

# **Energiebesparing bij Bouwmarkten**

*Regio Rijnmond*

# Energiebesparing bij bouwmarkten

*Regio Rijnmond*

Auteurs : W. de Neve en C. de Laat  
Documentnummer : 21258394  
Afdeling : Gemeenten en MKB  
Datum : december 2011

DCMR Milieudienst Rijnmond  
Parallelweg 1  
Postbus 843  
3100 AV Schiedam  
T 010 - 246 80 00  
F 010 - 246 82 83  
E [info@dcmr.nl](mailto:info@dcmr.nl)  
W [www.dcmr.nl](http://www.dcmr.nl)

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Milieudoel Energie	6
1.2 Project bouwmarkten	6
<b>2 Aanpak</b>	<b>7</b>
2.1 Selectie inrichtingen	7
2.2 Maatregelenlijst Energiebesparing en Winst	7
2.3 Aanpak	8
<b>3 Resultaten doorlichting</b>	<b>9</b>
3.1 Energiegebruik en besparingspotentieel	9
3.2 Maatregelen Energiebesparing en Winst	10
3.3 Koplopers en achterblijvers	11
3.4 Uitsplitsing per concern	11
3.5 Uitsplitsing per gemeente	12
3.6 Vervolgtraject	12
3.7 Bewustzijn t.a.v. energiebesparing	12
<b>4 Conclusies</b>	<b>13</b>
<b>Bijlage 1: Checklist Bouwmarkten</b>	



## Samenvatting

De Wet milieubeheer verplicht bedrijven met een middelgroot of groot energieverbruik rendabele energiemaatregelen te nemen. Met de uitvoering van het programma Milieudoel Energie controleert de DCMR Milieudienst Rijnmond sectorgewijs of bedrijven deze maatregelen daadwerkelijk genomen hebben. Deze aanpak leidt ertoe dat bedrijven direct met besparingsmaatregelen aan de slag kunnen. Het programma Milieudoel Energie valt binnen de Klimaatagenda van de stadsregio Rotterdam onder de noemer "Opleggen rendabele maatregelen bij bedrijven"

Dit rapport gaat over het project Energiebesparing bij bouwmarkten binnen de regio Rijnmond.

Bij 39 bouwmarkten is gecontroleerd op 14 energiemaatregelen die zich binnen de sector doorgaans binnen 5 jaar terugverdienen. Van de 39 bouwmarkten voldeden 21 bouwmarkten aan de gestelde norm. Van de 18 locaties die niet aan norm voldoen wordt een plan van aanpak verlangd met daarin de termijnen waarop de ontbrekende maatregelen genomen worden.

Uit de verzamelde energiegegevens is een gezamenlijke jaarlijkse CO<sub>2</sub> emissie berekend van 7.718 ton. Als de 18 bouwmarkten die onder norm presteren alle rendabele maatregelen treffen, kan daarmee naar schatting jaarlijks 250 ton CO<sub>2</sub> uitstoot vermeden worden. Dit komt overeen met het energieverbruik van 65 Rotterdamse huishoudens.

Op het gebied van energiemonitoring kan bij bijna de helft van de bouwmarkten nog het nodige bereikt worden. De bouwmarkten zijn op concernniveau redelijk op de hoogte van de rendabele maatregelen die genomen kunnen worden. Diverse concerns konden onderzoeken naar de haalbaarheid van energiemaatregelen overleggen.

Het elektriciteitsverbruik van de bouwmarkten lijkt relatief hoog te liggen. De reden hiervan is niet onderzocht, maar het hangt waarschijnlijk samen met het grote verkoopoppervlak en het relatief hoge verlichtingsniveau.

De 18 bouwmarkten die onder de norm presteerden hebben het resultaat van de controle per brief ontvangen. Deze groep is gevraagd om een plan van aanpak in te dienen. Hiervoor is een standaard plan meegestuurd met de te nemen maatregelen voor die bouwmarkt.

De plannen van aanpak worden beoordeeld door de toezichhouders. Als het plan niet wordt ingediend of onvoldoende ambitie heeft, worden maatregelen en termijnen opgelegd. Na het aflopen van de termijnen worden nacontroles uitgevoerd. Als maatregelen dan niet zijn uitgevoerd, volgt een handhavingstraject.

Gemiddeld genomen presteren de bouwmarkten redelijk op energiegebied. Er zijn geen patronen gezien in de energieprestatie van concerns. In alle concerns zijn zowel koplopers als achterblijvers te vinden.

