

## **UKP Naar energieneutrale scholen en kantoren Haalbaarheidsstudies**

*Wij verzoeken u een projectplan in te dienen conform onderstaand model projectplan. Aan het einde van dit document is een toelichting opgenomen. Het is van groot belang om deze toelichting goed te lezen, voordat u begint met het schrijven van het projectplan.*

### **Titel project**

#### **1. Managementsamenvatting**

*De managementsamenvatting is een openbaar document. Indien uw aanvraag wordt gehonoreerd, wordt deze samenvatting gepubliceerd op de website van SenterNovem. Beschrijf de volgende onderdelen:*

- *Doelstelling*
- *Achtergrond*
- *Uitvoering van het project*

*Max. 1 pagina*

#### **2. Doelstelling en probleemstelling**

- *Geef de doelstelling van de haalbaarheidsstudie in termen van de beoogde resultaten, zie ook de toelichting*
- *Geef aan voor wie de resultaten bedoeld zijn*
- *Geef voor de verschillende onderdelen van de doelstelling (gebouwgebonden en niet-gebouwgebonden energieverbruik) concreet aan:
  - o *Op welke haalbaarheidsvragen een antwoord wordt gezocht*
  - o *Welke oplossingen afgewogen zullen worden*
  - o *Welke knelpunten zich hierbij kunnen voordoen**

*Max. 3 pagina's*

#### **3. Achtergrond**

*In dit hoofdstuk beschrijft u het bredere kader waarbinnen het project zal gaan plaatsvinden. Behandel hierbij op hoofdlijnen de volgende onderwerpen:*

- *Aanleiding van het project;*

- *De beschikbare informatie (eerdere projecten, literatuur) op hoofdlijnen;*
- *Raakvlakken met andere projecten in de markt;*
- *De partners in de haalbaarheidsstudie: hun expertise, de reden voor samenwerking en de bedrijfsstrategie(en).*

*Max. 2 pagina's*

## **4. Uitvoering van het project**

- *Geef aan hoe u komt tot beantwoording van de onder punt 2 gestelde vragen (denk hierbij aan methoden en technieken en fasering van de haalbaarheidsstudie)*
- *Beschrijf de projectorganisatie en de taakverdeling*
- *Indien van toepassing, geef aan hoe de mogelijkheden voor strategische samenwerking met andere partijen binnen het kader van de haalbaarheidsstudie onderzocht wordt.*
- *Beschrijf de projecplanning. Het project moet binnen 6 maanden na subsidieverlening worden afgerond.*

*Max. 4 pagina's.*

# Bijlage 1: Toelichting op het modelprojectplan UKP Naar energieneutrale scholen en kantoren

## Haalbaarheidsprojecten

---

### Toelichting bij 2: Minimale doelstellingen

---

Uw haalbaarheidsstudie is bedoeld om u de gelegenheid te geven om met het bouwproject dat u in voorbereiding heeft aan te sluiten op de visie van PEGO (Platform Energietransitie Gebouwde Omgeving).

De ambitie van PEGO is een transitie in de gebouwde omgeving, waarbij coalities van onder andere bouwers en gebruikers samen ambitieuze CO<sub>2</sub> doelstellingen realiseren; eerst van 45% reductie ten opzichte van de situatie in 1990, vervolgens 60% en 80%. In 2009 is er een tender voor investeringsprojecten die 45% CO<sub>2</sub> reductie realiseren. Deze haalbaarheidsstudie bereidt daarop voor.

De doelstellingen van uw haalbaarheidsstudie moeten dan ook tenminste corresponderen met de minimumeisen die aan UKP NESK praktijkprojecten worden gesteld. Voor de duidelijkheid worden ook de rekenregels die van toepassing zullen zijn op uw UKP NESK praktijkproject in deze toelichting vermeld.

#### **1. Minimumeisen aan het project**

Hieronder vindt u de minimumeisen waaraan uw praktijkproject moet voldoen.

1. Onder "scholen" worden scholen voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs bedoeld.
2. Bruto vloeroppervlak (BVO) tenminste 1000 m<sup>2</sup> en minimaal 70% hiervan in gebruik voor een onderwijs- danwel kantoorfunctie.
3. Maximaal toelaatbare CO<sub>2</sub>-emissie ten gevolge van het totale energieverbruik van en binnen het gebouw.

	Nieuwbouw	Renovatie
School	22 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> BVO / jaar	25 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> BVO / jaar
Kantoor	37 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> BVO / jaar	53 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> BVO / jaar

4. EPC en energieprestatieeisen:

	Nieuwbouw	Renovatie
School	EPC ≤ 0,9	Energielabel A en de Energieindex verbetert ≥ 0,3
Kantoor	EPC ≤ 0,75	Energielabel A en de Energieindex verbetert ≥ 0,3

5. Een samenwerkingsverband moet de aanvraag voor een *praktijkproject* indienen
6. Het *praktijkproject* zal moeten starten binnen 6 maanden na subsidieverlening, en moeten worden afgerond binnen 3 jaar na startdatum.

#### **2. Berekening CO<sub>2</sub> emissies per m<sup>2</sup> BVO**

Bij de beoordeling van het project wordt de CO<sub>2</sub> emissie over het totaal energieverbruik van en binnen het gebouw in aanmerking genomen. De maximaal toelaatbare CO<sub>2</sub> emissies worden hierboven

gegeven. Deze waarden zijn afgeleid van een CO<sub>2</sub>-emissiereductie van 45% ten opzichte van eenzelfde gebouw in 1990.

