

Informatiebijeenkomst 28 juni 2023

'Onderzoeksplicht energiebesparing Industrie'



Deltalinqs:  
DCMR:  
BlueTerra/Bilfinger:  
RVO:

Harry van Dijk; Eline van Krimpen; Fred Akerboom  
Christian de Laat; Hans Knippels  
Arjen de Jong; Roel Vreeken; Michelle Post  
Jaap Blacquièrè

1



Programma

15:30 **Welkom, aanleiding en doel bijeenkomst**


15:40 **RVO | Jaap Blacquièrè**  
Eisen van onderzoeksplicht en wijze van indienen

16:05 **DCMR | Christian de Laat**  
Toelichting op manier van behandelen ingediende onderzoeken

16:30 **BlueTerra | Arjen de Jong**  
Tussenresultaten van onderzoek naar uitvoering, vanuit bedrijfs perspectief

16:55 **Afsluiting en borrel @PortCity Lunchcafé**

2



## Aanleiding

**1 juli 2023** aanscherping energiebesparingsplicht door de Rijksoverheid (wettelijke vastgelegd)  
**1 december 2023** indienen van energiebesparingsonderzoek door bedrijven met hoog energieverbruik

## Situatie/gevolg

De verwachte hoeveelheid werk voor de bedrijven voor deze aanscherping baart zorg, zeker wanneer deze wordt afgezet tegen de behoefte aan arbeid voor reeds lopende CO<sub>2</sub> reducerende projecten en studies. Er is vrees voor [disproportionaliteit](#)

## Doel van deze sessie

a) Begrip van:

- Doel en eisen van de Energiebesparingsplicht (RVO)
- Praktische kanten van uitvoering en invulling van het onderzoek en het behandelen van ingediende onderzoeken (DCMR)
- Hoe bedrijven haalbaar en effectief uitvoering kunnen geven aan de verplichtingen (BlueTerra/Bilfinger)

b) Gesprek over interactiemogelijkheden met Bevoegd Gezag/Omgevingsdienst bij problemen en het bespreken van oplossingsroutes

3



## Programma

15:30 **Welkom, aanleiding en doel bijeenkomst**

15:40 **RVO | Jaap Blacquièrè**  
Eisen van onderzoeksplicht en wijze van indienen

16:05 **DCMR | Christian de Laat**  
Toelichting op manier van behandelen ingediende onderzoeken

16:30 **BlueTerra | Arjen de Jong**  
Tussenresultaten van onderzoek naar uitvoering, vanuit bedrijfs perspectief

16:55 **Afsluiting en borrel @PortCity Lunchcafé**

4




# Onderzoeksplicht energiebesparing

Jaap Blacquièrè, RVO

Deltalinqs 28 juni 2023

5



## Drie plichten

**Stappenplan: Check uw plichten**

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

**!**

### Informatieplicht

Locaties (gebouw en activiteiten) met gebruik > 50.000 kWh of > 25.000 m<sup>3</sup>

**!**

### Onderzoeksplicht

Locaties met gebruik > 10.000.000 kWh of > 170.000 m<sup>3</sup> (activiteiten afd. 3.3 t/m 3.11 Bal)

**!**

### EED-auditplicht

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

6

6



## Onderzoeksplicht

- ✓ Een jaarlijks gebruik per locatie vanaf 10 miljoen kWh elektriciteit of 170.000 m<sup>3</sup> 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)
  - Vierjaarlijks onderzoek naar alle activiteit gebonden maatregelen
  - Voor de activiteiten hoeft niet aan de informatieplicht en EML voldaan te worden.
  - Voor gebouw gebonden maatregelen blijft de informatieplicht en EML gelden

7

7



## Aanleveren onderzoeksplicht

### Rapportage Onderzoeksplicht (pdf)

- ✓ Beschrijving locatie, productie en intern transport
- ✓ Onderbouwing en berekening getroffen energiebesparende maatregelen
- ✓ Analyse energiegebruik
- ✓ Analyse productieapparatuur en – installaties en intern transport
- ✓ Onderbouwing en berekening geïdentificeerde maatregelen

