

Energiebesparing bedrijven Delft

*Prioritering van bedrijven
en een effectieve werkwijze*

Rapport

Delft, januari 2008

Opgesteld door: A. (Ab) de Buck
M.C.M. (Marjolein) Koot



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

A. (Ab) de Buck, M.C.M. (Marjolein) Koot

Energiebesparing bedrijven Delft: Prioritering van bedrijven en een effectieve werkwijze

Delft, CE, januari 2008

Energiebesparing / Energieverbruik / Bedrijven / Bedrijfsbeleid / Maatregelen

Publicatienummer: 08.3453.01

Alle CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Opdrachtgever: Gemeente Delft, Alfons Buijs, hoofd Vakteam Milieu

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider A. (Ab) de Buck

© copyright, CE, Delft

CE Delft

Oplossingen voor milieu, economie en technologie

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.

De meest actuele informatie van CE Delft is te vinden op de website: www.ce.nl.

Dit rapport is gedrukt op 100% kringlooppapier

Inhoud

Samenvatting	1
1 Uitvoering onderzoek	5
1.1 Achtergrond en doel	5
1.2 Aanpak onderzoek	5
1.2.1 Analyse bedrijvenbestand Delft	6
1.2.2 Deskstudie en gesprekken andere milieudiensten	7
1.3 1 ^e voorzet CE Delft	8
1.3.1 Workshop	8
2 Resultaten en aanbevelingen	9
2.1 Registratie energiegebruik	9
2.2 Prioritaire bedrijven	9
2.3 Mogelijke maatregelen en besparingspotentieel	12
2.4 Werkwijze	13
2.4.1 Bedrijven en bedrijfstakken met hoog energiegebruik	13
2.4.2 Kleinverbruikers energie	15
2.4.3 MJA-II bedrijven	15
2.4.4 Nieuwbouw	16
2.4.5 Kennisopbouw	16
2.5 Communicatie en bestuurlijk draagvlak	17
2.6 Prio's 2008 en verder	17
2.7 Samenvattend overzicht	17
Literatuurlijst	19
A Voorbeeld energiebesparende maatregelen in zorgsector	23
B Analyse bestand energiegebruik bedrijven Delft	25

Samenvatting

De gemeente Delft is verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wet milieubeheer bij ruim 1.600 bedrijven in haar gemeente. Deze taken worden uitgevoerd door het vakteam Milieu van de sector Bouw- en Milieutoezicht. Eén van de drie prioriteiten is daarbij energiebesparing. Het vakteam heeft CE Delft gevraagd om na te gaan hoe het meest effectief invulling kan geven aan deze taak:

- Bij welke bedrijven moet de prioriteit gelegd worden?
- Wat voor aanpak kan het beste worden gevolgd?

In samenspraak met het vakteam heeft CE Delft dit uitgewerkt. Startpunt van het onderzoek zijn gegevens van energiegebruik van bedrijven in Delft. Deze zijn verzameld in de afgelopen jaren door het vakteam bij controlebezoeken. Een bestand met deze data is aangeleverd door het vakteam en door CE Delft geanalyseerd en verwerkt.

De registratie bevestigt dat het bij sommige bedrijven gaat om een aanzienlijk energiegebruik. Ter illustratie: het energiegebruik van een grote supermarkt is even groot als van 100 woningen. Het afdekken van koel- en vriesvakken bij die ene supermarkt, levert een besparing op die gelijk is aan die van 30 huishoudens.

Van een kleine 30% van de 1.600 bedrijven is het energiegebruik bekend. Opvallend is dat van enkele grote instellingen, zoals de TU Delft, TNO en het Reinier de Graaf Ziekenhuis gegevens grotendeels ontbreken. Het is zaak dat gegevens van deze bedrijven ook worden geregistreerd.

Welke bedrijven zouden prioriteit moeten hebben?

De gegevens van het energiegebruik zijn door CE Delft geclusterd naar zo'n 30 bedrijfstakken. In kaart is gebracht welke bedrijven/bedrijfstakken het hoogste energiegebruik hebben. Deze gegevens zijn gecheckt met landelijke kentallen en ervaringen van andere (koplopers) milieudiensten (Amsterdam en West-Holland), en besproken in een workshop met het vakteam. Daaruit blijkt dat ca. tien sectoren prioriteit zouden moeten hebben. Deze bedrijven hebben gemiddeld genomen het hoogste energiegebruik. Binnen deze tien sectoren zou de aandacht weer gericht moeten worden op de bedrijven met het hoogste energiegebruik, dus bijvoorbeeld primair aandacht voor de grote supermarkten in plaats van voor de buurtsupers. Daarnaast zijn er ook in andere sectoren bedrijven met een hoog energiegebruik, die gerichte aandacht verdienen. Dit heeft geleid tot de volgende prioritering.

Tabel 1 Prioritering bedrijven energiebesparing Delft

Bedrijfstakken		Individueel bedrijf	
		Groot Energiegebruik	Klein energiegebruik
Hoge prioriteit	Individuele grootverbruikers (TU Delft, TNO, Reinier de Graaf ziekenhuis, etc.)	Prio 1	Prio 2
	Supermarkten		
	Zorgsector		
	Kantoren		
	Zwembaden		
	Scholen		
	Opslagbedrijven		
	Recreatiebedrijven		
	Grafische industrie		
	Sportaccommodaties		
	Musea		
	Studentensociëteiten		
Lagere prioriteit	Overige sectoren	Prio 2	Geen prio

Mogelijke maatregelen/besparingspotentieel

Over mogelijke maatregelen en besparingspotentieel is veel informatie voorhanden. Met name vanuit Infomil en het Energiecentrum MKB. Bij de bedrijven is gemiddeld een besparing te halen van ca. 15 – 35%. Het gaat dan met name om gebouwgebonden maatregelen: verlichting, verwarming en koeling. Het hoogste potentieel ligt bij de supermarkten (afdekking vrieskasten).

Werkwijze

In de workshop met het vakteam is besproken welke werkwijze het best gevolgd kan worden. Het is zaak grote energiegebruikers gericht te benaderen in aangekondigde thema-controles. Voorafgaand aan zo'n controle kan informatie worden toegestuurd over rendabele besparingsmaatregelen. Tijdens het bezoek kan dan met het bedrijf gecheckt worden of de betreffende maatregelen zijn getroffen. Als dat niet het geval is, moet het bedrijf aangeven op welke termijn het maatregelen zal treffen (rekening houdend met investeringen/afschrijvingen). Als een bedrijf hierbij achterwege blijft, zullen de betreffende maatregelen via een handhavingstraject afgedwongen moeten worden.

Bij de andere bedrijven (niet grote energiegebruikers) is het beste om tijdens de reguliere bezoeken voorlichting te geven over mogelijke maatregelen. De folders/info van het Energiecentrum MKB vormen hierbij een mooi hulpmiddel.

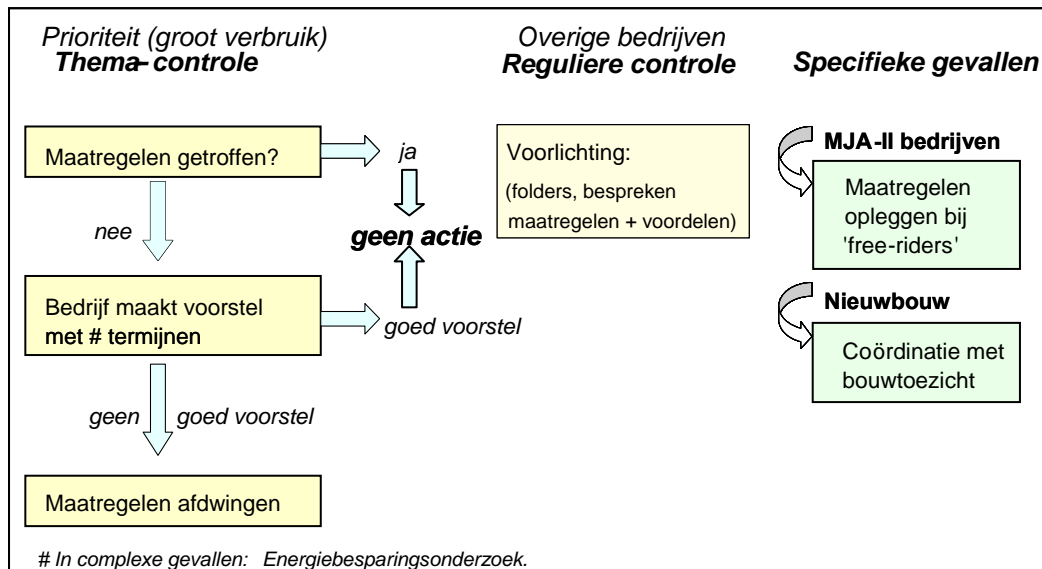
Specifieke aandacht past bij:

- **MJA-II bedrijven ('free-riders')**. Dit betreft met name banken/verzekeraars, supermarkten, grote onderwijsinstellingen en enkele industriële bedrijven. Het is zaak na te gaan of deze bedrijven actief aan de MJA-II mee doen. Bij bedrijven die zich aan de (vrijwillige) MJA-afspraken onttrekken past het de gemeente via de Wm de rendabele maatregelen op te leggen.



