

Woonbron Delft vindt een schoon milieu belangrijk. Daarom kijken we bij onze projectontwikkeling steeds welke maatregelen toegepast kunnen worden om een positief milieurendement te bevorderen. Dit gebeurt bijvoorbeeld door materiaalkeuze of door toepassing van duurzame energievoorzieningen zoals zonnepanelen.

Duurzame energie in torenflat Bieslandsekade



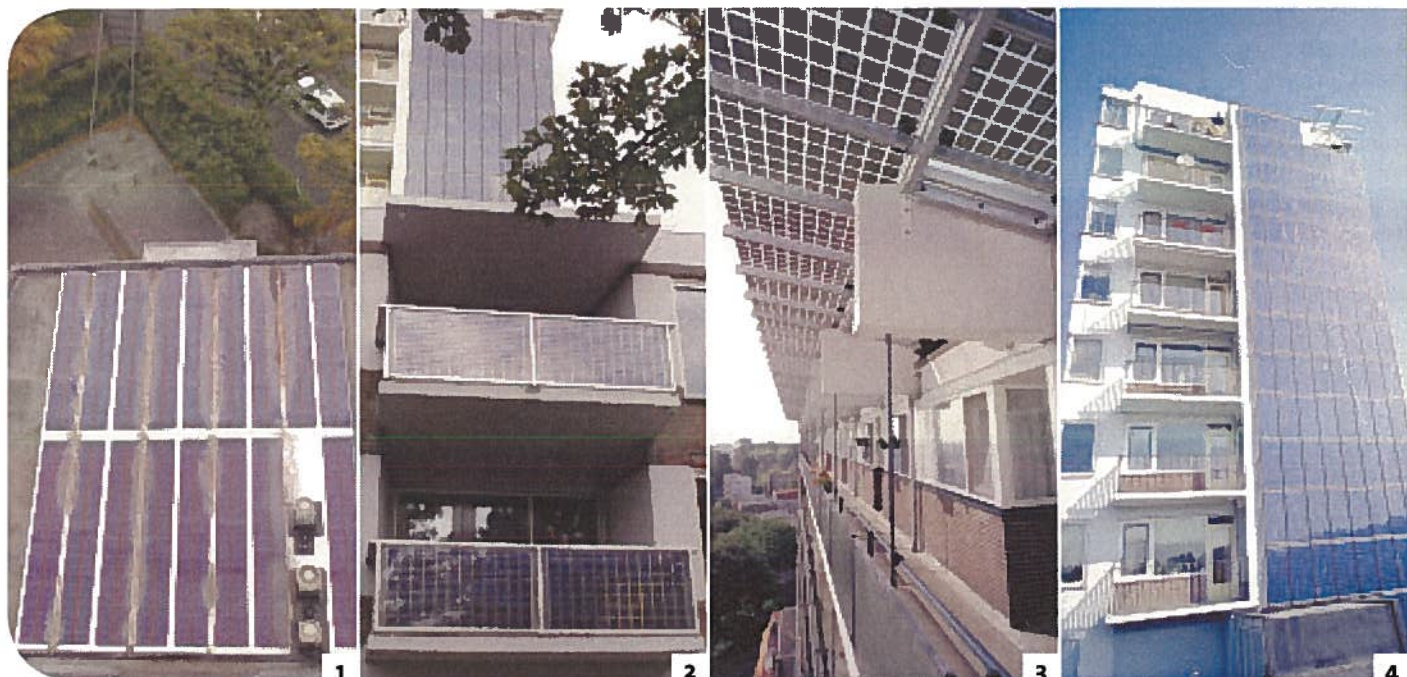
DE TORENFLAT

De torenflat aan de Bieslandsekade dateert uit 1959 en is de oudste hoogbouw in Delft. In 2001 is gestart met een grootschalige renovatie van dit gebouw. Tegelijkertijd zijn 260 m² zonnepanelen geplaatst. De 'groene stroom', die uit deze panelen wordt opgewekt, is voldoende om bijna alle collectieve installaties van het tien verdiepingen hoge gebouw zoals liften, verlichting en mechanische ventilatie hierop te laten werken. De zonnepanelen zijn op vier plaatsen aangebracht: aan de zuidgevel, op het platte dak van de uitbouw, op het hekwerk van de balkons in de uitbouw en als overkapping van de bovenste galerij. Dat laatste heeft als voordeel dat bewoners van de bovenste verdieping bij nat weer droog naar hun woning kunnen lopen. Om het demonstratiekarakter van het gebouw te benadrukken is deze luifel verlicht en geeft het 's avonds van verre af al een fraai beeld. Omdat op verschillende innovatieve manieren pv-modules (photo voltaïsche) in een bestaande flat zijn ingepast, is dit project uniek in Nederland.



