



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Energiebesparingsplicht, informatieplicht en onderzoeksplicht

24 mei 2023

Rotterdam



“Alle energie die we niet gebruiken
hoeven we niet op te wekken, te
kopen of te importeren!”





Programma

- ✓ Inleiding energiebesparingsplicht
Door Diandra van Duijn
- ✓ Informatieplicht energiebesparing
Door Jac van Trijp
- ✓ De erkende maatregelenlijst (EML)
Door Gerwin Brandsen
- ✓ Onderzoeksplicht energiebesparing
Door Diandra van Duijn



Huidige energiebesparingsplicht (1)

- ✓ Alle **energiebesparende maatregelen** met een terugverdientijd van 5 jaar of minder **uitvoeren**
- ✓ Elke 4 jaar **rapporteren**. Dit is de **Informatieplicht energiebesparing**
 - Eerste keer in 2019
- ✓ ETS, vergunningplichtige bedrijven, glastuinbouw nu uitgezonderd
 - Energiebesparingseisen kunnen wel in de omgevingsvergunning zijn opgenomen
 - Dit geldt niet voor ETS-deelnemers
 - Glastuinbouwbedrijven moeten meedoen aan het CO₂-sectorsysteem
- ✓ Aanscherping **1 juli 2023**



Huidige energiebesparingsplicht (2)



wie

Vanaf jaarlijks
energiegebruik vanaf
50.000 kWh
elektriciteit of 25.000
m³ aardgas(equivalent)



wat

kosteneffectieve
maatregelen met
TVT=< 5jr

Erkende maatregelen
lijst



hoe

- eLoket formulier
- Rapportage
- Bijlagen



wanneer

Uiterlijk 1 december
2023 onderzoek
indienen, daarna
eenmaal in de 4 jaar



Actualisatie energiebesparingsplicht (2023)

Meer soorten maatregelen voor meer bedrijven en organisaties:

Vanaf 1 juli 2023: eerst via Wet milieubeheer daarna via Omgevingswet

- ✓ Ook eigen opwek en overstap naar andere energiedrager verplicht (terugverdiëntijd 5 jaar)
- ✓ Andere wettelijke grondslag vanwege Omgevingswet
- ✓ Doelgroep uitgebreid naar ETS deelnemers, vergunningplichtige bedrijven en glastuinbouwbedrijven
- ✓ Onderzoeksplicht voor zeer grote energiegebruikers
- ✓ Geen plicht voor volledig zelfvoorzienende bedrijven
- ✓ Uiterste indieningsdatum: 1 december 2023



Omgevingswet

- ✓ Van Activiteitenbesluit milieubeheer naar
 - Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
 - Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

- Splitsing tussen gebouw en activiteit gebonden maatregelen
- De begrippen inrichting en drijver vervallen

- ✓ Nieuwe begrippen:
 - milieubelastende activiteit
 - (gebouw)gebruiksfunctie

- Verplichting gaat gelden voor:
 - **gebouweigenaar** (gebruiksfunctie), of
 - **uitvoerder** milieubelastende activiteit



Omgevingswet

Van inrichting naar milieubelastende activiteit en (gebouw)gebruiksfunctie

✓ Besluit activiteiten leefomgeving: Begrip milieubelastende activiteit (mba):

“een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben”

- Dat is eigenlijk wel alles wat je doet
- Wonen is hiervan uitgezonderd

✓ Besluit bouwwerken leefomgeving: Begrip gebruiksfuncties

- Woningen en bouwwerk niet zijnde gebouw uitgezonderd

- ✓ ➤ Mba waarvoor **het Rijk** de (milieu)regels bepaalt
 - ✓ Hoofdstuk 3 van het Bal
 - ✓ Afdeling 3.3. t/m 3.11
 - ✓ [Milieubelastende activiteiten hoofdstuk 3 Bal - Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://iplo.nl/)
 - ✓ Inclusief functioneel ondersteunende activiteiten: technisch en functioneel gebonden op dezelfde locatie
- Voor overige mba bepaalt **de gemeente** de (milieu)regels
 - ✓ Behalve voor de energiebesparingsplicht
 - ✓ hiervoor staat een speciaal wetsartikel (artikel 3.3a) in afdeling 3.2 van het Bal



Drie plichten

Informatieplicht

**Locaties (gebouw en activiteiten) met gebruik
> 50.000 kWh of
> 25.000 m³**

Onderzoeksplicht

**Locaties met gebruik
> 10.000.000 kWh of
> 170.000 m³
(activiteiten afd. 3.3 t/m 3.11
Bal)**

EED-auditplicht

**Ondernemingen met
> 250 fte
en/of omzet en
balanstotaal...**



Bepaal met het stappenplan of u aan de informatieplicht, onderzoeksplicht of EED-auditplicht moet voldoen.



