

Omgevingsvisie Merwedekanaalzone

Deel 2: Uitwerking van de Ruimtelijke Agenda



Bijlage 7.9 Notitie Uitgangspunten GPR Gebouw

Merosch, oktober 2018



Project: Merwedekanaalzone

Onderwerp: Uitgangspunten GPR Gebouw

Datum: 22 oktober 2018

Projectnummer: 1502

1 Inleiding

In de Merwedekanaalzone te Utrecht wordt een innovatieve stadse wijk gerealiseerd met hoogstaande ambities op het gebied van duurzaamheid. In de omgevingsvisie van de gemeente Utrecht staat onder andere om deze duurzame ambities meetbaar te maken een gewenste GPR-score van gemiddeld 8,0. In deze notitie worden indicatieve GPR-berekeningen uitgevoerd voor twee situaties verschillend in grootte en ambitieniveau, waarbij voor beide gevallen aan de BENG-voorwaarden wordt voldaan. Daarbij worden de uitgangspunten toegelicht.

2 Uitgangspunten

Er is een gemiddeld gebouw doorgerekend, wat redelijk gemiddeld is in hoogte en oppervlak. In onderstaande tabel is een samenvatting van de installatietechnische maatregelen en bouwkundige uitgangspunten gegeven die daarbij gehanteerd zijn. Deze worden overgenomen in de GPR-berekening.

		BENG
<i>Bouwkundige maatregelen</i>		
R _c -waarde gevel	[m ² *K/W]	4,5
R _c -waarde dak	[m ² *K/W]	6,0
R _c -waarde vloer	[m ² *K/W]	3,5
U-waarde raam (kozijn+glas)	[W/m ² *K]	1,0 (triple glas)
Zontoetredingsfactor glas	[-]	0,3
Kierdichting (Q _{v10})	[dm ³ /s*m ²]	0,2
<i>Installatietechnische maatregelen</i>		
Ventilatie	[-]	Individueel CO ₂ -gestuurd gebalanceerd ventilatiesysteem
Warmteopwekking	[-]	Individuele LT warmtepomp i.c.m. WKO
Afgifte verwarming en koeling	[-]	LT vloerverwarming en HT vloerkoeling
Koeling	[-]	Vrije koeling uit WKO
Warm tapwater	[-]	Individuele HT warmtepomp i.c.m. WKO + individuele douchegootwarmtewisselaar
PV-panelen (ad 220 W _p /m ²)	[m ²]	105 m ²

Per onderwerp worden nog enkele aanvullende uitgangspunten gegeven. De uitgangspunten weergegeven in deze notitie zijn die met de grootste invloed op de score. Voor de GPR-berekeningen geldt dat wanneer uitgangspunten niet bekend waren en moesten worden ingeschat, deze relatief behoudend zijn ingevuld.



2.1 Energie

GPR gemiddeld = 8,1

Er is een indicatieve EPC-berekening voor het gebouw gemaakt, waarbij de gegevens hiervan in GPR zijn ingevoerd. Naast de reeds genoemde uitgangspunten zijn deze aanvullende uitgangspunten geselecteerd:

- Tochtportaal in een afgesloten verkeersruimte met twee deuren, waarvan één grenst aan de buitenwereld;
- Energiezuinige buitenverlichting.

2.2 Milieu

GPR gemiddeld = 7,3

De milieuprestatie van het gebouw is berekend op basis van een voorbeeld appartementencomplex met bijbehorende veelvoorkomende materialen. Qua installaties zijn dezelfde uitgangspunten als de EPC-berekening gehanteerd. Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten geselecteerd:

- Relevant aandeel circulaire materialen;
- >95% hout uit duurzaam beheerde bossen;
- Demontabele gebouwcomponenten;
- Waterbesparende douchekop;
- Opvang hemelwater voor gebruik buiten;
- Extensief groendak;
- Duurzaam onderhoudsplan.