Bij de berekening van de CO<sub>2</sub> emissie moet u het totale energieverbruik van en binnen het gebouw in aanmerking nemen. Dit valt uiteen in de volgende categorieën:

- Gebouwwaard gebonden energiegebruik (incl. opwekking)
  - o Dit omvat alle posten, die in de NPR 2917 in aanmerking genomen worden.
- Gebouwwaard afhankelijk gebruikersenergiegebruik (GAGE)
  - o Dit betreft onder meer transport (roltrappen, liften), centrale ICT voorzieningen incl. ruimtekouling, horeca centraal (keuken) en decentraal (koffiezetapparaten) en buiten- en noodverlichting.
- Gebruikersapparatuur (GA)
  - o Dit betreft alle andere vormen van energiegebruik in het gebouw, zoals energiegebruik door computers, beeldschermen, audio-visuele apparatuur, printers, kopieerapparaten, etc.

De berekening van de gebouwwaard gebonden jaarlijkse CO<sub>2</sub> emissie moet met een gevalideerd rekenprogramma (NPR 2917, PHPP, TRNSYS) worden uitgevoerd. Dit moet dan worden gedeeld door de m<sup>2</sup> BVO, exclusief parkeerplaatsen.

Voor de categorieën GAGE en GA moet u de volgende forfaitaire waarden gebruiken, voor zowel nieuwbouwprojecten als renovatieprojecten, tenzij u met een berekening onderbouwt dat uw uitstoot lager zal zijn. De referentiewaarden geven een gemiddeld gemeten gebruik weer (2009). Dit hele gebruik bestaat uit elektriciteit.

Energiegebruiken en CO<sub>2</sub> emissies gemiddelde bouwvoorraad in 2009, alle waarden per m<sup>2</sup> BVO per jaar.

	School				Kantoor	
	Basisschool		Voortgezet onderwijs			
<b>Gebouwwaard afhankelijk gebruikersenergiegebruik GAGE per m<sup>2</sup> BVO per jaar</b>						
	MJ <sub>prim</sub> /m <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	MJ <sub>prim</sub> /m <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	MJ <sub>prim</sub> /m <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>
Verlichting buiten	2	0,14	5	0,35	10	0,70
Verlichting nood	8	0,56	5	0,35	5	0,35
Horeca	10	0,70	35	2,44	50	3,49
Transport	0	0,00	0	0,00	15	1,05
ICT centraal	25	1,75	40	2,79	150	10,47
<b>Gebruikersapparatuur GA per m<sup>2</sup> BVO per jaar</b>						
ICT decentraal	35	2,44	35	2,44	90	6,28
Diversen	10	0,70	25	1,75	25	1,75
<b>Totaal niet-gebouwwaard gebonden</b>	<b>90</b>	<b>6,28</b>	<b>145</b>	<b>10,12</b>	<b>345</b>	<b>24,09</b>

### **3. Berekening MJ/jaar besparing gebouwwaard gebonden energiegebruik t.o.v. referentie**

Bij de berekening van MJ/jaar besparing op gebouwwaard gebonden energiegebruik moet u de MJ primair energiegebruik vergelijken met het primair energiegebruik ten opzichte van

- voor nieuwbouw: de huidige EPC eisen. U kunt Q<sub>pres,toel</sub> uit de EPC berekening gebruiken.
- voor bestaande bouw: het gebouwwaard gebonden energiegebruik vóór renovatie.

Voor bestaande bouw moet u uw gebouwwaard gebonden energiegebruik berekenen op grond van de laatste meetgegevens over het jaargebruik en een korte beschrijving van de bestaande installatie.

- Uw gasverbruik moet u in zijn geheel toerekenen aan gebouwwaard gebonden energiegebruik
- Uw elektriciteitsverbruik heeft in elk geval de volgende gebouwwaard gebonden aspecten:

- Hulpenergie verwarming, koeling en ventilatie
- Eventueel warm tapwater
- Verlichting binnen
- Als u de gebouwgebonden onderdelen van uw elektriciteitsverbruik niet kunt onderscheiden van de posten GAGE en GA, dan kunt u het elektriciteitsverbruik berekenen door van het totaal verbruik de forfaitaire waarden  $10,5 \text{ kWh}_{\text{el}}/\text{m}^2 \text{ BVO}$  (basisschool),  $17,0 \text{ kWh}_{\text{el}}/\text{m}^2 \text{ BVO}$  (voortgezet onderwijs) of  $40,4 \text{ kWh}_{\text{el}}/\text{m}^2 \text{ BVO}$  (kantoren) af te trekken.
- Uw energiegebruik moet u dan omrekenen naar primair energiegebruik met de omrekeningsfactoren die onder 4 genoemd worden.

#### **4. Algemene referentiegetallen**

Voor het omrekenen van  $\text{m}^3$  gas en kWh elektriciteit naar  $\text{MJ}_{\text{primair}}$  en  $\text{CO}_2$  emissie moeten de volgende kentallen gehanteerd worden

	Eenheid	$\text{MJ}_{\text{primair}}$	kg $\text{CO}_2$	Bron
Gas	$\text{Nm}^3$	31,65	1,78	Cijfers en tabellen, SenterNovem
Elektriciteit	$\text{kWh}_{\text{el}}$	8,55	0,597	Protocol monitoring duurzame energie

Het elektrisch rendement "af gebruiker" wordt conform het protocol monitoring duurzame energie op 42,1% gesteld.