### Bijlagen

- ✓ Analyse aandrijfsystemen
- ✓ Isolatiescan

### Digitaal (eLoket)

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

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

8

8

## Overzicht getroffen maatregelen

(eLoket en rapportage)

Maatregel verwijderen

**Categorie maatregel**

**Omschrijving maatregel**

**Jaar van uitvoering**

**Moment van uitvoeren**

**Investering [€]**

**Gerealiseerde finale besparing per jaar**

Elektriciteit kWh/jaar	Aardgas Nm <sup>3</sup> /jaar	Warmte Gj/jaar	Brandstof Liter/jaar	Overige Gj/jaar	CO <sup>2</sup> reductie Ton/jaar	TVT [jaar]

9

9

## Basischeck Energiezorg

(eLoket; 14 vragen)

**Plan**

Zijn de energiegebruiken bekend en beschikbaar? \*

Ja  
 Nee

Heeft de uitvoerder van de milieubelastende activiteit op basis van de energiegebruiken de belangrijke energieaspecten bepaald en wordt dit actueel gehouden? \*

Ja  
 Nee

**Check**

Wordt bij afwijking van het energiegebruik de oorzaak onderzocht en worden maatregelen getroffen om herhaling te voorkomen? \*

Ja  
 Nee

Wordt ten minste eenmaal per jaar een interne beoordeling van het energiezorgsysteem uitgevoerd en wordt over de werking gerapporteerd aan de verantwoordelijke voor het uitvoeren van de milieubelastende activiteit als input voor een managementreview? \*

Ja  
 Nee

**Do**

Zijn taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden vastgesteld voor medewerkers betrokken bij energiezorg (bijvoorbeeld energieaspecten, energiegebruik, doelstellingen en corrigerende maatregelen, enz.)? \*

Ja  
 Nee

Is de noodzakelijke kennis en informatie op het gebied van efficiënt energiegebruik bekend en zijn de medewerkers die het energiegebruik kunnen

**Act**

De werking van het energiezorgsysteem wordt ten minste eenmaal per jaar door de verantwoordelijke voor het uitvoeren van de milieubelastende activiteit geëvalueerd (directiebeoordeling) en de resultaten hiervan worden gedocumenteerd. \*

Ja  
 Nee

10

10



## Basislijst energiebesparende maatregelen (eLoket)

Stoom	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee	<b>Proceskoeling</b> • Pas een drycooler toe voor de koeling van procesapparatuur.  Meer informatie: Door het toepassen van een drycooler voor de koeling van procesapparatuur kan gebruik worden gemaakt van vrij beschikbare koeling uit de buitenlucht als aanvulling op de koelmachine. De efficiëntie van een drycooler is hoger dan van een compressiekoelmachine. Aandachtspunten: Moet passen binnen de bestaande milieuvergunning (geluid). Ruimte voor het plaatsen
Procesbaden	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee	
Procesapparatuur	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee	
Proceswarmte	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee	
Proceskoeling	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee	
Drogen	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee	

Wat is de status van de maatregel? \*

Volledig uitgevoerd

Niet of gedeeltelijk uitgevoerd

Niet van toepassing/niet kosteneffectief

Principe: comply or explain

11

11



## Analyse Energie- en warmtegebruik (rapportage)

### 3 Analyse energie- en warmtegebruik

In tabel 3.1 is het totale energiegebruik, en het gebruik per energiedrager weergegeven. De gegevens zijn gebaseerd op het jaar *Klik om tekst in te voeren*. De gegevens zijn afkomstig van *Kies een item*.