- **Nieuwbouw.** Bij nieuwbouw is het zaak dat de eisen vanuit de Wm in een vroeg stadium, en gelijktijdig met die vanuit de bouwvergunning, aan het bedrijf worden overgebracht. Dit vraagt om goede afstemming met afdelingen bouwtoezicht en milieu van de gemeente Delft.

Figuur 1 Stroomschema stimuleren/reguleren energiebesparing



2008 en verder

Gelet op de beperkte beschikbare personele capaciteit is het zaak om in 2008 prioriteit te leggen bij:

- supermarkten (brancheproject in kader van Stadsgewest Haaglanden);
- MJA-II bedrijven (in kaart brengen 'free-riders'; hier maatregelen opleggen);
- nieuwbouw (heldere werkafspraken met afdeling Bouwtoezicht; waardoor vanaf 2008 energiebesparingsmaatregelen vanuit de Wm in vroeg stadium worden ingebracht).

In de jaren daarna is het zaak dat projectmatig andere bedrijfstakken met veel grootverbruikers aan bod komen.



1 Uitvoering onderzoek

1.1 Achtergrond en doel

De gemeente Delft voert op grond van de Wet milieubeheer taken uit bij bedrijven: vergunningverlening, behandeling van meldingen en handhaving. Deze worden uitgevoerd door de ca. twaalf medewerkers van het vakteam Milieu van de sector Bouw- en Milieutoezicht. Bij de uitvoering van deze taken zijn er drie prioriteiten: veiligheid, locale hinder (geluid, stank) en de verruimde reikwijdte. Bij het laatste gaat het vooral om het bevorderen van een zuinig gebruik van energie. Deze prioriteit voor energiebesparing sluit aan bij de actualiteit: vanuit de zorg over klimaatverandering heeft de regering hoge ambities voor CO₂-reductie en energiebesparing. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft daarover onlangs (12 november 2007) met het Rijk een bestuursakkoord afgesloten (VNG en Ministeries VROM, LNV, EZ, Financiën, BZ en V&W, 2007). Een van de kernpunten is daarbij het versterken van het thema energie in vergunningverlening en handhaving.

Het vakteam Milieu van de gemeente Delft is al langer bezig met het stimuleren van energiebesparing. Onder andere is in de afgelopen jaren bij controlebezoeken het energiegebruik van de bedrijven in kaart gebracht. Dit overzicht van energiegebruik is belangrijke input bij het onderzoek.

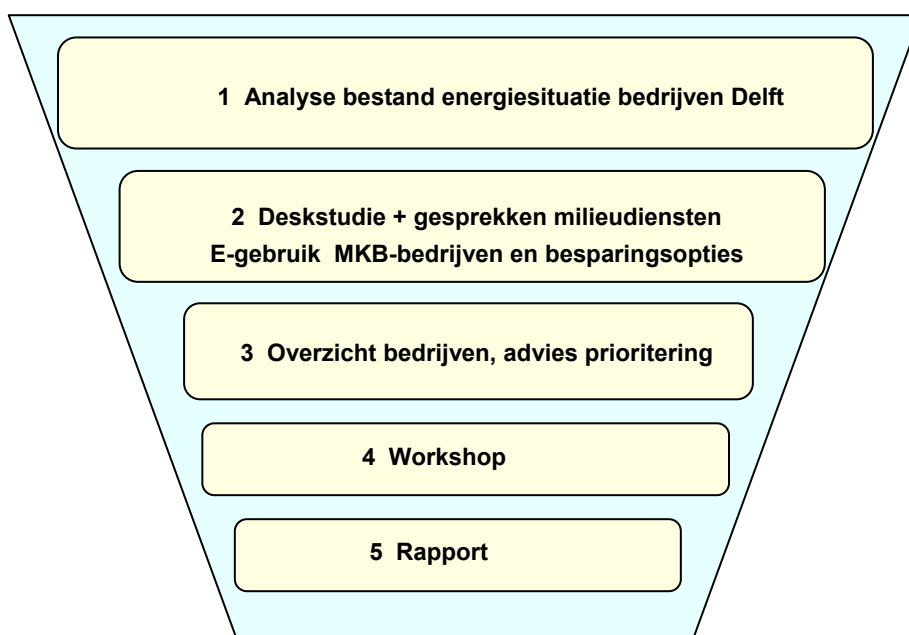
Er is echter behoefte om te kijken of de beschikbare capaciteit effectiever ingezet kan worden. Daartoe is behoefte aan een analyse:

- 1 Welke bedrijven in Delft hebben het hoogste gebruik van energie? en Bij welke bedrijven 'valt het meeste te halen'?
- 2 Welke maatregelen zijn daarbij mogelijk, welke besparing is daarmee globaal haalbaar, en wat zijn kosten/ terugverdienden?
- 3 Welke werkwijze kan het beste worden gevolgd, met welke instrumenten (voorlichting, vergunningverlening, handhaving, etc.)?

1.2 Aanpak onderzoek

Het project is gestart met een overzicht van bedrijven in Delft en het bij deze bedrijven geregistreerde energiegebruik. Op basis van dat overzicht is een aanpak gevolgd in vijf stappen (Figuur 2).

Figuur 2 Gevolgde werkwijze onderzoek



1.2.1 Analyse bedrijvenbestand Delft

De gemeente Delft heeft CE Delft een overzicht gegeven van alle Wm-bedrijven (ca. 1.600), en – voor zover beschikbaar – het bij deze bedrijven geregistreerde energiegebruik. Gemiddeld genomen waren hierin voor ca. 30% van de bedrijven gegevens van het energiegebruik beschikbaar.

De bedrijven zijn door CE Delft geclusterd naar ca. 30 bedrijfstakken onder de 8.40 AMvB's. Dit is gebeurd in overleg met het vakteam Milieu. Enkele grote bedrijven, zoals het Reinier de Graaf Ziekenhuis en de TU Delft, zijn apart geregistreerd. Bij het toedelen bleef een restcategorie van bedrijven over, ca. 4% van het totaal. Dit betrof merendeels bedrijven met een laag energiegebruik en een lastig in te delen bedrijf (o.a. parkeergarages, begrafenisondernemingen en plantsoenendiensten).

Op basis van de gegevens is per bedrijfstak berekend:

- het gemiddelde energiegebruik (gemiddelde van de bedrijven waarvan het e-gebruik bekend is);
- het totale energiegebruik (het gemiddelde vermenigvuldigd met het totaal aantal bedrijven; dit leidt in sommige gevallen waarschijnlijk tot een overschatting: het energiegebruik is immers vooral bekend van grotere bedrijven, omdat deze vaker worden bezocht).

De berekende gegevens zijn verwerkt in een overzichtstabel. Zie bijlage B.



1.2.2 Deskstudie en gesprekken andere milieudiensten

De gegevens van de gemeente Delft zijn gezet naast landelijke cijfers. Verschillende informatiebronnen zijn gescreend op data betreffende energiegebruik en besparingspotentieel. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Energiecentrum MKB (Energiecentrum MKB, 2007);
- Senter/Novem (SenterNovem, 2006; SenterNovem, 2007 (Cijfers en Tabellen));
- Infomil (o.a. Infomil, 1999; Infomil 2001 en Informatiebladen bij 8.40 AMvB's).

