



MEMO Duurzaamheid Justus van Effencomplex

Onderwerp GPR berekening
Aan Woonstad Rotterdam
Van W/E adviseurs
Datum 8 september 2010

1 Inleiding

Op basis van de bestekgegevens van de restauratie van het Justus van Effencomplex is een duurzaamheidsprofiel opgesteld met GPR Gebouw. Het duurzaamheidsprofiel wordt in deze memo toegelicht.

2 Duurzaamheidsprofiel

Het berekende duurzaamheidsprofiel van het Justus van Effencomplex is weergegeven in de figuren 1 en 2 op de volgende pagina's. Het profiel is bepaald op basis van een berekening voor het meest voorkomende woningtype A in het plan. Er zijn twee berekeningen gemaakt. Een voor de woning zonder pv-cellen op het dak en een met pv.

Energie

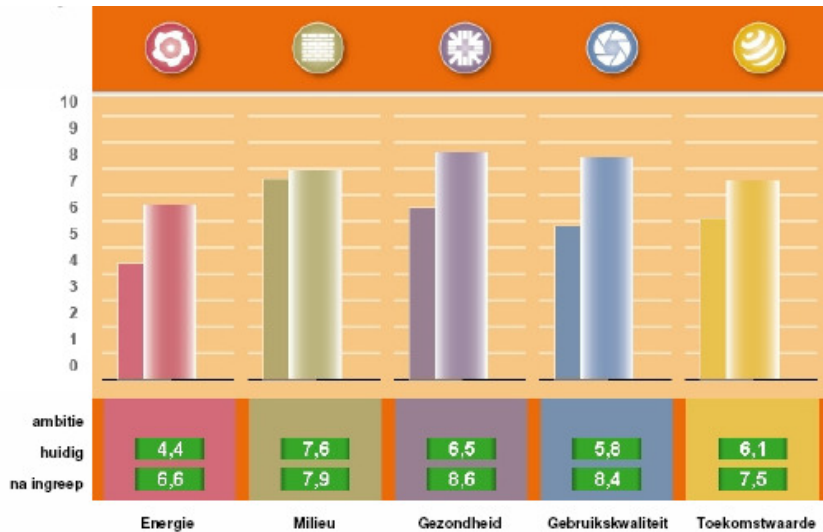
Voor Justus is gekozen voor een concept dat bestaat uit vergaande thermische isolatie, energie-efficiënte CO₂-gestuurde ventilatie en warmte- en koudelevering door middel van een collectief warmtepompsysteem met warmte- en koudeopslag in een watervoerende laag in de bodem. Met dit energieconcept en het zorgen voor een gebruikershandleiding en onderhoudscontract, komt de score voor het thema Energie op 6,6. Door toevoeging van 10 m² pv-panelen stijgt de score op energie naar 7,1. In de huidige situatie wordt een score van 4,4 behaald.

Volgens de berekening hebben de woningen, met 10 m² pv-panelen, een A⁺-label met een energie-index van 0,66. Bij de ontwikkeling van het concept is een energieprestatiecoëfficiënt berekend van 0,25. Hoewel de hoogte van beide scores niet 1-op-1 vergelijkbaar zijn, kan wel aangegeven worden dat de nieuwbouwmethode een aanmerkelijk gunstiger resultaat oplevert dan de energielabelmethodiek. De verschillen ontstaan door verschillen tussen de rekenmethoden voor het energielabel en de energieprestatiecoëfficiënt.