#### Toelichting:

Een overzicht van het totale energiegebruik van de locatie van het meest recente en representatieve kalenderjaar en het energiegebruik per energiedrager. Het totaal over alle energiedragers wordt bepaald door voor alle energiedragers de juiste omrekeningsfactor te hanteren. De meest gebruikte omrekeningsfactoren zijn terug te vinden in de Leeswijzer en instructie van dit sjabloon. Andere energiedragers dan elektriciteit en aardgas worden omgerekend naar aardgasequivalent in Normaal kubieke meter (Nm<sup>3</sup>). Eigen hernieuwbare opwek (met bijvoorbeeld zonnepanelen) geldt als eigen energiegebruik voor dat deel van de opgewekte energie dat u zelf gebruikt. Hernieuwbare opwek die u doorlevert aan derden telt niet mee in het eigen energiegebruik.

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

Tabel 3.1 – Energiegebruik locatie

Klik om naam MBA in te voeren

Energiedrager	Eenheid	Jaargebruik
Elektriciteit	kWh/jaar	
Aardgas	Nm <sup>3</sup> /jaar	
Warmte a.e.	Nm <sup>3</sup> /jaar	
Overige a.e.	Nm <sup>3</sup> /jaar	
Totaal aardgas equivalent	Nm <sup>3</sup> /jaar	

Indien er meerdere MBA's aanwezig zijn op de locatie kunt u bovenstaande tabel per MBA invullen.

### 3.2 Prestatiemaat

#### Toelichting:

Beschrijf de prestatiegraad. De prestatiegraad is het energiegebruik per eenheid geproduceerd product of geleverde dienst. Als er productbenchmarks beschikbaar zijn, maak hiermee dan een vergelijking.

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

### 3.3 Energie- en procesmonitoring

#### Toelichting:

Beschrijf de energie- en/of procesmonitoring die wordt toegepast. Geef ook schematisch aan waar eventuele tussenmeters zich bevinden.

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

### 3.4 Energiebalans

#### Toelichting:

In een energiebalans wordt voor de processen en ondersteunende faciliteiten (installaties) en intern transport van de milieubelastende activiteit een uitsplitsing van het jaarlijkse energiegebruik naar deelgebruiken opgenomen.

Deze energiebalans dient op schematische wijze een overzicht (matrixvorm) te geven van alle energiestromen (en de grootte ervan) die de milieubelastende activiteit in- en uitgaan en die zij zelf opwekt of transformeert. Ook de verdeling van de belangrijkste energiestromen (voldoende representatief) naar functie of cluster van functies en alle omzettingen in eventuele andere energiedragers is zichtbaar. Het energiegebruik dient hierbij te worden uitgesplitst naar alle unieke en onderscheidende processtappen.

Energiestromen kleiner dan 5% hoeven niet in de energiebalans te worden weergegeven. Verder wordt als uitgangspunt gehanteerd dat een restpost van maximaal 10% onder de noemer 'overig energiegebruik' acceptabel is. Met de term overig energiegebruik wordt aangegeven dat het energiegebruik niet aan een bepaalde functie is toe te schrijven.

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

12



## Onbenutte warmtestromen (eLoket en rapportage)

### Onbenutte warmtestromen

Omschrijving *	Medium *	Beschikbare warmte per jaar (GJ) *	Temperatuur °C *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Om een rij toe te voegen klikt u op de knop 'toevoegen'.

[+ Toevoegen](#)

Tabel 3.5 – Beschrijving onbenutte warmtestromen (invullen in deze rapportage)

Beschrijving onbenutte warmtestromen (binnen mba)	
Omschrijving	Beschrijving beschikbaarheid, fluctuatie en marges en de plek waar de onbenutte warmte vrijkomt.
warmtestroom 1	
warmtestroom 2	