Energiegebruik per bedrijfstak:

Voor diverse sectoren zijn landelijke data beschikbaar over het energiegebruik: horeca, cafés, zwembaden, kantoren, scholen, verpleeg- en verzorgingstehuizen, supermarkten, overige detailhandel, garages en autospuiterijen. Genoemde data betreffen veelal een gebruik per m².

Mogelijke maatregelen/besparingsmogelijkheden:

Bij genoemde informatiebronnen is ook gekeken wat bekend was over besparingspotentieel. Daaruit blijkt dat veel informatie over mogelijke maatregelen beschikbaar is. Van belang is met name:

- informatiebladen van Infomil (zowel bij de 8.40 AMvB's als specifieke informatiebladen over energiegebruik);
- informatie van het Energiecentrum MKB.

Overall is het beeld dat er gemiddeld zo'n 15 – 30% energie valt te besparen. Het gaat daarbij om rendabele besparingen, met een terugverdientijd van minder dan vijf jaar.

Ervaringen andere milieudiensten

De dienst Bouw- en Milieutoezicht Amsterdam en de Milieudienst West-Holland zijn voorlopers in Nederland met het oppakken van energiebesparing in het kader van de Wm. CE Delft heeft de coördinatoren handhaving van deze diensten (telefonisch) gevraagd welke prioriteiten zij hanteren bij de het bevorderen van energiebesparing (resp.: mevrouw Nadja Helvensteijn en de heer Eddy Steenmeijer). De inzichten van beide gemeenten sporen daarbij, prioriteiten liggen vooral bij:

- grote bedrijven (groot oppervlak);
- oude gebouwen;
- 'free-riders' MJA-II.

Als relevante bedrijfstakken noemen ze o.a. grote kantoren, verzorgings- en verpleeghuizen, onderwijs, supermarkten, sport- en recreatiebedrijven (zwembaden, sporthallen, etc.), groothandelbedrijven en bouwmarkten.

Binnen die bedrijfstakken gaat het dan wel steeds weer om de grotere bedrijven (dus bijvoorbeeld prioriteit voor grote supermarkt boven een kleine buurtsuper).

1.3 1^e voorzet CE Delft

CE Delft heeft bovenstaande informatie verwerkt in een overzichtstabel (bijlage B). Daarbij is een eerste voorzet gemaakt van bedrijfstakken in Delft die een hoog energiegebruik hebben, alsmede van (landelijk gemiddelde) potentiële voor energiebesparing. Dat heeft geleid tot een voorzet van bedrijfstakken binnen de gemeente Delft die naar de inschatting van CE Delft prioriteit zouden moeten krijgen.

1.3.1 Workshop

In een workshop met het vakteam milieu is gekeken:

- welke bedrijven/bedrijfstakken met voorrang zouden moeten worden benaderd¹;
- waar informatie over besparingsmogelijkheden vandaan gehaald kan worden;
- welke werkwijze het best gehanteerd kan worden.

De resultaten van de workshop zijn verwerkt in de voorstellen in dit rapport.

¹ Uit de workshop volgde als aanvullingen op de voorzet van CE Delft:

- toevoegen van musea, studentensociëteiten en recreatiecentra;
- glastuinbouw kon worden verwijderd (slechts een bedrijf);
- bijzondere prioriteit voor scholen (vanwege specifieke gemeentelijke verantwoordelijkheid);
- nadere check op opslag- en transportbedrijven.



2 Resultaten en aanbevelingen

2.1 Registratie energiegebruik

De gemeente heeft van een groot aantal bedrijven het energiegebruik in kaart gebracht. Dit biedt een goede basis voor prioritering. Opvallend is dat in de registratie enkele grote bedrijven zoals TU Delft, TNO en het Reinier de Graaf Ziekenhuis (grotendeels) ontbreken.

Aanbeveling:

Het gebruik van grootverbruikers als TU Delft, TNO en Reinier de Graaf Ziekenhuis ook in kaart brengen.

2.2 Prioritaire bedrijven

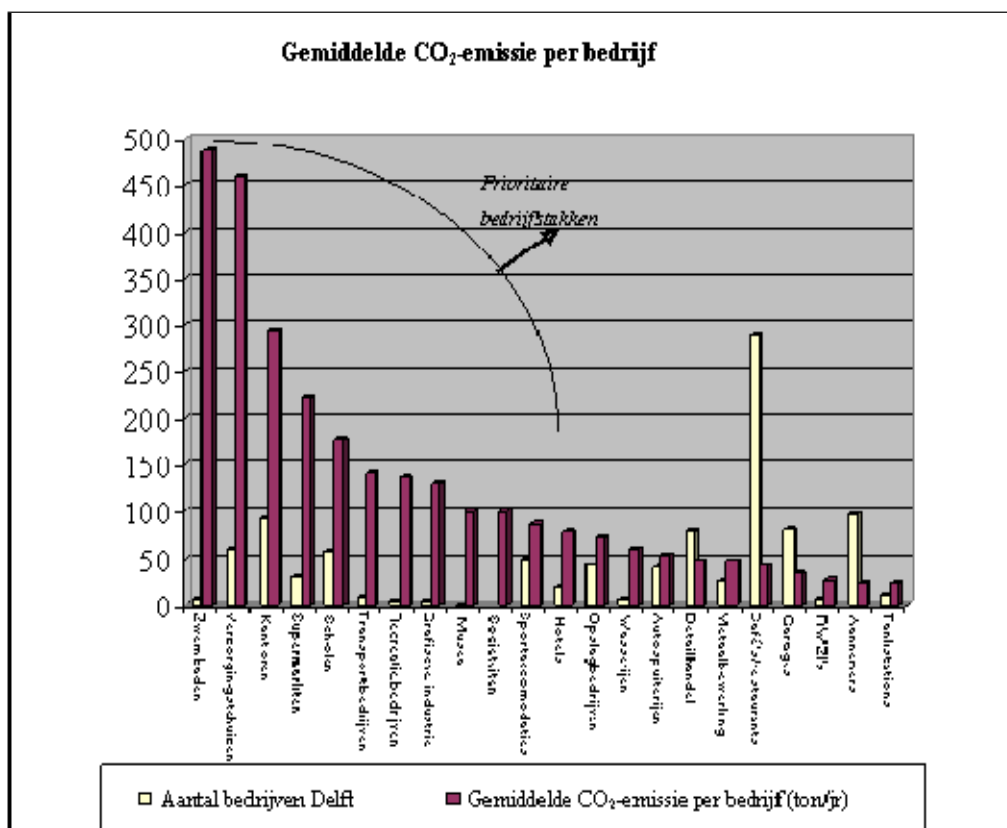
Analyse van het bedrijvenbestand levert op dat de bedrijven in Delft in totaal staan voor een aanzienlijk energiegebruik: ca. 30 – 40 miljoen m³ gas, en 150 – 200 miljoen kWh elektra, corresponderend met een emissie van ca. 150 kton CO₂. In deze raming is aangenomen dat het verbruik van de bedrijven waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn gemiddeld genomen lager zal zijn dan van de bedrijven waarvan wel gegevens beschikbaar zijn. Het gaat hiermee om een substantieel energiegebruik en bijbehorende CO₂-emissie.

