



Energiebesparing via de Wet milieubeheer

Raming van het potentieel in de dienstensector en de industrie

Rapport
Delft, mei 2013

Opgesteld door:
L.M.L. (Lonneke) Wielders
A. (Ab) de Buck
C. (Cor) Leguijt



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

L.M.L. (Lonneke) Wielders, A. (Ab) de Buck, C. (Cor) Leguijt
Energiebesparing via de Wet milieubeheer
Raming van het potentieel in de dienstensector en de industrie
Delft, CE Delft, mei 2013

Publicatienummer: 13.3876.15

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Lonneke Wielders.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.



Inhoud

	Samenvatting	5
1	Inleiding	9
1.1	Probleemstelling: Besparingspotentieel onder de Wet milieubeheer	9
1.2	Doelstelling	10
1.3	Onderzoeksvragen	10
1.4	Afbakening	11
2	Wet- en regelgeving	13
2.1	Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit	13
2.2	Convenant MJA3 en MEE	14
2.3	'Energiebesparing en Winst' en uniforme leidraad energiebesparing	15
2.4	Supermarktenconvenant	16
2.5	Uitvoeringspraktijk	16
3	Energiebesparing in de praktijk	17
3.1	Opzet enquête	17
3.2	Resultaten enquête	17
3.3	Conclusies op basis van de enquête	20
4	Potentieel in de dienstensector	23
4.1	Beschikbare gegevens van uitgevoerde projecten	23
4.2	Analyse resultaten	24
4.3	Andere onderzoeken	29
4.4	Conclusies energiebesparingspotentieel dienstensectoren	30
4.5	Extrapolatie naar landelijk besparingspotentieel dienstensector	31
5	Potentieel industriële sectoren	33
5.1	Beschikbare gegevens industrie	33
5.2	Analyse resultaten	33
5.3	Conclusies energiebesparing industriële sectoren	35
5.4	Extrapolatie naar landelijk besparingspotentieel industriële sector	36
6	Conclusies en aanbevelingen	37
6.1	Aandeel 'actieve' gemeenten/milieudiensten	37
6.2	Besparingspotentieel 'dienstensector'	37
6.3	Besparingspotentieel 'industriële sectoren'	38
6.4	Totaalraming besparingspotentieel	39
6.5	Aanbevelingen	39
	Literatuur	43
Bijlage A	Vragen enquête	45
Bijlage B	Kentallen energiebesparing	49





Samenvatting

De Wet milieubeheer vormt een belangrijk beleidsinstrument om bij een grote groep bedrijven en instellingen energiebesparing te realiseren: de Wet en het onderliggende Activiteitenbesluit bepalen dat bedrijven en instellingen energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd kleiner dan of gelijk aan vijf jaar behoren te nemen.

In 2011 heeft CE Delft voor het eerst verkend hoeveel energie in de dienstensector bespaard kan worden als alle gemeenten structureel uitvoering geven aan energiebesparing via de Wet milieubeheer zodat bedrijven die onder deze wet vallen de energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd tot vijf jaar gaan treffen. Dat onderzoek resulteerde destijds in een raming van een landelijk energiebesparingspotentieel van circa 47 PJp per jaar, maar was gebaseerd op gegevens uit een beperkt aantal branches en beperkte zich tot de regio Rijnmond.

Nu, in 2013 is deze raming uitgebreid naar de industriële sectoren en daarnaast volledig geupdate omdat er meer en betere gegevens beschikbaar zijn. Deze update resulteert in een energiebesparingspotentieel van 58-94 PJp per jaar, ofwel 2,8-4,7 Mton CO₂-reductie.

Achtergrond en opzet studie

In dit onderzoek zijn we nagegaan hoeveel energiebesparing haalbaar is als gemeenten structureel uitvoering geven aan energiebesparing via de Wet milieubeheer, en ervoor zorgen dat bedrijven en instellingen de rendabele maatregelen¹ nemen. Specifiek gaan we in op de volgende vragen:

- In hoeverre zijn gemeenten systematisch bezig met energiebesparing via de Wet milieubeheer?
- Wat is het energiebesparingspotentieel bij de dienstensector?
- Wat is het energiebesparingspotentieel bij industriële sectoren?

Deze studie beperkt zich tot bedrijven die onder bevoegd gezag van gemeenten vallen en tot de dienstensector en de industrie. Andere sectoren, zoals de land- en tuinbouw, zijn niet onderzocht.

Uitvoeringspraktijk energiebesparing via de Wet milieubeheer

Uit een enquête onder gemeenten volgt dat ongeveer de helft van de gemeenten aangeeft energiebesparing in het kader van de Wet milieubeheer mee te nemen in de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving. De andere helft neemt het niet mee, of niet alle taken. De resultaten geven hierbij een eerste indicatie dat het onderwerp sterker wordt meegenomen door omgevings- of milieudiensten dan door afzonderlijke gemeenten. De helft van de gemeenten die de enquête ingevuld hebben geeft ook aan brancheprojecten uit te voeren naast of in plaats van de reguliere controles.

¹ Als we in deze studie over rendabele maatregelen spreken bedoelen we maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of korter.



Gecombineerd met de inzichten uit eerder onderzoek leidt dit tot het volgende beeld:

- Een substantieel deel van de gemeenten schenkt in reguliere, integrale controles aandacht aan het onderwerp ‘energiebesparing’. Het gaat hierbij primair om administratieve bepalingen, met name om het opragen van energiebesparingsonderzoeken en vaak niet om fysieke controle van specifieke energiebesparende maatregelen.
- Een toenemend aantal gemeenten voert brancheprojecten uit. Hierin wordt een volledige branche in één keer doorgelicht op het treffen van energiebesparende maatregelen binnen de Wet milieubeheer.

De resultaten van deze enquête geven echter te weinig basis om te kunnen kwantificeren hoeveel besparingspotentieel al gerealiseerd is.

Energiebesparingspotentieel in de dienstensector

Om het energiebesparingspotentieel in de dienstensector in te schatten zijn kwantitatieve gegevens van 11 brancheprojecten gebruikt. Deze gegevens bestrijken zes branches, en zijn uitgevoerd door vijf gemeenten en/of milieudiensten. In totaal is er in deze projecten bij ruim 800 bedrijven en instellingen gecontroleerd of maatregelen die onder de Wet milieubeheer vallen getroffen zijn.

De resultaten zijn samengevat in Tabel 1. Vanwege de onzekerheden in de ramingen zijn de resultaten weergegeven als een bandbreedte.

Tabel 1 Raming potentieel energiebesparing per jaar via de Wet milieubeheer bij dienstensectoren

Sector	e-gebruik (PJP)	Deel 'onder Wm'	Energiebesparing via de Wm (PJP)	
			Lage raming	Hoge raming
Autohandel	16,3	25%	0,2	0,8
Groothandel	45,8	75%	1,7	3,4
Supermarkten	29,8	33%	7,5	9,0
Overige detailhandel	35,3	54%	0,4	1,8
Horeca	42,7	25%	2,1	4,3
Dienstverl. t.b.v. vervoer	14,1	70%	0,5	0,7
Fin. en zak. dienstverlening	67,9	70%	7,1	9,5
Overheidsbestuur en defensie	47,8	70%	5,0	6,7
Onderwijs	26,1	80%	3,1	4,2
Gezondheidszorg	58,6	74%	6,5	10,9
Milieudienstverlening	22,9	100%	3,4	4,6
Overige diensten	43,7	50%	3,3	4,4
Totaal	451		41	60

Het totale besparingspotentieel ligt op 41 tot 60 PJP per jaar . Dit komt overeen met 2,0-3,0 Mton CO₂-reductie. Hiervan heeft 38% betrekking op het energiegebruik voor verwarming, en 62% op het gebruik van elektriciteit. Het grootste potentieel ligt bij de sectoren kantoren (in de tabel: financiële en zakelijke dienstverlening, overheidsbestuur en andere dienstverlening), gezondheidszorg en supermarkten.



Energiebesparingspotentieel in de industrie

Een indicatieve raming van het besparingspotentieel in de industrie is gebaseerd op twee studies: een onderzoek onder industriële grootverbruikers in de Drechtsteden, uitgevoerd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ), en een onderzoek van DCMR Milieudienst Rijnmond in de sector koel- en vrieshuizen. Dit zijn de enige projecten die we gevonden hebben, hetgeen een aanwijzing is dat energiebesparing via de Wm bij deze groep bedrijven nog geen grote prioriteit heeft bij de gemeenten/milieudiensten. Dit wordt onder- schreven door de resultaten uit de enquête over de uitvoeringspraktijk bij de gemeenten.

Uit beide onderzoeken volgt dat ook bij bedrijven die deelnemen aan de meerjarenafpraak energie-efficiency besparingspotentieel aanwezig is. De inschatting is wel dat gemiddeld genomen bedrijven die deelnemen aan de MJA3 meer besparende maatregelen hebben genomen dan bedrijven die er niet aan deelnemen. Op grond van de beschikbare gegevens schatten we in dat het besparingspercentage ligt op 10-15% bij niet-deelnemers aan de MJA3, en op 5-10% bij de bedrijven die wel aan de MJA3 deelnemen. Doorrekening van de geschatte besparingspercentages staat in Tabel 2.

Tabel 2 Raming potentieel energiebesparing per jaar via de Wet milieubeheer bij industriële sectoren

	e-gebruik (PJP)	Deel 'onder Wm'	Energiebesparing via de Wm (PJP)	
			Lage raming	Hoge raming
Deelnemers MJA3	237	100%	11,9	23,7
Niet-deelnemers MJA3	50-75	100%	5,0	11,3
Totaal	287-312	100%	17	34

Het totale besparingspotentieel ligt hiermee op 17 tot 34 PJP per jaar, ofwel 0,8-1,7 Mton CO₂-reductie. Hiervan heeft 33% betrekking op het energiegebruik voor verwarming, en 67% op het gebruik van elektriciteit. Hoewel duidelijk blijkt dat er een besparings-potentieel ligt binnen industriële sectoren, is de raming van de omvang nog onnauwkeurig. Meer gegevens van gemeenten/provincies op dit vlak zijn gewenst om het potentieel nauwkeuriger te kunnen berekenen.

Totaalraming energiebesparingspotentieel

Uit het bovenstaande volgt voor de dienstensector en de industrie gezamenlijk een besparingspotentieel van circa 58-94 PJP per jaar. Hiervan heeft 35% betrekking op het energiegebruik voor verwarming en 65% op het gebruik van elektriciteit.

Daarnaast is er naar verwachting ook nog een besparingspotentieel in andere sectoren onder de Wet milieubeheer, zoals de landbouw. Dit is in deze studie niet verder onderzocht.





1 Inleiding

In deze inleiding bespreken we kort de probleemstelling, het doel, de onderzoeksvragen en de afbakening die de basis vormen voor dit onderzoek.

1.1 Probleemstelling: Besparingspotentieel onder de Wet milieubeheer

Energiebesparing is een prioriteit van het Kabinet-Rutte-Asscher. Eén van de instrumenten is de Wet milieubeheer (Wm) en een effectieve inzet daarvan. Op grond van deze Wet (en het daarbij horende Activiteitenbesluit) behoort een groot aantal bedrijven en instellingen energiebesparende maatregelen te nemen die een terugverdientijd hebben die kleiner of gelijk is aan vijf jaar.

Onderzoek van CE Delft voor de VROM Inspectie uit 2010 heeft echter laten zien dat toezicht en handhaving op de naleving van deze bepaling uit de Wm voor veel gemeenten een beperkte prioriteit heeft en dat gemeenten² behoefte hebben aan versterking van de beschikbare hulpmiddelen³.

In een eerder onderzoek voor, destijds, het ministerie van VROM heeft CE Delft een raming gemaakt van het potentieel aan energiebesparing dat gerealiseerd zou kunnen worden als alle gemeenten in Nederland wél systematisch invulling geven aan de bepalingen uit de Wm. Uit dit onderzoek volgde een aanzienlijk besparingspotentieel van circa 47 PJp per jaar, ofwel het energiegebruik (gas en elektriciteit) van ruim 0,5 miljoen woningen. Deze raming was gebaseerd op resultaten van drie projecten bij DCMR Milieudienst Rijnmond. In deze projecten zijn, binnen de sectoren kantoren, zorg, en onderwijs, 385 bedrijven doorgelicht op de mate waarin energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder getroffen waren. De resultaten van deze projecten zijn geëxtrapoleerd naar landelijke totaalcijfers.

Deze raming had een indicatief karakter, want was gebaseerd op één regio (Rijnmond) en een beperkt aantal (drie) sectoren in de dienstensector. Daarbij waren de gebruikte kentallen voor besparingspotentiëlen van maatregelen niet extern gevalideerd.

Inmiddels zijn meer gemeenten en milieudiensten bezig toezicht en handhaving op energiebesparende maatregelen via de Wm en zijn hierover meer gegevens beschikbaar. Dit betreft ook enkele onderzoeken bij industriële bedrijfstakken.

² Naast gemeenten zijn provincies ook bevoegd gezag in het kader van de Wm, gemeenten voor de bedrijven/instellingen met een 'lichtere' milieubelasting, provincies voor bedrijven/instellingen met een 'grotere' milieubelasting.

³ Naar aanleiding van een recent onderzoek voor de Tweede Kamer (CE Delft en IVM, 2012) Evaluatie klimaatbeleid heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen waarin de regering wordt gevraagd om gemeenten te ondersteunen bij effectievere uitvoering van relevante eisen uit de Wm. De motie verzoekt de regering, de relevante eisen uit de Wm snel te actualiseren en te voorzien van concrete maatregellijsten, zodat medeoverheden effectieve handavingsinstrumenten in handen hebben, en met hen toe te zien op een actieve handhaving.