13

13



## Analyse aandrijfsystemen (Bijlage)

### A) Inventarisatie aandrijfsystemen

- Electromotor én applicatie
- Vanaf 15 kW nominaal vermogen

### B) Beleidsverklaring

- Periodiek actualiseren gegevens belangrijkste energiegebruikende elektrische aandrijfsystemen (conform A)
- Periodiek onderzoek naar mogelijkheden om de efficiency en het energiegebruik van de aandrijfsystemen te verbeteren
- Een onderhouds- en vervangingsstrategie

14

14

## Isolatiescan (Bijlage)

### A) Inventarisatie van leidingen en appendages

- ✓ Ongeïsoleerde leidingen, appendages, tanks etc.
- ✓ Beschadigde en verwijderde isolatie die moet worden hersteld
- ✓ Isolatie met gebreken zoals condens- of ijsvorming
- ✓ Oude isolatie gebaseerd op achterhaalde berekeningen
- ✓ Nieuwe installaties en leidingwerk

### B) Beleidsverklaring

- ✓ Relevante installaties en leidingwerk zijn in kaart gebracht (conform A)
  - ✓ Beschrijving eisen aan ontwerp van de leidingsystemen
  - ✓ Een onderhouds- en vervangingsstrategie (incl frequentie van de inspectie)
- Óf resultaten van een recent uitgevoerd TIPCheck onderzoek.

15

15

## Inventarisatie maatregelen (rapportage)

### 5.2 Kosteneffectieve maatregelen

**Toelichting :**  
Alle kosteneffectieve maatregelen die in de analyses naar voren zijn gekomen werkt u uit in deze paragraaf.

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

Op basis van de terugverdientijd en de technische randvoorwaarden van de kosteneffectieve maatregelen, volgen maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder. Op grond van de Energiebesparingsplicht moeten maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder uitgevoerd worden.

#### Maatregelen productieapparatuur en -installaties

- Per maatregel per MBA:**
- duidelijke omschrijving van de maatregel en waar deze wordt toegepast
  - onderbouwing van de geraamde kosten
  - verwachte energiebesparing per energiedrager en CO<sub>2</sub> reductie inclusief een onderbouwing
  - berekening van de terugverdientijd volgens methodiek Omgevingsregeling, waarbij is aangegeven met welke energieprijzen is gerekend,
  - eventuele belemmeringen voor het treffen van de kosteneffectieve maatregel (indien van toepassing);
  - doorvoering op welk natuurlijk vervangingsmoment (indien van toepassing).

*Bij de maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder moet een uitvoeringsplan worden gemaakt, met daarin een onderbouwing waarom de maatregel nog niet is getroffen en een onderbouwing van de keuze voor het moment waarop de maatregelen getroffen worden.*

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

### Maatregelen intern transport

- Per maatregel per MBA:**
- duidelijke omschrijving van de maatregel en waar deze wordt toegepast
  - onderbouwing van de geraamde kosten
  - verwachte energiebesparing per energiedrager en CO<sub>2</sub> reductie inclusief een onderbouwing
  - berekening van de terugverdientijd volgens methodiek Omgevingsregeling, waarbij is aangegeven met welke energieprijzen is gerekend,
  - eventuele belemmeringen voor het treffen van de kosteneffectieve maatregel (indien van toepassing);
  - doorvoering op welk natuurlijk vervangingsmoment (indien van toepassing).

*Bij de maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder moet een uitvoeringsplan worden gemaakt, met daarin een onderbouwing waarom de maatregel nog niet is getroffen en een onderbouwing van de keuze voor het moment waarop de maatregelen getroffen worden.*

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

16

16



## Tabel Geïdentificeerde maatregelen

(eLoket)

Omschrijving maatregel 1 \* Maatregel verwijderen

Productielijn 1

Categorie maatregel \*  
Aandrijfsysteem

Investering [€] \*

Potentiële besparing per jaar

Elektriciteit kWh/jaar	Aardgas Nm <sup>3</sup> /jaar	Warmte Gj/jaar	Brandstof Liter/jaar	Overige Gj/jaar	CO <sub>2</sub> -reductie * Ton/jaar	TVT * [jaar]