Uit het onderzoek en de workshop volgen als prioritaire bedrijfstakken:

<i>Grootverbruikers energie gemeente Delft</i>
Individuele grootverbruikers (TU Delft, TNO, R. de Graaf Ziekenhuis, etc.)
Verzorgingstehuizen
Kantoren
Supermarkten
Scholen
Zwembaden
Transportbedrijven
Recreatiebedrijven
Grafische industrie
Musea
Studentensociëteiten
Sportaccommodaties

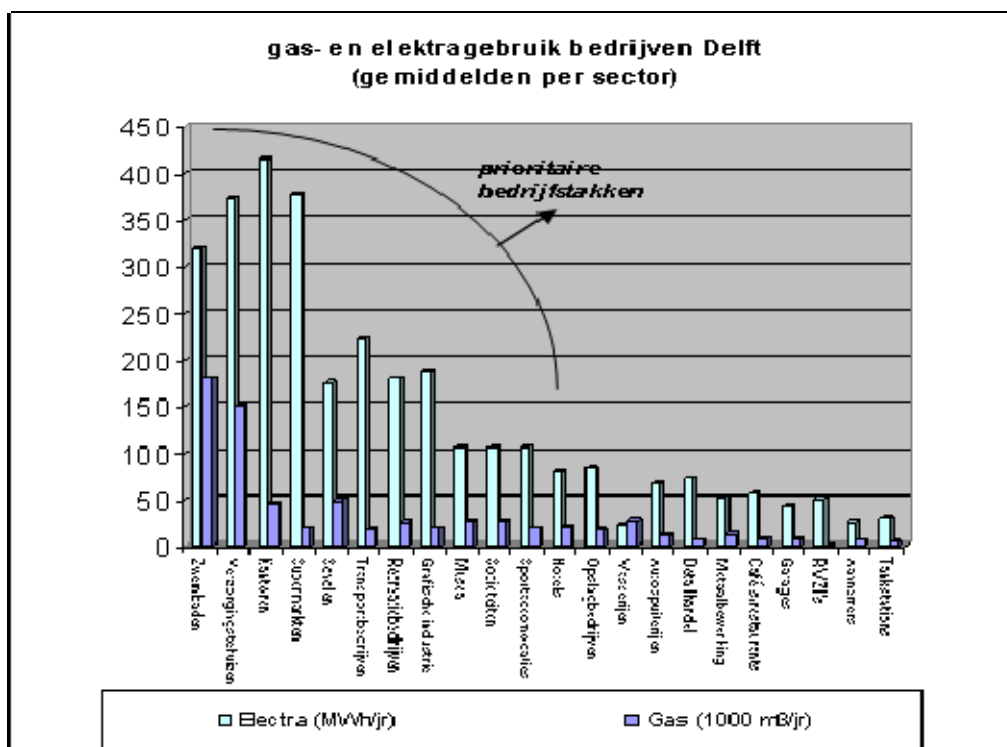
Genoemde bedrijfstakken omvatten ca. 300 bedrijven, ca. 20% van de 1.500 Wm-bedrijven in Delft (Figuur 3). Ze staan daarmee voor ca. de helft van de CO₂-emissies van bedrijven in de gemeente Delft. Figuur 4 geeft een specificatie naar het gas- en elektragebruik.

Figuur 3 Aantal bedrijven en gemiddelde CO₂-emissie



Bron: registratie energiegebruik bedrijven Delft.

Figuur 4 Specificatie naar elektra- en gasgebruik



Een prioritering op basis van deze bedrijfstakken volstaat echter niet. Er zijn namelijk ook grootverbruikers in andere bedrijfstakken dan de genoemde tien. Omgekeerd zijn er binnen genoemde bedrijfstakken kleine bedrijven met een beperkt energiegebruik en groot verbruikers. Denk bijvoorbeeld aan kleine kantoren in de binnenstad versus grote kantoren aan de snelweg, buurtsupers versus grote supermarkten en basisscholen versus scholengemeenschappen voor middelbaar onderwijs.

Aanbeveling:

Gelet op de beperkte beschikbare capaciteit is het daarom raadzaam een prioriteitsvolgorde aan te houden:

- 1 'Grootverbruikers' uit de prioritaire sectoren.
Als criterium voor 'groot' zou als eerste aanzet aangesloten kunnen worden bij de nieuwe activiteiten-AMvB, resp. 75.000 m³ gas en 200.000 kWh elektra².
- 2 Grootverbruikers uit andere bedrijfstakken.
- 3 Kleinere bedrijven uit de prioritaire bedrijfstakken.
Kennis opgedaan bij grotere bedrijven bedrijfstakken kan worden gebruikt bij kleinere bedrijven in dezelfde bedrijfstakken.

Een en ander is samengevat in Tabel 2. Donkergekleurd zijn de meest prioritaire bedrijven, licht gekleurd de bedrijven die minder prioriteit hebben. De bedrijven in het witte hokje onderaan hebben geen prioriteit.

Tabel 2 Voorzet prioritering bedrijven Delft

Bedrijfstakken		Individueel bedrijf	
		Groot energiegebruik	Klein energiegebruik
Hoge prioriteit	Individuele bedrijven met groot verbruik (TU Delft, TNO, R. de Graafziekenhuis, etc.)	<i>Prio 1</i>	<i>Prio 2</i>
	Supermarkten		
	Zorgsector		
	Kantoren		
	Zwembaden		
	Scholen		
	Opslagbedrijven		
	Recreatiebedrijven		
	Grafische industrie		
	Sportaccommodaties		
	Musea		
	Studentensociëteiten		
Lagere prioriteit	Andere bedrijfstakken	<i>Prio 2</i>	<i>Geen prio</i>

² Naast de eigen registratie kan gebruik gemaakt worden van landelijke kentallen (e-gebruik/m²):

	Kental SenterNovem		Oppervlak grootverbruiker
	Elektra (kWh/m ²)	Gas (m ³ /m ²)	
Kantoren	88	15	2.000 m ²
Scholen	31	15	6.000 m ²
Zorgsector	73	22	2.500 m ²
Supermarkten	467	16	400 m ²

2.3 Mogelijke maatregelen en besparingspotentieel

Bij veel MKB-bedrijven zijn er nog aanzienlijke mogelijkheden om energie rendabel te besparen. ECN (ECN, 2006), Infomil (Infomil, 2007) en het Energiecentrum MKB (Energiecentrum MKB, 2007) geven allen een indicatie van een fors besparingspotentieel. Dit ligt gemiddeld genomen in de orde van 20 – 30%. Daarbij geldt vanzelfsprekend dat meer besparingen te halen zijn bij oudere bedrijven die nog geen maatregelen getroffen hebben, dan bij nieuwe bedrijven die bij de bouw gelijk zijn uitgerust met energiezuinige apparatuur.

Specifieke informatie over mogelijke maatregelen is inmiddels algemeen beschikbaar. Hierbij kan met name gedacht worden aan:

Tabel 3 Informatiebronnen over energiebesparing

Bron	Wat	Waar te vinden ?
SenterNovem/Infomil	Informatiebladen bij 8.40 AMvB's	www.infomil.nl doorklikken op wetgeving/ 8.40 AMvB's
	Informatiebladen bij Activiteitenbesluit (in ontwikkeling)	www.infomil.nl
	Informatiebladen energie	www.infomil.nl doorklikken op duurzame ontwikkeling/ energie
SenterNovem/MJA's	Maatregelen i.h.k.v. MJA's (banken, verzekeraars, HBO- instellingen, universiteiten, etc.)	http://senternovem.nl/mja/ sectoren selecteer een sector en kies de link 'maatregelenlijst'
Energie-centrum MKB	Checklists per sector (online energiescan)	www.energiecentrum.nl ga naar energiescan; kies branche; voer energiescan uit (kan met fictieve cijfers) Zie ook voorbeeld in bijlage A.
	Folders voor bedrijfstakken	
Milieudiensten	Voorbeeld checklist Milieudienst West- Holland	
Cursussen	Cursussen door gespecialiseerde bureau's	

Bijlage A geeft als voorbeeld een overzicht met mogelijke maatregelen voor de zorgsector. Deze is ontleend aan de online checklist van het Energiecentrum MKB.

Veel mogelijke maatregelen hebben betrekking op het gebouw. Het gaat dan om maatregelen waarmee bespaard wordt op verlichting, verwarming en koeling. Daarnaast zijn er maatregelen die betrekking hebben op apparatuur. Tabel 4 geeft een indicatie van besparingen die te halen zijn door het treffen van enkele typerende maatregelen. Het betreft besparingen ten opzichte van het energiegebruik van het betreffende apparaat.