Standaard terugverdiendtijdmethodiek

Vastgelegde standaardmethodiek voor bepalen terugverdiendtijd

- ✓ Maatregelen met tvt ≤ 5 jaar en CO₂ reduceren zijn verplicht
- ✓ $tvt = (I + F) / B$
- ✓ Baten hernieuwbare energie
besparing energiekosten hernieuwbare opwek
- ✓ Standaardmethode +
standaard marginale energieprijzen
- ✓ Afwijken onderzoeksplichtigen:
 - ✓ Onderbouwde eigen energieprijzen
 - ✓ Voorbereidings- en advieskosten meenemen

Toepassen:

- ✓ Bij afwijken van de EML systematiek
- ✓ Bij in kaart brengen van maatregelen voor de Onderzoeksplicht



Standaard energieprijzen

Gebaseerd op futureprijzen 2023 -2027 van dec-jan j.l.

Jaarlijks gebruik Elektriciteit	Standaardprijs € per kWh	Teruglevering € per kWh
< 10.000 kWh	0,26	0,134
10.000 tot 50.000 kWh	0,29	0,132
50.000 tot 10 mln kWh	0,21	0,127
> 10 mln kWh	0,16	0,127



Standaard energieprijzen

Jaarlijks gebruik Gas	Standaardprijs € per m3	Jaarlijks gebruik Warmte	Standaardprijs € per GJ
< 170.000	1,16	< 4.830 GJ	41
170.000 tot 1 mln	0,83	4.830 tot 28.409 GJ	29
1 mln tot 10 mln	0,72	28.409 tot 284.091 GJ	25
> 10 mln	0,62	> 284.091 GJ	22



Samenvattend

Er wordt gekeken naar diegene die de maatregelen kan uitvoeren

- ✓ De gebouweigenaar heeft altijd de **energiebesparings- en informatieplicht** voor de **gebouw gebonden** maatregelen
 - ✓ De organisatie die de activiteiten uitvoert, heeft de **energiebesparings- en informatieplicht** voor de activiteit gebonden maatregelen
 - ✓ Voor sommige bedrijfstakken **ligt het echter voor hand dat de gebouweigenaar óók** de informatieplichtrapportage **voor de activiteit gebonden maatregelen van zijn huurder(s)** indient. Dit als er zeer beperkt sprake is van activiteit gebonden maatregelen (met name de milieubelastende activiteit uitvoert waarvoor de **gemeente** de milieuregels bepaalt).
-



Informatieplicht energiebesparing



Wat is de informatieplicht?

- ✓ Elke vier jaar rapporteren over de voortgang op de energiebesparingsplicht
 - Deadline volgende ronde is 1 december 2023
- ✓ Kan op basis van de EML
 - Afwijken van de EML-systematiek mag
 - Dan zelf onderzoeken en rapporteren over energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd ≤ 5 jaar
- ✓ Rapporteren via het eLoket van RVO
 - Inloggen met eHerkenning niveau 2+ of DigiD



Erkende maatregelen

- ✓ Maatregelen die **in het algemeen** een terugverdientijd van **vijf jaar of minder** hebben. Volgens de **standaardmethode** berekend met **standaardtarieven**. Het betreft vooral breed toepasbare, bewezen technieken.
- ✓ Uitgangspunt: als **alle toepasselijke EML** zijn uitgevoerd, voldoe je als bedrijf aan de **energiebesparingsplicht**.
- ✓ Eenvoudig voor bedrijven: het is **duidelijk** wat er moet gebeuren.
Eenvoudig voor toezichthouders: **goed controleerbaar** wat wel/niet is gedaan.
- ✓ Via **vierjaarlijkse rapportage** leggen bedrijven de stand van zaken vast. Dat geeft toezichthouders de mogelijkheid voor **informatiegestuurd** toezicht.



Indiening in eLoket

- ✓ Aanmaken profiel
 - Contactgegevens
 - Bedrijfsgegevens (deels vanuit register KvK)
- ✓ Invullen locatiegegevens
 - Adresgegevens en contactpersoon
 - Sector en subsector
 - Rol van de indiener (gebouweigenaar, uitvoerder activiteit of beide)
 - Energiegebruik
 - Gebouwen



Sluiten

Introductie

Formulier

Controleren

Verzenden

Welkom

• Rapportage aanmaken

Rapportage aanmaken

Rapportage aanmaken

* Verplichte velden

Wat is uw rol bij deze rapportage? *



- ☒ Indiener
- ☐ Intermediair

Het is mogelijk om de gegevens van uw locaties in te dienen via een upload (XML-gegevensbestand). Wilt u hier gebruik van maken? *



- ☒ Handmatig invullen
- ☐ Upload XML-gegevensbestand

< Vorige

Volgende >



Overzicht locaties

Overzicht locaties

Voor alle locaties waarvoor gerapporteerd moet worden, inclusief die u heeft opgegeven bij 'Indiener', vult u dit tabblad in.

Toevoegen van een locatie



Om een locatie toe te voegen klikt u op de knop "Locatie toevoegen" en gaat u verder met het invoeren van de gegevens voor deze locatie.

+ Locatie toevoegen

[< Vorige](#)

[Volgende >](#)



Onder welke sector valt u?

Bepaal via onderstaande vragen welke overheidsorganisatie voor uw locatie de milieuregels bepaalt.