Omschrijving eventuele belemmering \*  
nvt

Beoogd jaar van uitvoering \*  
2021

17

## ISO certificering, keurmerken

✓ ISO 50.001

of

ISO 14.001 + ISO 14.051

✓ CO<sub>2</sub> prestatieladder niveau 3, 4 en 5

Keurmerk Erkend Duurzaam  
niveau Plus & Premium

CO<sub>2</sub>-reductiemanagement met ISO  
14001

CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve  
Industrie niveau 3 & 4

Fastlane met EED-aanvullingen

=>


Gedeeltelijk invulling  
aan de  
Onderzoeksplicht

=> zie:

Sjabloon  
Onderzoeksplicht

18

18



## Rapportage onderzoeksplicht versus EED audit

EED audit	Onderzoeksplicht
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inventarisatie kosteneffectieve maatregelen</li> <li>✓ Per onderneming</li> <li>✓ Processen, gebouw en zakelijk vervoer</li> <li>✓ Energiebesparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inventarisatie kosteneffectieve maatregelen + uitvoeringsplan bij TVT =&lt; 5 jaar</li> <li>✓ Per milieubelastende activiteit</li> <li>✓ Productieapparatuur en -installaties</li> <li>✓ Energiebesparing, hernieuwbare opwek, overstap andere energiedrager</li> </ul>

19

19



20

## Vragen



21

## Programma



- 15:30 **Welkom, aanleiding en doel bijeenkomst**
- 15:40 **RVO | Jaap Blacquièrè**  
Eisen van onderzoeksplicht en wijze van indienen
- 16:05 **DCMR | Christian de Laat**  
Toelichting op manier van behandelen ingediende onderzoeken
- 16:30 **BlueTerra | Arjen de Jong**  
Tussenresultaten van onderzoek naar uitvoering, vanuit bedrijfsperspectief
- 16:55 **Afsluiting en borrel @PortCity Lunchcafé**

22



## ENERGIE ONDERZOEK

Christian de Laat | Hans Knippels | vakspecialisten energie DCMR

23

### AGENDA

1. Ervaringen bedrijfsbezoeken
2. Gelijk speelveld ODNL
3. Invulling onderzoek
  - ✓ Onbenutte warmtestromen
  - ✓ Analyse aandrijfsystemen
  - ✓ Isolatiescan
4. Aanbevelingen
5. Proces van beoordelen onderzoek

 DCMR milieudienst  
Rijnmond



24

24

## ERVARINGEN BEDRIJFSBEZOEKEN

DCMR milieudienst  
Rijnmond



25

25

## ODNL COÖRDINATIETEAM ENERGIE

Omgevingsdienst NL

- Gelijk speelveld voor bedrijven
- Vertegenwoordiging EZK, IPLO, IPO, VNG
- Aanspreekpunt Omgevingsdiensten  
o.a. VNO-NCW, NEA, RVO.



26

26

## ENERGIE WIE CONTROLEERT WAT?

Wet	Uitvoerende instantie	Verplichting(en)	Termijnen
<b>CO<sub>2</sub>- emissievergunning</b>	Nederlandse emissie autoriteit	- CO <sub>2</sub> -vergunning - Monitoring en verantwoording	- Eenmalig - Jaarlijks
<b>EED-audit</b>	Rijksdienst voor ondernemend Nederland	- EED-audit	- Vierjaarlijks
<b>Activiteitenbesluit- Omgevingswet</b>	Omgevingsdienst	Energiebesparingsplicht/Verduurzaming eigen energiegebruik  - Onderzoeksrapportage -activiteit  - Informatieplicht - gebouwen	- Vierjaarlijks
<b>E-PRTR rapportage</b>	Omgevingsdienst	- Milieu en energiegegevens rapportage	- Jaarlijks