Tabel 4 Enkele typerende voorbeelden van maatregelen en mogelijke besparingen (indicatief)

Type	Maatregel	Mogelijke besparing
Verwarming	Vervanging ketel door HR-ketel	20%
	Isolatie leidingen	3%
Koeling	Isolatie wanden, vloer, dak	5%
	Isoleren koudeleidingen	5%
Verlichting	Hoogfrequente TL-verlichting	30%
	Aanwezigheidsdetectie verlichting	5%
Apparatuur (computers e.d.)	Aanschaf zuinige apparatuur	20%
Etc.	Etc.	Etc.

Naast maatregelen aan gebouw en apparatuur, zijn som ook verdergaande maatregelen mogelijk, zeker bij nieuwbouw of grote bedrijven. Te denken valt aan een WKK-installatie (grote energiegebruikers) en aan het toepassen van koude-warmte opslag (nieuwbouw).

2.4 Werkwijze

De gemeente Delft kan vanuit de Wm op verschillende manieren met bedrijven aan de slag gaan. De grote vraag is hoe de beschikbare middelen effectief in te zetten. Een belangrijk punt is daarbij ook de verhouding tussen stimuleren en reguleren/afdwingen.

Dit was een centraal punt in de discussie in de workshop. Dit leidde tot het inzicht dat er voor een beperkte groep bedrijven met een hoog energiegebruik een gerichte, afzonderlijke aanpak gevolgd moet worden. Bij de overige bedrijven past vooral een voorlichtend, stimulerend spoor.

2.4.1 Bedrijven en bedrijfstakken met hoog energiegebruik

Bij deze bedrijven past het om het bezoek vooraf aan te kondigen, zodat de juiste mensen aanwezig zijn en deze zich ook hebben kunnen voorbereiden. Vanuit de gemeente kan bij de aankondiging van het bezoek dan gelijk al informatie-materiaal toegestuurd worden, waaronder de informatie van het Energiecentrum MKB en informatie van Infomil. Centraal in het bezoek staat dan een check of het bedrijf de rendabele maatregelen heeft getroffen. Als dit het geval blijkt te zijn is geen verdere actie nodig. Als rendabele maatregelen niet getroffen zijn, moet het bedrijf een voorstel overleggen voor termijnen waarop het deze wel gaat treffen.

Een duidelijke werkwijze wanneer bedrijven rendabele maatregelen nog niet hebben getroffen

in de meeste gevallen zal blijken dat een bedrijf nog niet alle mogelijke rendabele maatregelen heeft getroffen. Het is zaak intern duidelijke werkafspraken te hebben hoe daar mee om te gaan. Zo niet, dan dreigt inconsistentie (ene ambtenaar accepteert meer dan de andere) en loopt het thema 'energiebesparing' het risico 'af te glijden'. Advies is om altijd als blijkt dat rendabele maatregelen niet zijn getroffen, het bedrijf te vragen om verdere actie.

Voor ontbrekende maatregelen wordt het bedrijf gevraagd om een *planning*, wanneer het de betreffende maatregelen gaat treffen.

Tip: laat het bedrijf voor deze maatregelen *offertes* opvragen van een installatiebureau (incl. terugverdiertijd). Dit heeft als voordeel dat duidelijk wordt of in de specifieke situatie van het bedrijf de maatregel uitvoerbaar en rendabel is. Als dat laatste het geval is, heeft de handhaver gelijk een (juridisch handhaafbaar) handvat in de hand om de maatregel af te dwingen.

Checklists

Cruciaal bij de controlebezoeken zijn de checklists. Het is zaak dat deze intern een stevige status hebben. Advies: alle maatregelen uit de checklist nalopen en op de checklist afvinken. Een getekend exemplaar van de checklist moet daarna in het dossier worden opgeborgen. Zo borg je dat de checklist goed wordt gebruikt, en ook richting het bedrijf een duidelijke status heeft.

Op welke termijn moeten maatregelen getroffen worden?

Voor bedrijven is het van groot belang dat ze in de planning die ze opstellen rekening kunnen houden met investerings- en afschrijvingstermijnen. Het advies van CE Delft is om hier enige ruimte in te geven: prioriteit is borgen dat op een gegeven termijn de maatregelen worden getroffen, niet dat dat op zeer korte termijn gebeurt.

Opleggen van energiebesparingsonderzoeken

In complexe gevallen, waarin het niet mogelijk is om met checklisten vast te stellen of de rendabele maatregelen zijn getroffen, is het nodig om een energiebesparingsonderzoek op te leggen.

Aanbeveling:

Bij bedrijven/bedrijfstakingen met een groot energiegebruik themacontroles op energiegebruik uitvoeren. Deze vooraf schriftelijk aankondigen, met informatiemateriaal, bijv. van het Energiecentrum MKB. In het bezoek kan dan centraal staan of de bedrijven de rendabele maatregelen hebben getroffen. Wanneer dat niet het geval blijkt te zijn, moet het bedrijf aangeven wanneer het de maatregelen wel gaat treffen³. Als het bedrijf daarbij onvoldoende initiatief toont, zouden maatregelen via de Wm/AMvB afgedwongen moeten worden. Alleen in complexe gevallen, grote verbruikers waarbij onduidelijk is welke maatregelen getroffen kunnen worden, is een energiebesparingsonderzoek nodig.

Gelet op de beschikbare capaciteit is het niet mogelijk om in een jaar bij alle grootverbruikers een thema-controle uit te voeren, en zal deze aanpak over een aantal jaren moeten worden uitgesmeerd.

Voor 2008 staat al op de planning om bij de supermarkten actie te gaan ondernemen gericht op het afdekking van koel- en vriesvakken. Dit is een terechte prioriteit: het gaat om relatief grote besparingen en juridisch duidelijk hoe de maatregelen afgedwongen kunnen worden.

³ Daarbij rekening houdend met investerings- en afschrijvingstermijnen.



2.4.2 Kleinverbruikers energie

Voor de overige bedrijven kan energie een onderdeel zijn van het (onaan-gekondigde) bedrijfsbezoek. Nuttige informatie voor bedrijven kan gegeven worden met de folders van het Energiecentrum MKB. Tijdens een bezoek kan aansluitend daarop met het bedrijf gekeken worden of standaard-maatregelen getroffen zijn en kan het bedrijf geattendeerd worden op de besparingen die mogelijk zijn door maatregelen te treffen.

Aanbeveling:

Bij reguliere controlebezoeken energiebesparing aan de orde stellen via stimulering en voorlichting. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van folders en informatiemateriaal van het Energiecentrum MKB.

2.4.3 MJA-II bedrijven

Enige tientallen bedrijven in Delft vallen onder een Meerjarenafspraken Energiebesparing II. Het gaat dan vooral om de sectoren banken/verzekeraars, supermarkten, hoger beroepsonderwijs, en verder om de TU Delft en enkele industriële bedrijven (zoals de Porceleyne Fles en Hordijk Verpakkingen). De MJA-II's zijn convenanten tussen bedrijfstakken en overheden over het realiseren van energiebesparing. In de MJA's zijn afspraken gemaakt over te treffen maatregelen. Meer informatie is te vinden op <http://senternovem.nl/mja/sectoren>. In de meeste MJA's is opgenomen dat bedrijven zelf een zgn. Energiebesparingsplan (EBP) opstellen. Hierin werken ze uit hoe ze aan de afspraken uit de MJA-II gaan voldoen en kan dit onderdeel worden gebruikt voor invulling van het hoofdstuk milieu uit de Wm.

Een probleem bij veel MJA's is dat er bedrijven zijn die zich aan de afspraken onttrekken, de zgn. 'free-riders'. Deze voeren de afspraken niet uit. Bedrijven die zich wel netjes aan de afspraken houden komen daardoor in de vervelende situatie dat zij mee doen dan concurrerende bedrijven. Het is daarom gewenst dat gemeenten bedrijven deze 'free-riders' via vergunningverlening en handhaving verplichten om de rendabele maatregelen te treffen. In het recente duurzaamheidsakkoord tussen VNG en Rijk is dit ook nadrukkelijk afgesproken.

