**Opleiding 5: Bewustzijn en Sensibilisatie**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Algemene leeruitkomsten** | **Leerinhouden:**  **(Onderwerpen en ondersteunende kennis)** | **Leerdoelstellingen:**  **(te verwerven kennis, vaardigheden, inzichten)**  ***De lerende/cursist/kandidaat kan …*** | **Succescriteria:**  **(Concreet waarneembaar gedrag)**  ***De lerende/cursist/kandidaat kan …*** |
| 1. **DIGITALE LEERPADEN**   *Via een aantal digitale leerpaden worden basisinzichten meegegeven over energie, klimaatverandering, energietransitie, energietechnologieën en het energiesysteem. Deze leerpaden kunnen lerenden ter voorbereiding op de fysieke leeractiviteiten doornemen.* | **Energie basisbegrippen**   * Energie definitie * Verschillende vormen van energie: kinetische, thermische, nucleaire, potentiële, chemische etc. * Basiswetten: behoud van energie, energieopslag, omzetten van energie * Energie-eenheden: kW en kWh | … met begrip een aantal basisprincipes en aan de hand van de juiste terminologie op een correcte manier over energie communiceren en nadenken. | … de correcte definitie van ‘energie’ geven.  … verschillende vormen van energie illustreren aan de hand van een voorbeeld/alledaagse toepassing.  … in eigen woorden verklaren wat met de ‘Wet van Behoud van Energie’ wordt bedoeld.  … een aantal basisprincipes m.b.t. opslag en omzetten van energie in eigen woorden uitleggen.  … uitleggen wat het verschil is tussen kW en kWh.  … eenvoudige berekeningen m.b.t. energieverbruik en vermogen uitvoeren.  … op basis van een aantal parameters energieverbruik correct inschatten. |
| **Klimaatverandering in een notendop:**   * Gevolgen van klimaatverandering: voorbeelden * Klimaatverandering is normaal * Broeikaseffect uitgelegd * Industriële Revolutie als aanstoker van de klimaatverandering * Gevolgen van de klimaatverandering: sociaal, economisch, ecologisch, sanitair etc. * Versnellende factoren | … het fenomeen klimaatverandering verklaren, illustreren en situeren binnen een historische context. | … recente gebeurtenissen (weersextremen) situeren binnen de klimaatverandering.  … het fenomeen klimaatverandering kaderen binnen de geschiedenis.  … in eigen woorden uitleggen hoe CO2-uitstoot tot stand komt.  … minstens 3 voorbeelden van broeikasgassen geven.  … de werking van het broeikaseffect toelichten aan de hand van een zelfgemaakte schets.  … de rol van de Industriële Revolutie als oorzaak/aanleiding voor de klimaatverandering in eigen woorden uitleggen.  … de gevolgen van de klimaatverandering herkennen in een aantal voorbeelden.  … navertellen hoe bepaalde factoren het broeikaseffect versnellen. |
| **Energietransitie als antwoord op de klimaatverandering:**   * Trage bewustwording * Klimaatakkoorden van Parijs (COP 21) 2015 * Klimaatdoelstellingen op Vlaams niveau: VEKP * Energietransitie binnen verschillende sectoren: ambities en concrete acties * Trias Energetica * Energy sufficiency * Jevons paradox of reboundeffect | … de urgentie van de energietransitie verantwoorden en concrete ambities in eigen woorden uitleggen. | … de belangrijkste stappen in de bewustwording van de klimaatverandering situeren op een tijdlijn.  … de hoofddoelstelling van de Klimaatakkoorden van Parijs correct verwoorden.  … de doelstelling van het VEKP in eigen woorden uitleggen.  … samenvatten wat de energietransitie voor de verschillende sectoren betekent.  … per sector een voorbeeld geven van een concrete actie die de vooropgestelde ambitie(s) moet helpen realiseren.  … de drie pijlers van de Trias Energetica kunnen illustreren aan de hand van een zelfgekozen voorbeeld.  … in eigen woorden uitleggen wat ‘energy sufficiency’ inhoudt.  … minstens vijf voorbeelden geven van hoe energy sufficiency in het dagelijks leven kan toegepast worden.  … de Jevons paradox of het reboundeffect uitleggen aan de hand van een aangereikt voorbeeld. |