In de berekening wordt een MPG-score van € 0,6/m² BVO per jaar behaald. Dit is echter een voorbeeldscore en geldt niet als representatief voor alle gebouwen in Merwede. Uit rapportage van W/E Adviseurs¹ blijkt dat voor een appartement een gemiddelde score van € 0,5/m² BVO per jaar haalbaar is voor woningen op bouwbesluitniveau. Uit een vergelijking binnen twaalf verschillende appartementen in onze eigen projecten, volgt een gemiddelde MPG-score van € 0,65/m² BVO per jaar (zie bijlage voor de vergelijking).

2.3 Gezondheid

GPR gemiddeld = 8,4

Binnen het thema gezondheid zijn geluidwering, luchtkwaliteit, thermisch comfort en licht & visueel comfort de belangrijkste aspecten. De geselecteerde maatregelen zijn conform de installatie-uitgangspunten uit bovenstaande tabel. Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten geselecteerd:

- Geluidwering conform regelgeving;



- Ventilatie-unit met akoestische maatregelen;
- CO₂-regeling van de ventilatie
- Lage temperatuurverwarming: wand/vloerverwarming;
- Elektrisch kooktoestel;
- Gebouw ligt aan een drukke weg;
- Buitenzonwering en zonwerende beglazing;
- Koeling;
- Zeer goede kierdichting;
- Uitzicht op groen.

2.4 Gebruikskwaliteit

GPR gemiddeld = 8,0

De gebruikskwaliteit binnen GPR wordt beoordeeld op basis van toegankelijkheid, functionaliteit, technische kwaliteit en sociale veiligheid. De onderdelen in GPR zijn ingevuld op grond van logische waarden voor nieuwbouw in deze tijd. De technische kwaliteit wordt binnen GPR beoordeeld met een 10 voor nieuwbouw. Er is van de volgende punten uitgegaan:

- Geen speciale maatregelen voor (rolstoel)toegankelijkheid;
- Meerdere verschillende gebruiksfuncties in het gebouw;
- Dak met gebruiksfunctie;
- Goede bereikbaarheid OV;
- Gezamenlijke ruimten en entrees zijn goed zichtbaar en verlicht.

2.5 Toekomstwaarde

GPR gemiddeld = 8,5

- Hoge Rc-waarden voor daken en gevels;
- Gevel gereed voor buitenzonwering en/of gevelbegroeiing;
- Aanpasbare elementen: scheiding van drager en inbouw en bereikbare en demontabele verbindingen van elementen;
- Gevarieerd en samenhangend straatbeeld;
- Materiaalkeuze op mooie veroudering;
- Zichtbare systemen voor duurzame energie, waterverwerking, materiaalgebruik en biodiversiteit.

3 Resultaten

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is een indicatieve GPR-berekening opgesteld. In onderstaande tabel worden de resultaten gegeven.



	Totale GPR-score	Energie	Milieu	Gezondheid	Gebruikskwaliteit	Toekomstwaarde
<i>Variant minimaal</i>	8,1	8,1	7,3	8,4	8,0	8,5

De ambitie uit de omgevingsvisie van een gemiddelde GPR gebouw score van 8,0 wordt dus gehaald met genoemde uitgangspunten. Uit de indicatieve berekening en resultaten uit voorgaande projecten, lijkt een MPG-score van € 0,7/m² BVO per jaar een geschikte minimumeis.

Bodegraven,
Margriet Vlot

¹Onderzoek 'Principes en parameters Milieuprestatie Gebouwen (MPG)', W/E Adviseurs, 24 februari 2017.



Bijlage: vergelijking MPG-score bij appartementen en tussenwoningen

Onderstaande grafiek geeft een relatie tussen de MPG-score en het aantal BVO voor een aantal appartementen en tussenwoningen van voorgaande projecten. De gemiddelde MPG-score voor appartementen is € 0,65/m² BVO per jaar.