In dit perspectief is er behoefte aan een vernieuwde raming van het energiebesparingspotentieel via de Wm, op basis van een bredere en betere onderbouwing. Er is daarom een nieuw onderzoek uitgevoerd. Dit rapport geeft daarvan de resultaten. Ten opzichte van de vorige raming zijn in dit rapport verwerkt:

- onderzoeksresultaten van een groter aantal sectoren (uitbouw naar handel, datacenters, supermarkten);
- onderzoeksgegevens van gemeenten en milieudiensten buiten de regio Rijnmond ('s-Hertogenbosch, omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, milieudienst West-Holland en Amsterdam), en ook enkele landelijke sectorstudies;
- resultaten van twee onderzoeken in industriële sectoren;
- doorrekening van onderzoeksresultaten naar besparingspotentiëlen op basis van gevalideerde kengetallen.

1.2 Doelstelling

Dit rapport geeft het ministerie van I&M inzicht in het potentieel aan energiebesparing dat in Nederland gerealiseerd kan worden als alle gemeenten/milieudiensten systematisch uitvoering geven aan energiebesparing via de Wm.

Ten opzichte van eerdere inventarisatie 2011, geeft dit onderzoek:

- resultaten van doorlichting van meer sectoren en een groter aantal bedrijven;
- ramingen van potentiëlen op basis van een extern gevalideerde berekeningsmethodiek (EM-Wm tool).

1.3 Onderzoeksvragen

De hoofdonderzoeksvraag is:

Hoeveel energiebesparing kan gerealiseerd worden als alle gemeenten/milieudiensten in Nederland systematisch uitvoering geven aan energiebesparing via de Wm?

Om tot een goede raming van dit besparingspotentieel te komen worden, worden in Hoofdstuk 2 t/m 5 respectievelijk de volgende deelvragen beantwoord:

1. *Welke bedrijven vallen er onder de Wm en wat is het aanvullende beleidskader (Hoofdstuk 2)?*
2. *Hoeveel gemeenten/milieudiensten nemen nu al energiebesparing via de Wm systematisch mee in de uitvoeringspraktijk (Hoofdstuk 3)?*
Dit brengen we in kaart via een enquête bij een steekproef van 30 gemeenten. Daarnaast is gerichte navraag gedaan bij milieudiensten en Infomil.
3. *Wat is energiebesparingspotentieel bij utiliteit (scholen, kantoren, zorginstellingen, winkels, etc.) (Hoofdstuk 4)?*
Dit is in kaart gebracht op basis van gegevens van vijf gemeenten en milieudiensten en zes sectoren.
4. *Wat is het energiebesparingspotentieel binnen de industrie (Hoofdstuk 5)?*



Hiervoor zijn twee onderzoeken gebruikt, één bij de OZHZ en één bij DCMR. Hierbij maken we een onderscheid naar bedrijven die deelnemen aan de MJA3 en bedrijven die daar niet aan deelnemen.

1.4 Afbakening

De raming geeft aan wat maximaal haalbaar zou zijn als én alle gemeenten actief met dit instrument werken, én zij de hiervoor benodigde instrumenten tot hun beschikking hebben. Bij de potentieelberekeningen zijn we uitgegaan van de maatregellijsten zoals beschikbaar op Energie en Winst van Infomil. Het onderzoek is geconcentreerd op uitvoering door gemeenten en milieudiensten (dus niet door de provincies), en op twee sectoren (dienstensector en industrie). Naast de dienstensector en de industrie, vallen ook bedrijven in andere sectoren onder de energiebesparingsseisen van de Wm. Hierbij heeft vooral de agrarische sector een aanzienlijk energiegebruik van circa. 160 PJp (ECN, 2009) en het overgrote deel van de bedrijven in deze sector valt onder de Wm. Te verwachten valt dat ook hier een zeker potentieel aanwezig zal zijn. Dit is niet meegenomen in deze raming.





2 Wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt kort het wettelijk kader rondom de bedrijven die onder de Wm vallen geschetst.

2.1 Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit

Een groot aantal bedrijven en instellingen valt onder de Wm, in totaal zijn dit er meer dan 300.000. Bedrijven en instellingen met een 'lagere' milieubelasting vallen daarbij doorgaans onder het Activiteitenbesluit Wm. Dit besluit geeft standardeisen waaraan voldaan moet worden, en bedrijven moeten via een melding aangeven dat ze hieraan voldoen⁴. Bedrijven met een hogere belasting vallen buiten het Activiteitenbesluit. Deze moeten een vergunning aanvragen. In beide situaties gelden er eisen ten aanzien van energiebesparing.

Activiteitenbesluit

Het grootste deel van de bedrijven valt onder het Activiteitenbesluit. Dit betreft onder andere het overgrote deel van de dienstensector, bedrijven in agrarische sectoren en kleinere industriële bedrijven. In het Activiteitenbesluit is opgenomen (art. 2.15) dat deze bedrijven energiebesparende maatregelen moeten nemen, voor zover deze een terugverdientijd hebben van kleiner dan of gelijk aan vijf jaar. Hierbij geldt een ondergrens van energiegebruik: 25.000 m³ gas per jaar, of 50.000 kWh elektriciteit. Voor bedrijven met een gebruik hoger dan 75.000 m³ gas of 200.000 kWh elektriciteit kan daarbij een energiebesparingsonderzoek worden opgelegd.

Milieuvergunning

Bedrijven met een 'zwaardere' milieubelasting vallen buiten het Activiteitenbesluit. Dit betreft onder andere grotere industriële bedrijven, grotere agrarische bedrijven en grotere instellingen in de dienstensector. Voor deze bedrijven zijn direct de eisen uit de Wm van toepassing. Deze komen de facto ook neer op het nemen van rendabele maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder. Ook hier geldt dat bij bedrijven met een gebruik hoger dan 75.000 m³ gas of 200.000 kWh elektriciteit een energiebesparingsonderzoek opgelegd kan worden.

EU ETS

Een uitzondering betreft de bedrijven die vallen onder het EU ETS, het Europese handelssysteem voor CO₂-emissies. Voor deze bedrijven is sinds 2005 in de Wm vastgelegd dat in de Milieuvergunning geen eisen opgelegd mogen worden ten aanzien van energie-efficiency^{5, 6}.

⁴ Instellingen met een geringe milieubelasting, de zgn. categorie 'A'-inrichtingen, moeten wel aan de eisen uit het Activiteitenbesluit voldoen, maar hoeven geen melding in te dienen.

⁵ Dit is geen verplichting vanuit het EU ETS. Nederland wijkt hiermee af van omliggende landen.

⁶ Achtergrond hiervan is het voorkomen dat bedrijven zowel in het kader van de Wm als in het kader van de EU ETS-maatregelen op het vlak van energie-efficiency zouden moeten nemen.



Tabel 3 Wettelijk kader energie-eisen Wm

Wettelijk kader	Activiteitenbesluit	Vergunningplichtig	EU ETS
Bedrijven	Ca. 300.000 bedrijven en instellingen met 'lichtere' milieubelasting	Bedrijven met zwaardere milieubelasting	Bedrijven die onder het EU ETS vallen (o.a. energetisch vermogen > 20 MW)
Bijvoorbeeld	Scholen, kantoren, drukkerijen, auto-spuiters, agrarische bedrijven	Voedingsmiddelen-industrie, metaalindustrie, rubber- en kunststofindustrie, ziekenhuizen	Raffinaderijen, chemische industrie, staalindustrie, steenfabrieken
Totaal energiegebruik	Onbekend. Schatting > 400 PJ	Onbekend. Schatting: > 250 PJ	630 PJ
Vereisten Wm/ Activiteitenbesluit	Maatregelen tvt = < 5 jaar	Maatregelen tvt = < 5 jaar	Geen

De rode lijn geeft de focus van dit onderzoek aan.

2.2 Convenant MJA3 en MEE

In dit plaatje is verder het convenant MJA3 van belang. Dit convenant is opgesteld voor bedrijven die buiten het EU ETS vallen, en heeft als centraal doel dat in de periode 2005-2020 20% energie-efficiencyverbetering wordt gerealiseerd. Bedrijven stellen daartoe elke vier jaar een Energie-efficiencyplan (EEP) op, waarbij onder andere als uitgangspunt geldt dat maatregelen met een terugverdientijd kleiner dan of gelijk aan vijf jaar worden genomen. Het bevoegde gezag beoordeelt met Agentschap NL dit plan. De procedure hiervoor is dat een bedrijf het EEP indient bij Agentschap NL en het bevoegde gezag. Agentschap NL geeft tegelijk een advies aan het bevoegde gezag en aan het bedrijf, en daarna geeft het bevoegde gezag haar oordeel over het plan. Aan dit MJA3-convenant nemen in totaal 32, merendeels industriële bedrijfstakken deel⁷. Het totale energiegebruik van de MJA-deelnemers ligt op 237 PJ (Resultatenbrochure MJA3, 2012).

Voor de niet-deelnemers aan het convenant is niet goed bekend wat het energiegebruik is. Wij schatten het in op ca. 50-75 PJ⁸. Bij de niet-deelnemers is de centrale vraag wat het aanwezige rendabele potentieel is.

Voor bedrijven die onder het EU ETS vallen is er een vergelijkbaar convenant, namelijk het MEE-convenant. Eén en ander is samengevat in het overzicht op de volgende pagina.

⁷ Daarnaast vallen vier dienstensectoren onder de MJA3: financiële dienstverleners, hoger beroepsonderwijs, universiteiten en universitaire medische centra. De eerste twee sectoren zullen deels onder het activiteitenbesluit vallen, universiteiten en UMC's zullen doorgaans vergunningplichtig zijn.

⁸ Deze raming is als volgt opgebouwd: een MJA-sector kan alleen toetreden tot het convenant als de deelnemers van tenminste 80% van het totale energiegebruik vertegenwoordigen, zodat per MJA-sector maximaal 20% van het energiegebruik ligt bij niet-deelnemers. Dit komt neer op max. 50 PJ. Daarnaast is er het energiegebruik van bedrijven in bedrijfstakken die niet deelnemen aan het convenant. Dit zijn relatief minder energie-intensieve bedrijfstakken. Dit schatten we ook in op max. 50 PJ.



Tabel 4 Kader convenanten

	MJA3		MEE
	Deelnemers	Niet deelnemers MJA3	
Bedrijven	Bedrijven uit 27 sectoren in de industrie (incl. voedings- en genotmiddelen) industrie, 4 in de dienstensector en 1 in de vervoerssector	Bedrijven in MJA-sectoren die niet aan het convenant deelnemen Sectoren die buiten de MJA vallen	Bedrijven die onder het EU ETS vallen, o.a. met een energetisch vermogen > 20 MW
Bijvoorbeeld	Tapijtindustrie, koffiebranderijen, zuivelindustrie, rubber- en kunststof	Diervoeder industrie, broodbakkerijen, hout-/meubelindustrie	Raffinaderijen, hoogovens, steenfabrieken
Totaal energiegebruik	237 PJ	Schatting: ca. 50-75 PJ	626 PJ
Doelstelling convenant	20% e-efficiency verbetering 2005-2020 (en 10% in de keten), opstellen EEP met maatregelen met tvt = < 5 jaar		Significante verbetering energie-efficiency, opstellen EEP met maatregelen met tvt = < 5 jaar

2.3 'Energiebesparing en Winst' en uniforme leidraad energiebesparing

Infomil heeft hulpmiddelen voor gemeenten ontwikkeld voor de uitvoering van energiebesparing via de Wm, en draagt zorg voor uitwisseling van kennis en ervaringen. De twee belangrijkste hulpmiddelen zijn de maatregelenlijst 'Energiebesparing en Winst', en de 'Uniforme leidraad energiebesparing'.

Maatregelenlijst 'Energiebesparing en Winst'

De maatregelenlijst van 'Energiebesparing en Winst' geeft voor 14 branches een beschrijving van mogelijke energiebesparende maatregelen, inclusief de te verwachten terugverdientijden. Gemeenten en milieudiensten kunnen deze maatregelenlijst gebruiken bij controlebezoeken aan bedrijven om zo te toetsen of energiebesparende maatregelen al dan niet getroffen zijn (Infomil, 2012a).

Uniforme leidraad energiebesparing

Een tweede hulpmiddel is de uniforme leidraad energiebesparing (Infomil, 2012b). Dit geeft aan hoe lokale overheden een handvat om bij een bedrijf of instelling om kunnen gaan met energiebesparing via de Wm. Daarbij maakt de leidraad een onderscheid tussen klein-, midden- en grootverbruikers⁹. Voor de middenverbruikers gelden de maatregelen uit 'Energiebesparing en Winst' als belangrijk hulpmiddel. Voor de grootverbruikers is er ook de optie van het opleggen van een energiebesparingsonderzoek.

⁹ Middenverbruikers hebben een verbruik groter dan 25.000 m³ of 50.000 kWh elektriciteit/jaar; bij grootverbruiker ligt dit boven 75.000 m³ gas of 200.000 kWh elektriciteit.



2.4 Supermarktenconvenant

Een bijzondere ontwikkeling is het 'Convenant Energiebesparing bij Supermarkten'. Dit sluit nauw aan bij de energiebesparing via de Wm. Dit convenant is afgesloten tussen gemeenten (met Amsterdam en IJmond als initiatiefnemers) en supermarktketens. Strekking van het convenant is dat supermarkten toezeggen in de periode tot 2015 specifieke energiebesparende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zijn overgenomen uit 'Energiebesparing en Winst'. De supermarkten krijgen vervolgens ruimte om dit volgens hun eigen planning uit te voeren. Tegelijk is de afspraak dat de gemeenten erop toezien dat supermarkten die niet aan het convenant deelnemen dezelfde maatregelen nemen, zodat er sprake is van een level-playing-field.

