

## Opleiding Duurzame Gebouwen

### VERWARMING EN SANITAIR WARM WATER: ONTWERP

Opleiding bestemd voor vakmensen uit de bouwsector en van de stad, die actief zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en meer bepaald: architecten en ingenieurs, studie bureaus speciale technieken en installateurs.

Plaats: Leefmilieu Brussel, Site Thurn & Taxis – Havenlaan 86C, 1000 Brussel

#### PROGRAMMA

##### Dag 1: 28 november 2019

<b>08.45 uur – Onthaal</b>
<b>09.00 uur – Algemene inleiding</b> Yannick D'OTREPPE, Leefmilieu Brussel (FR)
<b>09.15 uur – Voorstelling van de deelnemers en van hun motivatie: rondetafel</b> Pascal ONS, E <sup>2</sup> = MC (FR)
<b>09.30 uur – Energiestromen in het systeem voor verwarming/SWW</b> 3 voorbeelden (tertiaire gebouwen en meergezinswoningen met centrale en decentrale systemen): productierendement, emissierendement, circulatiepompen, SWW Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>10.15 uur – 10.35 uur: Pauze</b>
<b>10.35 uur – Brusselse en Europese reglementeringen</b> EPB verwarming – Ecodesign Jonathan FRONHOFFS, Cenergie (NL)
<b>11.45 uur – Samenvatting van de belangrijkste warmteproductiesystemen</b> Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>12.30 uur – 13.30 uur: Lunch</b>
<b>13.30 uur – Workshop rond technische schema's</b> Analyse van plannen, identificatie van productie- en distributie-elementen, indeling in zones, identificatie van de afstelsystemen, dimensioneringsprincipes Danielle MAK Aire - Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>15.30 uur – 16.00 uur: Pauze</b>
<b>16.00 uur – Bezoek aan het gebouw van Leefmilieu Brussel, technische installaties</b> Danielle MAK Aire - Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>17.00 uur: Einde</b>

##### Dag 2: 05 december 2019

<b>08.45 uur – Onthaal</b>
<b>09.00 uur – Behoeften en eisen m.b.t. de dimensionering van een verwarmingsinstallatie</b> Definitie van de behoeften en de eisen, verliesberekeningen Julie RENAUX, écorce (FR)
<b>10.30 uur – 11.00 uur: Pauze</b>
<b>11.00 uur – Behoeften en eisen m.b.t. de dimensionering van een verwarmingsinstallatie (vervolg)</b> Herstartvermogen, flexibiliteit en indeling in zones Julie RENAUX, écorce (FR)

<b>12.30 uur – 13.30 uur: Lunch</b>
<b>13.30 uur – Keuze van de systemen aan de hand van voorbeelden</b> Ontwerpmethode voor de keuzes van productie- en emissiesystemen Danielle MAK Aire – Julie RENAUX, écorce (FR)
<b>15.30 uur – 16.00 uur: Pauze</b>
<b>16.00 uur – Samenvatting</b> Danielle MAK Aire - Julie RENAUX, écorce (FR)
<b>17.00 uur: Einde</b>

### Dag 3: 12 december 2019

<b>08.45 uur – Onthaal</b>
<b>09.00 uur – Sanitair warm water: keuze en dimensionering van de productie</b> Dimensionering van de productie naargelang van de behoeften en de opslag - aftapcomfort Thomas LECLERCQ, Interface-solutions (FR)
<b>10.00 uur – 10.30 uur: Pauze</b>
<b>10.30 uur – Sanitair warm water: keuze van systemen</b> Ontwerpmethode voor keuze van systemen rekening houdend met de productie van SWW gekoppeld aan verwarming: centraal/decentraal, combilus, gecombineerd of gescheiden SWW Thomas LECLERCQ, Interface-solutions (FR)
<b>12.30 uur – 13.30 uur: Lunch</b>
<b>13.30 – Sanitair warm water: Ontwerp van distributienetwerken</b> Ontwerpmethode voor netwerken voor distributie en afstelling Thomas LECLERCQ, Interface-solutions (FR)
<b>15.00 uur – 15.30 uur: Pauze</b>
<b>15.30 uur – Follow-up van een duurzaam gebouw</b> Onderhoud, monitoring, follow-up (met inbegrip van reglementering), meetcampagnes, bewustmaking van de gebruikers van de gebouwen Jonathan FRONHOFFS, Cenergie (NL)
<b>17.00 uur: Einde</b>

### Dag 4: 19 december 2019

<b>08.45 uur – Onthaal</b>
<b>09.00 uur – Presentatie van de documenten die de deelnemers voorstellen</b> Danielle MAK Aire - Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>10.00 uur – Workshop rond tertiaire projecten die worden aangereikt door de deelnemers</b> Mogelijkheid om vragen te stellen, voorstellen tot verbetering, ... Danielle MAK Aire - Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>12.30 uur – 13.30 uur: Lunch</b>
<b>13.30 uur - Workshop rond tertiaire projecten die worden aangereikt door de deelnemers (vervolg)</b> Mogelijkheid om vragen te stellen, voorstellen tot verbetering, ... Danielle MAK Aire - Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>16.30 uur – Conclusies en vooruitzichten</b> Danielle MAK Aire - Pierre GUSTIN, écorce (FR)
<b>17.00 uur: Einde</b>