

Integratie Bouwtechnieken APU4

Projectinformatie

Naam student: Emma Senesael

Academiejaar: 2022-2023

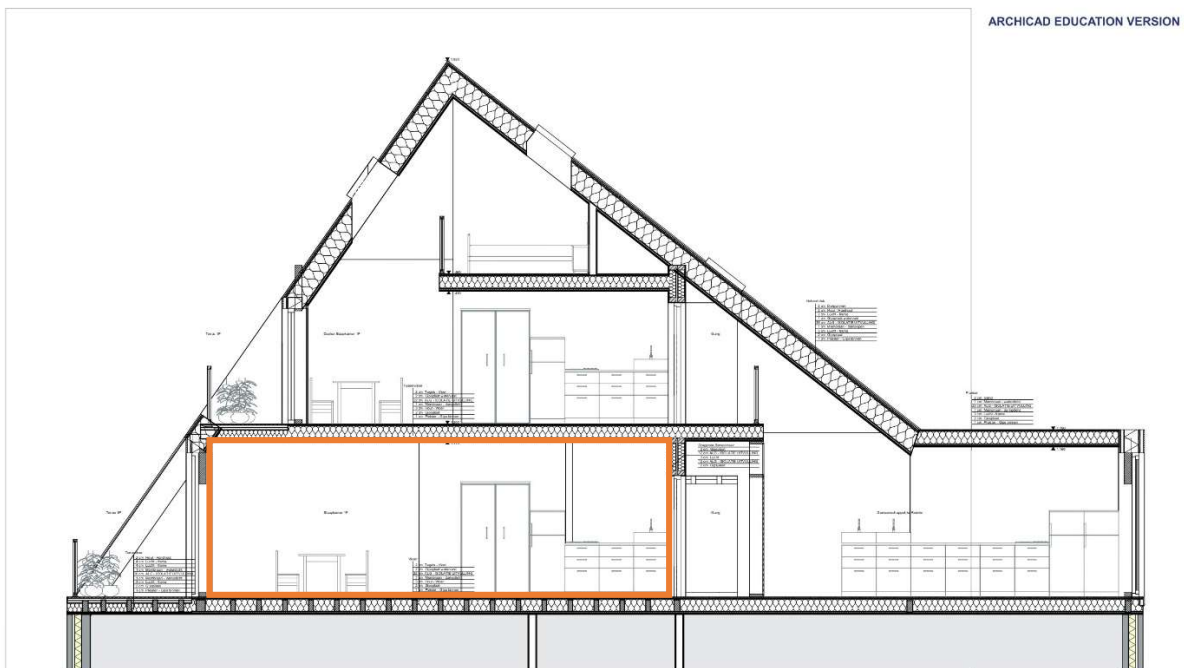
Korte omschrijving bestudeerd project:

De opdracht was het maken van een optopping op een schoolgebouw onder een hellend dak. Hierbij heb ik de keuze gemaakt om met een klassiek zadeldak te werken. Daarbij heb ik het ene dakdeel meer laten hellen dan het andere deel om in de hoogte plaats te winnen.

Mijn concept is vervolgens om het gebouw in twee delen te splitsen en onder het minder hellende deel de gemeenschappelijke ruimtes onder te brengen, deze hebben één enkele verdieping nodig die toch nog steeds ruimtelijk aanvoelt, daarnaast heb ik ook een uitbouw in de gemeenschappelijke keuken om deze meer ruimtelijkheid te geven.

Onder het andere meer hellend dakdeel zijn de éénpersoons-verblijven, opgedeeld in twee verdiepen. Het bovenste verdiep heeft minder plaats in de lengte, en is daarom een duplex.

Mijn concept is om een open, en sociaal gebouw te creëren, met voldoende lichtinval.



