Intensieve ventilatie door**
  - Openstaande ramen
  - Dampkap
  - Nachtelijke koeling
- **Ventilatie van opstellingsruimte voor verbrandingstoestellen**
- **Ruimten binnen het beschermd volume**
  - Bergingen
  - Garages
  - Kelders
  - Zolders
- **Voorzieningen voor ventilatie in speciale ruimten (verwijzen naar normen)**
  - Gemeenschappelijke gangen of trappenhuisen
  - Huisvuilkokers en verzamelruimten voor huisvuil
  - Liftkokers en liftkooien
  - Garages
  - Stookafdelingen en stookplaatsen
  - Kelders en zolders
  - Gasmeterruimte
  - Brandstofopslagplaatsen
  - Bergruimten
  - Kamers of ruimten met niet dichte verbrandingstoestellen
- **Ontwerpen van de verschillende kanaalsystemen**

## VENTILATIETECHNIKEN: UITVOERING

- **Monteren van de installatie**
  - **Planning en coördinatie**
- **Correcte afstelling van de debieten**
  - **Geëist debiet tussen 100 en 120%**
  - **Per ruimte met instelbaar ventiel**
  - **Centrale afstelling van de ventilator**
  - **Meetrapport opstellen**
- **Oplevering van de installatie**
  - **Instellingen en metingen**
  - **Opleveren rapport**
- **Correct gebruik van de ventilatie**
  - **Belang van goed gebruik**
  - **Gebruik van de ventilatievoorziening**
  - **Opstellen van een onderhoudsplan**
  - **Aandacht voor slechte werking**
- **Noodzaak en principe van regeling van de debieten**
- **Regelstrategie in functie van de behoefte**
- **Wederzijdse beïnvloeding toevoer en afvoer**
- **Installatie en onderhoud**
  - **filters**
  - **elektrisch**
  - **ventilatoren**
  - **kanalen (begrip ervan hebben)**
- **Oefeningen**

## PRAKTISCH

### Lesdata

Datum	Startuur	Einduur
dinsdag 17/09/2019	18:30	22:00
dinsdag 24/09/2019	18:30	22:00
dinsdag 08/10/2019	18:30	22:00
dinsdag 15/10/2019	18:30	22:00
dinsdag 22/10/2019	18:30	22:00
dinsdag 05/11/2019	18:30	22:00
dinsdag 12/11/2019	18:30	22:00
dinsdag 19/11/2019	18:30	22:00
dinsdag 26/11/2019	18:30	22:00
dinsdag 03/12/2019	18:30	22:00
dinsdag 10/12/2019	18:30	22:00
dinsdag 17/12/2019	18:30	22:00
dinsdag 07/01/2020	18:30	22:00
dinsdag 14/01/2020	18:30	22:00
dinsdag 21/01/2020	18:30	22:00

Data onder voorbehoud van eventuele wijzigingen.

### Locatie

Campus Gent  
Tramstraat 63  
9052 Zwijnaarde

### Contact

T: 078/353 653  
F: 050/403061  
info@syntrawest.be

## DOCENT



**Tom Slabbynck**, is sinds 2001 actief in de Belgische/Nederlandse ventilatiemarkt. Dankzij zijn expertise, opgebouwd in de loop der jaren, dit in zowel de residentiële ventilatie als niet-residentiële ventilatie, is hij een vaak gevraagde expert in deze materie. Hij heeft zijn kennis vergaard door samen te werken met de grootste ventilatieproducten op de Belgische markt. Zijn kennis verspreidt hij door cursussen te geven inzake ventilatie bij Syntra en SBM. In de loop der jaren schreef hij ook diverse artikels voor publicatie in het vakblad Sanilec.