MJA-II bedrijfstakken in Delft

Gebouwde omgeving:

Banken/verzekeraars
Hoger beroepsonderwijs
Wetenschappelijk onderwijs

Industriële sectoren:

Keramische industrie
Rubber- en kunststoffenindustrie

Volledig overzicht:

http://www.senternovem.nl/mja/proces_efficiency/index.asp

Aanbeveling:

In beeld brengen welke bedrijven onder de MJA-II vallen, en vervolgens of deze bedrijven zich aan de afspraken uit het convenant houden. Bij bedrijven die de afspraken nakomen is verder geen actie gewenst (toezicht op voortgang loopt via SenterNovem). Bij de niet-actieve bedrijven (de 'free-riders' of 'klaplopers') is het zaak om de rendabele maatregelen uit de MJA-II verplichtend op te leggen.

2.4.4 Nieuwbouw

Bij nieuwbouw gelden er zowel eisen vanuit de bouwvergunning (de zgn. energieprestatienorm (EPC)), als vanuit de Wet milieubeheer (rendabele maatregelen treffen). Deze twee zijn niet 100% identiek: onder de Wm vallen meer maatregelen, onder andere ten aanzien van verlichting en gebruik van apparatuur.

Het is zaak dat de gemeente de eisen vanuit beide kaders tegelijk naar voren brengt. Het is daarbij ook van belang dat in een vroeg stadium te doen, voor het indienen van de officiële aanvraag. Het voordeel voor het bedrijf is dat het dan in een keer weet waar het aan toe is, en de punten mee kan nemen in de investeringen.

Aanbeveling:

Bij nieuwbouwplannen de eisen vanuit de invalshoek bouw (bouwbesluit, EPC) en vanuit milieu (Wm, treffen rendabele maatregelen) gelijktijdig en in een vroeg stadium naar voren brengen. Daarover afspraken maken tussen de afdelingen Bouwtoezicht, Milieu en Milieutoezicht van de gemeente Delft.

2.4.5 Kennisopbouw

Kennis over mogelijke energiebesparende maatregelen is beperkt bij het vakteam milieuhandhaving aanwezig, onder andere bij de specialist energie. Het is wenselijk dat deze kennis verder wordt opgebouwd voorafgaand aan de bedrijfsbezoeken. Informatiebronnen hiervoor zijn het Energiecentrum MKB, Infomil en andere milieudiensten. Deze zouden kunnen worden uitgenodigd om aan het vakteam hun kennis te presenteren. Het is daarbij zaak rekening te focussen op de belangrijkste maatregelen betreffende verwarming, koeling en verlichting. Daarnaast zal kennis worden uitgebouwd tijdens de bedrijfsbezoeken zelf: uiteindelijk leer je het meest van 'voorlopende' bedrijven die al veel maatregelen hebben geïmplementeerd.

Aanbeveling:

De bovengenoemde aanpak vraagt er om dat er meer kennis beschikbaar komt over mogelijke maatregelen (net zoals de kennis over andere thema's als opslag gevaarlijke stoffen of bodempreventie). Het is zaak de aandacht te focussen op de belangrijkste maatregelen t.a.v. verwarming, koeling en verlichting. Door actief met de materie bezig te zijn zal de kennis vanzelf verder uitbouwen.



2.5 Communicatie en bestuurlijk draagvlak

Geadviseerd wordt om de aanpak actief te communiceren. De aanpak kan immers een substantiële bijdrage leveren aan het realiseren van de energie-doelstellingen van de gemeente en verdient het om goed bekend te zijn. Ter illustratie: een gemiddelde grote supermarkt heeft een vergelijkbaar energiegebruik als 100 woningen en met de geplande aanpak van het vakteam wordt daarvan al snel 30% gereduceerd. Het is dus het zaak de aanpak goed in te bedden in het energiebeleid van de gemeente. Verder geldt dat de aanpak in de uitvoering bij bedrijven op weerstand stuiten, en het is zaak dat hiervoor ook op bestuurlijk voldoende draagvlak bestaat.

2.6 Prio's 2008 en verder

Gelet op de beperkte beschikbare capaciteit is het zaak om voor 2008 verdere prioriteiten te stellen. Het vakteam heeft hiervoor drie prioriteiten gekozen:

- 1 MJA-bedrijven.
- 2 Nieuwbouw.
- 3 Brancheproject supermarkten.

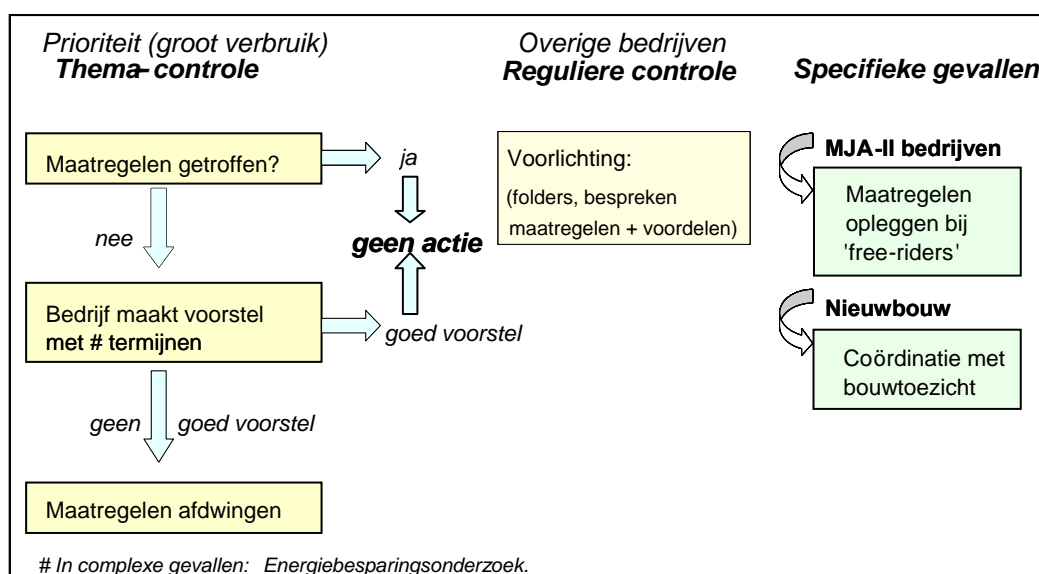
Na 2008 zullen projectmatig bedrijven in andere bedrijfstakken met een hoog energiegebruik worden benaderd. Dat betreft dan o.a.:

- scholen;
- kantoren;
- verzorgingstehuizen, etc.

2.7 Samenvattend overzicht

Een en ander is samengevat in Figuur 5.

Figuur 5 Overzicht aanbevelingen werkwijze





Literatuurlijst

ECN, 2006

Optiedocument energie en emissies
Petten : ECN, 2006

VNG en Ministeries VROM, LNV, EZ, Financiën, BZ en V&W, 2007

Klimaataccoord gemeenten en rijk 2007 – 2011
Den Haag : VNG en Ministerie VROM, LNV, EZ, Financiën, BZ en V&W, 2007

Energiecentrum MKB, 2007

Online checklists op www.energiecentrum.nl; folders voor zes bedrijfstakken
Houten : Energiecentrum MKB, 2007

SenterNovem, 2006

SenterNovem, Energiebesparingsmonitor in de gebouwde omgeving (EBM)
Den Haag : SenterNovem, 2006

Infomil, 2006

Werkboek Wegen naar preventie bij bedrijven
Den Haag : Infomil, 2006

Infomil, 2007

Bouwregelgeving nieuwbouw
Den Haag : Infomil, 2007

Infomil, 2007

Cijfers & Tabellen 2007
Den Haag : Infomil, 2007

Infomil, 1998-2006

Informatiebladen AMvB's
Den Haag : Infomil, 1998-2006



Energiebesparing bedrijven Delft

*Prioritering van bedrijven
en een effectieve werkwijze*

Bijlagen

Rapport

Delft, januari 2008

Opgesteld door: A. (Ab) de Buck
M.C.M. (Marjolein) Koot





A Voorbeeld energiebesparende maatregelen in zorgsector

Besparingsmogelijkheden

In onderstaande tabel zijn de mogelijkheden om energie te besparen weergegeven.

