

Bijlage 1.

OPLEIDINGSONDERDELEN	INDICATIEVE DUUR (aantal uren)
1. EPB-regelgeving en EPB-eisen in Vlaanderen	12
<ul style="list-style-type: none"> • EPB-regelgeving, achtergrond, handhaving, procedures, verslaggeving en toepassingsgebied: <ul style="list-style-type: none"> ○ Regelgevend kader (Europa, Brussels Gewest, Waals Gewest en Vlaams Gewest – Energiedecreet, Energiebesluit en ministeriële besluiten) en achtergrond; ○ Toepassingsgebied en uitzonderingen; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennis toepassingsgebied; ▪ Overzicht uitzonderingen; ▪ Dossieropmaak uitzonderingsaanvraag; ▪ Raakvlakken van EPB-uitzonderingen met de wetgeving Ruimtelijke Ordening, de wetgeving Onroerend Erfgoed en de brandwetgeving; ○ Procedures en bouwproces: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning/melding; ▪ Startverklaring; ▪ EPB-aangifte; ▪ Energieprestatiedatabank; ○ Taken, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden van; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aangifteplichtige (bij verkopen, promotiebouw ...); ▪ Verslaggever: <ul style="list-style-type: none"> • Software; • Databank; • Adviesrol en waarheidsgetrouw rapporteren; • Stavingstukken; • Basisprincipes contracteren met aangifteplichtige; • Basisprincipes verzekering beroeps-aansprakelijkheid; • Basisprincipes rechtsvormen en aansprakelijkheid als natuurlijk persoon of rechtspersoon; ▪ Architect; ▪ Aannemers; ▪ Installateurs; ▪ Ingenieur technieken; ○ Handhaving, controle en sancties; ○ EPC bouw en verschil met EPC bestaande gebouwen; ○ BEN-beleid en BEN-definitie; • EPB-eisen, indeling van het gebouw: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eisen (specifiek toepassingsgebied van nieuwbouw, renovatie en ingrijpende energetische renovatie + 	

<p>randvoorwaarden):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-peil; ▪ Installatie-eisen bij renovatie; ▪ S-peil (U-en R-waarden, netto energiebehoefte ...), Ventilatie; ▪ Oververhitting; ▪ Hernieuwbare energie. <p>○ Indeling van het gebouw en bepalen correct EPB-eisenpakket;</p>	
2. EPB-berekeningsmethodiek	4
<p>○ Opbouw van de methode: netto-, bruto- en primaire energiebehoefte;</p> <p>○ Onderscheid EPW-, EPU- en EPN-methode;</p> <p>○ Impact bouwparameters en energiebesparende maatregelen;</p>	
3. Gebouwen: geometrische kenmerken, bouwtechnieken, bouwfaserings	9
<p>○ Plannen lezen en interpreteren, met voorbeelden en oefeningen;</p> <p>○ Basisprincipes diverse technieken voor het opmeten van gebouwen en ruimten, met praktische toepassing;</p> <p>○ Volumes en oppervlaktes berekenen op basis van plannen op schaal (of opmeting), met oefeningen;</p> <p>○ Inleiding tot de bouwtechnieken en basiskennis fasering in het bouwproces;</p> <p>○ Basisprincipes van de veiligheid op de werf en het gebruik van collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen;</p>	
4. Netto-energiebehoefte van een gebouw: warmteverliezen en -winsten	10
<p>○ Basisprincipes bouwfysica;</p> <p>○ Transmissie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Situering Transmissiereferentiedocument; ▪ Warmtetransport door bouwelementen; ▪ Bouwknopen: theorie en toepassingen; </p> <p>○ In- en exfiltratie – luchtdichtheid (interpretatie testrapporten, luchtdichtheidsspecificaties ...);</p> <p>○ Bewuste ventilatieverliezen;</p> <p>○ Zonnewinsten en interne warmtewinsten;</p> <p>○ Toepassing in de EPB-software;</p>	
5. Technische installaties	
Technische installaties in relatie tot het E-peil, met onderscheid tussen EPW, EPU en EPN)	12
<p>○ Basisprincipes en –grootheden elektriciteit en elektromechanica;</p> <p>○ Basisprincipes thermodynamica;</p> <p>○ Verwarmingsinstallaties met verschillende opwekkers (ketel, warmtepomp, WKK, biomassa ...): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Overzicht werking van verschillende soorten installaties; ▪ Overzicht van de verschillende soorten installaties </p>	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">in relatie tot het E-peil;<ul style="list-style-type: none">▪ Combinaties preferente en niet-preferente opwekkers;▪ Inzicht in de gerelateerde berekeningen zoals warmteverliesberekening;○ Sanitair warmwater-installaties;<ul style="list-style-type: none">▪ Overzicht werking van verschillende soorten installaties;▪ Overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie tot het E-peil;○ Ventilatie-installaties:<ul style="list-style-type: none">▪ Overzicht werking van verschillende soorten installaties;▪ Overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie het E-peil;▪ Warmtewisselaars en warmteterugwinsystemen;▪ Soorten sturingen;▪ Reductiefactoren;○ Thermische zonne-energie-installaties:<ul style="list-style-type: none">▪ Overzicht werking van verschillende soorten installaties;▪ Overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie het E-peil;○ PV-installaties:<ul style="list-style-type: none">▪ Overzicht werking van verschillende soorten installaties;▪ Overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie het E-peil: condities (gebouw/perceel/...);○ Koelinstallaties:<ul style="list-style-type: none">▪ Overzicht werking van verschillende soorten installaties;▪ Overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie het E-peil;○ Bevochtiging: overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie het E-peil;○ Verlichtingsinstallaties: overzicht van de verschillende soorten installaties in relatie het E-peil (sturing, lichtcomfort ...);○ Gedeelde systemen: externe warmtelevering, circulatieleidingen, combilus en andere mogelijke combinaties: overzicht en werking in relatie het E-peil;○ Hulpenergieverbruik;○ Toepassing in de EPB-software; | |
|--|--|