2.5 Uitvoeringspraktijk

In het onderzoek 'Energie in vergunningverlening en handhaving' hebben CE Delft en de VROM Inspectie in 2010 in kaart gebracht hoe gemeenten in de praktijk bij vergunningverlening en handhaving invulling geven aan energiebesparing (VROM Inspectie, 2010). Uit het onderzoek volgt dat gemeenten in de gewone (zgn. 'reguliere') controles vrijwel nooit kijken naar aanwezigheid van energiebesparende maatregelen. Voor zover gemeenten in deze controles aandacht schenken aan energiebesparing, richt dit zich op het registreren van het energiegebruik en, voor zover van toepassing, controle of een energiebesparingsonderzoek is uitgevoerd. Achterliggende verklaring hiervoor is dat reguliere controles in beginsel onaangekondigd plaatsvinden, en zich richten op alle milieuaspecten. Daarbij heeft de inspecteur meestal niet de specialistische expertise in huis om te beoordelen of de voor het betreffende bedrijf mogelijke energiebesparende maatregelen zijn genomen. Een extra complicatie is dat bij een onverwacht bezoek de juiste personen van het bedrijf vaak niet aanwezig zijn.

Sinds de uitvoering van dit onderzoek is het onderwerp 'energiebesparing in milieucontroles' meer op de agenda komen te staan bij gemeenten. Het blijkt gemeenten en milieudiensten in toenemende mate brancheprojecten uitvoeren. Hierbij worden bedrijven doorgelicht aan de hand van Energiebesparing en Winst. Voor zover bekend bij de opstellers van dit rapport zijn projecten uitgevoerd bij DCMR Milieudienst Rijnmond, Milieudienst Amsterdam, gemeente Utrecht, Milieudienst IJmond, SRE Eindhoven, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, Milieudienst West-Holland en gemeente 's-Hertogenbosch. Daarnaast zijn projecten in voorbereiding in Ede, Leeuwarden en Zeist.

Om een beter inzicht te krijgen op de huidige uitvoeringspraktijk in heel Nederland hebben we een korte enquête uitgezet onder bijna 100 gemeenten in Nederland. De resultaten hiervan worden in het volgende hoofdstuk beschreven.



3 Energiebesparing in de praktijk

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvraag: *Welke gemeenten/milieudiensten nemen energiebesparing via de Wm systematisch mee in de uitvoeringspraktijk?*

3.1 Opzet enquête

Om de huidige uitvoeringspraktijk bij meerdere gemeenten in beeld te krijgen hebben we een korte enquête uitgezet onder bijna 100 gemeenten. Dit zijn de gemeenten die aangesloten zijn bij de Lokale Klimaatagenda. We hebben hierbij de aanname gemaakt dat dit over het algemeen actieve gemeenten zijn op het gebied van klimaat en energie. De gemeenten die niet aangesloten zijn bij de Lokale Klimaatagenda, en dus geen enquêteverzoek hebben ontvangen zullen naar verwachting minder actief zijn op dit gebied. De resultaten neigen dus eerder naar bovengrens dan naar een representatief gemiddelde.

De respons op de vragenlijst was zeer goed, we hebben van 44 gemeenten een volledig ingevulde vragenlijst retour ontvangen. De volledige vragenlijst is opgenomen in Bijlage A.

3.2 Resultaten enquête

Allereerst hebben we een aantal vragen gesteld over de situatie binnen de gemeente, zoals *hoeveel bedrijven in uw gemeente vallen onder de Wm en heeft u alles in eigen beheer of is toezicht en handhaving uitbesteed aan een milieudienst?* Op basis hiervan hebben we een beeld gekregen van het karakter van de respondenten. Uit de antwoorden bleek dat het merendeel van de gemeenten (70%) alles in eigen beheer heeft en hierdoor goed in staat moeten zijn om antwoord op onze inhoudelijke vragen te geven. Daarnaast blijkt uit de antwoorden dat onder de respondenten ongeveer een gelijk aantal grote en kleine gemeenten is.

Op de vraag of de gemeente energiebesparing bij bedrijven die vallen onder de Wm meeneemt in de reguliere controles, antwoordt de meerderheid van de gemeente dat ze dit doen. Dit geldt voor de elk van de taken vergunningverlening, toezicht en handhaving. Ongeveer de helft geeft aan dat ze het meenemen in zowel vergunningverlening, toezicht als handhaving. De andere helft neemt het niet alle taken mee.






Hiernaast geeft 49% van de gemeenten aan dat de branchegerichte projecten uitvoeren. De branches waarop het meest gericht wordt zijn opgenomen in Tabel 5. De meeste gemeenten richten zich op de sectoren supermarkten en zorginstellingen. Sectoren die ook genoemd worden maar niet in de tabel staan zijn, industrie (2x), hotels (1x), datacentra (2x) en eigen gebouwen (2x).



Figuur 1 Energiebesparing in de reguliere controles

6. Neemt de gemeente energiebesparing bij bedrijven, vallend onder de WetMilieubeheer, mee in de reguliere controles? (meerdere antwoorden mogelijk)

(Elke respondent kon MEERDERE antwoorden kiezen.)

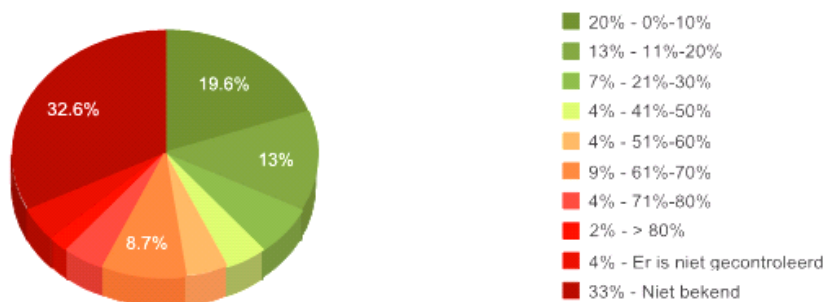
Antwoord	Totaal	% van antwoorden	%
1 Ja, we nemen energiebesparing mee in het reguliere proces van vergunningverlening	34		67%
2 Ja, we nemen energiebesparing mee in het reguliere proces van toezicht	38		75%
3 Ja, we nemen energiebesparing mee in het reguliere proces van handhaving	26		51%
4 Nee, dit nemen we niet mee	4		8%
5 Niet bekend	4		8%

Tabel 5 Tabel met de meest genoemde brancheprojecten

Branches	Aantal keer genoemd
Supermarkten	15
Zorginstellingen	13
Onderwijs/scholen	5
Detailhandel	5
Kantoren	4
Koel- en vrieshuizen	3
Glastuinbouw	3

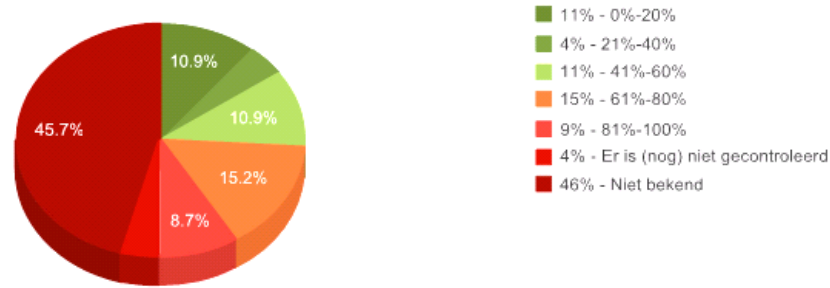
Als we aan de gemeenten die aangegeven hebben energiebesparing mee te nemen, vragen hoeveel bedrijven daadwerkelijk gecontroleerd zijn, dan blijkt over het algemeen dat bij een groot aantal gemeenten nog maar weinig bedrijven gecontroleerd zijn. Daarnaast is het ook bij een groot deel van de gemeenten niet bekend om hoeveel dit gaat.

Figuur 2 Percentage gecontroleerde bedrijven



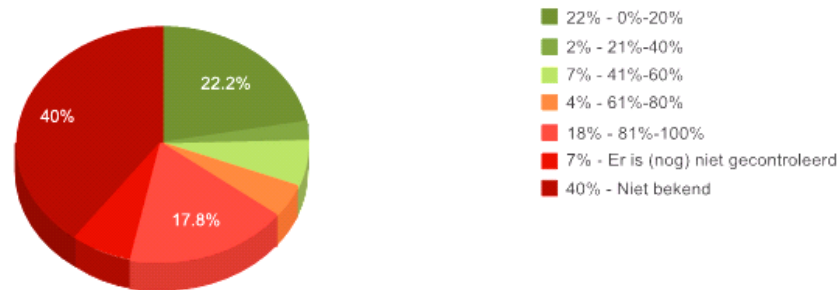
Bij deze bedrijven die gecontroleerd zijn blijkt het beeld divers over het percentage bedrijven waarbij nog rendabele energiebesparende maatregelen te treffen zijn. Daarnaast is dit ook bij een groot aantal gemeenten niet bekend. Van de gemeenten waarbij het wel bekend is, geeft ongeveer de helft aan dat bij meer dan 60% maatregelen ontbreken. De overige helft van de gemeenten geeft aan dat dit (ruim) onder de 60% ligt.

Figuur 3 Percentage bedrijven waarbij, één of meer, energiebesparende maatregelen ontbreekt



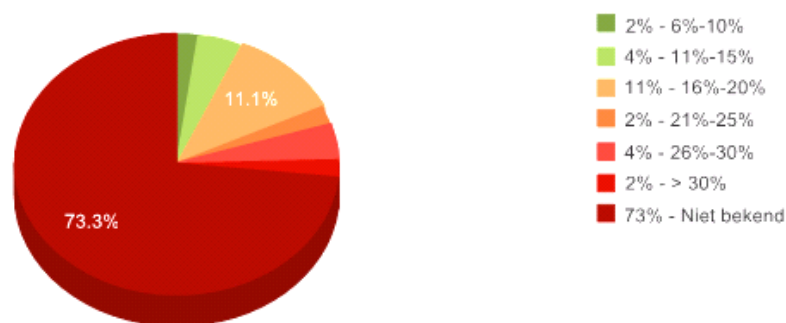
Van deze bedrijven is ongeveer de helft ook daadwerkelijk verplicht tot het treffen van deze maatregelen. Ook hier blijkt weer dat veel gemeenten dit niet weten.

Figuur 4 Percentage bedrijven dat verplicht is tot treffen van energiebesparende maatregelen



Als laatste wordt hier het antwoord gepresenteerd op de vraag over het ingeschatte besparingspotentieel. Het overgrote deel van de gemeenten geeft aan dit niet te weten, en van de gemeenten die wel een inschatting maakt komt het grootste deel op 16-20%.

Figuur 5 Inschatting besparingspotentieel bij gecontroleerde bedrijven



Onderscheid tussen gemeenten en omgevingsdiensten

Een aantal gemeenten heeft de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving niet in eigen beheer maar uitbesteed aan een regionale milieudienst, of omgevingsdienst. We hebben gekeken of er verschil is in de mate waarin (voor) gemeenten energiebesparing wordt meegenomen in het vergunningsverleningstraject (vv), bij het toezicht en de handhaving (hh).

In Tabel 6 staat aangegeven hoeveel gemeenten alles in eigen beheer hebben, en hoeveel gemeenten één of meer taken hebben uitbesteed. Daarnaast is weergegeven hoeveel van deze gemeenten aangegeven heeft energiebesparing mee te nemen. Zo neemt 57% van de gemeenten die alles in eigen beheer hebben energiebesparing mee in vergunningstrajecten. Uit Tabel 6 blijkt dat energiebesparing vaker wordt meegenomen bij de aspecten (vv, toezicht en/of hh) die gemeenten hebben uitbesteed aan regiodiensten. De opkomst van regionale uitvoeringsdiensten kan energiebesparing onder de Wet milieubeheer dus ten goede komen.

Tabel 6 Mate waarin energiebesparing wordt meegenomen bij verschillende gemeenten

	Aantal	Ja, nemen we mee		
		VV	Toezicht	HH
Alles in eigen beheer	37	57%	65%	38%
Toezicht en handhaving zijn uitbesteed	6	50%	83%	50%
Alles is uitbesteed	10	70%	70%	70%

3.3 Conclusies op basis van de enquête

Aan de hand van de enquêteresultaten kunnen we een aantal voorzichtige conclusies trekken over de uitvoering van de Wm bij gemeenten. We betrekken hierbij ook de conclusies uit eerder genoemde onderzoek van CE Delft en VROM Inspectie naar de uitvoeringspraktijk van de Wm door gemeenten (Paragraaf 2.5). Dit onderzoek richtte zich in het bijzonder op bedrijven uit MJA-sectoren die niet aan het convenant deelnemen, en betrof 30 gemeenten en circa 180 bedrijfsdossiers (VROM Inspectie, 2010). Uit het onderzoek volgde dat wanneer gemeenten in vergunningprocedures of reguliere controles uitvoering geven aan het onderwerp energiebesparing, dit zich vrijwel altijd richtte op administratieve elementen, zoals het opvragen van energiebesparingsonderzoeken en het vaststellen van het energiegebruik. In vrijwel geen doorgelichte dossiers bleek actief gehandhaafd op realisatie van energiebesparende maatregelen. Sinds 2010 is het onderwerp 'energiebesparing via uitvoering van de Wm' meer op de agenda van gemeenten en omgevingsdiensten komen te staan. Zo geldt dat een toenemend aantal brancheprojecten wordt uitgevoerd: van de vijf in dit onderzoek meegenomen omgevingsdiensten/gemeenten zijn er drie in 2011/2012 met deze projecten zijn gestart. In deze lijn past ook dat Infomil meer voorlichtingsbijeenkomsten (zogenaamde schakeldagen) heeft georganiseerd en dat deze toezichthouders zijn bezocht. In bredere zin geldt dat volgens Infomil de Databank Energiebesparing en Winst in de laatste jaren frequent wordt geraadpleegd, en dat dit onderwerp tot de meest bezochte thema's van de Infomilsite behoort.

In aanvulling hierop geeft de nu uitgevoerde enquête een verdere indicatie van de uitvoeringspraktijk. Om een preciezer beeld te kunnen formuleren zou ook hier dossieronderzoek bij gemeenten of bedrijven gedaan moeten worden. Een kanttekening bij de enquête is verder dat mogelijk alleen de actieve gemeenten deze hebben ingevuld. Gemeenten die geen prioriteit geven aan dit onderwerp geven waarschijnlijk ook minder prioriteit aan het invullen van de enquête.