Door met energiebesparing aan de slag te gaan kunnen bouwmarkten niet alleen voldoen aan de Wet milieubeheer, maar ook een financieel voordeel behalen. Zeker wanneer ze het bewustzijn op locatieniveau weten te verhogen.

# 1 Inleiding

## 1.1 Milieudoel Energie

De vijftien gemeenten verenigd in de stadsregio Rotterdam hebben zich in het kader van de Klimaatagenda tot doel gesteld dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> in 2025 met 40% gedaald is ten opzichte van 1990. Eén van de deelprojecten die hier een bijdrage aan levert is het “Opleggen van rendabele maatregelen bij bedrijven”.

Op grond van de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit moeten bedrijven en instellingen energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van minder dan vijf jaar treffen. Het maatschappelijk belang van deze maatregelen is groot, omdat het kan leiden tot aanzienlijke energiebesparing en zeer substantiële reducties in CO<sub>2</sub>-emissies.

Namens de gemeenten werkt de DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR) aan dit onderwerp. Dat gebeurt via het Programma Milieudoel Energie. In dit programma bezoekt de DCMR bedrijven en instellingen waarbij systematisch gekeken wordt naar mogelijkheden om energiebesparing te realiseren.

De aandacht richt zich daarbij op in totaal ca. 4.000 bedrijven en instellingen met een jaarverbruik van meer dan 50.000 kWh elektriciteit en/of meer dan 25.000 m<sup>3</sup> gas, waardoor ze als midden- of grootverbruiker gelden. Deze bedrijven en instellingen zijn energierelevant en worden tussen 2008 en 2012 doorgelicht. Daarbij wordt gekeken of zij alle rendabele maatregelen hebben genomen. Dit zijn energiemaatregelen met een terugverdientijd korter dan vijf jaar.

De doorlichting gebeurt aan de hand van maatregelenlijsten, waarbij de rendabele maatregelen per bedrijfstak zijn geselecteerd. De gebruiker of beheerder van het gebouw hoeft hierdoor geen energieonderzoek te laten uitvoeren, maar kan direct met maatregelen aan de slag. Bedrijven en instellingen ontvangen tijdens het controlebezoek een naslagwerk met daarin achtergrondinformatie over nut en effect van de energiemaatregelen. De bedrijven en instellingen wordt gevraagd om een planning voor de nog te realiseren maatregelen in te vullen. Bij nalatigheid worden de maatregelen opgelegd.

## 1.2 Project bouwmarkten

Bouwmarkten zijn over het algemeen grote energieverbruikers, waardoor deze groep relevant is voor het Programma Milieudoel Energie.

Voordat met het project is begonnen is contact gezocht met diverse concerns die op landelijk niveau opereren. Daaruit bleek dat concerns verschillend opereren in hun energie-efficiency beleid. Met name de Praxis had voor haar vestigingen voor diverse maatregelen haalbaarheidsonderzoeken gedaan. Succesvolle maatregelen worden consequent doorgevoerd en geëvalueerd.

Naast energie zijn tijdens de controles ook andere milieuaspecten meegenomen zoals afval, blusmiddelen en stofemissies door houtbewerking. Hieraan wordt in deze rapportage geen aandacht besteed, aangezien deze niet direct relevant zijn voor CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## 2 Aanpak

### 2.1 Selectie inrichtingen

Op basis van een onderzoek op internet en in het registratiesysteem van de DCMR is een lijst van bouwmarkten samengesteld. In dit project zijn de 39 bouwmarkten in de regio Rijnmond bezocht waarbij is aangenomen dat ze allemaal energierelevant zijn.

Bouwmarkten zijn voornamelijk georganiseerd in grote landelijke ketens, waarbij locaties eigendom van zo'n concern of van een franchisenemer kunnen zijn. Een klein aantal bouwmarkten opereert zelfstandig.

### 2.2 Maatregelenlijst Energiebesparing en Winst

#### Energiebesparing en winst

In 2009 heeft Infomil (een onderdeel van AgentschapNL dat overheden informeert over milieubeleid) een database met rendabele besparingsmaatregelen openbaar gemaakt op [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl), onder de naam Energiebesparing en Winst. Dit bevordert eenduidigheid in energietoezicht en geeft bedrijven de mogelijkheid om de maatregelen in te zien ook voordat de toezichthouder een bezoek brengt.

Voor het project bouwmarkten is gebruik gemaakt van maatregelen uit de brancheselectie detailhandel van Energiebesparing en Winst<sup>a</sup>.

