



## **Nota: Energiebesparingen en duurzame verbeteringen voor kerkgebouwen**

**Datum: 9 november 2021**

**Versie: 1.0**

**Opgesteld: Fokke van Dalen**

---

### **Op weg naar een duurzame kerk**

Paus Franciscus roept ‘alle mensen van goede wil’ op om met respect en eerbied om te gaan met de Aarde en de armen. De ommekeer waartoe de paus oproept is ingrijpend: economie, politiek, maatschappij, ja ook de kerk, moeten gericht zijn op het behoud van de schepping, op het verbeteren van de levensomstandigheden van de zwaksten en op het welzijn van de generaties die na ons komen. Paus Franciscus noemde dit het 8e werk van Barmhartigheid in navolging op de tekst in Mattheus 25.

In Zwolle kennen we een aantal kerken met het label “Groene Kerk”. Om het initiatief tot verduurzamen van onze kerkgebouwen te ondersteunen wil het DPZ met deze notitie bijdragen aan het rentmeesterschap in deze wereld, een voorbeeld zijn voor andere gebouwen voor een eerlijke samenleving in een groene omgeving die doorgaat naar onze kinderen.

### **Inleiding op besparingen**

In het inspectie onderhoud van gebouw gebonden installaties zoals verwarming, ventilatie en verlichting wordt door meerdere opdrachtgevers in de markt gebruik gemaakt van de door het Rijks Vastgoed Bedrijf uitgedachte onderzoeksmethode.

Deze methode, BOEI geheten, kijkt bij het installatie onderzoek naar vier onderwerpen.

Te weten:

B – Brand risico’s van installaties

O – De onderhoud status van installaties en de gebreken daarbij

E – De energiehuishouding van de installatie onderdelen

I – De wettelijke informatie zoals tekeningen, rapportages en werkbonden

Deze inleiding richt zich op het onderdeel E

## **Energie en regelgeving**

Uit de Energy Performance Building Directive (2013) zijn verschillende nationale wetten opgesteld zoals het Besluit Energieprestatie Gebouwen (BEG) en de Regeling Energieprestatie Gebouwen (REG).

Het European Energy Directive (2012) is een Europese richtlijn die gelieerd is aan het Europese doel van 20% lager energiegebruik in 2020 (EED). Vanuit deze richtlijn is een energie-audit verplicht geworden. Ook is de Nederlandse wet op milieubeheer (WMB) op deze richtlijn afgestemd. In het kader van de richtlijn Energy Performance Building Directive (EPBD) dienen alle gebouwen sinds 1 januari 2009 met een openbare publiekfunctie en groter dan 1000m<sup>2</sup> een energielabel te hebben. Voor kantoren wordt bijvoorbeeld het energielabel “C” geëist in 2023. Deze verplichting dient te leiden tot betere energieprestaties van gebouwen. Dit kan bijvoorbeeld op de volgende wijzen bereikt worden:

- Beperken van het energiegebruik door verspilling tegen te gaan middels isolaties, compacte opbouw enz.
- Maximaal gebruik duurzame energiebronnen zoals groene energie, zonneboilers of zonnepanelen enz.
- Efficiënt gebruik van fossiele brandstoffen middels betere rendementen, kortere leidinglopen, verlagen van temperaturen of verlichtingsniveaus enz.

## **Methodiek**

Diverse inspectie onderhoudsbedrijven installatietechniek volgen de bij de BOEI methodiek gebruikte inspectielijst. Deze in vaktermen bekend staande “Cramerlijst” geeft een opsomming van installatiedelen met duurzame en energiebesparende opties. Bijvoorbeeld het verbeteren van de gloeilam naar de LED verlichting.

## **Advieslijst Cramer**

Verkorte lijst van de “Cramerlijst” voor zover relevant voor kerkgebouwen. Het DPZ realiseert zich dat de terminologie in de lijst af en toe technisch van aard is en mogelijk onbegrijpelijk voor de leek op technische installaties. Voor verder inhoudelijk advies verwijst het DPZ naar de plaatselijk specialist op technische energie beheersing.



Conditie	zeer goed 1 (A)	goed 2 (B)	redelijk 3 (C)	matig 4 (D)	slecht 5 (E)	zeer slecht 6 (F)
<b>Gegevens</b>						
<b>Gevelisolatie</b>	>=150mm	<150mm>110mm	<110mm>70mm	<70mm>20mm	<20mm>0mm	Geen
<b>Dakisolatie</b>	>=150mm	<150mm>110mm	<110mm>70mm	<70mm>20mm	<20mm>0mm	Geen
<b>Vloerisolatie</b>	>=150mm	<150mm>110mm	<110mm>70mm	<70mm>20mm	<20mm>0mm	Geen
<b>bouwjaar</b>		2000-2008	1995-2000	1982-1995	1975-1982	voor 1975
<b>Windenergiemodule</b>	Besparing 15%	Besparing 10%	Besparing <10%			
<b>Beglazing</b>	3-voudig HR glas	HR++ glas	HR glas	Dubbel glas		Enkel glas
<b>Licht- en zonwering</b>	buiten automatisch	buiten handmatig	buiten overstek	binnen		geen
<b>Warmteverdeler</b>	isolatie en warmtereugwinning	leidingen, pompen, appendages geïsoleerd	leidingen geïsoleerd	open		geen
<b>Pomp</b>	frequentie geregeld	automatisch aan/uit		geen regeling		
<b>Mechanische ventilatie</b>		Terugwinning dmv warmtepomp		Geen terugwinning		
<b>Luchtbehandeling</b>	rendement > 0,75	rendement < 0,75 > 0,65	rendement < 0,65 > 0,5	rendement < 0,5		
<b>Distributie</b>	toe- en afvoer geïsoleerd	toevoer geïsoleerd				geen isolatie
<b>Verlichting</b>	LED	TL hoogfrequent / spaarlamp		TLD		Halogeen / gloeilamp
<b>Tappunten water</b>	binnen 3 meter warmtetoestel en geïsoleerd	binnen 3 meter warmtetoestel en ongeïsoleerd	verder dan 3 meter warmtetoestel en ongeïsoleerd	circulatie geïsoleerd		circulatie niet geïsoleerd
<b>Zonnecollectoren</b>	> 30% opgesteld vermogen		< 30% opgesteld vermogen			
<b>Zonnepanelen</b>	> 15% opgesteld vermogen	< 15% > 10% opgesteld vermogen	< 10% opgesteld vermogen			
<b>Vuilwater</b>	HWA naar sedumdak	HWA ontkoppeld van riool tbv toiletspoeling	HWA ontkoppeld van riool tbv vijvers		HWA op riool	
<b>Lift</b>	remote monitoring met energie terugwinning	frequentie geregeld, onderlinge afstemming		afgestemde besturing tussen liften	directe comando's	

Verkorting van de Cramerlijst uit de BOEI methodiek

Naslagteksten:

[www.laudate-si.nl](http://www.laudate-si.nl)

[www.groengelovig.nl](http://www.groengelovig.nl)

[www.diaconaal-zwolle.nl/duurzaam/](http://www.diaconaal-zwolle.nl/duurzaam/)

Handboek RGD BOEI inspecties 2012