Duurzame energie

in torenflat Bieslandsekade



ZONNESTROOM

Met behulp van zonnepanelen wordt zonlicht in elektriciteit omgezet. Deze zogenaamde zonnestroom is samen met stroom uit wind, water en biomassa een vorm van 'groene' stroom. Het is schoner en beter voor het milieu dan 'gewone' stroom. De zon is immers een duurzame bron van energie.

ZONNEPANELEN

Zonnepanelen worden vaak op of aan gebouwen geplaatst omdat daar veel ruimte is die anders niet gebruikt wordt en omdat er veel zonlicht op valt. Elk gebouw met een plat of een schuin dak is geschikt. Als er sprake is van een schuin dak, dan werkt het zonnepaneel het beste aan de zuidzijde. Een systeem dat tussen het zuidoosten of het zuidwesten gericht is levert nog altijd 90% van de ideale situatie op. De zonnepanelen worden aangesloten op het elektriciteitsnet van het gebouw. Als de zon schijnt leveren de zonnepanelen stroom die door de collectieve voorzieningen (lift, verlichting) wordt gebruikt. Het overschot wordt in het elektriciteitsnetwerk 'gestopt'. Maar ook bij bewolking is er nog sprake van energieopbrengst. Als de zon niet schijnt, blijft de 'gewone' stroom beschikbaar. Zonnepanelen vergen nauwelijks onderhoud en leveren geen gevaar op voor de gezond- en veiligheid in en om het gebouw.

PROJECT '100 DELFTSBLAUWE DAKEN'

Het zonnepanelenplan voor de torenflat is een voorbeeldproject voor meervoudige toepassing van zonnestroom en maakt deel uit van het project '100 Delftsblauwe Daken'.

Het doel van dit project is te demonstreren hoe pv-cellen in bestaande gebouwen toegepast kunnen worden. Nevendoel is Delft te profileren als een proeftuin voor innovaties in het algemeen en voor pv in dit specifieke geval. Daarmee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan een snellere introductie van pv in de Nederlandse bestaande bebouwde omgeving.

KENMERKEN

In de torenflat wordt een aantal unieke toepassingen van pv-systemen gedemonstreerd. Nieuw voor Nederland zijn de amorfe zonnecellen die zijn geïntegreerd in de nieuwe evalon (pvc-achtig materiaal) dakbedekking van het lage gedeelte. De evalon/pv-combinatie vervangt de gebruikelijke bitumineuze dakbedekking. Tegelijkertijd is extra isolatiemateriaal toegevoegd (zie foto 1).

Uniek zijn ook de transparante pv-cellen die zijn gebruikt in de balkonhekken. Op deze manier worden de bewoners niet in hun uitzicht gehinderd. Hier is zoveel mogelijk gebruikgemaakt van bestaande profielen (zie foto 2).

Op de bovenste galerij is bovenop de dakbalken een luifel aangebracht, waardoor nu ook de bovenste galerij beschermt is tegen regen. Deze luifel is behalve een functionele ook een architectonische toevoeging. De luifel is rank uitgevoerd met een draagconstructie zoals die gebruikt wordt in de kassenbouw. De constructie, waar alle bedrading in is verwerkt, steunt op betonnen consoles (zie foto 3).

Het meest in het oog springend is de blauwe zuidgevel. Ook hier is gebruikgemaakt van kennis uit de kassenbouw om met een lichte constructie de zonnepanelen aan de gevel te bevestigen (zie foto 4).

VISIE WOONBRON DELFT

Met het torenflatproject maakt Woonbron Delft duidelijk dat zij een deskundige marktpartij is, die grensverleggende projecten niet uit de weg gaat. Daarbij maakt Woonbron Delft optimaal gebruik van technologische ontwikkelingen met oog voor het milieu en de bewonersbelangen. Verder laat Woonbron Delft zien dat zij bijdraagt aan Delft Kennisstad.

PROJECTGEGEVENS

- **Opdrachtgever**
Woonbron Delft
- **Architect**
Van Schagen architecten, Rotterdam
- **Adviseur PV**
W/E adviseurs, Gouda
- **Projectcoördinatie**
Delfts Energie Agentschap
- **Gevelbouw**
Allicon
- **Engineering en installatie**
BST, Elektron, Schiebroek dakbedekking
- **Co-financiers**
Gemeente Delft, Eneco, Novem
- **Oplevering**
April 2003
- **Opbrengst per jaar**
17.800 kWh
- **Stichtingskosten**
€ 515.000

WOONBRON DELFT

Postbus 268
2600 AG Delft

telefoon (015) 88 05 00
fax (015) 88 05 05
e-mail delft@woonbron.nl
internet www.woonbron.nl

Reparatieverzoeken

telefoon (015) 251 67 00
of via www.woonbron.nl