Onder welke sector valt u? *

Onder welk onderdeel van de sector Industrie valt u? *

Wie is uw bevoegd gezag? *

Wie bent u? *

- ☐ Eigenaar van het (de) gebouw(en)
- ☐ Uitvoerder van de activiteiten op de locatie
- ☐ Beide

Energiegebruik

Over welk jaar wilt u het energiegebruik rapporteren? *



Gebruikt u ook hernieuwbare energie? *

☒

Ja

☐

Nee

Hoeveel elektriciteit in kWh, zowel ingekocht als zelf opgewekt (ook hernieuwbaar), gebruikt de locatie op jaarbasis? *

Welk percentage hiervan betreft hernieuwbare elektriciteit? *

Hoeveel kubieke meter (Nm³) aardgasequivalent aan brandstoffen, zowel ingekocht als zelf opgewekt (ook hernieuwbaar), gebruikt de locatie op jaarbasis? *



Welk percentage hiervan betreft hernieuwbare energie? *

Ingekochte (stads)warmte voor de locatie in GigaJoule (GJ) *

Welk percentage hiervan betreft hernieuwbare warmte? *

Totaal kubieke meter (Nm³) aardgasequivalent inclusief (stads)warmte

0 m³ aeq



Hoeveel gebouwen staan er op de locatie? *

- ☒ Eén gebouw
- ☐ Meerdere gebouwen

Gebouw - 1

Is het gebouw een monument? *



- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wat is de hoofdgebruiksfunctie van het gebouw? *



Kantoorfunctie ▼

Wat is het energielabel van het gebouw? *

▼



EML

Wilt u gebruik maken van de Erkende maatregelenlijst (EML)-
systematiek? *



- ☒ Ja
- ☐ Nee



Erkende maatregelen genereren in eLoket

- ✓ Genereren EML (stap 1)
 - Genereren van de maatregelcategorieën op basis van de ingevulde locatiegegevens
- ✓ Aanpassen maatregelcategorieën
- ✓ Genereren EML (stap 2)
 - Genereren van de erkende maatregelen op basis van de ingevulde locatiegegevens en de maatregelcategorieën



Categorieën van toepassing op deze locatie

Hieronder vindt u welke erkende maatregelenlijsten, Gebouwen, Faciliteiten en/of Processen, voor uw locatie van toepassing zijn. Zijn de lijsten voor Faciliteiten of Processen voor u van toepassing? Dan zijn de antwoorden aanpasbaar en kunt u aangeven welke maatregelcategorieën op uw locatie van toepassing zijn. Is een categorie niet van toepassing? Dan past u het voorgevulde antwoord aan van “Ja” naar “Nee”. Vervolgens klikt u op EML genereren (stap 2).

Gebouwmaatregelen

[Meer informatie](#)

Energiebeheersysteem	☐ Ja	☐ Nee
Isolatie van de schil	☐ Ja	☐ Nee
Ruimteverwarming	☐ Ja	☐ Nee
Ruimteventilatie	☐ Ja	☐ Nee
Warmtapwater	☐ Ja	☐ Nee
Binnenverlichting	☐ Ja	☐ Nee
Buitenverlichting	☐ Ja	☐ Nee
Zonnepanelen	☐ Ja	☐ Nee

Faciliteiten

[Meer informatie](#)

Perslucht	☒ Ja	☐ Nee
Stoom	☒ Ja	☐ Nee
Aandrijvingen	☒ Ja	☐ Nee
Productkoeling	☒ Ja	☐ Nee
Grootkeukenapparatuur	☒ Ja	☐ Nee
Ovens	☒ Ja	☐ Nee
Terreinverlichting	☒ Ja	☐ Nee
Zwembad	☒ Ja	☐ Nee
Serverruimte	☒ Ja	☐ Nee
Roltrap	☒ Ja	☐ Nee
Zonnepanelen	☐ Ja	☐ Nee

Procesmaatregelen

[Meer informatie](#)

Natlakspuitcabines	☒ Ja	☐ Nee
Drogen	☒ Ja	☐ Nee
Procesbaden	☒ Ja	☐ Nee
Procesapparatuur	☒ Ja	☐ Nee
Proceswarmte	☒ Ja	☐ Nee
Proceskoeling	☒ Ja	☐ Nee
Veehouderijen	☒ Ja	☐ Nee
Datacentrum	☒ Ja	☐ Nee



