

# Klimaatneutrale nieuwbouw

U heeft het voornemen om een klimaatneutraal gebouw te laten bouwen en wilt dit op een verantwoorde manier oppakken. Hieronder worden daar richtlijnen voor gegeven. Deze factsheet beschrijft de aanpak vanuit het oogpunt van opdrachtgevers en toekomstige eigenaren en gebruikers van het gebouw. Houd hier rekening mee als u deze factsheet gebruikt als aannemer.

Gradatie	Klimaatneutrale nieuwbouw
<p><b>Klimaatneutraal</b></p>	<p><b>1) Bepaal CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>            Neem de volgende emissies mee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouwgebonden energie: energieverbruik voor verwarming, koeling, warm waterbereiding en verlichting</li> <li>• Overige energieverbruik van de gebouwgebruikers</li> </ul> <p><b>2) Aan de slag</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem binnen het gebouw alle energiebesparende maatregelen die zich binnen de (minimale) levensduur van het gebouw terugverdienen.</li> <li>• Wek het resterende deel van de benodigde energie op met duurzame energie door actieve toepassing van duurzame energie (bijvoorbeeld zonne-energie).</li> <li>• Compenseren van het energiegebruik tijdens de gebruiksfase van het nieuwe gebouw is niet wenselijk.</li> <li>• Koop grondstoffen duurzaam in.</li> </ul> <p><b>3) Transparantie en geloofwaardigheid</b>            Meld duidelijk dat het gebouw in gebruik klimaatneutraal is, maar dat de grondstoffen en het bouwproces nog niet klimaatneutraal waren. Geef ook aan op welke manier klimaatneutraliteit is bereikt (duurzame energie, besparende maatregelen). Zorg dat u naast het klimaatneutrale gebouw, geen initiatieven neemt die CO<sub>2</sub>-reductie juist tegenwerken.</p>
<p><b>Klimaatneutraal Gold</b></p>	<p><b>Naast de richtlijnen voor klimaatneutrale nieuwbouw, gelden de volgende aanvullende richtlijnen voor klimaatneutraal Gold:</b></p> <p><b>1) Bepaal CO<sub>2</sub>-uitstoot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingekochte grondstoffen (bouwmaterialen)</li> <li>• Afdankfase (sloop)</li> <li>• Energieverbruik op de bouwplaats</li> <li>• Transport van aannemers tijdens bouwproces</li> </ul> <p><b>2) Aan de slag</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vraag aannemers om energiebesparende maatregelen en schone voertuigen te gebruiken tijdens het bouwproces</li> <li>• Compenseer CO<sub>2</sub>-uitstoot van grondstoffen, afdankfase, energieverbruik op bouwplaats en transport van aannemers op een manier dat de CO<sub>2</sub>-compensatie voldoende is gewaarborgd.</li> </ul>

Let op! Als uw gebouw aan één of meer van de volgende kenmerken voldoet en u noemt het gebouw klimaatneutraal, dan zal uw initiatief gemakkelijk afgeschilderd kunnen worden als "Greenwashing", het milieuvriendelijker voordoen dan het in werkelijkheid is. U bent wel op de goede weg, dus neem snel de aanvullende stappen, zodat u uw gebouw op een geloofwaardige manier klimaatneutraal kunt noemen.

	Klimaatneutrale nieuwbouw
<p><b>Let op: dit kunt u beter nog niet klimaatneutraal noemen!</b></p>	<p>Gebouwgebonden en overig energieverbruik gebouwgebruikers ontbreekt</p> <p>U heeft niet alle energiebesparende maatregelen die binnen de levensduur worden terugverdiend uitgevoerd.</p> <p>U geeft geen inzicht in wat klimaatneutraal is gemaakt en hoe dit is bereikt (compensatie, eigen maatregelen). U neemt andere initiatieven die CO<sub>2</sub>-reductie tegenwerken.</p>