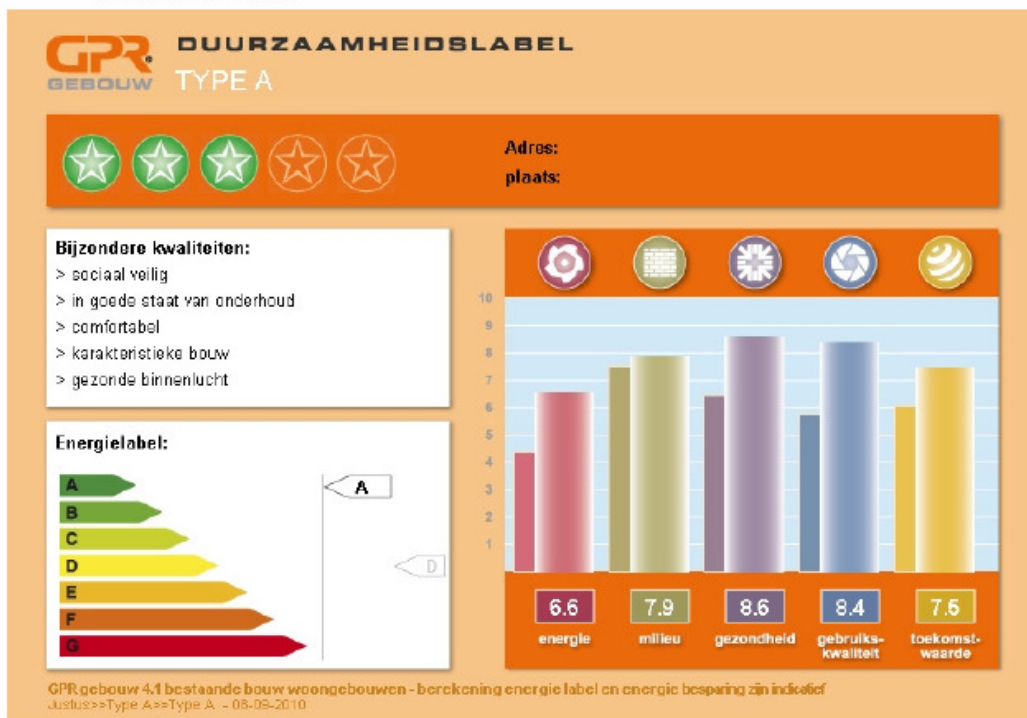
Milieu

Het thema Milieu bestaat uit de subthema's Water (telt mee voor 20% van de totaalscore), Milieuzorg (telt mee voor 10% van de totaalscore) en Materiaal (telt mee voor 70% van de totaalscore). Hierop worden scores gehaald van respectievelijk 8,0, 7,6 en 7,9.

De goede score op het subthema Water wordt gerealiseerd uitgaande van de toepassing van 6 literreservoirs met spoelonderbrekers voor de toiletten, waterbesparende kranen en douches en een gescheiden rioleringsstelsel.