Energiebesparing en Winst bestaat uit een checklist en een naslagwerk.

#### Checklist

De checklist bevat de standaard energiebesparingsmaatregelen voor de bouwmarkten. De maatregelen zijn gegroepeerd naar apparatuur, isolatie, monitoring, ventilatie, verlichting en verwarming. De terugverdientijden variëren, met een maximum van vijf jaar. Sommige maatregelen zijn alleen rendabel wanneer ze worden genomen op een natuurlijk vervangingsmoment, anderen zijn op ieder moment terug te verdienen.

De ervaring leert dat de maatregelen van Energiebesparing en Winst staan voor 80% van het rendabele energiebesparingspotentieel. Door de aanpak via standaardmaatregelen wordt snel helder wat de belangrijkste opties zijn voor energiebesparing. Dit voorkomt het opleggen van een energieonderzoek aan bedrijven. De maatregelenlijst is bijgevoegd als bijlage 1.

#### Naslagwerk

Voor een uitgebreide beschrijving van de besparingsmaatregelen is een naslagwerk beschikbaar, waarin per maatregel het volgende opgenomen:

- beschrijving van de techniek;
- terugverdientijd;
- een illustratie van de techniek;
- mogelijke subsidiemogelijkheden.

#### Koploper of achterblijver

De DCMR heeft op basis van de ontbrekende maatregelen bepaald of een bedrijf koploper of achterblijver is. Bouwmarkten die meer dan twee maatregelen niet hebben genomen worden als achterblijver gezien. Als de verlichting, één van de grootste energieverbruikers in deze

---

<sup>a</sup> [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl) → onderwerpen → energie → Energiebesparing en Winst → kies branche detailhandel

sector, niet op orde is valt een bouwmarkt ook onder de achterblijvers, ook als alle andere maatregelen wel genomen zijn.

De overige bouwmarkten worden als koploper aangemerkt. Zo wordt pragmatisch een oordeel gevormd over de energieprestatie van bouwmarkten.

### **2.3 Aanpak**

Vooraf zijn de controles op hoofdkantoorniveau bekendgemaakt. Er is geen afspraak gemaakt per locatie. De energiehuishouding in deze sector is behoorlijk eenduidig waardoor de toezichthouders tijdens de controles niet afhankelijk zijn van de juiste contactpersoon. Tijdens het controlebezoek is achtergrondinformatie over nut en noodzaak van de maatregelen besproken en is het naslagwerk overlegd.

De achterblijvers zijn aangeschreven, waarbij is opgenomen dat zij een plan van aanpak in moeten dienen. In dit plan moet de bouwmarkt aangeven wanneer de ontbrekende maatregelen worden uitgevoerd. De koplopers zijn geadviseerd om de eventueel ontbrekende maatregelen te nemen, maar er is geen verplichting opgelegd.

Kleinverbruikers, met een verbruik van minder dan 50.000 kWh elektriciteit en minder dan 25.000 m<sup>3</sup> gas, zijn niet verplicht om energiemaatregelen te nemen. Binnen het project zijn geen kleinverbruikers aangetroffen. Indien de energiegegevens niet bekend waren, is aangenomen dat de bouwmarkt een midden- of grootverbruiker is. Dit is in de betreffende brieven aangegeven, met het verzoek om het energieverbruik alsnog door te geven.



### 3 Resultaten doorlichting

De in dit hoofdstuk gebruikte gegevens zijn een doorsnede uit MIRR, het registratiesysteem van de DCMR, van april 2011. Als later nog gegevens worden aangeleverd, kunnen de getallen en berekeningen veranderen.

#### 3.1 Energiegebruik en besparingspotentieel

Van de 39 bezochte bouwmarkten hadden 26 hun gasverbruik en 32 hun elektriciteitsverbruik beschikbaar. Onderstaande tabel geeft de totaalcijfers weer die hieruit zijn berekend.

Tabel 1. Energiegebruik onderzochte bouwmarkten

Bouwmarkten	Elektriciteit in MWh <sup>b</sup>	Gas in m <sup>3</sup>	CO <sub>2</sub> -emissie in tonnen <sup>c</sup>	CO <sub>2</sub> -emissie in huishoudens
Per bouwmarkt	322	21.856	198	51
Alle bouwmarkten	12.568	852.383	7.718	2.005
Achterblijvers	5.097	384.080	3.200	831
Besparingspotentieel	510	0	250	65

De totaalcijfers zijn berekend door het gemiddelde van de bekende gegevens met de in totaal 39 bouwmarkten te vermenigvuldigen. De vergelijking met het aantal huishoudens is gemaakt op basis van de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot uit elektriciteit en gas van een Rotterdams huishouden; 3,85 ton per jaar.