Keuze ventilatie

Type ventilatiesysteem: <i>Type C+</i> ☒ <i>Individueel</i> ☐ <i>Collectief</i>	<u>Dit systeem werd gekozen om de volgende redenen¹:</u> • Tochtrisiko is mogelijk omdat we hoog bouwen maar wordt gereduceerd bij vraagsturing. • Plaatsen van een individueel systeem, is mogelijk binnen mijn ontwerp. De plaatsing van de unit gebeurt in een verlaagd plafond boven de badkamer. • Minder plaatsverlies door kanalen in vergelijking met D-systeem • Makkelijke plaatsing in verlaagd plafond + matig onderhoud nodig. • Laag energieverbruik door enkel één ventilator -> Energiezuinig • Er worden akoestische roosters geplaatst om geluidsklachten te vermijden.
<u>Link naar technische fiche:</u> <i>BE_NL_Tech_n_fiche_Healthbox_3.pdf</i>	
<u>Omschrijving van de uitvoering van het ventilatiesysteem:</u> Ik heb gekozen voor een Ventilatie systeem C+. Het is een systeem dat gebaseerd is op de aanwezigheid van regelbare buitenluchttoevoeropeningen (RTO) in droge ruimtes: leefkamer, bureau, slaapkamer,... En anderzijds de permanente mechanische afvoer van de lucht door een kanalsysteem in natte ruimtes: badkamer, wasplaats, toilet, ... Tussenin de droge en natte ruimtes is er natuurlijke ventilatie aanwezig. Door de keuze te maken voor een '+' systeem, is er een vraagsturing aanwezig. Het debiet zal worden aangepast aan de werkelijke vraag. Dit gebeurt door middel van sensoren.	
<u>Het ventilatiesysteem maakt gebruik van:</u> ☒ <i>Ventilatiestroosters</i> ☐ <i>Warmtewisselaar (rendement: vul in %)</i> ☐ <i>Enthalpiewisselaar</i> ☒ <i>Geluidsdempers</i> ☐ <i>Klokregeling</i> ☒ <i>CO₂-sensoren</i> ☒ <i>Vochtsensoren</i> ☐ <i>Kanalennet voor pulsie</i> ☒ <i>Kanalennet voor extractie</i>	

Keuze verwarming

<u>Keuze verwarmingssysteem:</u> Type opwekkingssysteem: Lucht-water - Warmtepomp Type afgiftesysteem: Vloerverwarming Opslagsysteem: Buffervat	<u>Dit systeem werd gekozen om de volgende redenen²:</u> • <i>Duurzaam door PV-installatie die zal geplaatst worden bovenop het dak. (duurzame elektriciteit)</i> • <i>Overige duurzame energie kan worden opgeslaan in een batterij die geplaatst wordt in de technische ruimte</i> • <i>Weinig onderhoudskosten</i> • <i>Warmtepomp is ideaal in combinatie met vloerverwarming -> lage temperatuur</i> • <i>Nadeel:</i> - <i>Een Buitenunit geplaatst worden</i> - <i>Gevoelig voor wijzende omgevingstemperaturen</i> • <i>Geen problemen met geluid en ruimtegebruik -> collectief systeem In een gemeenschappelijke TR</i> • <i>Het verwarmingssysteem is veel duurder dan klassieke verwarming Maar op langer termijn is dit veel duurzamer en efficiënter.</i>
<u>Opwekkingssysteem:</u> ☐ Individueel ☒ Collectief (niet voor schoolgebouw) <u>Technische fiche opwekkingstoestel (indien van toepassing):</u> https://www.viessmann.be/nl/producten/warmtepompen/vitocal-222-a.html#waypoint_downloads ☒ Ook toepasbaar voor sanitair warm water	
<u>Afgiftesysteem:</u> <i>Als afgifte systeem heb ik vloerverwarming.</i> • <i>Vloerverwarming geeft een veel aangenamer gevoel van verwarmen</i> • <i>Mooie warmteverdeling over de ruimte</i> • <i>Muren blijven vrij voor kasten enz.</i>	
<u>Algemene aandachtspunten als gevolg van de keuze van het verwarmingssysteem:</u> <i>Warmtepomp maakt gebruik van elektriciteit, we willen dat dit een zo duurzaam mogelijk systeem word en maken dus gebruik van PV-installatie.</i> <i>Vloerverwarming heeft enkele nadelen:</i> • <i>Muren kunnen niet bijgeplaatst – verplaatst worden ...</i> • <i>Moeilijker in onderhoud</i>	
<u>In de technische ruimte komt voor verwarming:</u> ☒ Opwekkingstoestel ☐ Etagestation ☒ Collector verwarming ☒ Collector sanitair water -> COMBILUS ☒ Expansievat ☐ Rookgasafvoer ☐ Condensafvoer	