Format Erkende maatregelen

Onderwerp	Omschrijft de Categorie van de maatregel <i>Bv Perslucht</i>
Nummer maatregel	
Toe te passen maatregel	Omschrijft de maatregel met naam en een korte toelichting. <i>Bv: Gebruik zuinige persluchtgereedschappen.</i> <i>Door gebruik te maken van nieuwe en energiezuinige perslucht aangedreven gereedschappen, zoals blaaspistolen, wordt er minder perslucht gebruikt en energie bespaard.</i>
Huidige situatie	Beschrijft de techniek die nu wordt toegepast of juist ontbreekt en eventuele bijkomende voorwaarden. <i>Bv: de warmwaterleidingen zijn niet of onvoldoende geïsoleerd.</i>
Economische randvoorwaarden	Geeft aan onder welke voorwaarden de maatregel zich in 5 jaar terugverdient. <i>Bv: bij meer dan 1.200 branduren per jaar</i>
Technische randvoorwaarden	Omschrijft de technische randvoorwaarden om de maatregel toe te kunnen passen. <i>Bv: er is voldoende opstelruimte in het ketelhuis.</i>
Direct uitvoerbaar (zelfstandig moment)	Ja of Nee: geeft aan of de maatregel direct kan worden uitgevoerd of alleen op een natuurlijk moment. <i>Bv Ja</i>
Aspecten van doelmatig beheer en onderhoud	Beschrijft welke beheers- en onderhoudsmaatregelen nodig zijn om de maatregel goed te laten werken. <i>Bv: controleer regelmatig op persluchtlekages en verhelp deze.</i>



Toelichting per maatregel in eLoket

- ✓ Invullen stand van zaken per maatregel
 - volledig, gedeeltelijk of (nog) niet uitgevoerd
 - niet van toepassing, Ausgangssituatie niet aan de orde
 - randvoorwaarden, technisch of economisch
 - natuurlijk moment nog niet bereikt
- ✓ Toelichting per onderdeel
- ✓ Nadere informatie per maatregel
 - wettekst en beschrijving informatiebank

GB7 - Gebruik opblaasbare luchtkussens bij een vrachtwagendocking.



Door een afsluitvoorziening met opblaasbare luchtkussens te plaatsen bij een docking voor vrachtwagens wordt het warmteverlies beperkt.

[Meer informatie >](#)

Wat is de status van de maatregel? *

- ☐ Volledig uitgevoerd
- ☐ Gedeeltelijk uitgevoerd
- ☐ Niet van toepassing (omdat de uitgangssituatie niet aanwezig is)
- ☐ Alternatief uitgevoerd
- ☐ (Nog) niet uitgevoerd
- ☐ Natuurlijk moment heeft zich (nog) niet voorgedaan
- ☐ Er is niet voldaan aan de randvoorwaarden zoals deze zijn opgenomen in de erkende maatregellijst

[Maatregel sluiten X](#)



Functionaliteiten

- ✓ Ingevulde gegevens worden tussentijds opgeslagen
- ✓ Aanpassen conceptrapportage
- ✓ Indienen definitieve rapportage
- ✓ Downloaden pdf met ingevulde gegevens



Rolverdeling RVO en omgevingsdiensten

RVO:

- ✓ Uitleggen van de wetgeving
- ✓ Beheerder van het eLoket
- ✓ Doorsturen van ontvangen rapportages naar de betreffende omgevingsdienst
- ✓ Analyse en monitoring van de ontvangen informatie

Omgevingsdienst:

- ✓ Toezichthouder / bevoegd gezag
- ✓ Eerste aanspreekpunt voor twijfel over toepassing van de wetgeving op een bedrijf



De erkende maatregelenlijst (EML)



Actualisatie Erkende Maatregelen

Nieuwe ronde
informatieplicht
energiebesparing
in 2023

Relevante ontwikkelingen:

- ✓ Invoering van de Omgevingswet
- ✓ Actualisatie van de energiebesparingsplicht
- ✓ Bredere doelgroep
- ✓ Andere rekenmethode voor gebouwmaatregelen (NTA 8800)
- ✓ Europese aanscherpingen (o.a. Ecodesign richtlijn)



Vereenvoudiging Erkende Maatregelen

- ✓ Van 19 bedrijfstakken (800+ maatregelen) naar 3 lijsten (150 maatregelen)
- ✓ 3 lijsten: Gebouwen, Faciliteiten en Processen
- ✓ Elke lijst is onderverdeeld in categorieën
- ✓ Voor Faciliteiten en Processen geeft bedrijf zelf aan welke categorieën van toepassing zijn
- ✓ Voor Gebouwen zijn voor alle bedrijven alle categorieën van toepassing
- ✓ Energielabel: voor gebouwen met label A++/A+++ worden de gebouwmaatregelen automatisch op 'Volledig uitgevoerd' ingevuld in het informatieplichtformulier



Welke EML is van toepassing?

Na inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024

- ✓ Geldt de energiebesparingsplicht voor het Bbl?
 - Dan kan hieraan voldaan worden met de **EML voor Gebouwen**
- ✓ Geldt de energiebesparingsplicht voor het Bal?
 - Voor artikel 3.3a (uit afdeling 3.2)(activiteiten waar de gemeente de milieuregels voor bepaalt)?
 - Dan kan hieraan voldaan worden met de **EML voor Faciliteiten**
- ✓ Geldt de energiebesparingsplicht voor het Bal
 - Voor mba uit afdeling 3.3 tot en met 3.11 (activiteiten waar het Rijk de milieuregels voor bepaalt)?
 - Dan kan hieraan voldaan worden met de **EML voor Faciliteiten** én de **EML voor Processen**
- ✓ Geldt de energiebesparingsplicht?
 - Dan geldt voor bovengenoemde EML eveneens de informatieplicht



Stappenplan: Check uw plichten

Bepaal met het stappenplan of u aan de informatieplicht, onderzoeksplicht of EED-auditplicht moet voldoen.