De conclusies die wij formuleren op basis van onze interpretatie van de resultaten zijn:

- Ongeveer de helft van de gemeenten geeft aan energiebesparing in het kader van de Wm mee te nemen in de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving. De andere helft neemt het niet mee, of niet alle taken.
- De enquêteresultaten geven een eerste indicatie dat het onderwerp sterker wordt meegenomen door omgevingsdiensten dan door afzonderlijke gemeenten.
- Het zicht op de werkelijke uitvoering en het besparingspotentieel ontbreekt bij veel gemeenten. Door ongeveer 25% van de respondenten is aangegeven dat meer dan de helft van de bedrijven daadwerkelijk gecontroleerd is. Ditzelfde percentage geeft ook aan dat de maatregelen afgedwongen worden. Het is echter eerder te verwachten dat dit de bovengrens is (+/- 10 gemeenten) en niet het landelijk gemiddelde.
- Relatief veel gemeenten voeren brancheprojecten uit. Dit kan komen omdat brancheprojecten over het algemeen eenvoudiger zijn als het gaat om kennisopbouw en capaciteitsreservering bij de toezichthouders en handhavers.

Overall is het gecombineerde beeld van de enquête en inzichten uit eerder onderzoek, dat:

- Een substantieel deel van de gemeenten schenkt in reguliere, integrale controles aandacht aan het onderwerp 'energiebesparing'.
- Deze aandacht richt zich op administratieve bepalingen, met name het opvragen van energiebesparingsonderzoeken, niet op fysieke realisatie van specifieke energiebesparende maatregelen.
- Een substantieel aantal gemeenten (bijna 50% in de uitgevoerde enquête) voert brancheprojecten uit op basis van Energiebesparing en Winst. Deze zijn wel gericht op fysieke realisatie van energiebesparende maatregelen.

In de volgende hoofdstukken is het energiebesparingspotentieel geraamd waarbij uitgegaan is van een nog volledig te realiseren potentieel. Met andere woorden er wordt geen rekening gehouden met eventueel besparingspotentieel dat afgelopen periode door regulier toezicht en handhaving en/of brancheprojecten reeds gerealiseerd is. De resultaten van deze enquête geven enkel globaal inzicht in de huidige stand van zaken en geven te weinig basis om te kunnen kwantificeren hoeveel besparingspotentieel reeds gerealiseerd is. Wel kan worden ingeschat dat met de huidige uitvoeringspraktijk slechts bij een relatief beperkt deel van de bedrijven en instellingen gecontroleerd wordt op aanwezigheid van energiebesparende maatregelen. Deze inschatting is er op gebaseerd op:

1. De gemeenten die in de enquête aangegeven hebben met brancheprojecten bezig te zijn, zijn vrijwel allemaal bekend bij de onderzoekers. Wij schatten dan ook in dat er niet veel aanvullende gemeenten zijn, die de enquête niet hebben ingevuld die bezig zijn met brancheprojecten. Kortom het aantal gemeenten dat aangegeven heeft met brancheprojecten te werken lijkt eerder het maximum, dan het gemiddelde.
2. Als gemeenten brancheprojecten uitvoeren, gaat het in veel gevallen om twee branches (waarbij de supermarkten en zorginstellingen het meest worden genoemd), andere sectoren/bedrijfstakingen blijven voornamelijk buiten beeld.
3. Volgens rapportages van uitgevoerde brancheprojecten zal met de huidige uitvoeringspraktijk in gecontroleerde branches slechts een deel van het maximaal haalbare potentieel wordt gerealiseerd.





4 Potentieel in de dienstensector

Bij de potentieelberekening maken we onderscheid tussen het energiebesparingspotentieel in de dienstensector en de industriële sectoren. In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten voor de dienstensector.

4.1 Beschikbare gegevens van uitgevoerde projecten

Uit navraag bij Infomil en een aantal gemeenten zijn gegevens beschikbaar gekomen van elf brancheprojecten waarbij op gestructureerde wijze energiebesparingsmaatregelen met een terugverdientijd kleiner dan of gelijk aan vijf jaar bij bedrijven in kaart zijn gebracht bij milieucontroles. Het betreft projecten bij DCMR Milieudienst Rijnmond, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, Milieudienst West-Holland en de gemeenten 's-Hertogenbosch en Amsterdam. Van deze projecten zijn (tussen)resultaten beschikbaar, aan de hand waarvan kwantitatieve ramingen voor het energiebesparingspotentieel kunnen worden gemaakt. Enkele andere gemeenten en milieudiensten geven ook aan dat ze projecten op dit vlak hebben uitgevoerd (Eindhoven, Utrecht, Den Haag), maar daar waren geen resultaten van beschikbaar.

Tabel 7 geeft een overzicht van de uitgevoerde projecten en beschikbare rapportages. In zes gevallen zijn de eindresultaten beschikbaar en in de overige vijf gevallen kon gebruik gemaakt worden van tussenresultaten of waren geaggregeerde resultaten beschikbaar.

Tabel 7 Overzicht uitgevoerde projecten en beschikbare rapportages

	DCMR Milieudienst Rijnmond	Omgevings- dienst Zuid- Holland Zuid	Milieudienst West- Holland	Gemeente 's-Hertogenbosch	Gemeente Amsterdam
Supermarkten	XE				X
Kantoren	XRE			XR	
Zorginstellingen	XRE	XRE			
Voortgezet onderwijs	XRE		X		
Datacenters					XK
Bouwmarkten c.a.	XRK			X	

X = project uitgevoerd.

XR = rapportage beschikbaar.

E = berekening met EM-WM tool.

K = andere kwantitatieve berekening.

Naast deze rapportages van gemeenten en milieudiensten geven enkele studies ramingen van rendabel besparingspotentieel van bepaalde sectoren. Deze zijn dan niet specifiek gericht op toepassing van de Wm, maar is wel bruikbaar als referentie. Voor dit onderzoek zijn studies naar het rendabele besparingspotentieel in de zorgsector (TNO, 2009a en TNO, 2009b) en datacenters (CE Delft, 2012) van belang.



4.2 Analyse resultaten

In zes projecten is het energiebesparingspotentieel *berekend*. Dit is gebeurd door per gecontroleerd bedrijf systematisch het energiegebruik en aanwezige maatregelen te registreren. Deze gegevens zijn vervolgens ingevoerd in een rekensheet, in vijf gevallen is de EM-WM tool (EnergieMonitoring Wm) van ECN gebruikt (zie tekstblok). Met de sheet zijn besparingspotentiëlen per sector berekend, in termen van energiebesparing en reductie van CO₂-emissies. De resultaten van deze vijf onderzoeken geven de best onderbouwde raming van het besparingspotentieel.

Voor het DCMR-project bij bouwmarkten zijn besparingen analoog als met de EM-WM tool berekend met standaard besparingspercentages per maatregel omdat de sector bouwmarkten nog niet in de EM-WE tool zit. Het verschil tussen de berekeningswijzen is dat er bij de bouwmarkten geen rekening is gehouden met de interferentie tussen maatregelen.

Voor de datacenters geeft de studie van CE Delft (CE Delft, 2012) een indicatie van het besparingspotentieel dat gerealiseerd kan worden wanneer alle datacenters in Nederland voldoen aan de criteria voor energie-efficiency die de gemeente Amsterdam hanteert in vergunningverlening. Deze raming is gebaseerd op het realiseren van een bepaalde PUE, een graadmeter voor de totale energie-efficiency van een datacenter. De gemeente Amsterdam hanteert hiervoor eisen in milieuvergunningen aan bestaande en nieuwe datacenters. Deze PUE-criteria zijn gebaseerd op terugverdientijden uit de Wm (ECN, 2008).

EM-WM tool

De EM-WM tool (Energiebesparingstool Wm) is een hulpmiddel waarmee gemeenten de energiebesparing en CO₂-emissiereductie kunnen berekenen van energiebesparingsprojecten via de Wm. De tool is toegesneden op de sectoren voortgezet onderwijs, zorginstellingen, kantoren en supermarkten. De tool bevat kentallen voor de gemiddelde energiebesparing van maatregelen uit 'Energiebesparing en Winst'. Deze zijn gebaseerd op een groot aantal bronnen, waaronder ECN Save, de EPA maatregelenlijst, Infomil Energiebesparing en Winst en de EPC voor utiliteitsbouw. In de kentallen is ook interferentie tussen maatregelen verwerkt, bijvoorbeeld dat na isolatie het besparingseffect van een nieuwe ketel kleiner is. Gebruikers voeren in de tool de energiegebruiksgegevens in van gecontroleerde bedrijven, en welke maatregelen ontbreken. De tool berekent dan de totaal haalbare potentiële energiebesparing en reductie van CO₂-emissies.

De tool is in 2010 ontwikkeld door het ECN, in nauwe samenwerking met DCMR Milieudienst Rijnmond. Op dit moment wordt hij gebruikt door DCMR en de OZHZ. Bijlage B geeft de kentallen voor energiebesparing uit de tool.

In aanvulling hierop geven de projecten van de gemeente 's-Hertogenbosch en de Milieudienst West-Holland een gedetailleerd zicht in de implementatiegraad van maatregelen. Dit biedt een handvat om een inschatting te maken van het besparingspotentieel.

In onderstaande paragrafen is per milieudienst/gemeente kort geschetst welke werkwijze gehanteerd is en wat de resultaten zijn in termen van geraamde potentiële energiebesparing.



4.2.1 DCMR Milieudienst Rijnmond

In 2008 is DCMR Milieudienst Rijnmond gestart met controleprojecten gericht op energiebesparing via de Wm. Dit gebeurt branchegewijs aan de hand van de maatregelenlijst van 'Energiebesparing en Winst'. Bij de sectoren zijn verschillende checklists gebruikt, toegespitst op de belangrijkste mogelijke maatregelen binnen de sector. Per controle is aan de hand van de maatregelenlijst bekeken welke besparende maatregelen aanwezig zijn. Voor de ontbrekende maatregelen moet het gecontroleerde bedrijf/instelling aangeven wanneer ze deze maatregelen gaat treffen.

Resultaten

Uit de bedrijfscontroles volgt per bedrijf welke maatregelen wel en niet zijn geïmplementeerd. DCMR duidt bedrijven die de meeste mogelijke maatregelen hebben doorgevoerd aan als 'koploper', en bedrijven waar nog veel maatregelen niet zijn getroffen als 'achterblijver'. Bij het merendeel van de gecontroleerde bedrijven blijkt een substantieel aantal besparende maatregelen niet genomen. Vooral in de sectoren voortgezet onderwijs, zorginstellingen en kantoren zijn er weinig 'koplopers', bij de bouwmarkten ligt dit hoger¹⁰. De gunstige resultaten voor de bouwmarkten worden door DCMR verklaard uit het hoge bewustzijn dat deze bedrijven hebben ten aanzien van energiebesparende maatregelen. Ter illustratie geeft Tabel 8 een overzicht van belangrijke ontbrekende energiebesparende maatregelen in deze vier sectoren. In veel gevallen ontbreken daglichtafhankelijke verlichting, hoogfrequente verlichting en bewegingssensoren.

Tabel 8 Ontbrekende energiebesparende maatregelen

	Onderwijs	Zorginstellingen	Kantoren	Bouwmarkten ¹¹
Verlichting daglichtafhankelijk geregeld	93%	85%	85%	
Hoogfrequente verlichting	82%	73%	68%	28%
Bewegingssensor	80%	73%	64%	36%
Monitoring energiegebruik	65%	51%	47%	46%
CV-leidingen en appendage geïsoleerd	62%	62%	8%	8%
Powermanagement op PC's	36%		26%	
Afzuiging warmte-overschot bij de bron ¹²	36%		53%	
Frequentieregelderde CV-pompen	26%	36%	25%	
HR-ketel	41%	30%	15%	
Automatische schuifdeuren juist gebruikt				31%
Energiezuinige buitenverlichting				36%

De tabel geeft aan bij hoeveel % van de bedrijven de maatregel *nog niet* aanwezig is.

Op basis van de aanwezigheid van maatregelen is met de EM-WM tool de potentiële besparingen berekend (DCMR, 2009a; DCMR, 2009b; DCMR, 2010; DCMR, 2011). Deze resultaten zijn opgenomen in Tabel 9¹³.

¹⁰ Percentages koploper: zorginstellingen: 8%, voortgezet onderwijs: 7%, kantoren: 16%, bouwmarkten: 54%.

¹¹ Gegevens niet volledig beschikbaar, want niet ingevoerd in EM-WM tool.

¹² Bijv. bij kopieerapparaten.

¹³ De ramingen met de EM-WM tool zijn niet opgenomen in de rapportages (de tool kwam later beschikbaar dan de rapportages).



Tabel 9 Resultaten brancheprojecten energiebesparing DCMR Milieudienst Rijnmond

Sector	Aantal bedrijven	Besparing (%)				Berekening
		Gas	Elektriciteit	Energie	CO ₂	
Voortgezet onderwijs	200	19,7	20,3	20,0	20,0	EM-Wm tool
Kantoren	60	16,7	16,7	16,7	16,7	EM-Wm tool
Zorginstellingen	133	13,8	21,6	17,7	18,0	EM-Wm tool
Supermarkten ¹⁴	151	15,6	28,0	25,4	25,8	EM-Wm tool
Bouwmarkten	39	-	10,0	4,1	3,2	Eigen berekening

4.2.2 Gemeente 's-Hertogenbosch: kantoren en bouwmarkten

De gemeente 's-Hertogenbosch is in 2011 gestart met een programma voor energiebesparing via de Wm bij grotere gebruikers van energie. Per augustus 2012 waren in totaal 254 bedrijven en instellingen doorgelicht, verdeeld over de sectoren kantoren, bouwmarkten/tuinentra/hypermarkten, scholen, horeca en zorginstellingen. De bedrijven en instellingen zijn in een aangekondigd bezoek doorgelicht op aanwezigheid van besparende maatregelen, aan de hand van checklists op basis van 'Energiebesparing en Winst'. In de aanpak is veel aandacht besteed aan voorlichting over de projectaanpak en mogelijke maatregelen. Resultaten voor de sector kantoren zijn gerapporteerd in een interne notitie ('s-Hertogenbosch, 2011). Volgens de rapportage werkt de aanpak over het algemeen goed. Daarnaast heeft de gemeente 's-Hertogenbosch voor de sector bouwmarkten/tuinentra/hypermarkten eerste resultaten over de implementatie van energiebesparende maatregelen beschikbaar gesteld. Voor de sectoren horeca en zorginstelling zijn geen gegevens beschikbaar.