| **Bestaande en innovatieve energietechnologieën vergeleken**   * Definitie * Werking en/of productie * Voor- en nadelen * Rol binnen de energietransitie | … rekening houdend met de voor- en nadelen de rol van bestaande, achterhaalde en innovatieve energietechnologieën bepalen binnen de energietransitie. | … energietechnologieën herkennen op een schema/foto/tekening door ze te benoemen.  … de werking van energietechnologieën in eigen woorden uitleggen, eventueel aan de hand van een zelfgemaakte schets.  … van elke energietechnologie minstens één voor- en nadeel geven.  … de relevantie van energietechnologieën kaderen binnen de energietransitie. |
| **Energietransitie binnen de Vlaamse/Belgische context**   * Belgische energiemarkt, werking en actoren: producenten, netbeheerders, leveranciers, regulatoren, overheden en consumenten * Uitdagingen voor de toekomst i.h.k.v. energietransitie en elektrificatie | … een geactualiseerd beeld geven van de Belgische energiemarkt door de rol van actoren toe te lichten en de uitdagingen i.h.k.v. de energietransitie te benoemen. | … de werking van de Belgische energiemarkt uitleggen aan de hand van een stroomschema.  … de verschillende actoren binnen de Belgische energiemarkt situeren.  … de belangrijkste taak van de verschillende actoren op de Belgische energiemarkt bondig omschrijven.  … de uitdagingen voor producenten , netbeheerders en consumenten i.h.k.v. de energietransitie benoemen. |
| 1. **WORKSHOP DEEL 1**   *Na een korte herhaling over de energietransitie, wordt per doelgroep aan de hand van een getuigenis dieper ingegaan over de impact van de energietransitie en over toekomstige uitdagingen. Uiteindelijk wordt de lerende gevraagd om zijn bevindingen op de persoonlijke professionele context te projecteren.* | **Herhaling: energietransitie**   * Doelstellingen op Europees, Vlaams niveau. * Ambities en verbeteractie op sectorniveau met focus op bouwsector * Trias Energetica * Energy sufficiency | … de urgentie van de energietransitie verantwoorden en concrete ambities in eigen woorden uitleggen. | … de belangrijkste stappen in de bewustwording van de klimaatverandering situeren op een tijdlijn.  … de hoofddoelstelling van de Klimaatakkoorden van Parijs correct verwoorden.  … de doelstelling van het VEKP in eigen woorden uitleggen.  … samenvatten wat de energietransitie voor de verschillende sectoren betekent.  … per sector een voorbeeld geven van een concrete actie die de vooropgestelde ambitie(s) moet helpen realiseren.  … de drie pijlers van de Trias Energetica kunnen illustreren aan de hand van een zelfgekozen voorbeeld.  … in eigen woorden uitleggen wat ‘energy sufficiency’ inhoudt.  … minstens vijf voorbeelden geven van hoe energy sufficiency in het dagelijks leven kan toegepast worden.  … de Jevons paradox of het reboundeffect uitleggen aan de hand van een aangereikt voorbeeld. |
| **Interviews: Wat betekent de energietransitie voor…**   * de vastgoedprofessionals: verhuur en verkoop (interview met Kristof Vanderbeken – Immo Zone Wetteren-Heusden), * de syndici (interview met Nathalie Delbecque – Delbecque Vastgoed), * de Installateurs (Wouter Vermeulen – Vermeulen Building Technologies), * de architecten (Filip Van Langenhoven – Odisee).   *Telkens met aandacht voor:*   * *Impact van de energietransitie* * *Aanpak van deze gewijzigde context* * *Uitdagingen voor de toekomst* * *Competenties* * *Professionalisering*   Raakpunten, gemeenschappelijke uitdagingen, complementaire aanpak | … de impact van de energietransitie binnen de eigen en andere beroepscontexten illustreren en de uitdagingen en daaraan gekoppelde competentienoden benoemen. | … de impact van de energietransitie binnen de eigen beroepscontext en die van andere bouw- en vastgoedprofessionals illustreren aan de hand van een concreet voorbeeld.  … de mogelijke uitdagingen die de energie nog in petto heeft benoemen.  … de professionele competenties die i.h.k.v. de energietransitie nog belangrijker zullen worden identificeren.  … aanbevelingen formuleren over de manier waarop onderwijs, overheden en sectoren op toekomstige competentienoden kunnen inspelen.  … raakpunten en gemeenschappelijke uitdagingen detecteren uit getuigenissen van andere bouw- en vastgoedprofessionals over de energietransitie.  … minstens twee aanbevelingen formuleren om de samenwerking met andere bouw- en vastgoedprofessionals te versterken in de aanpak van toekomstige uitdagingen. |