## Toelichting op de tabel

### 1) Bepaal CO<sub>2</sub>-uitstoot

#### *Energie*

De gebouwgebonden energie is de hoeveelheid energie die nodig is voor de verwarming, koeling, warm waterbereiding en verlichting van het **nieuwe gebouw**. Het overige energieverbruik is afhankelijk van het soort gebouw en de processen die plaatsvinden. Voor woningen kan bijvoorbeeld worden gewerkt met het energieverbruik van een gemiddeld huishouden in een vergelijkbare woning. Ook voor diverse branches zijn het gemiddelde energieverbruik per vloeroppervlak of per medewerker beschikbaar. Zie bijvoorbeeld de website

[www.milieubarometer.nl/branchevoorbeelden](http://www.milieubarometer.nl/branchevoorbeelden)

Het energieverbruik op de bouwplaats bepaalt u door bemetering of door ontvangen facturen.

#### *Transport*

1. Transport van aannemers. Het gaat om personen- en goederenvervoer uitgevoerd door aannemers **naar en vanaf de bouwplaats**. Dit vervoer zal veelal plaatsvinden met bedrijfsvoertuigen (bijvoorbeeld auto's, busjes, vrachtwagens). Vraag uw aannemer naar het verwachte brandstofverbruik voor het bouwproject. Een schatting kan worden gemaakt op basis van het aantal geschatte dagen van de bouwperiode en de gemiddelde reisafstand van en naar de bouwplaats.
2. Eigen transport van medewerkers. Het transport van eigen medewerkers (zakelijk en woon-werk) wordt niet meegerekend in de levenscyclus van een gebouw. Transport is een activiteit van een organisatie. Dit neemt niet weg dat een organisatie er verstandig aan doet, om ook bij nieuwbouw al na te denken over mogelijkheden om de uitstoot van transport te beperken (zie hieronder bij "aan de slag").

#### *Grondstoffen en afdankfase*

De emissie die gekoppeld is aan bouwmaterialen kan worden vastgesteld op basis van vaste kengetallen voor diverse typen woningen of door middel van een rekenmodel (bijvoorbeeld het model "GPR gebouw" of "GreenCalc"). Deze bijdragen worden verrekend over de verwachte levensduur van het betreffende gebouw.

### 2) Aan de slag

#### *Energie*

Nieuwbouw is het beste moment om een klimaatneutraal gebouw te realiseren. De technieken voor een klimaatneutraal gebouw zijn beschikbaar en de praktijk wijst uit dat het kan, gerekend over de hele levensduur zelfs zonder meerkosten. Wij adviseren daarom alle besparende maatregelen uit te voeren die zich binnen de levensduur terugverdienen en om de benodigde energie duurzaam op te wekken. Duurzame energie kan direct op het gebouw worden opgewekt (bijvoorbeeld met zonnepanelen), maar zoek bijvoorbeeld ook naar lokale of regionale kansen, zoals aansluiting op een warmtenet van de regionale biomassacentrale of gebruik van stroom afkomstig van windmolens aan de andere kant van de stad.

U kunt aannemers vragen om te werken met energiezuinige apparatuur (best beschikbare technieken).

#### *Transport*

Op aannemers heeft u weinig directe invloed. U kunt de aannemer eventueel vragen om gebruik te maken van schone en zuinige voertuigen.

Hoewel dit losstaat van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het gebouw zelf, is nieuwbouw wel een geschikt moment om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het transport van een organisatie te beperken. U kunt de CO<sub>2</sub>-uitstoot van uw vervoer verlagen door een vervoersplan op te stellen. Aandachtspunten bij nieuwbouw zijn bijvoorbeeld de locatiekeuze (op een afgelegen terrein of nabij openbaar vervoer aansluitingen), het aantal parkeerplaatsen, beveiligde fietsenstalling etc.

#### *Grondstoffen en afdankfase*

De invloed die u heeft op de ingekochte grondstoffen is beperkt. U kunt de leverancier vragen om besparende maatregelen met een terugverdientijd tot 5 jaar uit te voeren en om gebruik te maken van duurzame energie. Dit wordt ook wel "duurzaam inkopen" genoemd. Zie voor meer informatie en inspiratie [www.senternovem.nl/duurzaaminkopen](http://www.senternovem.nl/duurzaaminkopen).