Het elektriciteitsverbruik van de bouwmarkten lijkt relatief hoog te liggen. De reden hiervan is niet onderzocht, maar het hangt waarschijnlijk samen met het grote verkoopoppervlak en het relatief hoge verlichtingsniveau.

Aangenomen wordt dat de achterblijvers door het treffen van rendabele maatregelen 10% op elektra kunnen besparen. De besparingen op gas worden op nul geschat, aangezien elektriciteitsbesparing een lichte verhoging van het gasverbruik met zich meebrengt die de verwachte gasbesparing compenseert.

De besparingspotentiëlen worden relatief laag ingeschat omdat veel rendabele maatregelen reeds getroffen zijn.

Drie bouwmarkten verbruiken geen gas maar kopen warmte in. Deze verbruiken zijn in bovenstaand overzicht niet meegenomen aangezien hier geen betrouwbare CO<sub>2</sub> berekening over te maken is.

<sup>b</sup> Eén MWh (megawattuur) is gelijk aan 1000 kWh.

<sup>c</sup> De CO<sub>2</sub>-emissie kan berekend worden met de volgende omrekenfactoren: 1 kWh = 0,490 kg. CO<sub>2</sub>; 1 m<sup>3</sup> gas = 1,83 kg. CO<sub>2</sub> [bron: CO<sub>2</sub> -factoren in de Milieubarometer, Stichting Stimular maart 2011]

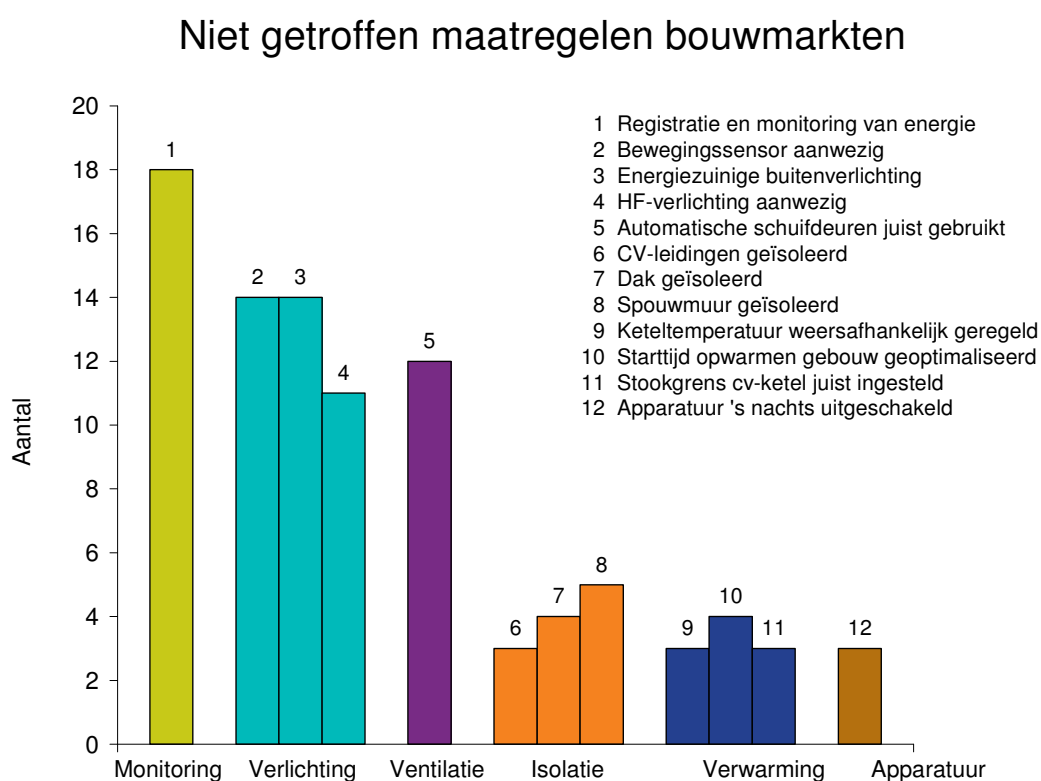
### 3.2 Maatregelen Energiebesparing en Winst

Per bouwmarkt is gekeken welke maatregelen nog genomen moeten worden. Onderstaande tabel en figuur geven per maatregel weer hoeveel bouwmarkten deze nog moeten nemen.

