

Energie



Team: A.B.C.

Auteur:

INHOUD

2.1.	zelfvoorzienend ontwerp.....	3
2.2.	energieopslag bi-directioneel laden.....	3
2.3.	EPC berekening.....	3
2.4.	Energiebehoefte	3
2.5.	Opwekken.....	3
2.6.	Smart Building	4
2.7.	Toegepast innovatie	4

2.1. zelfvoorzienend ontwerp

Het vernieuwde pand krijgt een zelfvoorzienend ontwerp. Zo wekken wij stroom op door op het bestaande dak PV panelen te plaatsen. Voor het verwarmen van de appartementen hebben we gekozen voor een combinatie van een zonneboiler en wtw units. De zonneboilers worden op het nageïsoleerde platte dak geplaatst met een oriëntatie op het zuidwesten.

2.2. energieopslag bi-directioneel laden

Voor de vervoersopties hebben wij gekozen om elektrische deelauto's te gaan gebruiken. Uit het pand gaan wij ook energie opslaan en gebruiken dit om de elektrische deelauto's op te laden.

2.3. EPC berekening

Zie bijlage

2.4. Energiebehoefte

Om energiebehoefte te besparen worden de appartementen passief gebouwd, dat levert meerde voordelen. Als eerst biedt de bouwmethode meer zekerheid; door te rekenen met vastgestelde (materiaal)waardes is de energiebesparing nauwkeuriger vast te stellen, daarbij is energiebesparing in de regel (flink) groter.

Paar factor(en) spelen een belangrijke rol om het energiebehoefte te minimaliseren, denk aan materiaalgebruik in gebouwen heeft invloed op de duurzaamheid. Het materiaal maakt een interactie met het energiegedrag, daarvoor maken wij gebruik van stro. Het is een natuurlijk product en jaarlijks hebben wij een overvloed van te veel stro, daarbij overlasten wij niet de aarde en economisch geeft het een extra boost. Hennep isolatie, de productie van de hennepplant doet de aarde geen enkele kwaad, het materiaal zelf is brandwerend en heeft een zeer goede Rc-waarde.

Verder in het rapport worden deze materialen in meer detail beschreven.

Duurzame energie, niet alleen de herkomst van energie is van belang, maar ook hoe het op een duurzame manier wordt geproduceerd. We willen geen energieverliezen, daarvoor worden de appartementen en ook de aansluitingen luchtdicht gebouwd.

Grotere raampartijen hebben wij toegepast, zodat de zon lekker naar binnen kan schijnen en de woning verwarmd wordt.

Door de luchtdichtheid van ons gebouw met 75% te verbeterd wordt 50% energie bespaard. Luchtdichtheid en energieprestatie van het gebouw is dus bijna één op één

2.5. Opwekken

Het opwekken van stroom doen we doormiddel van PV-panelen. Er zullen in totaal 95 panelen op het voormalig kantoorpand komen. Deze komen op de alle 3 dak delen diep volop in de zon staan. De energiebijdrage van de PV-cellen zijn 3725 kWh.

De "Trina Solar Honey", worden toegepast. De PV-panelen Haalt een hoog vermogen van 6 bushbars te combineren met mono percium cellen, het systeem haalt een spanning van 1500 volt. Door het halfcel ontwerp zorgt voor een hogere efficiëntie (19,9%) en met een lage temperatuurcoëfficiënt wordt meer energie opgewekt op warme dagen.

De panelen zelf zijn bestand tegen uitdagende weeromstandigheden zoals ammonia en zand, maar ook 5400Pa sneeuwbelasting en 2400Pa windbelasting.

De panelen biedt 10 jaar productieggarantie en 25 jaar lineaire opbrengstgarantie tot 80.68%.

Zie bijlage achterin voor meer informatie.

2.6. Smart Building

In de senioren vleugel zullen er domotica systemen geplaatst worden, zodat de ouderen vanaf afstand het huis of hulp van zorgmedewerkers kunnen krijgen.

Ook het bedienen van de temperatuur, licht, etc. Zal doormiddel van dit apparatuur gaan.

2.7. Toegepast innovatie

Mopas Monitoring Systems ontwikkelde een alarmknop waarmee hulpverleners direct kunnen zien waar iemand zich bevindt. Vervolgens kunnen ze in geval van nood meteen communiceren via een transponder. De locatie van de gebruiker is alleen zichtbaar na een druk op de alarmknop die zich bevindt op een Mopas transponder. Deze transponders koppel je bijvoorbeeld draadloos met elektrische deursloten, waarmee deuren door verzorgers of naasten geopend kunnen worden. Daarnaast beschikken ze over positiebepaling via WiFi en GPS, valdetectie, spreek-/luisterfunctie en de mogelijkheid tot koppelen via Bluetooth met bijvoorbeeld een Pebble Smartwatch.