[Lees meer](#)



Indeling in categorieën

G Gebouwmaatregelen

- A Energiebeheersysteem (EBS)
- B Isolatie van de schil
- C Ruimteverwarming
- D Ruimteventilatie
- E Warm tapwater
- F Binnenverlichting
- G Buitenverlichting
- H Zonnepanelen

F Faciliteiten

- A Perslucht
- B Stoom
- C Aandrijvingen
- D Productkoeling
- E Grootkeukenapparatuur
- F Ovens
- G Terreinverlichting
- H Zwembad
- I Serverruimte
- J Roltrap
- K Zonnepanelen

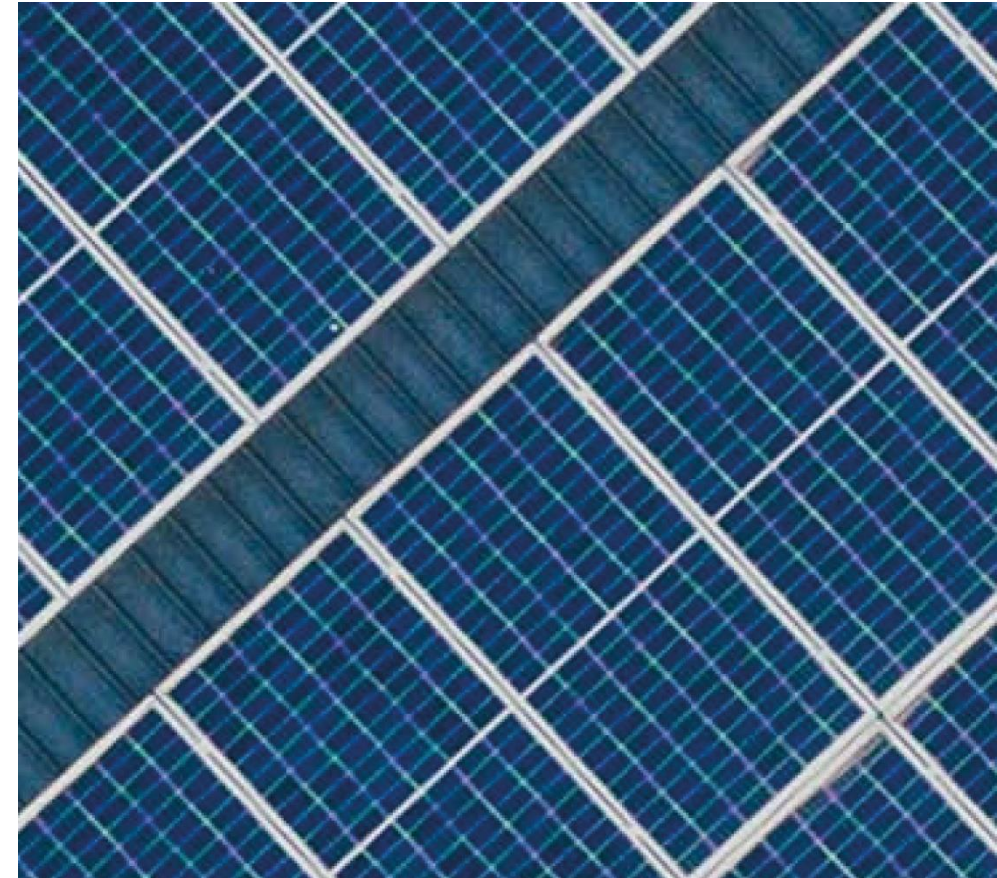
P Procesmaatregelen

- A Natlakspuitcabines
- B Drogen
- C Procesbaden
- D Procesapparatuur
- E Proceswarmte
- F Proceskoeling
- G Veehouderijen
- H Datacentrum
- I Glastuinbouw



Nieuwe technieken in beeld

- ✓ Toepassing van (hybride) warmtepompen
Gebouwen: ruimteverwarming | Industrie: proceswarmte
- ✓ Duurzame energie opwekking
Zonnepanelen
- ✓ Isolatiemaatregelen
HR++ glas, dakisolatie
- ✓ Ledverlichting
Lampen vervangen, nieuwe armaturen





Voorbeeld: hybride warmtepomp

Onderwerp	Ruimteverwarming
Nummer maatregel	GC2
Toe te passen maatregel	Pas naast de bestaande verwarmingsketel een elektrische warmtepomp toe. Door naast de bestaande verwarmingsketel een elektrische lucht/water warmtepomp toe te passen kan een groot gedeelte van het jaar de warmte uit de buitenlucht en/of ventilatielucht worden onttrokken voor de warmteopwekking. De warmteopwekking is met gebruik van deze zogenoemde hybride warmtepomp efficiënter dan met een verwarmingsketel.
Huidige situatie	Er is een verwarmingsketel aanwezig met een afgiftesysteem via radiatoren, convectoren en/of vloerverwarming. Het gebouw wordt verwarmd tot ten minste 18 °C. Het gebouw voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit van 1 oktober 1992. Vanaf dit moment hebben gebouwen dubbelglas en geldt voor de isolatie van vloer, gevel en dak een Rc-waarde van ten minste 2,5 m²K/W.