De keuze voor bouwmaterialen en het ontwerp van het gebouw bepalen mede de wijze waarop het gebouw bij sloop kan worden behandeld. Probeer het gebouw zo te ontwerpen, dat recycling en

energieterugwinning mogelijk worden gemaakt. De resterende CO<sub>2</sub>-uitstoot kunt u compenseren. Als u kiest voor vrijwillige credits die eenvoudig te verkrijgen zijn, dan bieden Gold Standard credits de beste waarborg. CDM-credits en emissierechten zijn lastiger te verkrijgen, maar bieden ook een goede waarborg dat de CO<sub>2</sub> op een verantwoorde wijze wordt gecompenseerd. Als u voor een andere vorm van compensatie kiest, dan zult u zelf moeten nagaan of de beloofde hoeveelheid CO<sub>2</sub> ook daadwerkelijk wordt gecompenseerd.

### **3) Transparantie en geloofwaardigheid**

Bedrijven kunnen met klimaatneutrale gebouwen negatief in de media terechtkomen, als zij onvoldoende transparant zijn. Sommige klimaatneutrale initiatieven zijn bijvoorbeeld niet helder in hun communicatie over de reikwijdte en aanpak: het is dan bijvoorbeeld onduidelijk of het initiatief betrekking heeft op een product, een gebouw of een organisatie. Helder zijn over uw initiatief en de hierboven genoemde uitgangspunten, voorkomt negatieve publiciteit.

Bedenk ook, dat als u één gebouw klimaatneutraal maakt, maar verder activiteiten oppakt die voor extra CO<sub>2</sub>-uitstoot zorgen, dat uw initiatief ongeloofwaardig is. Het komt niet sterk over, als u een klimaatneutraal gebouw laat bouwen, terwijl u een lobby voert tegen de aanscherping van de EPC-norm.

## **Voorbeelden**

### **Case 1 (Distributiecentrum TNT)**

TNT heeft in Veenendaal een CO<sub>2</sub>-neutraal kantoor en distributiecentrum gerealiseerd. Tijdens het gebruik van het gebouw wordt per saldo geen CO<sub>2</sub> uitgestoten en dit wordt bereikt zonder te compenseren. Het gebouw is zo ontworpen dat vrijwel geen energie nodig is, bijvoorbeeld door goede isolatie, veel daglichttoetreding en zuinige lampen. De benodigde energie wordt volledig duurzaam opgewekt, door middel van warmte uit grondwater en zonnepanelen. Over de levensduur kost dit gebouw niet meer dan wanneer een gebouw volgens het Bouwbesluit was neergezet.

TNT heeft ook aandacht geschonken aan de keten. Er is grotendeels gebruik gemaakt van tweedehands bouwmaterialen.

Dit initiatief sluit aan bij de richtlijnen voor klimaatneutrale nieuwbouw volgens deze handreiking. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van grondstoffen en de uitstoot tijdens het bouwproces zijn nog niet (volledig) meegenomen.

### **Case 2 (Kantoor Wereld Natuur Fonds)**

Het Wereld Natuur Fonds zit sinds 2006 in een CO<sub>2</sub>-neutraal kantoorpand. Het is herrezen uit een voormalig laboratorium. Er zijn diverse energiebesparende maatregelen uitgevoerd en er wordt duurzame energie opgewekt:

- Warmtekrachtkoppeling op basis van koolzaadolie (aangevoerd door een truck die ook op koolzaadolie rijdt)
- Warmtepomp met warmte-koude opslag in de bodem
- Drielaags isolerend glas
- Zonnecollectoren voor verwarming van water
- Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van duurzame materialen, zoals:

- Leem (productie en verwerking kost nauwelijks energie)
- Hout met FSC-keurmerk
- Tapijt van 90 % gerecycled garen
- Verhardingen van sloopbeton

Het pand is goed bereikbaar met openbaar vervoer.

Dit initiatief sluit aan bij de richtlijnen voor klimaatneutrale nieuwbouw volgens deze handreiking. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van grondstoffen en de uitstoot tijdens het bouwproces zijn nog niet (volledig) meegenomen.