Uitleg

Per besparingsmogelijkheid kunt u lezen hoeveel voordeel in procenten en in Euro's deze oplevert. In de kolom 'uit' kunt u de status van de besparingsmogelijkheid aangeven. U kunt het hokje aanvinken als u deze al heeft uitgevoerd of als deze voor uw situatie niet van toepassing is. Als u het hokje niet aanvinkt betekent dit dat u de besparingsmogelijkheid wilt toepassen. Meer informatie over een besparingsmogelijkheid, als terugverdientijd en investeringskosten, vindt u door er op te klikken.

Vink de besparingsopties aan of uit en kijk wat uw voordeel is. Uw **voordeel is Euro 8.800,-** per jaar voor alle onderstaande besparingsmogelijkheden met een terugverdientijd (TVT) korter dan vijf jaar.

Besparingsmogelijkheid	Besparing	Euro	TVT	Uit
Conventionele gasketel vervangen door VR of HR	0% tot 2%	1.100 Euro	> 5 jaar	<input type="checkbox"/>
Plaats reflectoren achter open TL-lampen	0% tot 2%	1.100 Euro	1-3 jaar	<input type="checkbox"/>
Pas hoog frequente verlichting toe	0% tot 2%	950 tot 1.000 Euro	4-8 jaar	<input type="checkbox"/>
Toerenregeling ventilator	0% tot 2%	900 tot 950 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Dakisolatie	0% tot 2%	700 tot 750 Euro	> 5 jaar	<input type="checkbox"/>
(Spouw)muurisolatie	0% tot 2%	550 tot 600 Euro	> 5 jaar	<input type="checkbox"/>
Meerinvestering hoogfrequente TL; 500 lux norm	0% tot 2%	500 tot 550 Euro	< 3 jaar	<input type="checkbox"/>
Radiatorafsluiters met thermostaat	0% tot 2%	450 tot 500 Euro	< 3 jaar	<input type="checkbox"/>
Vloerisolatie	0% tot 2%	450 tot 500 Euro	> 5 jaar	<input type="checkbox"/>
Optimaliseringsregeling verwarmingsinstallatie	0% tot 2%	450 tot 500 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Alle lampen 5% minder branduren d.m.v. gedrag	0% tot 2%	350 tot 400 Euro	< 3 jaar	<input type="checkbox"/>
Beter isolerende beglazing	0% tot 2%	350 tot 400 Euro	> 5 jaar	<input type="checkbox"/>
Thermostaat verwarming, laag instellen	0% tot 2%	350 tot 400 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Spaarlampen	0% tot 2%	350 tot 400 Euro	< 3 jaar	<input type="checkbox"/>
Aanbrengen van sandwichpaneel	0% tot 2%	200 tot 250 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Schakel verlichting uit in ongebruikte ruimten	0% tot 2%	150 tot 200 Euro	0 jaar	<input type="checkbox"/>

Besparingsmogelijkheid	Besparing	Euro	TVT	Uit
Pas aanwezigheidsafhankelijke schakeling verlichting) toe	0% tot 2%	150 tot 200 Euro	1-4 jaar	<input type="checkbox"/>
Meerinvestering hoogfrequente TL; armaturen gelijk	0% tot 2%	150 tot 200 Euro	< 3 jaar	<input type="checkbox"/>
Isoleren van leidingen en appendages	0% tot 2%	100 tot 150 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Verlagen van de warmwatertemperatuur	0% tot 2%	50 tot 100 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Plaatsen geïsoleerde warmwaterleiding	0% tot 2%	50 tot 100 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
(Daglichtafhankelijke) regeling van verlichting	0% tot 2%	0 tot 50 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>
Pas een klokschakeling toe op de circulatiepomp van warmtapwaterinstallatie	0% tot 2%	0 tot 50 Euro	1-2 jaar	<input type="checkbox"/>
Gasgestookte boiler i.p.v. elektrische boiler	0% tot 2%	0 tot 50 Euro	3-5 jaar	<input type="checkbox"/>

Bron: Online checklist Energiecentrum MKB.

Actie

Door het uitvoeren van deze Energiescan heeft u inzicht in de mogelijkheden die u heeft om te besparen op uw energieverbruik en – kosten. U kunt op basis van deze gegevens starten met het uitvoeren van de maatregelen of met het opstellen van een energiebesparingsplan. Als u verplichtingen heeft op energiegebied in het kader van de Wet milieubeheer dient u hier rekening mee te houden.



B Analyse bestand energiegebruik bedrijven Delft

		DELFT							Prio's CE Delft	
Hoofdcategorie	Subcategorie	# bedrijven	# gegevens	%	Σ KWh per bedrijf	Σ m³ gas per bedrijf	KWh sector	m³ gas sector		
Besluit horeca-, sport- en recreatie- inrichtingen milieubeheer	Hotels, motels en pensions	18	12	67%	79.554	21.201	1.431.963	381.621		
	Cafés, cafetaria's, snackbars, cateringbedrijven, bistro's en restaurants	288	74	26%	55.872	7.584	16.091.241	2.184.149		
	Discotheken en andere dansgelegenheden Casino's en hallen met speelautomaten	6	0	0%	?	?				
	Sportaccommodaties	50	15	30%	105.440	18.073	5.271.993	903.673	XX	
	Zwembaden en badhuizen	6	3	50%	319.056	183.253	1.914.334	1.099.518	XX	
	Les- en uitvoeringsruimten voor muziek, toneel en dans Bioscopen Ruimten voor het houden van vergaderingen en conferenties Tentoonstellingsruimten Buurthuizen, ontmoetingscentra en clubhuizen Musea Studentensociëteiten Voorzieningen voor dagrecreatie voor ten hoogste 500.000 bezoekers per jaar Vakantieparken met ten hoogste 400 vakantiewoningen Campings en terreinen met ten hoogste 750 trekkershutten	94	22	23%	105.009	25.676	9.870.803	2.413.565	XX XX	
		5	2	40%	175.460	24.369	877.300	121.843		
	Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer	Kantoren	92	26	28%	414.220	46.535	38.108.208	4.281.241	XX
		ICT-bedrijven	2	0	0%	?	?			
		Scholen	57	23	40%	175.028	48.605	9.976.621	2.770.500	XX
Woningcorporaties		142	1	1%	10.731	10.649				
Zorgsector		59	18	31%	372.121	151.797	21.955.110	8.956.046	XX	

		DELFT							
Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer	Kappers, rijwielherstellers, warme bakkerijen, juweliers, etc.	250	78	31%	72.620	5.833	18.155.032	1.458.128	
	Supermarkten	29	13	45%	375.744	18.420	10.896.578	534.178	
Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer	Wasserettes, natwasserijen, wasserijen met of zonder strijkinrichting, reconditionerings-bedrijven	7	3	43%	22.576	27.398	158.030	191.788	
Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer	Onderhoud, reparatie								
	Keuren, reinigen van carrosserie en bekleding, verhandelen, verhuren, stallen of proefdraaien	81	39	48%	42.462	6.782	3.439.412	549.352	
	Behandelen van oppervlakte	39	25	64%	66.241	10.580	2.583.380	412.625	
Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer	Opslag	41	20	49%	84.070	15.923	3.446.860	652.827	
	Transport	9	3	33%	221.951	15.389	1.997.559	138.501	
Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer	Timmerbedrijven, houtzagerijen, meubelfabrikanten, aannemers etc.	96	34	35%	25.419	5.936	2.440.182	569.828	
Besluit glastuinbouw milieubeheer		4	1	25%	0	270.000	0	1.080.000	
Vuurwerkbesluit									
Besluit jachthavens milieubeheer									
Besluit opslaan vaste mest milieubeheer		28	7	25%	8.723	1.535	244.248	42.968	
Besluit landbouw milieubeheer									
Wm-bedrijfstacken:									
Metaalbewerkende industrie		24	12	50%	52.353	11.660	1.256.476	279.828	
Grafische industrie		4	3	75%	186.576	19.301	746.304	77.205	
	Energie distributie	84	0	0%	?	?			