Randvoorwaarden hybride warmtepomp

- ✓ Gasgebruik is minder dan 170.000 m³ per jaar
- ✓ Er is voldoende capaciteit op de netaansluiting en er is voldoende transportcapaciteit beschikbaar.
- ✓ Er is voldoende ruimte beschikbaar om de warmtepomp te plaatsen
- ✓ Als het gebouw een monument is, wordt de monumentale status niet door de maatregel aangetast.

dGm^R

[illegible]

Energiebesparing per eenheid													
vermogen wp	kW	aantal per gebouw			73,8	22,9	15,5	109,3	23,4	32,2	46,2	140,8	45,8
besparing gas	m3	per kW	vermogen wp	271,2	266,7	269,0	565,1	272,9	272,9	274,4	271,4	487,6	775,8
besparing elektriciteit	kWh	per kW	vermogen wp	-755,0	-741,1	-745,4	-1.734,1	-760,0	-759,2	-761,9	-762,2	-1.468,9	-2.428,1

Tussenresultaten	Totale kosten NM	540,42	463,82	596,25	596,25	400,41	596,25	596,25	589,55	356,33	591,71
	NM Kfin Financieringskosten	9,24	7,93	10,20	10,20	6,85	10,20	10,20	10,08	6,09	10,12
	Totale kosten ZM	540,42	463,82	596,25	596,25	400,41	596,25	596,25	589,55	356,33	591,71
	ZM Kfin Financieringskosten	9,24	7,93	10,20	10,20	6,85	10,20	10,20	10,08	6,09	10,12



Voorbeeld: zonnepanelen

Onderwerp	Zonnepanelen
Nummer maatregel	GH1 (gebouweigenaar) en FK1 (gebouwgebruiker)
Toe te passen maatregel	Plaats zonnepanelen op het dak. Door de plaatsing van zonnepanelen wordt duurzame elektriciteit opgewekt. Daarmee wordt bespaard op de inkoop van elektriciteit via het elektriciteitsnet.
Huidige situatie	Er is een grootverbruikaansluiting voor elektriciteit (meer dan 3x80 A). Er is ten minste 2.000 m ² aan geschikt dakoppervlak beschikbaar voor het plaatsen van minimaal 300 kWp aan zonnepanelen.



Randvoorwaarden zonnepanelen

- ✓ Er is voldoende capaciteit op de netaansluiting
- ✓ Het dak heeft voldoende vrije draagkracht
- ✓ Renovatie van het dak is niet voorzien binnen 10 jaar
- ✓ De verzekeraar gaat akkoord, geen premiestijging
- ✓ Alle opgewekte energie bij 300 kWp kan zelf worden gebruikt
- ✓ Eventuele monumentale status wordt niet aangetast



Uitgangspunten zonnepanelen

Vermogen in kWpiek	300	KWp
Vollasturen	900	kWh/KWp
Kosten installatie	657	€ / kWp
Productie 1e jaar	270.000	kWh/jaar
reductiefactor degradatie over 5 jr	99 %	
netto gemiddeld	267.300	kWh/jaar
% Terugleververgoeding	80%	commodityprijs
Commomdityprijs	16	ct/kWh
Terugleververgoeding (80%)	12,7	ct/kWh
Elektriciteitsprijs prognose (T3)	21	ct/kWh
Derving fiscaal bij teruglevering	-8,3	ct/kWh



Berekening terugverdiëntijden

Investeringskosten € 216.707 obv norm SDE+ incl 10% opslag

Eigen gebruik		30%	70%	100%
Opbrengst eigen gebruik	kWh	80.109	187.110	217.125
Opbrengst teruglevering	kWh	187.110	80.190	-
Vermeden inkoop	€ / jaar	16.840	39.293	56.133
Terugleververgoeding	€ / jaar	19.010	8.147	-
Onderhoudskosten	€ / jaar	-4.383	-4.383	-4.383
Netto cashflow	€ / jaar	31.467	43.057	51.750
Financieringskosten		42.534	31.084	30.400
Terugverdiëntijd		8,24	5,57	4,78



Voorbeeld: Frequentieregeling op pompen

Onderwerp	Aandrijvingen
Nummer maatregel	FC2
Toe te passen maatregel	Pas een frequentieregeling op pompen toe. Door het toepassen van een frequentieregelaar op de pomp kan de pomp optimaal worden ingeregeld. Daarbij wordt het werkpunt van de pomp zodanig gekozen dat de pomp zijn functie goed kan vervullen met een zo laag mogelijk opgenomen vermogen. Bij veel toepassingen kan een eenvoudige debiet- of drukregeling worden ingesteld, waarbij de pomp altijd naar het optimale werkpunt wordt geregeld.
Huidige situatie	Er is een variabele flow of een overcapaciteit welke wordt gesmoord met een regel- of smoorklep. Er is een pomp van ten minste 4 kW aanwezig, die wordt aangedreven door een elektromotor van efficiencyklasse IE2 of hoger.