Figuur 6 Werkwijze energiebesparingsproject gemeente 's-Hertogenbosch

<p>Werkwijze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Afspraak maken en schriftelijk bevestigen. 2. Eerste bezoek, bespreken maatregelen checklist en bekijken CV-ruimte, serverruimte, klimaatbehandeling, verlichting, dak (airco's). 3. Brief met verzoek om indienen compleet ingevulde checklist of direct al Plan van aanpak. 4. Invorderen (termijn 3 mnd) en beoordelen Plan van aanpak. <ol style="list-style-type: none"> a Na ontvangst en beoordeling vastleggen Plan van aanpak met maatregelen en termijnen vastleggen; óf b Bij geen ontvangst Plan van aanpak, opleggen maatregelen met standaardtermijnen; óf c Als er te weinig duidelijkheid is verkregen tijdens eerste bezoek over haalbare maatregelen, alsnog opleggen uitvoeren energiebesparingsonderzoek. 5. Hercontrole na afloop termijnen. 6. Handhaving als gebruikelijk.
--

Bron: 's-Hertogenbosch, 2011.

¹⁴ Ten aanzien van de resultaten voor de supermarkten geldt dat deze betrekking hebben op bedrijven die *niet* deelnemen aan het Convenant Energiebesparing Supermarkten. DCMR schat in dat de bedrijven die *wél* deelnemen aan het convenant meer koeling hebben staan, waardoor daar gemiddeld wat meer besparing gerealiseerd zal worden.



Resultaten doorlichting Kantoren

In het project zijn in totaal 139 grote kantoren bezocht. Een aanzienlijk aantal kantoren had energiebesparende maatregelen van de checklist nog niet doorgevoerd. De implementatiegraad van maatregelen vertoont grote overeenkomst met de resultaten van de doorlichting van DCMR. Hieruit blijkt dat voor vijf maatregelen de implementatiegraad vrijwel gelijk is.

Twee besparende maatregelen (HR-ketel en frequentiegeregelde CV-pompen) zijn in 's-Hertogenbosch bij minder kantoren aanwezig, terwijl bij juist meer kantoren afzuiging van warmte bij de bron is gerealiseerd.

Het besparingspotentieel is niet doorgerekend met de EM-WM tool¹⁵. CE Delft schat in dat het besparingspotentieel vergelijkbaar zal zijn dan dat wat berekend is bij DCMR Milieudienst. Mogelijk ligt het iets hoger omdat de maatregel 'plaatsing van HR-ketels' een relatief grote impact heeft, en er op dit vlak in 's-Hertogenbosch nog relatief veel potentieel ligt. Het potentieel komt dan uit op circa 17-19%. In de rapportage doet de gemeente zelf een 'voorzichtige schatting' dat bij de kantoren 15% bespaard kan worden.

Resultaten doorlichting bouwmarkten/tuincentra/hypermarkten

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft 25 bedrijven doorgelicht in de grote detailhandel: bouwmarkten, tuincentra en hypermarkten. Tabel 10 geeft de implementatiegraad van enkele typerende maatregelen. Ter vergelijking zijn daarbij de resultaten weergegeven van de doorlichting van bouwmarkten door DCMR. De implementatiegraad van enkele belangrijke maatregelen ligt wat lager dan bij DCMR.

Tabel 10 Ontbrekende energiebesparende maatregelen bij bouwmarkten/tuincentra/hypermarkten

	Bouwmarkten/tuincentra/hypermarkten
Hoogfrequente verlichting	46% (28%)
Bewegingssensor	58% (36%)
Monitoring energiegebruik	17% (46%)
CV-leidingen en appendages geïsoleerd	17% (8%)

De tabel geeft aan bij hoeveel % van de bedrijven de maatregel *nog niet* aanwezig.

Ter vergelijking (tussen haakjes) de resultaten bij het project van DCMR.

4.2.3 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid: zorginstellingen

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft in 2011/2012 projecten uitgevoerd bij zorginstellingen en middelbare scholen in de Drechtsteden en in Gorinchem. Van het project bij de zorginstellingen is een rapport beschikbaar (OZHZ, 2012), van het project bij het voortgezet onderwijs nog niet.

Bij de zorginstellingen is in het project gekeken of 30 mogelijke energiebesparende maatregelen aanwezig zijn. Deze maatregelen zijn gebaseerd op de database van 'Energiebesparing en Winst' van Agentschap NL¹⁶. Door de aanpak met de checklist wordt dus snel helder wat de belangrijkste besparingsopties zijn, en wordt voorkomen dat aan de instellingen een besparingsonderzoek wordt opgelegd. De controlebezoeken zijn vooraf aangekondigd en schriftelijk bevestigd.

Tijdens de bezoeken is aan de zorginstellingen informatie gegeven over nut en noodzaak van de te treffen maatregelen.

¹⁵ De gemeente Den Bosch heeft deze tool nog niet in gebruik, en het was binnen het bestek van dit project niet haalbaar de resultaten alsnog in de tool in te voeren.

¹⁶ De Omgevingsdienst schat in dat deze 30 maatregelen staan voor 80% van het rendabele besparingspotentieel.



De Omgevingsdienst heeft vervolgens aan bedrijven waar meerdere maatregelen ontbreken¹⁷ een brief gestuurd met het verzoek een plan van aanpak in te dienen. In dit plan moet de zorginstelling aangeven hoe en wanneer de ontbrekende maatregelen worden uitgevoerd.

Resultaten

Uit het onderzoek volgt dat bij veel instellingen nog (veel) energiebesparingspotentieel aanwezig is. In totaal betreft dit 38 van de 43 zorginstellingen. De overige vijf zijn gekwalificeerd als 'koploper'. Tabel 11 geeft aan in hoeveel procent van de instellingen specifieke maatregelen nog ontbreken. De cijfers liggen over het geheel genomen iets hoger dan die bij DCMR Milieudienst Rijnmond, met andere woorden: de situatie is iets ongunstiger in de Drechtsteden/Gorinchem dan in Rijnmond. Uit de EM-WM tool volgt een besparingspercentage van 21%.

De omgevingsdienst schat in dat er met de huidige uitvoeringspraktijk ongeveer 10% van het potentieel gerealiseerd zal worden.

Tabel 11 Ontbrekende energiebesparende maatregelen bij zorginstellingen

	Zorginstellingen
Verlichting daglichtafhankelijk geregeld	85% (85%)
Hoogfrequente verlichting	73% (60%)
Bewegingssensor	73% (83%)
Monitoring energiegebruik	51% (73%)
CV-leidingen en appendage geïsoleerd	72% (62%)
Frequentieregelde CV-pompen	38% (36%)
HR-ketel	37% (30%)

De tabel geeft aan bij hoeveel % van de bedrijven de maatregel *nog niet* aanwezig. Ter vergelijking staan tussen haakjes de cijfers bij de doorlichting van DCMR.

4.2.4 Omgevingsdienst West-Holland: voortgezet onderwijs

De omgevingsdienst West-Holland heeft recent een project uitgevoerd bij instellingen voor voortgezet onderwijs. Van het project is nog geen rapport beschikbaar, wel zijn de resultaten beschikbaar van implementatiegraad van maatregelen. Gemiddeld genomen blijkt de implementatiegraad van maatregelen hoger dan bij het project bij DCMR. Een mogelijke verklaring is dat in het project vooral nieuwere scholen onder de loep zijn genomen, en dat een relatief groot aantal is aangesloten op stadsverwarming (Milieudienst West-Holland, 2013). Tabel 12 geeft de implementatiegraad voor typerende maatregelen.

¹⁷ De OZHZ duidt deze aan als 'volger' of 'achterblijver'.

Tabel 12 Ontbrekende energiebesparende maatregelen bij onderwijsinstellingen

	Voortgezet onderwijs
Verlichting daglichtafhankelijk geregeld	86% (93%)
Hoogfrequente verlichting	56% (82%)
Bewegingssensor	68% (80%)
Monitoring energiegebruik	Niet gemeten
CV-leidingen en appendage geïsoleerd	5% (62%)
Frequentieregelde CV-pompen	6% (26%)
HR-ketel	12% (41%)

De tabel geeft aan bij hoeveel % van de bedrijven de maatregel *nog niet* aanwezig. Ter vergelijking de cijfers bij de doorlichting van DCMR (tussen haakjes).

4.2.5 Gemeente Amsterdam: datacenters

De gemeente Amsterdam heeft een onderzoek uitgevoerd naar energiebesparende maatregelen voor datacenters, en op basis daarvan criteria opgesteld voor vergunningverlening (ECN, 2008). De criteria zijn gebaseerd op de zogenaamde PUE (Power Usage Efficiency). Dit is een graadmeter voor de efficiency van het energiegebruik door een datacenter. Op grond van het uitgevoerde onderzoek heeft Amsterdam geconcludeerd dat voor bestaande datacenters een PUE van 1,4 haalbaar is en voor nieuwe een PUE van 1,3. CE Delft heeft onderzocht hoeveel energie bespaard kan worden als alle datacenters in Nederland energie-efficiëncymaatregelen zouden nemen, waarmee ze voldoen aan een PUE van 1,3 (CE Delft, 2012). Volgens de studie kan hiermee een besparing in de orde grootte van *ca. 0,3 TWh (2,8 PJp) of 19%* worden gerealiseerd. Deze raming heeft een indicatief karakter, vanwege onzekerheden over de gemiddelde huidige PUE van de datacenters in Nederland.

Gemiddeld genomen is ingeschat dat de sector een efficiency heeft van circa 1,6. Door energie-efficiency kan volgens de studie een besparing in de orde grootte van *circa 0,3 TWh (2,8 PJp) of 19%* worden gerealiseerd.

4.3 Andere onderzoeken

Diverse onderzoeken zijn niet direct gericht op besparingspotentieel via de Wm, maar geven hiervoor wel interessante inzichten. Twee onderzoeken worden hier aangehaald: één gericht op de zorgsector en één gericht op beheer en afregeling van installaties.

Zorgsector

TNO heeft in 2009 voor de zorgsector het potentieel voor energiebesparing in kaart gebracht. Daarbij is een onderscheid gemaakt naar vier sectoren: ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingshuizen en het cluster van gehandicaptenzorg, geestelijke gezondheidszorg en jeugdzorg. Voor elk van de vier sectoren is gekeken naar het huidige energiegebruik en implementatiegraad van besparende maatregelen. Op basis hiervan is een raming gemaakt van het totale besparingspotentieel. TNO heeft in het onderzoek gebruik gemaakt van een maatregelenlijst van Agentschap NL uit 2008. Deze maatregelenlijst is niet identiek aan de maatregelenlijst van Energiebesparing en Winst, maar vertoont hier wel grote overeenkomst mee. In de doorrekening naar besparingspotentiëlen heeft TNO geen rekening gehouden met stapeleffecten tussen maatregelen (bijvoorbeeld: als verlichting daglichtafhankelijk is geregeld, en bewegingssensoren zijn geplaatst, wordt het effect van energiezuinige verlichting geringer).

Uit het onderzoek volgt een gemiddeld besparingspercentage voor de zorg van 22,1%. Op het totale energiegebruik van 53,3 PJp komt dit neer op 11,8 PJp. De percentages voor de vier verschillende sectoren zijn weergegeven in Tabel 13.

Tabel 13 Potentiëlen voor energiebesparing in de zorgsector

	Besparing primair energiegebruik (PJp)	% besparing
Ziekenhuizen	1,9	12,4
Verpleeghuizen	3,2	25,9
Verzorgingshuizen	3,2	26,1
GHZ/GGZ/Jeugdzorg	3,6	25,9
Totaal	11,8	22,1

Bron: TNO, 2009.

4.4 Conclusies energiebesparingspotentieel dienstensectoren

Op basis van de verschillende onderzoeken die in de vorige paragrafen zijn beschreven hebben we per sector een raming gemaakt van het potentieel voor energiebesparing via de Wm. Vanwege onzekerheden, zijn deze weergegeven in de vorm van bandbreedtes.

Kantoren inclusief datacenters

Voor kantoren zijn gegevens beschikbaar van DCMR en de gemeente 's-Hertogenbosch. Uit het onderzoek bij DCMR volgt een besparingspotentieel van 16,7%, in 's-Hertogenbosch ligt het besparingspotentieel wat hoger. In de indeling van het CBS (CBS Statline) zijn 'kantoren' niet opgenomen als aparte sector, maar vallen deze onder sectoren als financiële dienstverlening, overheidsbestuur en overige diensten. De sector datacenters valt hier ook onder. De raming voor besparing door energie-efficiency in deze sector, 19%, valt in dezelfde range. Wij schatten het besparingspotentieel in op ca. 15-20%.

Zorgsector

Voor de zorgsector zijn gegevens beschikbaar uit doorlichtingen van DCMR en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Daarnaast zijn er cijfers over energiebesparingspotentieel van onderzoek van TNO. Dit laatste is niet specifiek gericht op toepassing van de Wm, maar ligt hier wel mee in lijn. Uit het onderzoek van DCMR volgt een besparingspotentieel van 17,6%. Bij de Drechtsteden ligt het besparingspotentieel wat hoger, op 21%. Ook uit het TNO-onderzoek volgt een hoger besparingspotentieel van ruim 22%. Overall schatten we het besparingspotentieel in op ca. 15-25%.