Duurzaamheidslabel

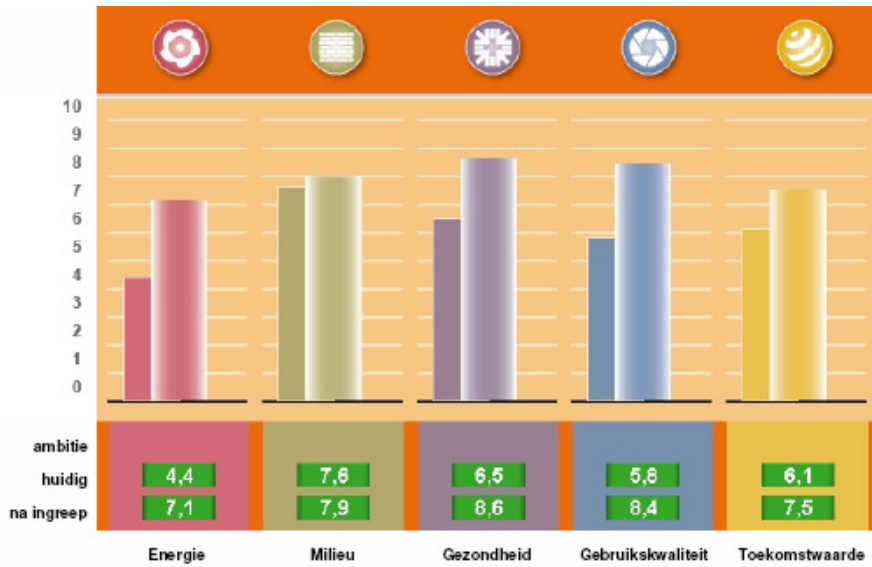


CO₂-emissie

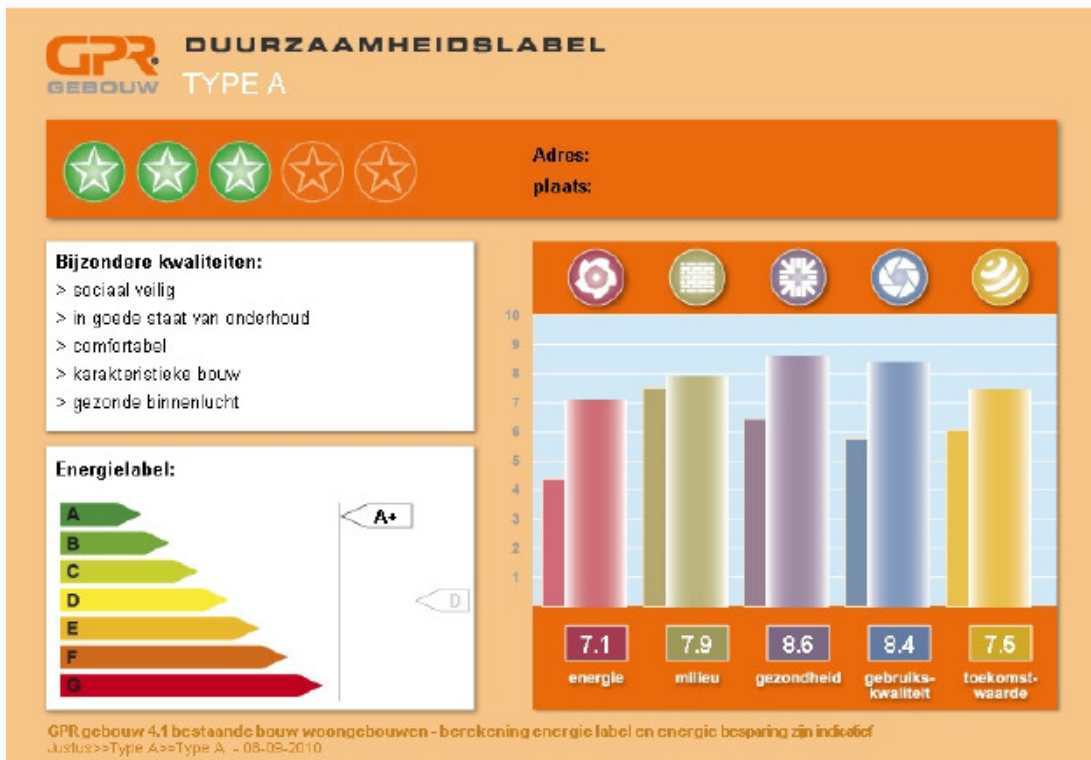
CO ₂ -emissie (kg/m ²) per jaar	Huidig	Na ingreep	CO ₂ -emissiereductie (t.o.v. huidige situatie)
Door energiegebruik	38,0	19,6	48%
Door materiaalgebruik	3,8	3,6	3%
Totaal	41,7	23,2	44%

Schaduwrijzen en LCA-profielen

Figuur 1: Duurzaamheidsprofiel woningen Justus van Effencomplex (zonder pv)



Duurzaamheidslabel



CO₂-emissie

CO ₂ -emissie (kg/m ²) per jaar	Huidig	Na ingreep	CO ₂ -emissiere ductie (t.o.v. huidige situatie)
Door energiegebruik	38,0	14,4	62%
Door materiaalgebruik	3,8	3,7	2%
Totaal	41,7	18,1	57%

Schaduwrijzen en LCA-profielen

Figuur 2: Duurzaamheidsprofiel woningen Justus van Effencomplex (met pv)



Op het subthema Milieuzorg wordt de grootste bijdrage aan de score geleverd door tijdens de bouw te zorgen voor een zorgvuldige en vergaande afvalscheiding en door een apart sloopbestek. Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van een goede gebruikshandleiding voor een zorgvuldig gebruik van het gebouw.

Belangrijk voor de goede score voor het subthema materiaal is de lange levensduur en levensduurverlenging van het casco. De score wordt getemperd doordat materiaal uit de renovatie van 1985 wordt verwijderd en vervangen door nieuw materiaal.