Stroomlijnen van meerdere maatregelen

- › Pas een frequentieregelaar toe om het vermogen van de circulatiepomp te beperken
- › Pas een frequentieregelaar toe op badwaterpompen
- › Pas een frequentieregelaar toe op de centrifugaalpomp
- › Regel het koelwaterpompdebiet automatisch op basis van de koelwatertemperatuur



Randvoorwaarden frequentieregeling op pompen

- ✓ Er is voldoende ruimte in de regelkast om de frequentieregelaar te kunnen plaatsen, óf de frequentieregelaar kan nabij de elektromotor worden geplaatst.
- ✓ Huidige situatie: 4 kW vermogen
- ✓ Zelfstandig moment: Bij meer dan 4.100 draaiuren per jaar.
- ✓ Natuurlijk moment: Bij meer dan 3.000 draaiuren per jaar.



Informatiebank Erkende Maatregelen

- ✓ Update naar aanleiding van de actualisatie
- ✓ Beschikbaar via <https://data.rvo.nl/eml>
- ✓ Ook benaderbaar vanuit eLoket
- ✓ Geeft achtergrondinformatie per maatregel
- ✓ Beschikbaar april 2023



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Onderzoeksplicht energiebesparing



Drie plichten

Informatieplicht

**Locaties (gebouw en activiteiten) met gebruik
> 50.000 kWh of
> 25.000 m³**

Onderzoeksplicht

**Locaties met gebruik
> 10.000.000 kWh of
> 170.000 m³
(activiteiten afd. 3.3 t/m 3.11
Bal)**

EED-auditplicht

**Ondernemingen met
> 250 fte
en/of omzet en
balanstotaal...**





Onderzoeksplicht

- ✓ Een jaarlijks gebruik per locatie vanaf 10 miljoen kWh elektriciteit of 170.000 m³ aardgas(equivalent), én
 - ✓ Een milieubelastende activiteit waarvoor het Rijk de (milieu)regels bepaalt
(voor alle Mba's van afd 3.3 t/m 3.11 Bal / Activiteitenbesluit artikel 2.14c, tweede lid)
-
- Vierjaarlijks onderzoek naar alle activiteit gebonden maatregelen
 - Aanvullend: isolatiescan en scan aandrijvingssystemen
 - Voor gebouw gebonden maatregelen blijft de informatieplicht en EML gelden



Aanleveren onderzoeksplicht

Digitaal (eLoket)

- ✓ Energiegebruik in elektriciteit en aardgas (equivalent)
- ✓ Tabel Getroffen maatregelen
- ✓ Tabel Onbenutte warmtestromen
- ✓ Basischeck Energiezorg
- ✓ Basislijst maatregelen
- ✓ Tabel Geïdentificeerde maatregelen

Rapportage Onderzoeksplicht (pdf)

- ✓ Beschrijving locatie, productieapparatuur en –installaties en intern transport
- ✓ Onderbouwing en berekening uitgevoerde energiebesparende maatregelen
- ✓ Analyse energiegebruik; energiebalans, warmtevraag, onbenutte warmtestromen
- ✓ Analyse productieapparatuur en –installaties en intern transport
- ✓ Onderbouwing en berekening geïdentificeerde maatregelen

Bijlagen

- ✓ Analyse aandrijfsystemen
- ✓ Isolatiescan

Voor de rapportage, bijlagen en tabellen stelt RVO sjablonen beschikbaar.
De sjablonen maken het makkelijker om aan alle alle eisen te voldoen.



EED auditplicht

Bestaat naast nationale wetgeving

- ✓ Verplichting op grond van de EU Richtlijn Energie-efficiëntie (EED)
- ✓ Voor grote ondernemingen
- ✓ Rapporteren over de gehele onderneming
- ✓ Uiterste indieningsdatum 3^e ronde
 - ✓ Vier jaar na de vorige rapportage

Grote onderneming:

- ✓ **250 fte of meer**, óf
- ✓ een **jaaronzet** van meer dan **€ 50 miljoen** én
een jaarlijkse **balanstotaal** van meer dan **€ 43 miljoen**
- ✓ inclusief deelnemingen van of in partnerondernemingen en verbonden ondernemingen.



