



Bijlage 4 Specificaties aanleveren duurzaamheid Bouwvelden M5&M7 Strandeiland

Voor het gunningcriterium Duurzaamheid volgt hieronder een specifieke beschrijving per thema waaraan de aan te leveren documenten voor de definitieve selectie dienen te voldoen.

a. Energieprestatie

In de BENG-waarden dienen het gehele woonprogramma te worden ingevoerd, waarbij op correcte wijze gebruik wordt gemaakt van NTA 8800- met de benodigde kwaliteitsverklaringen goedgekeurd door BCRG. Op Strandeiland komt een WKO met TEO systeem, zolang hier nog geen EMG verklaring voor is moet voor de onderlinge vergelijkbaarheid van de inschrijvers worden uitgegaan van:

Verwarming

Opwekking:

- type opwekker: warmtepomp – elektrisch
- invoer opwekker: forfaitair
- functie van opwekker: verwarming en warm tapwater
- bron warmtepomp: grondwater
- type systeem: doublettype
- toestel: warmtepomp voldoet aan tabel 9.28

Distributie:

- type distributiesysteem: tweepijpsysteem
- ontwerptemperatuur: 35 graden Celsius

Afgifte:

- oppervlakteverwarming

Warm tapwater

Opwekking:

- type opwekker: warmtepomp – elektrisch
- invoer opwekker: forfaitair
- functies: verwarming en warm tapwater
- bron type: grondwater

Koeling

Opwekking:

- type opwekker: koudeopslag – bodem
- invoer opwekker: forfaitair

Distributie:

- verdampersysteem: watergedragen distributiesysteem
- ontwerptemperatuur: aanvoer 17 graden Celsius – retour 21 graden Celsius

Afgifte:

- type afgiftesysteem: vloerkoeling.

Elk gebouw moet voldoen aan het bouwbesluit bij aanvraag omgevingsvergunning. In het kader van deze tender volstaat het invullen van Tabel 1 en Tabel 2.

Bij deze tender wordt er gewerkt met een gewogen gemiddelde van de BENG 123 waarden voor alle woonfuncties. Het gewogen gemiddelde wordt als volgt bepaald:

$$BENG1 \text{ gem} = \frac{\sum_{5A}^{7B} BENG1Mx * AgtMx}{\sum_{5A}^{7B} AgtMx}$$

Idem voor BENG2 en BENG3.

Waarbij BENG1Mx de BENG 1 score is voor kavel 5A t/m 7B, en AgtMx het totale gebruiksoppervlak is voor dat kavel.

Zoals in het onderstaande voorbeeld:

	BENG 1 [kWh/m ² .jaar]	BENG 2 [kWh/m ² .jaar]	BENG 3 [%]	totaal gebruiksoppervlakte Agt [m ²]	BENG1 totaal [kWh/jaar]	BENG 2 totaal [kWh/jaar]	BENG 3 totaal [%m ²]
M5a	50	20	70	200	10.000	4.000	14.000
M5b	45	-10	115	400	18.000	-4.000	46.000
M5c	47	2	101	100	4700	200	10.100
M....							
Totaal				700	32,700	200	70.100
Gemiddelde	47	0	100				

Tabel 1: BENG waarden kavels

Omdat het programma voor utiliteit bij inschrijving nog niet vaststaat wordt niet op de energieprestatie van de niet-woonfuncties beoordeeld. Echter de inschrijver is verplicht zowel in het casco als wat betreft het energiesysteem en andere installaties dezelfde energiemaatregelen te nemen in het niet-woongedeelte van het gebouw als in het woongedeelte (uitzondering zijn niet BENG plichtige onderdelen zoals de buurthub). De installaties in het niet-woongedeelte kunnen ook verschillend zijn maar dienen dan eenzelfde of beter rendement te hebben.

U neemt de gemiddelde waarden voor woningbouw uit de tabel 1 over en vult deze in onderstaande tabel in het inschrijfformulier.

Functie	Indicator	Waarde
Woningbouw	BENG1gem	kWh/(m ² . jaar)
Woningbouw	BENG2gem	kWh/(m ² . jaar)
Woningbouw	BENG3gem	%

Tabel 2 Gemiddelde BENG waarden M5/M7

Bij kavels met een lichte constructie mag er 5 kWh/m².jr van de BENG₁ waarde worden afgetrokken. Er moet duidelijk aangegeven worden dat dit gebeurd is en dat de gehele kavel voldoet aan het criterium voor lichte constructies dat ook in het bouwbesluit wordt gehanteerd (warmte capaciteit ≤ 180 kJ/m².K berekend volgens NTA 8800).

Voor de toelichting bij de BENG waarden ten behoeve van deze beoordeling is het toegestaan om PV-panelen op andere daken in het blok onder te brengen dan die van het gebouw zelf, als dit een betere verdeling geeft.

