



100 KW OP DE EUROPESE SCHOOL!

De 706 m² polykristallijne fotovoltaïsche panelen op de daken van de Europese School van Sint-Lambrechts-Woluwe met een vermogen van 100 kWp zouden een productie moeten opleveren van minstens 86.000 kWh per jaar of 10 % van het elektriciteitsverbruik van de campus.

Fotovoltaïsch systeem

- **Oppervlakte:** 706 m²
- **Helling:** 15 °
- **Ligging:** zuidwesten
- **Ingebruikname en certificering van de installatie:** mei 2010



REDENEN

Verschillende jaren al komen milieuproblemen aan bod in de lessen. Toen we over dit project vertelden, was de directeur van meet af aan enthousiast. Hier lag een kans om woorden in daden om te zetten.

Uiteraard is er het economische belang, maar er is eveneens het ecologische en pedagogische nut. Onder begeleiding van hun leraar krijgen de leerlingen bovendien toegang tot een softwareprogramma dat in real time de productie van elektriciteit door de zonnepanelen opvolgt.

Voor pedagogische doeleinden en om de leerlingen te sensibiliseren heeft Fedesco overigens een didactische fotovoltaïsche module ter beschikking van de school gesteld. Deze module werd gemonteerd op een wagentje en zo uitgedacht dat wetenschappelijke toepassingen alsook demonstraties voor kinderen en jongeren van het eerste studiejaar tot het laatste middelbaar mogelijk zijn. "De module zal voorzien zijn van alle meetapparatuur zoals een inclinatorium, een luxmeter, een kompas, ... De leerlingen kunnen experimenten uitvoeren met gelijk- en wisselstroom, metingen doen van de productie in functie van de helling en de richting van de panelen, het rendement evalueren en vergelijken, er allerlei elektrische hulpapparatuur op aansluiten. Er is eveneens de mogelijkheid om er een elektrolyse-eenheid voor de opslag van zonne-energie in waterstof in aan te brengen", geeft Gaël Minne mee. Zij is ingenieur-projectleider bij Fedesco en heeft in samenwerking met de technologieconsultancyfirma Altran de module ontworpen..

INSTALLATIE

Het scholencomplex van de Europese School van Woluwe spreidt zich uit over een oppervlakte van 5 ha. Er staan verschillende gebouwen: een gebouw dat de kleuter- en lagere school herbergt, een gebouw voor de middelbare school en de administratie en een derde voor het restaurant. Men vindt er ook twee prefab paviljoentjes, sportterreinen en een sporthal. Omwille van de goede bezonning en de stabiliteit van het (plat) dak werden de 706 m² zonnepanelen (totaalvermogen 100 kWp) op het dak van de middelbare school geplaatst. De panelen zijn gericht op het zuiden/zuidoosten en zijn geplaatst onder een hoek van 15 °. Op die manier is er de hele dag lang een gelijkmatige productie. De panelen zouden zo moeten kunnen zorgen voor een



INFOS FICHES - ÉNERGIE

gewaarborgde minimumproductie van 86.000 kWh per jaar. De firma Eoluz heeft de installatie gerealiseerd. Ze is operationeel sinds eind april 2010.

De installatie en het onderhoud voor de eerste tien jaar vragen een investering van € 327.000. Door de verkoop van de groenestroomcertificaten die de installatie opbrengt wordt de rendabiliteit gewaarborgd. Deze investering valt onder een budget van 1,5 miljoen euro dat Fedesco als een kapitaalsverhoging van de federale regering ter beschikking krijgt om fotovoltaïsche projecten bij gebouwen van de federale overheid te realiseren en te beheren. In de drie gewesten van het land liepen er voor verschillende locaties haalbaarheidsstudies. De Europese School is de eerste verwezenlijking.

KORTING VAN 15 % VOOR DE SCHOOL

Nagenoeg de volledige elektriciteitsproductie zal door de campus zelf verbruikt worden. Desalniettemin heeft Fedesco voor een extra meter gezorgd waarmee het overschot aan niet-verbruikte energie kan afgegeven worden aan het net (geraamd op 5.000 kWh per jaar). Fedesco heeft de installatie gefinancierd, is er eigenaar van en verkoopt de groene stroom die op de Europese School wordt opgewekt door met een korting van 15 % op de prijs per kWh die aangerekend wordt door de gekozen leverancier (Electrabel) en dit voor een duur van 20 jaar. Zo geniet de Europese School van een lokale hernieuwbare-elektriciteitsproductie aan een concurrentiële prijs, zonder dat ze daarvoor een cent hoeft te betalen. Een andere vindingrijkheid in het contract: Fedesco geeft de Europese School ook een premie van 15 % op de verkoopsopbrengst van het overschot aan opgewekte elektriciteit. Een manier om de verantwoordelijken van de campus ertoe aan te zetten om te zoeken naar overbodig verbruik en het weg te werken.

TECHNISCHE GEGEVENS

- Piekvermogen van het FV-systeem: 100 kWp
- Collectoren: 706 m² polykristallijne fotovoltaïsche panelen
- Helling: 15 °
- Zuidwestelijk gericht
- Koppeling op het netwerk aan de hand van 9 omvormers van 15.000 W (hierboven een foto van een omvormer)
- Specifiek rendement: 850 kWh/kWp
- Verwachte zonneproductie: > 86.000 kWh/jaar
- Ingebruikname en certificering van de installatie: mei 2010
- Levensduur van de FV-modules: 30 tot 40 jaar

ECONOMISCHE BALANS

- Netto-investering: € 327.000
- Subsidies, premies & fiscale kortingen: € 0
- Geraamde inkomsten van de groenestroomcertificaten: 425 GSC/jaar aan 85 euro/GSV = € 36.125
- Terugverdientijd van de installatie: 9 jaar

MILIEUBALANS (RAMINGEN)

- Gemeten groenestroomproductie: 86.000 kWh/jaar, of 10 % van het elektriciteitsverbruik van de campus
- Vermeden CO₂-uitstoot : 34 ton CO₂/jaar

CONTACT

Bouwheer	FEDESCO	Koningsstraat 47 1000 BRUSSEL
Architectuur- en studiebureau	Altran	Tervurenlaan 142-144 1150 Brussel
Installateur	Eoluz	Hoogboomsteenweg 243, bus 3 2950 Kapellen

Facilitator Duurzame Gebouwen 0800 85 775 - facilitator@leefmilieu.irisnet.be