Rapportage onderzoeksplicht versus EED audit

EED audit

- ✓ Inventarisatie kosteneffectieve maatregelen
- ✓ Per onderneming
- ✓ Processen, gebouw en zakelijk vervoer
- ✓ Energiebesparing

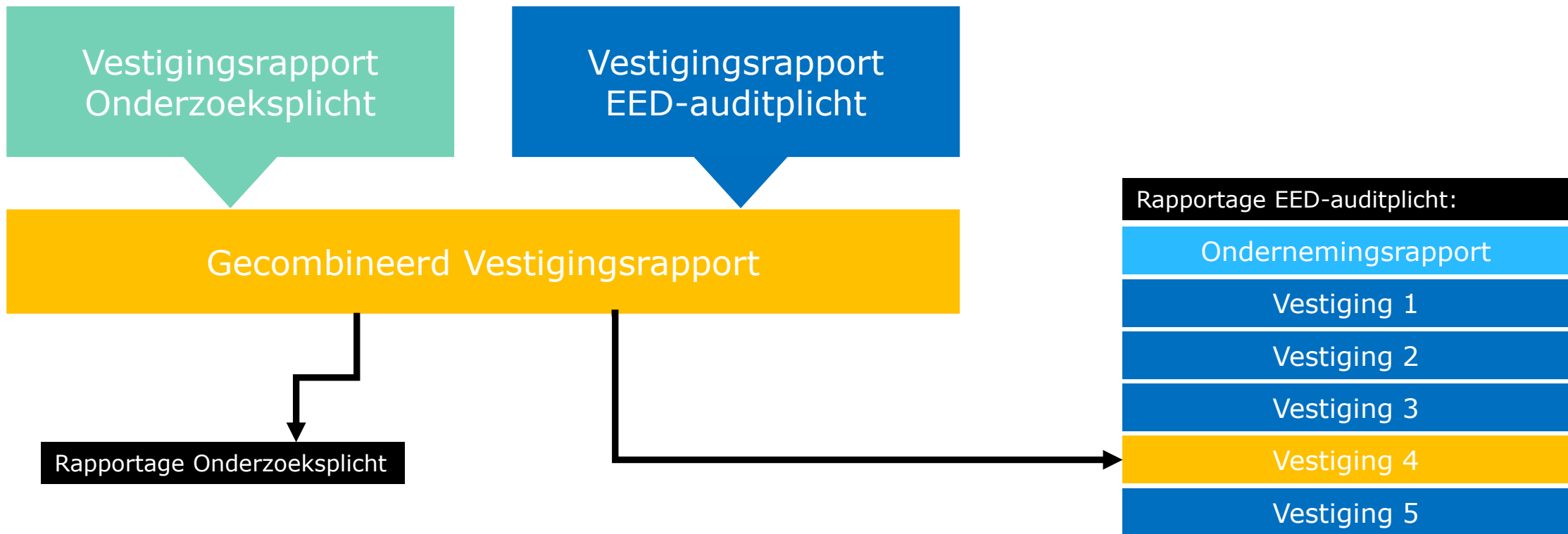
Onderzoeksplicht

- ✓ Inventarisatie kosteneffectieve maatregelen + uitvoeringsplan bij TVT = < 5 jaar
- ✓ Per milieubelastende activiteit
- ✓ Productieapparatuur en -installaties
- ✓ Energiebesparing, hernieuwbare opwek, overstap andere energiedrager

- +
 - Onbenutte warmtestromen
 - Overzicht uitgevoerde maatregelen
 - Basischeck energiezorg
 - Analyse aandrijvingen, isolatiescan, basislijst



Gecombineerd vestigingsrapport





Samenvattend

- ✓ Geldt de energiebesparingsplicht voor een locatie?
 - Dan ook elke vier jaar rapporteren welke energiebesparende maatregelen zijn uitgevoerd
 - ✓ Dit op grond van:
 - Informatieplicht energiebesparing of onderzoeksplicht energiebesparing
 - ✓ Geldt de informatieplicht voor die locatie?
 - Dan mag gerapporteerd worden mbv de Erkende maatregelenlijsten (EML)
 - ✓ Geldt de onderzoeksplicht voor die locatie?
 - Dan moet een eigen onderzoek naar de energiebesparingsmogelijkheden voor processen uitgevoerd worden
 - ✓ Is de locatie onderdeel van een grote onderneming?
 - Dan geldt ook de EED auditplicht voor de gehele onderneming
-



Communicatiemiddelen

Communicatiecampagne (radiospotjes, podcast adv, LinkedIn)

Website van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
www.rvo.nl/energiebesparingsplicht

[Veelgestelde vragen energiebesparingsplicht \(rvo.nl\)](http://www.rvo.nl/energiebesparingsplicht)

[Stappenplan \(energiebesparings- en EED-auditplicht\)](#)

[Wetchecker Energiebesparing](#)

[Informatiebank EML](#)



Wetchecker Energiebesparing

✓ Energiebesparingplicht

✓ Informatieplicht energiebesparing

✓ Onderzoeksplicht energiebesparing

✓ EED-auditplicht

✓ Rapportageplicht werkgebonden personenmobiliteit

✓ Prestatie-eisen uit Bouwbesluit / BBI bij nieuwbouw en renovatie

✓ Energielabelplicht voor gebouwen

✓ Energielabel C-plicht voor kantoorgebouwen

✓ Verplicht gebouwautomatisering –en Controlesysteem (GACS)

✓ NB: aparte route voor vastgoedeigenaren! (via sector Dienstverlening / Verhuur en handel van onroerend goed)

Vragen