| **Wat betekent de energietransitie voor mij?**   * SWOT-analyse * Mogelijke first-steps | … voor zichzelf een aanpak uitwerken om de uitdagingen i.h.k.v. de energietransitie het hoofd te bieden. | … voor zichzelf als beroepsbeoefenaar binnen de energietransitie sterktes, zwaktes, kansen en risico’s identificeren.  … voor zichzelf minstens drie aanbevelingen formuleren om de uitdagingen van de energietransitie |
| 1. **WORKSHOP DEEL 2**   *Na analyse van een uitgebreid gedocumenteerde case (een energetische renovatie van een bestaand vastgoed) worden de bevindingen vanuit verschillende perspectieven samengebracht in een gezamenlijk plan van aanpak.* | **Herhaling: Bestaande en innovatieve energietechnologieën vergeleken**   * Definitie * Werking en/of productie * Voor- en nadelen * Rol binnen de energietransitie | … rekening houdend met de voor- en nadelen de rol van bestaande, achterhaalde en innovatieve energietechnologieën bepalen binnen de energietransitie. | … energietechnologieën herkennen op een schema/foto/tekening door ze te benoemen.  … de werking van energietechnologieën in eigen woorden uitleggen, eventueel aan de hand van een zelfgemaakte schets.  … van elke energietechnologie minstens één voor- en nadeel geven.  … de relevantie van energietechnologieën kaderen binnen de energietransitie. |
| **Case study: bestaand energetisch te renoveren vastgoedproject**   * Dossier samengesteld uit: verslag van gebreken door architect, EPC-attesten, plannen, beeldmateriaal, beschikbare budget, (verbruiks)profiel van de eigenaar/bewoner (evt. verslag studiebureau) * Hoekenwerk: SWOT-analyse vanuit verschillende perspectieven: vastgoed, syndici, installateurs, architecten * Raakpunten, gemeenschappelijke uitdagingen en complementaire aanpak | … op basis van een samengesteld dossier het potentieel en de risico’s van een bestaan renovatieproject in het kader van een energetische renovatie correct inschatten. | … op basis van een gedocumenteerde case de mogelijke energetische renovaties detecteren.  … op basis van relevante parameters de haalbaarheid van specifieke energetische renovaties inschatten met aandacht voor sterktes, zwaktes, kansen en risico’s.  … minstens twee aanbevelingen formuleren om de samenwerking met andere bouw- en vastgoedprofessionals te versterken in de aanpak van een energetische renovatie. |
| **Plan van aanpak:**   * Stappenplan op basis van sjabloon: renovatiefases, duurtijd, kosten, betrokken actoren, doelstellingen, risico’s en aandachtspunten. | … rekening houdend met verschillende factoren en randvoorwaarden voor een concreet vastgoed een realistisch plan van aanpak uitwerken. | … de doelstellingen van een concrete energetische renovatie bepalen.  … een logische volgorde bepalen waarin energetische renovatie-ingrepen moeten uitgevoerd worden.  … de actieradius van actoren die bij een energetische renovatie worden betrokken afbakenen.  … de duurtijd van bepaalde energetische renovatie-ingrepen bepalen.  … de kosten verbonden aan bepaalde energetische renovatie-ingrepen bepalen.  … de mogelijke risico’s verbonden aan bepaalde energetische renovatie-ingrepen identificeren. |

*Dit artefact valt onder de european union public license (EUPL) en dient gedistribueerd te worden onder de meest recente versie van de EUPL. Meer informatie hierover is beschikbaar op* [*EUPL | joinup (europa.Eu)*](https://joinup.ec.europa.eu/collection/eupl)*.*

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, logo

Automatisch gegenereerde beschrijving