Voortgezet en hoger onderwijs

Voor het voortgezet en hoger onderwijs volgt uit het onderzoek van DCMR een besparingspotentieel van 20,0%. De doorlichting van voortgezet onderwijs bij de omgevingsdienst West-Holland komt uit op een lager besparingspotentieel. Ook voor deze sector schatten we het potentieel in op ca. 15-20%.



Groothandel

Voor de handelsbedrijven zijn diverse uiteenlopende resultaten beschikbaar. Het onderzoek van DCMR bij bouwmarkten geeft aan dat hier al veel besparende maatregelen zijn getroffen, het besparingspotentieel ligt op 4,1%. Het onderzoek geeft ook aan dat bij deze bedrijven het bewustzijn relatief hoog is. Uit de doorlichting van een bredere groep in 's-Hertogenbosch (naast bouwmarkten, ook tuincentra en hypermarkten) volgt een hoger besparingspotentieel van 10%. Overall schatten we voor groothandel het besparingspotentieel op 5-10%.

Supermarkten

Een speciale sector zijn de supermarkten. Hier blijkt relatief veel besparing haalbaar via de Wm. DCMR-cijfers komen uit op 25,5% bij de niet-deelnemers van het supermarktenconvenant. De convenantdeelnemers hebben over het algemeen meer koeling zodat daar het potentieel hoger zal liggen. Over het geheel genomen schatten we hier het potentieel in op 25-30%.

4.5 Extrapolatie naar landelijk besparingspotentieel dienstensector

De resultaten kunnen we extrapoleren naar een landelijk plaatje. Dit doen we met totaalcijfers van energiegebruik van bedrijven en instellingen in de dienstensector van het CBS. Deze zijn in de statistiek HDO (Handel, Dienstverlening, Overheid) opgenomen in CBS Statline. Tabel 14 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 14 Huidig energiegebruik per jaar in de dienstensector

	Gas (PJ)	Elektriciteit (PJe)	Totaal (Pjp)
Autohandel	9	3	16
Groothandel	12	14	46
Supermarkten	3	11	30
Overige detailhandel	6	12	35
Horeca	21	9	43
Dienstverlening t.b.v. vervoer	2	5	14
Fin. en zak. dienstverlening	22	19	68
Overheidsbestuur en defensie	14	14	48
Onderwijs	14	5	26
Gezondheidszorg	32	11	59
Milieudienstverlening	6	7	23
Overige diensten	22	9	44
Totaal	163	119	451

Bron: CBS, 2010 Statline; RIVM, 2009 (Energieverbruik en besparingspotentieel bedrijven en instellingen).

Voor het ramen van het potentieel is het vervolgens nodig om vast te stellen welk deel van de bedrijven onder het bereik van de Wm valt, omdat het gebruik boven de ondergrenzen moet liggen van 25.000 m³ gas en 50.000 kWh elektriciteit. Hiervoor zijn schattingen gemaakt in de eerdere potentieelraming (CE Delft, 2011). Deze zijn weergegeven in Tabel 15.

Voor de sectoren in de dienstverlening (vervoer, financieel en zakelijk, overheid, milieu en overig) is het besparingspercentage voor kantoren aangehouden (15-20%).



Voor de horeca lijkt de zorgsector het meest vergelijkbaar, maar is een wat lager besparingspercentage aangehouden vanwege de lagere energiedichtheid (15-20%). Voor de detailhandel hebben we een onderscheid gemaakt tussen de supermarkten en overige detailhandel.

Reden hiervoor is dat voor de supermarkten het besparingspotentieel hoger ligt dan bij andere bedrijven in de detailhandel en er specifieke cijfers voor supermarkten voorhanden zijn.

Voor de supermarkten is een besparings-percentages van 25-30% aangehouden, voor de overige detailhandel (inclusief autohandel) zijn relatief weinig gegevens beschikbaar en is een brede bandbreedte aangehouden van 5-20%.

Dit resulteert in de volgende ramingen van besparingspotentieel in de dienstensector (Tabel 15):

Tabel 15 Raming potentieel energiebesparing per jaar via de Wm bij dienstensectoren

Sector	e-gebruik (PJP)	Deel 'onder Wm'	Energiebesparing via de Wm (PJP)	
			Lage raming	Hoge raming
Autohandel	16,3	25%	0,2	0,8
Groothandel	45,8	75%	1,7	3,4
Supermarkten	29,8	33%	7,5	9,0
Overige detailhandel	35,3	54%	0,4	1,8
Horeca	42,7	25%	2,1	4,3
Dienstverl. t.b.v. vervoer	14,1	70%	0,5	0,7
Fin. en zak. dienstverlening	67,9	70%	7,1	9,5
Overheidsbestuur en defensie	47,8	70%	5,0	6,7
Onderwijs	26,1	80%	3,1	4,2
Gezondheidszorg	58,6	74%	6,5	10,9
Milieudienstverlening	22,9	100%	3,4	4,6
Overige diensten	43,7	50%	3,3	4,4
Totaal	451		41	60

Voor de gehele dienstensector ligt het potentieel tussen ca. 41 en 60 PJP per jaar. Dit ligt in lijn met de raming uit het eerdere onderzoek, met de raming van 47 PJP per jaar.

Doorrekening naar CO₂-reductie levert op dat de besparingen overeenkomen met reducties van 2,0 tot 3,0 Mton CO₂¹⁸. Hiervan heeft 38% betrekking op het energiegebruik voor verwarming, en 62% op het gebruik van elektriciteit.

Van deze emissiereducties valt het eerste deel buiten het EU ETS, het tweede deel erbinnen.

¹⁸ Hierbij is voor gasgebruik de emissiefactor gehanteerd uit de EM-WM tool (1,8 kg CO₂/m³), en voor elektriciteit de emissiefactor volgens Agentschap NL, CBS, ECN, PBL, sept. 2012: 0,46 kg CO₂/kWh.



5 Potentieel industriële sectoren

Zoals aangegeven maken we bij de potentieelberekening onderscheid tussen het energiebesparingspotentieel in de dienstensector en de industriële sectoren. In het vorige hoofdstuk hebben we het potentieel van de dienstensector behaald en in dit hoofdstuk gaan we verder in op het potentieel in de industriële sectoren.

5.1 Beschikbare gegevens industrie

Via deskstudie en navraag bij partijen in het veld is na gegaan welke gemeenten/milieudiensten gegevens beschikbaar hebben over het besparingspotentieel bij industriële bedrijven door systematische uitvoering van energiebesparing via de Wm.

Uit deze ronde komt naar voren dat slechts twee gemeenten/milieudiensten op dit vlak projecten hebben uitgevoerd, en kwantitatieve informatie beschikbaar hebben. In vergelijking tot utiliteit is er dan ook weinig feitenmateriaal beschikbaar over het besparingspotentieel bij deze groep bedrijven. De beschikbare informatie betreft:

- een project van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid naar energiebesparing bij 24 industriële bedrijven in de Drechtsteden;
- een project van DCMR Milieudienst Rijnmond bij 48 koel- en vrieshuizen (2011).

Van het eerste project zijn tussenresultaten beschikbaar gesteld (OZHZ, 2012, M. Lezer, persoonlijke mededeling), van het tweede project is een openbare rapportage beschikbaar (DCMR, 2012a).

5.2 Analyse resultaten

De beschikbare gegevens van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en DCMR Milieudienst zijn geanalyseerd en hieronder zijn de resultaten gegeven.

5.2.1 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid: Industriële bedrijven

Werkwijze

De OZHZ heeft in de periode 2011/2012 in totaal 23 industriële bedrijven van energie in de Drechtsteden bezocht. Doel van dit project was het in kaart brengen van concrete opties voor energiebesparing, en het ervoor zorgdragen dat rendabele opties worden doorgevoerd. In het project heeft een energiespecialist van de omgevingsdienst bekeken in hoeverre concrete maatregelen voor energiebesparing waren getroffen. Hierbij is gekeken naar maatregelen uit de database 'energiebesparing en winst' en andere mogelijke maatregelen. Van de 23 bezochte bedrijven waren er vier deelnemers aan de MJA en negentien bedrijven die niet aan de MJA deelnamen. Dit geeft een indicatie dat een substantieel deel van industriële bedrijven dat buiten de MJA valt. Tabel 16 geeft een overzicht van de bezochte bedrijven, het aantal MJA-deelnemers en het energiegebruik.



Tabel 16 Bezochte bedrijven in onderzoek energiebesparing industriële bedrijven

	Aantal bedrijven (waarvan MJA-deelnemer)	Totaal energiegebruik (TJp) (waarvan bij MJA-deelnemers)
Voedingsmiddelenindustrie	7 (2)	257 (52)
Metaal (incl. machinebouw)	9 (2)	258 (103)
Chemie	4 (0)	39 (0)
Overig	3 (0)	24 (0)
Totaal	23 (4)	571 (155)

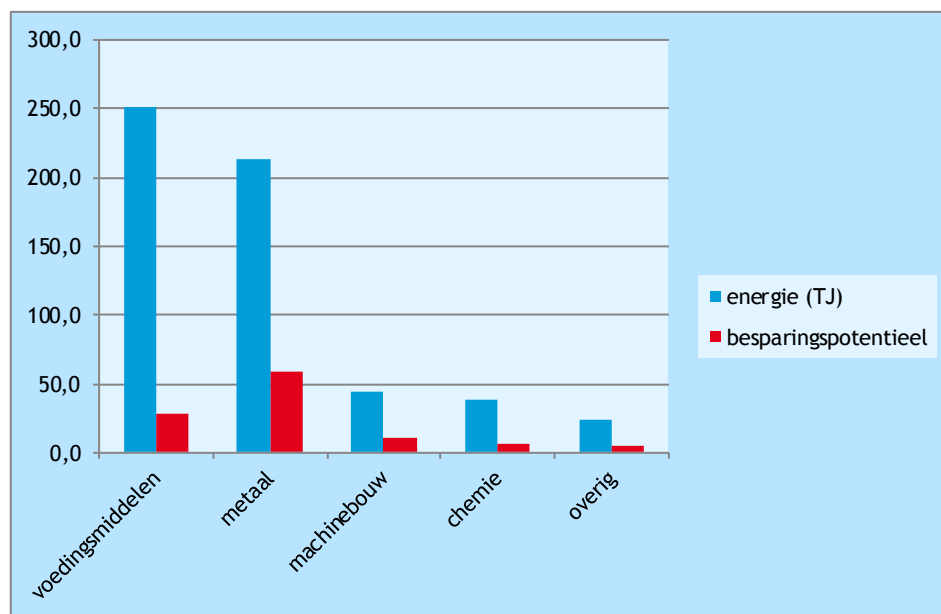
Bron: OZHZ, 2011.

Resultaten

Uit het onderzoek volgde dat bij het merendeel van bezochte bedrijven nog veel energiebesparende maatregelen niet waren getroffen. In totaal waren er negentien bedrijven met besparingspotentieel, en vier bedrijven die als ‘koploper’ werden aangeduid. Het gaat daarbij vooral om maatregelen in de sfeer van isolatie (opslagtanks, opslagsilo’s, appendages), warmteopwekking (efficiënte ketelinstallaties, HR-ketels, instelling stookinstallaties en het onderhoud van filters van condenspotten), benutting van restwarmte (met name voorverwarming van processtromen en verlichting (hoogfrequente en daglichtafhankelijke verlichting)).

Bij de vier MJA-bedrijven waren relatief meer besparende maatregelen genomen, maar was er toch ook nog een substantieel besparingspotentieel. Voor de geïdentificeerde maatregelen is ook een raming gemaakt van het besparingspotentieel. In ongeveer de helft van de onderzochte gevallen (12 van de 23) was dit gebaseerd op kwantitatieve gegevens uit onderzoeksrapportages, in de overige gevallen op een inschatting van de omgevingsdienst. Figuur 7 geeft de ramingen van het besparingspotentiëlen per sector. Overall komt het geïdentificeerde besparingspercentage neer op 19%.

Figuur 7 Resultaten energiebesparingsonderzoek OZHZ: energiegebruik per sector en inschatting en besparingspotentieel



Overall ligt het besparingspotentieel op 19%. Hierbij geldt dat niet van alle maatregelen onderbouwd is dat ze binnen de 5-jaarstermijn van de Wm geïmplementeerd kunnen worden. Mogelijk is er hierdoor sprake van een overschatting.

De OZHZ geeft aan dat ze 16% een realistische schatting vindt voor het besparingspotentieel. De OZHZ geeft verder aan dat van het potentieel onder de huidige uitvoeringspraktijk slechts een deel, ca. 10%, gerealiseerd kan worden. Achterliggende factoren hiervan zijn de relatief 'zwakke' status van de regelgeving en de beperkte prioriteit die het onderwerp in de praktijk vaak heeft.

5.2.2 DCMR: Onderzoek energiebesparing koel- en vrieshuizen

Werkwijze

Specifieke resultaten komen naar voren uit het onderzoek dat DCMR Milieudienst Rijnmond in 2012 heeft uitgevoerd bij de sector koel- en vrieshuizen. Dit is een industriële sector die deel uitmaakt van de MJA3. In dit project zijn 56 bedrijven doorgelicht. Aan de hand van een lijst van mogelijke maatregelen is bekeken welke besparende maatregelen waren getroffen. Op basis van de resultaten is een berekening gemaakt van het besparingspotentieel. De resultaten zijn verwerkt in een rapport (DCMR, 2012a).

Resultaten

Uit het onderzoek volgde dat bij 48 van de gecontroleerde bedrijven nog besparende maatregelen genomen konden worden. In totaal kwam dit overeen met een besparingspotentieel van 7,9%.

5.3 Conclusies energiebesparing industriële sectoren

In vergelijking tot de dienstensector zijn voor industriële sectoren weinig onderzoeksgegevens beschikbaar. Daarbij zijn de resultaten van een onderzoek nog niet volledig gerapporteerd, en beperkt een tweede onderzoek zich tot slechts een sector.

Uit beide onderzoeken volgt echter dat er bij de bedrijven nog een substantieel aantal besparende maatregelen genomen kan worden. Duidelijk is daarbij dat er een substantieel besparingspotentieel is. Dit geldt zowel voor de bedrijven vallend onder de MJA, als voor de bedrijven die daar buiten vallen.