Technische installaties in bestaande gebouwen in relatie tot de installatie-eisen bij renovatie	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ruimteverwarming; ○ Sanitair warm water; ○ Koeling; ○ Ventilatie; ○ Verlichting; ○ Energiemonitoring; ○ Toepassing in de EPB-software; 	
6. Hygiënische ventilatie	5
<ul style="list-style-type: none"> ○ Algemene principes; ○ werking en dimensionering; ○ Ventilatie residentieel in relatie tot EPB; ○ Ventilatie niet-residentieel in relatie tot EPB; ○ Toepassing in de EPB-software; 	
7. EPB-meetcodes, software en toepassingen, technische fiches, certificaten	9
<ul style="list-style-type: none"> ○ EPB-meetcodes (volume/verliesoppervlakten/bruto-vloeropp. ...); ○ EPB-software, rekenbladen ... ; ○ Basiskennis normen, kwaliteitsnormen, reglementen, certificaten, technische voorlichting; ○ Inzicht in technische fiches, certificaten ... en documenten interpreteren; ○ EPBD-databank; ○ Gelijkwaardigheidsprincipes; 	
8. Interpretatie van de resultaten en communicatie binnen bouwteam	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpretatie van de resultaten; ○ Opmaken van gericht advies naar aangifteplichtige, architect, aannemer, installateur ...: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Advies m.b.t. het geldende eisenniveau; ▪ Advies m.b.t. de beoogde (betere) resultaten van de aangifteplichtige; ▪ Inzicht in de energiehuishouding (parameters ...), opbouw kostenmodel (link investering/kost/...), mogelijkheden richting optimum; ▪ Advies m.b.t. het doel comfortabel binnenklimaat; ▪ BEN-advies; ▪ Kennis van de financiële ondersteuningsmechanismen (premies, verlaging voorheffing ...); 	

9. Praktische oefening / eindtaak	9
<ul style="list-style-type: none">○ Uitwerken van een opdracht, die meerdere van de bovenstaande opleidingsonderdelen en aspecten integreert;○ Korte voorstelling opdracht / eindtaak.	

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit houdende algemene bepalingen inzake de energieprestatieregelgeving, energieprestatiecertificaten en de certificering van aannemers en installateurs.

Brussel, 28 december 2018

De Vlaamse minister van Begroting, Financiën en Energie

Bart TOMMELEIN