XX

XX

DELFT

Bezinstations	11	4	36%	29.875	3.839	328.625	42.226
Rioolwaterzuivering	7	1	14%	51.445	0	360.115	0
Overige bedrijven	60	10	17%	1.498.689	296.990	89.921.340	17.819.400
MJA 2/individueel							
De Porceleyne Fles	1	1	100%	0	0	0	0
Hordijk Verpakkingsindustrie	1	1	100%	2.476.359	1.897.691	2.476.359	1.897.691
DSM Gist	2	0	0%	0	0	0	0
GeoDelft	1	0	0%	0	0	0	0
Unilever Nederland Sourcing Unit Calve Delft	1	0	0%	0	0	0	0
Reinier de Graaf Gasthuis	2	1	50%	47.639	28.802	95.278	57.604
TNO	7	0	0%	0	0	0	0
Technische Universiteit Delft	23	3	13%	4.406.708	111.790	101.354.292	2.571.162
Waterloopkundig Laboratorium	1	0	0%	0	0	0	0

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

		LANDELIJK				Prio's A'dam	Prio's Leiden	Prio's CE Delft
Hoofdcategorie	Subcategorie	Σ KWh per bedrijf	Σ m ³ gas per bedrijf	Eenheid	Bron			
Besluit horeca-, sport- en recreatie- inrichtingen milieubeheer	Hotels, motels en pensions	550.000	200.000	Middelgroot	Ccs			
	Café's, cafetaria's, snackbars, cateringbedrijven, bistro's en restaurants		15.000	400m ²	Energiecentrum MKB			
	Discotheken en andere dansgelegenheden							
	Casino's en hallen met speelautomaten							
	Sportaccommodaties							XX
	Zwembaden en badhuizen	1.610.000	1.060.000	500m ² , 1.000 bezoekers	Cijfers en tabellen 2007	XX	X/ MJA	XX
	Les- en uitvoeringsruimten voor muziek, toneel en dans						XX (aangezien hier nog nooit de aandacht is op gevestigd)	
	Bioscopen							
	Ruimten voor het houden van vergaderingen en conferenties							
	Tentoonstellingsruimten							
	Buurthuizen, ontmoetingscentra en clubhuizen							
	Musea							XX
	Studentensocieteiten							XX
Voorzieningen voor dagrecreatie voor ten hoogste 500.000 bezoekers per jaar								
Vakantieparken met ten hoogste 400 vakantiewoningen								
Campings en terreinen met ten hoogste 750 trekkershutten								

				LANDELIJK				
Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer	Kantoren	121.250	25.000	1.250 m ²	Energiecentrum MKB	XX (grote)		XX
	ICT-bedrijven					XXX	XXX	
	Scholen	44.820	20.000	1.245 m ²	Energiecentrum MKB	XX		XX
	Woningcorporaties					XX		
	Zorgsector					XX	XXX	XX
							XXX	
Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer	Kappers, rijwielherstellers, warme bakkerijen, juweliers, etc.	22.950	3.750	300 m ²	Energiecentrum MKB	XX (grote)		
	Supermarkten					XX	XXX	XX
Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer	Wasserettes, natwasserijen, wasserijen met of zonder strijkinrichting, reconditioneringsbedrijven		MJA					
Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer	Onderhoud, reparatie Keuren, reinigen van carrosserie en bekleding, verhandelen, verhuren, stallen of proefdraaien	157.500	15.000	2.500 m ²	Energiecentrum MKB			
	Behandelen van oppervlakte							
Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer	Opslag		X					
	Transport		X XX					
Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer	Timmerbedrijven, houtzagerijen, meubelfabrikanten, aannemers, etc.							
Besluit glastuinbouw milieubeheer			GLAMI					
Vuurwerkbesluit Besluit jachthavens								

LANDELIJK

Milieubeheer

Besluit opslaan vaste mest milieubeheer	
Besluit landbouw milieubeheer	

Wm-bedrijfstacken:

Metaalbewerkende industrie	
Grafische industrie	
	Energie distributie
	Bezinestations
	Rioolwaterzuivering 50.000
	Overige bedrijven
MJA 2 / individueel	De Porceleyne Fles
	Hordijk Verpakingsindustrie
	DSM Gist
	GeoDelft
	Unilever Nederland Sourcing Unit Calve Delft
	Reinier de Graaf Gasthuis
	TNO
	Technische Universiteit Delft
	Waterloopkundig Laboratorium

kWh/jaar groot rioolgemaal Cijfers en Tabellen 2007

X

XX
XX
XX
XX
XX
XX
XX
XX
XX

MJA XX

MJA

Hoofdcategorie	Subcategorie	Kentallen				
		Elektriciteit		Gas		Bron
Besluit horeca-, sport- en recreatie- inrichtingen milieubeheer	Hotels, motels en pensions	100	KWh/m ²	35	m3/m ²	Energiecentrum MKB
	Café's, cafetaria's, snackbars, cateringbedrijven, bistro's en restaurants	120	KWh/m ²	28	m3/m ²	Energiecentrum MKB
	Discotheken en andere dansgelegenheden casino's en hallen met speelautomaten					
	Sportaccommodaties					
	zwembaden en badhuizen					
	Les- en uitvoeringsruimten voor muziek, toneel en dans					
	Bioscopen					
	Ruimten voor het houden van vergaderingen en conferenties					
	Tentoonstellingsruimten					
	Buurthuizen, ontmoetingscentra en clubhuizen					
	Musea					
	Studentensociëteiten					
	Voorzieningen voor dagrecreatie voor ten hoogste 500.000 bezoekers per jaar					
Vakantieparken met ten hoogste 400 vakantiewoningen						
Campings en terreinen met ten hoogste 750 trekkershutten						

Prio's A'dam	Prio's Leiden	Prio's CE Delft
--------------	---------------	-----------------

		XX
XX	X/ MJA	XX
	XX (aangezien hier nog nooit de aandacht is op gevestigd)	
		XX
		XX

		Kentallen							
Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer	Kantoren	88	KWh/m ²	15	m ³ /m ²	EnergiebesparingsMonitor GO	XX (grote)		XX
	ICT-bedrijven						XXX	XXX	
	Scholen	31	KWh/m ²	15	m ³ /m ²	EnergiebesparingsMonitor GO	XX		XX
	Woningcorporaties						XX		
	Zorgsector	73	KWh/m ²	22	M ³ /m ²	EnergiebesparingsMonitor GO	XX	XXX	XX
							XXX		
Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer	Kappers, rijwielherstellers, warme bakkerijen, juweliers, etc.	77	KWh/m ²	13	m ³ /m ²	Cijfers en Tabellen 2007	XX (grote)		
	Supermarkten	467	KWh/m ²	16	M ³ /m ²	Cijfers en Tabellen 2007	XX	XXX	XX
Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer	Wasserettes, natwasserijen, wasserijen met of zonder strijkinrichting, econditionerings-bedrijven								
Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer	Onderhoud, reparatie								
	Keuren, reinigen van carrosserie en bekleding, verhandelen, verhuren, stallen of proefdraaien	63	KWh/m ²	6	M ³ /m ³	Milieubarometer Stimular			
	Behandelen van oppervlakte	68	KWh/m ²	17	m ³ /m ²	Energiecentrum MKB			
Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer	Opslag								
	Transport								XX
Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer	Timmerbedrijven, houtzagerijen, meubelfabrikanten, aannemers, etc.								
Besluit glastuinbouw milieubeheer									
Vuurwerkbesluit									
Besluit jachthavens milieubeheer									

MJA

X
X

GLAMI

Kentallen

Besluit opslaan vaste mest milieubeheer	
Besluit landbouw milieubeheer	

Wm-bedrijfstakken:

Metaalbewerkende industrie						
Grafische industrie						
	Energie distributie					
	Bezinestations					
	Rioolwaterzuivering					
	Overige bedrijven					
MJA 2 / individueel	De Porceleyne Fles					
	Hordijk Verpakkingsindustrie					
	DSM Gist					
	GeoDelft					
	Unilever Nederland Sourcing Unit Calve Delft					
	Reinier de Graaf Gasthuis	95	KWh/m ²	50	m3/m ²	Cijfers en tabellen 2007
	TNO					
	Technische Universiteit Delft	85	KWh/m ²	12	m3/m ²	cijfers en tabellen 2007
	Waterloopkundig Laboratorium					

X

XX
XX
XX
XX
XX
XX
XX
XX

MJA

MJA