De omvang van het potentieel is wel onzeker. De cijfers van het onderzoek van de OZHZ duiden op een besparingspotentieel in de orde van 16%, het onderzoek bij de koel- en vrieshuizen komt uit op 8%. Hoewel er ook bij de MJA-bedrijven besparingspotentieel aanwezig is, geven de onderzoeken wel een indicatie dat daar al relatief meer besparende maatregelen zijn genomen. Hierbij past wel de kanttekening dat in het OZHZ-onderzoek maar een klein aantal MJA-bedrijven is meegenomen. Opvallend in het OZHZ-onderzoek is overigens ook dat een fors aantal industriële bedrijven buiten de MJA-categorieën valt.

Op grond van bovenstaande gegevens komen wij tot de volgende ramingen van besparingspotentieel:

- deelnemers MJA3: 5-10%;
- niet-deelnemers MJA3: 10-15%.



5.4 Extrapolatie naar landelijk besparingspotentieel industriële sector

Voor de industriële deelnemers aan de MJA3 ligt het totale energiegebruik op ruim 200 PJ. Voor de niet-deelnemers aan de MJA3 is dit in Paragraaf 2.2 geraamd op circa 50-75 PJ. Doorrekening hiervan levert de volgende ramingen voor het besparingspotentieel:

Tabel 17 Raming potentieel energiebesparing via de Wm bij industriële sectoren

	e-gebruik (PJp)	Deel 'onder Wm'	Energiebesparing via de Wm (PJp)	
			Lage raming	Hoge raming
Deelnemers MJA3	237	100%	11,9	23,7
Niet-deelnemers MJA3	50-75	100%	5,0	11,3
Totaal	287-312	100%	17	34

Doorrekening naar CO₂-reductie levert op dat de besparingen overeenkomen met reducties van 0,8 tot 1,7 Mton CO₂¹⁹. Hiervan heeft 33% betrekking op het energiegebruik voor verwarming, en 67% op het gebruik van elektriciteit. Van deze emissiereducties zal het eerste deel grotendeels buiten het EU ETS vallen, het tweede deel erbinnen.

In 2010 heeft het ECN in het kader van de verkenning 'Aanvullende beleids-opties Schoon & Zuinig'²⁰ het potentieel geraamd van een groot aantal beleidsmaatregelen. Eén daarvan was striktere handhaving van de Wm bij de industrie. De rapportage komt voor deze maatregel uit op een besparingspotentieel van 6-8 PJp, ofwel 0,3-0,5 Mton CO₂. De raming uit de ECN-verkenning ligt lager dan de waarde die uit het onderhavige onderzoek naar voren komt. De ECN-rapportage geeft voor dit onderdeel niet specifiek aan op welke onderliggende onderzoeken de raming is gebaseerd.

Meer gegevens van gemeenten/provincies is gewenst om het potentieel nauwkeuriger te kunnen berekenen.

¹⁹ Hierbij is voor gasgebruik de emissiefactor gehanteerd uit de EM-WM tool (1,8 kg CO₂/m³), en voor elektriciteit de emissiefactor volgens (Agentschap NL, CBS, ECN, PBL, sept. 2012): 0,46 kg CO₂/kWh.

²⁰ ECN, Aanvullende beleids-opties Schoon en Zuinig, april 2010.



6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Aandeel 'actieve' gemeenten/milieudiensten

- Ongeveer de helft van de gemeenten geeft aan energiebesparing in het kader van de Wm mee te nemen in de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving. De andere helft doet dit niet of niet in alle taken. Uit eerder onderzoek van VROM-Inspectie en CE Delft (Energie in Vergunningverlening en Handhaving, 2010), volgt dat het in reguliere controles vooral gaat om controle van administratieve verplichtingen, zoals het opleveren van energiebesparingsonderzoeken.
- Echter, het zicht op de werkelijke uitvoering en het besparingspotentieel ontbreekt bij veel gemeenten. Door ongeveer 25% van de respondenten is aangegeven dat meer dan de helft van de bedrijven daadwerkelijk gecontroleerd is. Ditzelfde percentage geeft ook aan dat de maatregelen afgedwongen worden. Het is echter eerder te verwachten dat dit de bovengrens is (+/- 10 gemeenten) en niet het landelijk gemiddelde.
- Ongeveer de helft van de gemeenten voert brancheprojecten uit. Dit kan komen omdat brancheprojecten over het algemeen eenvoudiger zijn als het gaat om kennisopbouw en capaciteitsreservering bij de toezichthouders en handhavers. Het gemiddelde ligt op een tweetal branches, met name supermarkten en zorginstellingen.

6.2 Besparingspotentieel 'dienstensector'

- Voor de dienstensector ligt het energiebesparingspotentieel in de range van 41 tot 60 PJp per jaar.
- Rekening houdend met het deel van sectoren dat onder de Wm ligt, is het meeste potentieel aanwezig bij de financieel/zakelijke dienstverlening en overheidsbestuur/defensie (circa 16,2 PJp), bij de gezondheidszorg (circa 10,9 PJp) en supermarkten (circa 9,0 PJp). Tabel 18 geeft een verdere specificatie.

Tabel 18 Raming potentieel energiebesparing per jaar via de Wm bij dienstensectoren

Sector	e-gebruik (PJp)	Deel 'onder Wm'	Energiebesparing via de Wm (PJp)	
			Lage raming	Hoge raming
Autohandel	16,3	25%	0,2	0,8
Groothandel	45,8	75%	1,7	3,4
Supermarkten	29,8	33%	7,5	9,0
Overige detailhandel	35,3	54%	0,4	1,8
Horeca	42,7	25%	2,1	4,3
Dienstverlening t.b.v. vervoer	14,1	70%	0,5	0,7
Fin. en zak. dienstverlening	67,9	70%	7,1	9,5
Overheidsbestuur en defensie	47,8	70%	5,0	6,7
Onderwijs	26,1	80%	3,1	4,2
Gezondheidszorg	58,6	74%	6,5	10,9
Milieudienstverlening	22,9	100%	3,4	4,6
Overige diensten	43,7	50%	3,3	4,4
Totaal	451,0		41,0	60,1



De bovenstaande ramingen zijn gebaseerd op in totaal 11 sectoronderzoeken, verdeeld over zes sectoren. In deze onderzoeken zijn in totaal circa 800 bedrijven en instellingen doorgelicht. De doorrekening van ‘ontbrekende’ maatregelen naar besparingspotentieel is in vijf gevallen uitgevoerd met de EM-WM tool. Deze tool bevat gevalideerde kengetallen voor het effect van besparende maatregelen. Daarbij zijn ook interferenties tussen maatregelen verdisconteerd.

De resultaten van brancheonderzoeken in verschillende regio’s vertonen over het algemeen een forse overeenkomst: zo blijkt bij projecten in de zorgsector en bij kantoren in ‘s-Hertogenbosch en Zuid-Holland Zuid de implementatiegraad van maatregelen sterk vergelijkbaar met die van eerder onderzoek bij DCMR. In afwijking hierop wijken de voorlopige resultaten van het onderzoek van de Milieudienst West-Holland naar bij het voortgezet onderwijs af van die van een eerder onderzoek van DCMR.

6.3 Besparingspotentieel ‘industriële sectoren’

- Voor de industriële sectoren schatten we in dat het energiebesparingspotentieel in de range van 15 tot 27,5 PJp ligt.
- Op grond van de beschikbare gegevens schatten we in dat het besparingspercentage ligt op 10-15 % bij niet-deelnemers aan de MJA3, en op 5-10% bij de bedrijven die wel aan de MJA3 deelnemen. Hierbij geldt dat deze ramingen relatief onzeker zijn, omdat ze op weinig onderzoek, en een relatief laag aantal doorgelichte bedrijven zijn gebaseerd.

Tabel 19 Raming potentieel energiebesparing per jaar via de Wm bij industriële sectoren

	e-gebruik (PJp)	Deel ‘onder Wm’	Energiebesparing via de Wm (PJp)	
			Lage raming	Hoge raming
Deelnemers MJA3	237	100%	11,9	23,7
Niet-deelnemers MJA3	50-75	100%	5,0	11,3
Totaal	287-312	100%	16,9	34,0

Voor industriële sectoren zijn veel minder gegevens beschikbaar, en is de onderbouwing van de beschikbare gegevens minder sterk. Het belangrijkste beschikbare materiaal is afkomstig een recent uitgevoerd onderzoek in de Drechtsteden onder 23 industriële bedrijven, die zijn doorgelicht op besparingspotentieel. De bedrijven zijn hierbij doorgelicht met een eigen checklist, en de doorrekening naar besparingspotentiëlen is niet gebeurd op basis van een gevalideerde standaard. De resultaten duiden op een besparingspercentage van 19%. Daarnaast zijn resultaten beschikbaar van een onderzoek van DCMR naar 56 koel- en vrieshuizen, een industriële sector binnen de MJA3. Hier ligt het besparingspotentieel op 7,9%.

Van de 23 onderzochte bedrijven in het onderzoek van de OZHZ, zijn er 4 bedrijven die deelnemen aan de MJA en 19 die hier niet aan deelnemen. Enkele MJA-bedrijven hadden een hoog bewustzijn ten aanzien van energiebesparing, en op dit vlak al veel geïmplementeerd. Toch is er volgens het onderzoek ook bij de MJA-bedrijven doorgaans besparingspotentieel aanwezig. Dit sluit aan bij de resultaten van het DCMR-onderzoek bij de MJA3-sector koel- en vrieshuizen.



Het gegeven dat er weinig onderzoeksprojecten zijn uitgevoerd, duidt er op dat weinig gemeenten/milieudiensten systematisch met deze bedrijfstakken bezig zijn.

6.4 Totaalraming besparingspotentieel

Naast de industrie en de dienstensector vallen ook andere sectoren onder de Wm en de bijbehorende eisen ten aanzien van energiegebruik. Dit geldt onder andere voor de land- en tuinbouw. Ook in deze sector is er sprake van een aanzienlijk energiegebruik, en zal er zeker een potentieel zijn voor energiebesparing via de Wm. Dit is echter niet meegenomen in dit onderzoek.

Overall volgt voor de dienstensector en de industrie gezamenlijk een besparingspotentieel van circa 55-85 PJP per jaar. Dit is als volgt opgebouwd:

Tabel 20 Raming totaal energiebesparingspotentieel per jaar bij bedrijven onder de Wm

	Besparingspotentieel (PJP)	
	Lage raming	Hoge raming
Dienstensector	41	60
Industriële sectoren	17	34
Overige sectoren (waaronder landbouw)	PM	PM
Totaal diensten en industriële sectoren	58	94

De bijbehorende reducties in CO₂-emissies zijn weergegeven in Tabel 21:

Tabel 21 Raming potentiële jaarlijkse reductie CO₂-emissies

	Reductiepotentieel (Mton CO ₂)	
	Lage raming	Hoge raming
Dienstensector	2,0	3,0
Industriële sectoren	0,8	1,7
Overige sectoren (waaronder landbouw)	PM	PM
Totaal diensten en industriële sectoren	2,8	4,7

Het relatief hoge besparingspotentieel in de dienstensector hangt samen met het grote energiegebruik in deze sector en de gemiddeld genomen hoge besparingspercentages. Voor de industrie liggen de potentiële vooral lager omdat de gemiddelde besparingspotentiële per bedrijf lager worden ingeschat.

6.5 Aanbevelingen

De geraadpleegde gemeenten hebben ons tijdens het project aanbevelingen meegegeven voor een effectievere uitvoering van energiebesparing via de Wm. Deze sluiten aan bij eerdere aanbevelingen uit de rapportage van de VROM Inspectie (Energie in vergunningverlening en handhaving). Naast deze aanbevelingen zijn ook nog op andere punten verbeteringen mogelijk.

Steviger status energiebesparende maatregelen Energiebesparing en Winst

Het verdient aanbeveling de maatregelenlijst van Energiebesparing en Winst een steviger status te geven in het Activiteitenbesluit. De databank van Energiebesparing is in de huidige situatie een 'hulpmiddel' voor gemeenten om te bepalen of een maatregel in een inrichting haalbaar is binnen een terugverdientijd van vijf jaar. Op individueel niveau (per bedrijf en mogelijke maatregel) kunnen gemeenten dit gebruiken als handvat. Gemeenten ervaren dit als zeer is bewerkelijk en in de praktijk moeilijk uitvoerbaar. De uitvoering kan aanzienlijk worden vereenvoudigd door bepaalde energiebesparende maatregelen aan te merken als maatregelen die 'standaard' aan het gestelde in artikel 2.15 voldoen, en daarmee normaal gesproken behoren te worden toegepast.

Gedacht kan worden aan een bepaling in het besluit dat maatregelen uit Energiebesparing en Winst met een terugverdientijd kleiner of gelijk aan vijf jaar, in beginsel voldoen aan het gestelde in artikel 2.15. In aanvulling hierop zou opgenomen kunnen worden, dat hier van gemotiveerd afgeweken als een bedrijf laat zien dat dat in haar geval de betreffende maatregel niet met een terugverdientijd van vijf jaar haalbaar is.

Inrichtingen met (verwacht) hoog energiegebruik meldingsplichtig maken

Het Activiteitenbesluit kent een onderverdeling van inrichtingen naar cat. A en B, inrichtingen in cat. A hoeven geen melding in te dienen, inrichtingen in cat. B wel. Bij de toedeling naar cat. A en B. is het energiegebruik geen criterium. Als gevolg hiervan vallen inrichtingen die wel energierelevant zijn, maar waar verder weinig andere milieurelevante activiteiten plaatsvinden, onder cat. A. Dit geldt onder andere voor veel grotere kantoren. Deze hoeven dan dus geen melding in te dienen, en vallen 'buiten het zicht van het bevoegde gezag'. Ze worden dan ook niet meegenomen in de reguliere controles. Het verdient aanbeveling dat inrichtingen met een (te verwachten) hoog energieverbruik meldingsplichtig worden. Dit kan door dit als criterium op te nemen in de categorie-indeling in het Activiteitenbesluit.