Toelichting Energieprestatie

Er dient een toelichting te worden geven op de volgende onderdelen:

1. Welke energiemaatregelen zijn toegepast om de BENG-waarden te behalen (o.a. casco, opwek en passieve maatregelen)
2. Hoe er voor wordt gezorgd dat deze maatregelen zo min mogelijk negatieve impact hebben op de uitstraling en architectuur
3. Hoe de milieu-impact van deze maatregelen wordt verminderd

In deze toelichting dient ook aandacht te zijn voor de niet woonfuncties. Het is toegestaan om daarbij afbeeldingen te gebruiken, mits het maximum van 3 pagina's niet wordt overschreden.

b. Duurzame en Circulaire Materialen

De gemeente Amsterdam hanteert in deze tender de MPG-waarde om het criterium circulariteit te kwantificeren. In de MPG-waarde dienen alle bouwvelden (uitzondering zijn niet MPG plichtige functies zoals de buurthub) te worden ingevoerd alsof het gehele bouwveld woningen betreft, inclusief alle onderdelen zoals fundering en andere gebruiksfuncties dan wonen. In het kader van de tender en bijbehorende beoordeling volstaat een collectieve MPG-waarde. Bij de VO en DO wordt per bouwveld de MPG waarde (na gewogen gemiddelde van het totaal) gecontroleerd. Elk gebouw moet voldoen aan het bouwbesluit bij aanvraag omgevingsvergunning.

Wat betreft de zonnepanelen geldt dat alleen het aantal zonnepanelen ingevoerd hoeft te worden die op het moment van sluiting van de inschrijvingstermijn nodig is om de geldende publiekrechtelijke BENG-eisen van het bouwbesluit te halen, extra zonnepanelen voor het behalen van hogere BENG-waarden (onderdeel 1 en 2) hoeven dus niet meegerekend te worden.

De eisen aan de waarde van de MPG zijn vastgelegd in de SBK Bepalingsmethode (uitgangspunt nationale milieudatabase 3), opgesteld door Stichting Bouwkwiteit die de Europese normen EN15804 en 15978 hierbij volgt.

Toelichting op materiaalgebruik

Aan de inschrijvers wordt gevraagd een toelichting te geven op de materialisatie van het gebouw, fundering, constructie en het casco. Als er hernieuwbare- en hergebruikte materialen worden toegepast is het gewenst dat deze vermeld worden, waarbij aangegeven wordt om welke percentages het gaat. Er is ruimte om motivering te geven op de milieu-impact van innovatieve materialen. Een dergelijke toelichting dient te verifiëren te zijn.

c. Bonus indien NOM én MPG

Om aanmerking te komen moet de inschrijver aan de volgende twee voorwaarden voldoen:

- 1) Minimaal een Nul-op-de-meter woning: een gebouw met een, volgens NTA 8800 bepaalde waarden:
 - BENG 1: energiebehoefte van maximaal 60 kWh per m² GO per jaar
 - BENG 2: primair fossiel energieverbruik van maximaal -15 kWh per m² GO per jaar
 - BENG 3: aandeel hernieuwbare energie van minimaal 135%
- 2) Een MPG-waarde die gelijk is of lager dan € 0,50 per m² BVO per jaar (exclusief zonnepanelen boven bouwbesluit, zie bijlage 7).

Via het inschrijfformulier wordt aangegeven of aan deze voorwaarden wordt voldaan.

d. Optimaal energiesysteem, maatregelen en berekening

De gemeente daagt partijen uit om na te denken over het treffen van maatregelen voor een optimalisatie van het energiesysteem voor de bouwvelden M5/7, ten gunste van de baten voor bewoners. Gevraagd wordt om de baten (bijvoorbeeld financieel, maatschappelijk en energetisch) inzichtelijk te maken in een berekening. Partijen kunnen een afweging maken in de gebruikte technieken en materialen voor bijvoorbeeld peakshaving, het lokaal inzetten van energieopwek op de hub, in te spelen op toekomstige innovaties maar ook door samenwerkingen aan te gaan met bijvoorbeeld coöperaties, charge point operators, en het warmtebedrijf.

Er wordt gevraagd om inzicht te geven welke maatregelen er worden genomen voor een optimaal energiesysteem. Er dient een transparante en navolgbare berekening te worden aangeleverd die aangeeft hoe groot het effect en de baten van de maatregelen is. Deze berekening is vorm vrij. Maximaal 4 pagina's. Het is toegestaan om daarbij afbeeldingen te gebruiken, mits het maximum van 4 pagina's niet wordt overschreden.

e. Natuurinclusief

De inschrijver dient het formulier Puntensysteem voor natuurinclusief bouwen 2021 (bijlage 9) in te vullen. Met dit formulier geeft de inschrijver aan op welke manier 30 of meer punten behaald gaan worden. Indien het formulier niet is ingevuld of geen 30 punten zijn behaald wordt de inschrijver uitgesloten van deelname aan de definitieve selectie.