Tabel 2. Overzicht niet getroffen maatregelen

Nr	Niet getroffen maatregel	Aantal bouwmarkten	Percentage
1	Apparatuur 's nachts uitgeschakeld?	3	8%
2	Automatische schuifdeuren juist gebruikt?	12	31%
3	Bewegingssensor aanwezig?	14	36%
4	cv-leidingen geïsoleerd?	3	8%
5	Dak geïsoleerd?	4	10%
6	Energiezuinige buitenverlichting?	14	36%
7	Gloeilampen vervangen door spaarlampen?	0	0%
8	HF-verlichting aanwezig?	11	28%
9	Keteltemperatuur weersafhankelijk geregeld?	3	8%
10	Spouwmuur geïsoleerd?	5	13%
11	Starttijd opwarmen gebouw geoptimaliseerd?	4	10%
12	Stookgrens cv-ketel juist ingesteld?	3	8%
13	Vindt registratie en monitoring van energie plaats?	18	46%

Figuur 1. Overzicht per maatregel hoe vaak deze niet getroffen is



In bovenstaand overzicht zijn alleen maatregelen opgenomen die ontbreken en ook toepasbaar zijn. Maatregelen die niet toepasbaar zijn zoals een warmteterugwinning uit afgezogen lucht in geval er geen mechanische ventilatie aanwezig is, zijn buiten beschouwing gelaten..

Het is opvallend dat bijna de helft van de bouwmarkten hun energieverbruik niet bijhoudt. Daarmee missen ze een goede tool om de bedrijfsvoering bij te sturen op energiegebied.

De maatregelen met betrekking tot energie efficiënte verlichting moeten door bijna een derde van de bouwmarkten nog worden toegepast.

Volgens de toezichthouders wordt op concernniveau uit kostenoverwegingen redelijk aandacht besteed aan energiezuinige technieken. Dit vertaalt zich echter niet in energiebewustzijn op locatieniveau, behalve wanneer een manager zich uit eigen beweging in wil zetten om energie te besparen.

### 3.3 Koplopers en achterblijvers

Het onderscheid tussen koplopers en achterblijvers is het aantal niet genomen maatregelen. Wanneer meer dan twee maatregelen uit de lijst detailhandel niet genomen zijn, is een bedrijf een achterblijver. Als de verlichting niet op orde is, is een bouwmarkt sowieso een achterblijver. Van de 39 bezochte bouwmarkten bleken er 18 achterblijver te zijn en 21 koploper. Hierbij zijn geen opvallende verschillen gevonden tussen gemeentes of tussen concerns.

### 3.4 Uitsplitsing per concern

Met de branche is afgesproken om de resultaten van de doorlichtingen ook per concern zichtbaar te maken. In tabel 3 is aangegeven hoeveel koplopers en achterblijvers elk concern telt en hoeveel maatregelen er voorgeschreven worden.

Tabel 3, maatregelen per concern

Concern	Aantal vestigingen	
	Koplopers	Achterblijvers
Bouwmaat	1	2
Formido	2	5
Gamma	7	4
Karwei	6	3
Multimate	1	1
Praxis	4	3

Binnen de concerns bestaan grote verschillen. Sommige van de koplopers hebben alle gecontroleerde maatregelen genomen, terwijl anderen meer dan tien maatregelen moeten nemen.

### 3.5 Uitsplitsing per gemeente

In tabel 4 is het aantal koplopers en achterblijvers uitgesplitst per gemeente.

Tabel 4, koplopers en achterblijvers per gemeente

Gemeente	Aantal koplopers	Aantal achterblijvers
Albrandswaard	1	0
Barendrecht	3	0
Brielle	0	1
Capelle aan den IJssel	3	0
Hellevoetsluis	1	1
Krimpen aan den IJssel	1	0
Lansingerland	2	0
Maassluis	0	2
Ridderkerk	1	1
Rotterdam	5	7
Schiedam	0	4
Spijkenisse	4	0
Vlaardingen	0	2

### 3.6 Vervolgtraject

Alle bouwmarkten hebben het resultaat van de controle per brief ontvangen. De koplopers zijn er mondeling op geattendeerd welke maatregelen zij nog kunnen treffen.