Scholing toezichthouders

Goede uitvoering van de energieregelgeving vergt training van toezichthouders, zowel gericht op de inhoud (wat zijn relevante technieken?; hoe herken je ze?), als op de communicatie (hoe voer je gesprek met instelling/bedrijf?). Het is zaak dat het Rijk dit organiseert, bijvoorbeeld via Infomil.

Bewustwording bij bestuurders en management toezichthoudende diensten

Bij de meeste gemeenten en milieudiensten is niet bekend dat gemeenten een taak hebben in het realiseren van energiesparing via de Wm, en dat dit belangrijk is in het kader van het klimaatbeleid. Dit draagt bij aan een lage prioriteit van het onderwerp. Het is aan te bevelen dat het Rijk gemeenten/milieudiensten hierover actief informeert.

Meer bedrijfstakken onderbrengen in Energiebesparing en Winst

In Energiebesparing en Winst voor alle relevante industriële sectoren maatregelen opnemen (nu zijn alleen hout- en metaalbewerking opgenomen).



Procedure vaststellen EEPs

Bij de MJA's de procedure aanpassen voor het beoordelen van de EEPs.

In de huidige situatie geeft Agentschap NL haar advies parallel aan zowel het bevoegde gezag als het bedrijf. Bevoegde gezagen volgen doorgaans dit advies. Het verdient aanbeveling het advies van Agentschap NL eerst met het bevoegd gezag af te stemmen voordat definitieve advies naar het bedrijf en het bevoegd gezag verzonden wordt.





Literatuur

Agentschap NL, 2012

Resultatenbrochure MJA 2011
Utrecht : Agentschap NL, 2012

CBS Statline, 2012

Huidig energiegebruik dienstensector 2010
Geraadpleegd 2012

CE Delft, 2011 (in samenwerking met ECN en DCMR)

A. de Buck, C. Leguijt, L. Wielders (CE Delft) C. Tigchelaar, M. Menkveld (ECN)
C. de Laat, W. Rovers, W.P.J. de Neve (DCMR)
Energiebesparingspotentieel onder de Wet milieubeheer
Delft : CE Delft, 2011

CE Delft, 2012

Vergroenen datacenters 2012-2015
Delft : CE Delft, 2012

ECN, 2008

N. Sijpheer
Energiebesparing in datahotels, meer met minder
Petten : ECN, 2008

DCMR, 2009a

W. de Neve, C. de Laat
Energiebesparing bij zorginstellingen Rotterdam en regio Rijnmond
Schiedam : DCMR, 2009

DCMR, 2009b

W. de Neve, C. de Laat
Energiebesparing Voortgezet en hoger onderwijs Rotterdam en regio Rijnmond
Schiedam : DCMR, 2009

DCMR, 2010

W. de Neve, C. de Laat
Energiebesparing bij kantoren Commerciële dienstverlening Regio Rijnmond
Schiedam : DCMR, 2010

DCMR, 2011

W. de Neve, C. de Laat
Energiebesparing bij Bouwmarkten Regio Rijnmond
Schiedam : DCMR, 2011

DCMR, 2012

W. de Neve, C. Rovers
Energiebesparing bij groothandels met koel- en vriesinstallaties
Schiedam : DCMR, 2012

Gemeente 's-Hertogenbosch, 2011

Evaluatie toezichtproject energiebesparing 2011
's-Hertogenbosch : Gemeente 's-Hertogenbosch, 2011



Infomil, 2012a

www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/energiebesparing/

Infomil, 2012b

www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/uniforme-leidraad/

Milieudienst West-Holland, 2013

Persoonlijke mededeling, 2013

OZHZ, 2012

M. Lezer, C. Hardy

Energiebesparing bij zorginstellingen Gorinchem & Drechtsteden

Dordrecht : Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, 2012

OZHZ, 2013

M. Lezer, nog niet gepubliceerde resultaten onderzoek energiebesparing industriële bedrijven

Dordrecht : Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, 2013

RIVM, 2009

G.M. de Groot, P.P. Morgenstern

Energieverbruik en besparingspotentieel bedrijven en instellingen

Bilthoven : RIVM, 2009

TNO, 2009a

S. van Heumen, R. Traversari

Energiebesparingspotentieel in de zorg

Utrecht : TNO, 2009

TNO, 2009b

S. van Heumen, R. Traversari

Energiebesparingspotentieel in de zorg, notitie 2 “mogelijke instrumenten”

Utrecht : TNO, 2009

VROM Inspectie, 2010

G. Majoor (VROM-inspectie), A. de Buck (CE Delft), L.M.L. Wielders (CE Delft)

Energie in vergunningverlening en handhaving Uitvoering Gelijkwaardig

Alternatief door gemeenten

Den Haag : VROM Inspectie, 2010



Bijlage A Vragen enquête

*

1. Wat is uw functie?

*

2. Binnen welke gemeente bent u werkzaam?

*

3. Heeft de gemeente de vergunningverlening en "toezicht en handhaving" in eigen beheer of is dit uitbesteed aan een regionale milieudienst?

Ja, in eigen beheer

Nee, vergunningverlening is uitbesteed

Nee, toezicht en handhaving zijn uitbesteed

Nee, alles is uitbesteed

Indien u één of meerdere activiteiten heeft uitbesteed aan een milieudienst verzoeken we u antwoord te geven op de vragen voor zover u dit antwoord weet.

4. In onderstaand tekstvak kunt u noteren aan welke milieudienst de activiteiten zijn uitbesteed.

*

5. Hoeveel bedrijven in uw gemeente vallen onder de WetMilieubeheer?

< 500

500 - 1000

1001 - 2000

2001 - 5000

> 5000

Niet bekend

*

6. Neemt de gemeente energiebesparing bij bedrijven, vallend onder de WetMilieubeheer, mee in de reguliere controles? (meerdere antwoorden mogelijk)

Ja, we nemen energiebesparing mee in het reguliere proces van vergunningverlening

Ja, we nemen energiebesparing mee in het reguliere proces van toezicht

Ja, we nemen energiebesparing mee in het reguliere proces van handhaving

Nee, dit nemen we niet mee

Niet bekend



*

7. Voert uw gemeente branchegerichte projecten uit? Hiermee bedoelen we dat uw gemeente zich richt op de realisatie van energiebesparende maatregelen bij bedrijven die binnen een specifieke branche vallen.

Ja

Nee

Niet bekend

8. Eventuele toelichting bij vraag 6.

Als we in deze enquête over rendabele energiebesparende maatregelen spreken, bedoelen we maatregelen die een terugverdientijd van kleiner dan of gelijk aan 5 jaar.

*

9. Bij hoeveel procent van de bedrijven, die binnen uw gemeente onder de WetMilieubeheer vallen, is in de afgelopen 3 jaar structureel gecontroleerd of ze alle rendabele energiebesparende maatregelen getroffen hadden (bijvoorbeeld aan de hand van de maatregelenlijst van Energie & Winst van Infomill)?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0%-10%	11%-20%	21%-30%	31%-40%	41%-50%	51%-60%	61%-70%	71%-80%	> 80%	Er is niet gecontroleerd	Niet bekend

10. Kunt u, indien er sprake was van brancheprojecten, aangeven binnen welke branches deze controles hebben plaatsgevonden?

Branche 1	<input type="text"/>
Branche 2	<input type="text"/>
Branche 3	<input type="text"/>
Branche 4	<input type="text"/>
Branche 5	<input type="text"/>
Branche 6	<input type="text"/>
Branche 7	<input type="text"/>

*

11. Bij hoeveel procent van de bedrijven, die zijn doorgelicht, bleken er één of meer rendabele maatregelen te ontbreken?

1	2	3	4	5	6	7
0%-20%	21%-40%	41%-60%	61%-80%	81%-100%	Er is (nog) niet gecontroleerd	Niet bekend

*

12. Hoeveel procent van de bedrijven, waar maatregelen ontbraken, is verplicht tot het treffen van de ontbrekende maatregelen (door middel van een handhavingstraject)?

1	2	3	4	5	6	7
0%-20%	21%-40%	41%-60%	61%-80%	81%-100%	Er is (nog) niet gecontroleerd	Niet bekend



*

13. Hoeveel procent van de bedrijven, waar maatregelen ontbraken, bleek na de nacontrolebezoeken de maatregelen te hebben getroffen?

1 0%-20%	2 21%-40%	3 41%-60%	4 61%-80%	5 81%-100%	6 Er zijn (nog) geen nacontroles geweest	7 Niet bekend
-------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--	------------------

*

14. Kunt u een inschatting maken van de energiebesparing die gemiddeld bij een bedrijf gerealiseerd is door het treffen van rendabele maatregelen?

1 0%-5%	2 6%-10%	3 11%-15%	4 16%-20%	5 21%-25%	6 26%-30%	7 > 30%	8 Niet bekend
------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	------------------

*

15. Wat is de reden dat uw gemeente niet actief is op dit gebied? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Gebrek aan kennis
- Gebrek aan capaciteit
- Geen prioriteit
- Anders, gelieve te specificeren

16. Dit was de laatste vraag. Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u die hieronder noteren.





Bijlage B Kentallen energiebesparing

Kentallen energiebesparing/CO₂-emissiereductie uit de EM-WM tool (ECN, Energiebesparingsmonitor Wm, december 2010)

Code	Maatregel	Gas (%)	Elektriciteit (%)	Warmte (%)
Iso1	Leidingen geïsoleerd	1,5	0,0	1,5
Iso2	Plat dak geïsoleerd	12,0	-2,0	12,0
Iso3	Spouwmuur geïsoleerd	25,0	-2,5	25,0
Iso4	Appendages en afsluiters geïsoleerd	c)	c)	c)
Iso5	Wanden koelcellen goed geïsoleerd	0,0	4,0	0,0
Koel1	Buitenzonwering voor gekoelde ruimten	0,0	8,0	0,0
Koel2	Luchtstroming langs condensor optimaal	0,0	2,0	0,0
Koel3	Pompen in het gekoeld watercircuit geschakeld	0,0	3,0	0,0
Koel4	Vrije koeling toegepast	0,0	3,0	0,0
Koel5	Geen onnodige apparatuur in gekoelde ruimten	c)	c)	c)
Koel6	Koelmachine vervangen door koude opslag in de bodem	b)	b)	b)
Koel7	Warmteoverschot bij de bron afgezogen	0,0	0,1	0,0
Koel8	Frequentieregeling op de koelcompressor	0,0	10,0	0,0
Koel9	Condensordruk goed geregeld	0,0	30,0	0,0
Koel10	Koel- en vriesmeubels afgedekt buiten gebruikstijd	0,0	7,5	0,0
Koel11	Expansieventiel elektronisch	0,0	12,5	0,0
Koel12	Goede kierdichting deuren van koelcellen	0,0	2,0	0,0
Koel13	Koel- en vriesmeubels permanent afgedekt	0,0	13,0	0,0
Mech1	Apparatuur buiten werktijd uitgeschakeld	0,0	0,5	0,0
Mech2	Powermanagement toegepast op PC's	0,0	0,5	0,0
Mon1	Vindt registratie en monitoring van energie plaats	2,5	2,5	2,5
Pom1	Frequentiegestuurde CV-pompen aanwezig	0,5	0,5	0,5
Ven1	Warmteterugwinning uit ventilatielucht toegepast	15,0	2,0	15,0
Ven2	100% recirculatie bij opwarming gebouw	3,0	0,0	3,0
Ven3	Automatische schuifdeuren juist gebruikt	2,0	0,0	2,0
Ven4	Schakeltijd in overeenstemming met gebruikstijden gebouw	1,0	1,0	1,0
Ven5	Kierdichting in goede staat	1,0	0,0	1,0
Verl1	Bewegingssensor aanwezig	0,0	3,0	0,0
Verl2	HF-verlichting aanwezig	-8,0	20,0	-8,0
Verl3	Verlichting daglichtafhankelijk geregeld	0,0	3,0	0,0
Verl4	Buitenverlichting geschakeld met sensor	c)	c)	c)
Verl5	Gloeilampen voor spaarlampen vervangen	a)	a)	a)
Verl6	Reclameverlichting efficiënt	a)	a)	a)
Verl7	Buitenverlichting energiezuinig	0,0	1,5	0,0
Verl8	Reclameverlichting juist geschakeld	a)	a)	a)
Verl9	Armatuur voorzien van een spiegelarmatuur	0,0	10,0	0,0
Verl10	Koelcelverlichting geschakeld via deurschakelaar	0,0	0,5	0,0
Verw1	Binnensensoren op een juiste plaats aanwezig	2,0	0,0	2,0
Verw2	Starttijd opwarmen gebouw geoptimaliseerd	5,0	0,0	5,0
Verw3	Keteltemperatuur weersafhankelijk geregeld	2,0	0,0	2,0
Verw4	Temperatuur CV-water juist ingesteld	a)	a)	a)



Code	Maatregel	Gas (%)	Elektriciteit (%)	Warmte (%)
Verw5	Stookgrens CV-ketel juist ingesteld	2,0	0,0	2,0
Verw6	Energiezuinige HR-ketel aanwezig	16,0	0,0	16,0
Verw7	CV-groepen weersafhankelijk geregeld	2,0	0,0	2,0
Verw8	Nachttemperatuur niet te hoog	2,0	0,0	2,0
Verw9	Eigen CV-groepen	3,0	0,0	3,0
Verw10	Aparte ketel voor warm tapwater	2,0	0,0	2,0
Verw11	Waterbesparende douchekop aanwezig	2,0	0,0	2,0
Verw12	Gasgestookte apparatuur i.p.v. elektrische	c)	c)	c)
Verw13	Oefenbad afgedekt	3,0	0,0	3,0
Verw14	Lucht in natte ruimten gedroogd d.m.v. warmtepomp	b)	b)	b)
Verw15	ZLTV toegepast	b)	b)	b)