Er wordt opgemerkt dat bij toepassing van hout is uitgegaan van hout met fsc.

Gezondheid

Het thema Gezondheid bestaat uit de subthema's Geluid (telt mee voor 25% van de totaalscore), Luchtkwaliteit (telt mee voor 45% van de totaalscore), Thermische Comfort (telt mee voor 25% van de totaalscore) en Licht en Visueel Comfort (telt mee voor 5% van de totaalscore). Hierop worden scores gehaald van respectievelijk 8,2, 8,4, 9,0 en 7,0. De totaalscore bedraagt 8,6 ten opzichte van 6,5 in de huidige situatie.

De score op het subthema Geluid wordt met name veroorzaakt door een lage geluidbelasting van buiten en een goede geluidisolatie tussen woningen.

Op het subthema Luchtkwaliteit wordt de grootste bijdrage aan de score geleverd door zelfregelende ventilatieroosters in combinatie met CO₂-gestuurde afvoer en toepassing van vloerverwarming. Ook zeer gunstig is de afwezigheid van gas in de woningen.

Ook op het subthema Thermisch Comfort levert de toepassing van vloerverwarming en vloerkoeling een belangrijke bijdrage aan de score. Daarnaast hebben een goede kierdichting en tochtwerende voorzieningen bij ventilatietoever een positief effect op de score.

Op het subthema Licht en Visueel Comfort vormt het uitzicht van de woningen op het groene binnengebied een positief punt.

Gebruikskwaliteit

Het thema Gebruikskwaliteit bestaat uit de subthema's Toegankelijkheid (telt mee voor 25% van de totaalscore), Functionaliteit (telt mee voor 25% van de totaalscore), Technische Kwaliteit (telt mee voor 25% van de totaalscore) en Sociale Veiligheid (telt mee voor 25% van de totaalscore). Hierop worden scores gehaald van respectievelijk 8,4, 6,8, 10,0 en 10,0.

De score op het subthema Toegankelijkheid wordt positief beïnvloed door de aanwezigheid van openbaar vervoer op korte afstand en de aanwezigheid van overdekte en afgesloten fietsenstallingen. Positief is ook de verbeteringen aan de trappen in de woningen, de betere indelingsmogelijkheden van ruimten en de afwezigheid van dorpels.

Op het subthema Functionaliteit wordt de grootste positieve bijdrage aan de score geleverd door de indelingsmogelijkheden van de woningen.

Bij het subthema Technische Kwaliteit wordt, vanwege de vergaande vernieuwing van de woningen voor alle onderdelen uitgegaan van uitstekende kwaliteit van de toegepaste materialen. Hierdoor wordt de maximale score bereikt.



Voor het subthema Sociale Veiligheid is uitgegaan van het voldoen aan het politiekeurmerk veilig wonen.

Toekomstwaarde

Het thema Toekomstwaarde bestaat uit de subthema's Toekomstgerichte Voorzieningen (telt mee voor 33,3% van de totaalscore), Flexibiliteit (telt mee voor 33,3% van de totaalscore) en Belevingswaarde (telt mee voor 33,3% van de totaalscore). Hierop worden scores gehaald van respectievelijk 7,5, 6,0 en 6,6.

De score op het subthema Toekomstgerichte Voorzieningen wordt met name veroorzaakt door dichte geveldelen met een hoge R_c -waarde van 4,0 m²K/W, door toepassing van vraaggestuurde ventilatieroosters, door lage temperatuurverwarming en door bereikbare leidingtracés.

Op het subthema Flexibiliteit wordt de score beperkt doordat het gebouw vanwege de monumentale status niet kan worden uitgebreid. Positief is de mogelijkheid om een slaapkamer en natte cel op de begane grond te creëren.

Ook op het subthema hebben aanwezigheid van historische gebouwen, de verscheidenheid aan gebruiksfuncties in de omgeving, de verschijningsvorm van het gebouw en de gevarieerde indelingsmogelijkheid van de woning een positief effect op de score. Ook het optionele pv-systeem op het dak wordt positief beoordeeld.