Bij de achterblijvers is per brief aangegeven welke maatregelen verplicht zijn en is gevraagd om een plan van aanpak in te dienen. Hiervoor is een standaard plan meegestuurd met de te nemen maatregelen voor die bouwmarkt, waarin per maatregel ingevuld kan worden wanneer deze wordt getroffen.

De plannen van aanpak worden beoordeeld op volledigheid en onderbouwing. Als het plan van aanpak niet wordt ingediend of onvoldoende ambitie heeft, worden maatregelen en termijnen opgelegd.

Na het aflopen van de termijnen wordt gecontroleerd of de maatregelen zijn genomen. Zo niet, wordt ook hier op aangeschreven en volgt een handhavingstraject. Dit kan bijvoorbeeld het opleggen van een dwangsom zijn.

### 3.7 Bewustzijn t.a.v. energiebesparing

Energiebesparing is bij de meeste grote concerns uit kostenoverwegingen ingebed in de bedrijfsvoering en maakt onderdeel uit van de winkelformule. In de praktijk betekent dit echter dat naar locatieniveau vooral de geëiste maatregelen doorsijpelen en niet het bijbehorende bewustzijn van het energieverbruik.

Met dit gebrek aan bewustzijn hangt waarschijnlijk ook het geringe aantal locaties waar energiemonitoring plaatsvindt samen. Dit is een gemiste kans, aangezien de ervaring leert dat hiermee 5% tot 10% aan energie bespaard kan worden.

## 4 Conclusies

In het project Energiebesparing bij bouwmarkten 2010 zijn 39 bouwmarkten gecontroleerd op 14 energiemaatregelen die zich binnen de sector doorgaans binnen 5 jaar terugverdienen. Van de 39 bouwmarkten voldeden 21 bouwmarkten aan de gestelde norm. Van de 18 locaties die niet aan norm voldoen wordt een plan van aanpak verlangd met daarin de termijnen waarop de ontbrekende maatregelen genomen worden.

Uit de verzamelde energiegegevens is een gezamenlijke jaarlijkse CO<sub>2</sub> emissie berekend van 7.718 ton. Als de 18 bouwmarkten die onder norm presteren alle rendabele maatregelen treffen, kan daarmee naar schatting jaarlijks 250 ton CO<sub>2</sub> uitstoot vermeden worden. Dit komt overeen met het energieverbruik van 65 Rotterdamse huishoudens.

Op het gebied van energiemonitoring kan bij bijna de helft van de bouwmarkten nog het nodige bereikt worden. De bouwmarkten zijn op concernniveau redelijk op de hoogte van de rendabele maatregelen die genomen kunnen worden. Diverse concerns konden onderzoeken naar de haalbaarheid van energiemaatregelen overleggen.

Het elektriciteitsverbruik van de bouwmarkten lijkt relatief hoog te liggen. De reden hiervan is niet onderzocht, maar het hangt waarschijnlijk samen met het grote verkoopoppervlak en het relatief hoge verlichtingsniveau.

Gemiddeld genomen presteren de bouwmarkten redelijk op energiegebied. Er zijn geen patronen gezien in de energieprestatie van concerns. In alle concerns zijn zowel koplopers als achterblijvers te vinden.

Door met energiebesparing aan de slag te gaan kunnen bouwmarkten niet alleen voldoen aan de Wet milieubeheer, maar ook een financieel voordeel behalen. Zeker wanneer ze het bewustzijn op locatieniveau weten te verhogen.

## Bijlage 1: Checklist Bouwmarkten

aanwezig	Ontbreekt	n.v.t.	<b>Energiebesparende maatregelen bouwmarkten</b> (Samenvoeging van milieuscore detailhandel en milieuscore opslag en transport. Maatregelen uit de lijst voor detailhandel zijn genummerd.)
<b>Apparatuur</b>			
			Apparatuur 's nachts uitgeschakeld?
<b>Isolatie</b>			
			Spouwmuur geïsoleerd?
			Dak geïsoleerd?
			cv-leidingen geïsoleerd?
<b>Monitoring</b>			
			Vindt registratie en monitoring van energie plaats?
<b>Ventilatie</b>			
			Automatische schuifdeuren juist gebruikt?
<b>Verlichting</b>			
			HF-verlichting aanwezig?
			Gloeilampen vervangen door spaarlampen?
			Bewegingssensor aanwezig?
			Energiezuinige buitenverlichting?
<b>Verwarming</b>			
			Keteltemperatuur weersafhankelijk geregeld?
			Stookgrens cv-ketel juist ingesteld?
			Starttijd opwarmen gebouw geoptimaliseerd?

