

# Bijlage A – berekening CO<sub>2</sub>-reductie per geleende euro van de gemeente

In deze bijlage staan de uitgangspunten en kentallen voor het bepalen van de CO<sub>2</sub> -reductie van uw aanvraag. Er is ook een stappenplan opgenomen voor het bepalen van de duurzaamheidswinst van zonne-energieprojecten.

## Referentiesituatie

De hoeveelheid CO<sub>2</sub> -reductie van een project wordt bepaald door de nieuwe situatie (na realisatie) te vergelijken met de referentiesituatie / conventionele situatie. Het verschil in CO<sub>2</sub>-uitstoot tussen de referentiesituatie en de nieuwe situatie bepaalt de hoeveelheid CO<sub>2</sub> -reductie (duurzaamheidswinst) van een project.

Bij het realiseren van zonnepanelen is er geen referentiesituatie en wordt aan de hand van het vermogen (Watt piek) dat gerealiseerd wordt de hoeveelheid te verwachten CO<sub>2</sub>-reductie bepaald.

## Omrekenfactoren

Hieronder vindt u omrekenfactoren die u dient toe te passen voor de CO<sub>2</sub> reductieberekening. Deze factoren zijn gebaseerd op maatstaven van MilieuCentraal.

- Hoeveelheid CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup> aardgas: 1,88 kg CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup>
- Hoeveelheid CO<sub>2</sub> per kWh elektriciteit: 0,36 kg CO<sub>2</sub> per kWh

De gemeente hanteert bij het beoordelen van aanvragen voor zonnepaneelprojecten een omrekenfactor van maximaal 0,9. Dat betekent dat 1000 Wp aan zonnepanelen maximaal 900 kWh opwekt (1000 x 0,9 = 900). Deze maximale omrekenfactor van 0,9 is gebaseerd op een optimale positionering van het systeem. Dat wil zeggen zuid/west oriëntatie, juiste hellingshoek (circa 35°) en geen schaduwwerking. Indien één van deze factoren minder optimaal is, dient met een op de situatie aangepaste omrekenfactor gerekend te worden.

## Stappenplan CO<sub>2</sub> -reductie bepalen bij zonne-energieprojecten

Hieronder staat aan de hand van een voorbeeld stapsgewijs weergegeven hoe een aanvrager van een zonne-energieproject de CO<sub>2</sub> -reductie kan berekenen.

*Stap 1: Benoem het vermogen van het zonne-energiesysteem.*

Bijvoorbeeld: Het gaat om 100 zonnepanelen met een totaal vermogen van  $100 * 275 \text{ Wp} = 27.500 \text{ Wattpiek}$ .

*Stap 2: Bepaal de ligging en de te hanteren omrekenfactor1.*

Bijvoorbeeld: Er is sprake van optimale oriëntatie: geen schaduw, zuid / zuidwest ligging en een hellingshoek van 35°. Daarom is de omrekenfactor van 0,9 van toepassing.

*Stap 3: Bereken de elektriciteitsopbrengst per jaar.*

Bijvoorbeeld: De zonnepanelen leveren jaarlijks aan elektriciteit:  $27.500 \text{ Wp} * 0,9 = 24.750 \text{ kWh}$ .

*Stap 4: Bereken de CO<sub>2</sub> besparing per jaar.*

Bijvoorbeeld: De CO<sub>2</sub> besparing van het project per jaar is:  $0,36 \text{ kg CO}_2 \text{ per kWh} * 24.750 \text{ kWh} = 8.910 \text{ kg CO}_2$

*Stap 5: Bepaal de omvang van de lening van Zaanstad in euro's.*

Bijvoorbeeld: De kosten voor het zonnepaneelsysteem zijn € 30.000. Voor 75%, dat wil zeggen €22.500, wordt een lening aangevraagd bij Zaanstad.

*Stap 6: Bepaal de CO<sub>2</sub> besparing per jaar per geïnvesteerde fondseuro voor het project.*

Bijvoorbeeld:  $8.910 \text{ kg CO}_2 \text{ per jaar} / €22.500 = 0,396 \text{ kg CO}_2 \text{ per jaar per geïnvesteerde fondseuro}$ .

Conclusie voorbeeldproject: het project voldoet met 396gram besparing per geleende euro aan de eis van tenminste 200 gram CO2-reductie per jaar per geleende euro.

### **CO<sub>2</sub>-reductie bepalen bij duurzame nieuwbouw**

Bij duurzame nieuwbouw is het bouwbesluit de referentiesituatie (nulsituatie) om de hoeveelheid extra CO<sub>2</sub> -reductie van voorgenomen maatregelen te bepalen. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> -reductie van de aanvraag wordt bepaald door de nieuwe situatie te vergelijken met de referentiesituatie. Daarbij geldt dat alleen directe CO<sub>2</sub>-reductie op Zaans grondgebied meegenomen kan worden bij het bepalen van de CO<sub>2</sub>-reductie t.o.v. de referentiesituatie. Dus de toepassing van duurzame (bouw)materialen draagt niet bij aan de directe CO<sub>2</sub>-reductie van een project. Zie voor meer informatie over het bouwbesluit: <http://www.bouwbesluitonline.nl/Inhoud/docs/wet/bb2012/hfd5>

### **Overige projecten**

Voor projecten die niet rechtstreeks te berekenen zijn met bovenstaande voorbeelden, kunt u uw eigen berekening toevoegen. Deze dient gebaseerd te zijn op de in deze regeling gehanteerde besparingsuitgangspunten voor gas en elektriciteit.