27

## EISEN ONDERZOEKSP LICHT

### Digitaal (eLoket)

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

### Rapportage Onderzoekspl icht (pdf)

- ✓ Beschrijving locatie, productieapparatuur en –installaties en intern transport
- ✓ **Analyse energiegebruik; energiebalans, warmtevraag, onbenutte warmtestromen**
- ✓ Analyse productieapparatuur en –installaties en intern transport
- ✓ **Onderbouwing en berekening geïdentificeerde kosteneffectieve CO2-reducerende maatregelen**
- ✓ **Uitvoeringsplan maatregelen**

### Bijlagen (pdf)

- ✓ **Analyse aandrijfsystemen**
- ✓ **Isolatiescan**

[HTTPS://WWW.RVO.NL/ONDERWERPEN/ENERGIEBESPARINGSPLICHT-2023](https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023)

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

28

28

# The Big Things Matters Most

(but the little things matter, Too)

29

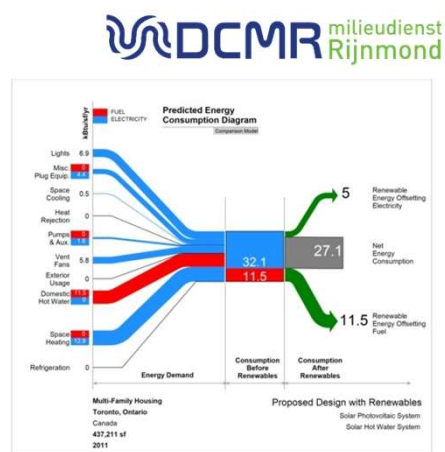
29

## ANALYSE ENERGIEGEBRUIK: ENERGIEBALANS, WARMTEVRAAG, ONBENUTTE WARMTESTROMEN

Geef per energiedrager een verdeling over de processen weer.  
Bij voorkeur in Sankey weergaven.

Een opgave van de onbenutte warmtestromen met het temperatuurniveau waarop de warmte beschikbaar is, vrijkomende hoeveelheid warmte in MW/ en het warmte dragend medium. Temperatuurniveau bepaalt relevantie gebruiksmogelijkheden.

Bij voorkeur Pinch-analyses toevoegen.



[HTTPS://WWW.RVO.NL/ONDERWERPEN/  
ENERGIEBESPARINGSPLICHT-2023](https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023)

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

30

30

## ISOLATIESCAN 2023-2027

### Gemotiveerd afwijken door:

- Inventariseer een proportioneel deel van het proces dat op schaalbaar is naar het geheel;
- Focus vooral op ongeïsoleerde componenten waarbij ongewenste energieverliezen optreden;
- Bereken impact door op het geheel;
- Stel een beleidsverklaring en een uitvoeringsplan op volgens sjabloon RVO.

### Prioriteitenmatrix (voorbeeld)

Temperatuur

Hoog >300 °C	Nader onderzoek	
Laag <300 °C	Eenvoudig	

[HTTPS://WWW.RVO.NL/ONDERWERPEN/ENERGIEBESPARINGSPLICHT-2023](https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023)

Voor de rapportage, bijlagen en tabellen stelt RVO sjablonen beschikbaar.



31

31

## ANALYSE AANDRIJFSYSTEMEN (2023-2027)

### Gemotiveerd afwijken?

**Inventariseer verbruikers en analyseer de impact op het geheel van aandrijfsystemen (elektriciteitsbalans).**

**Beleidsverklaring** (zie RVO sjabloon).

- Deze verklaring bevat een beschrijving het ontwerp, gebruik, onderhoud en de vervanging van de elektrische aandrijfsystemen met het oog op efficiëntieverbetering en energiebesparing
- De eindverantwoordelijke voor het drijven van de inrichting vastgesteld. De Beleidsverklaring is niet alleen toekomstgericht, maar is een weergave van bestaand beleid.
- De op basis van dit bedrijfsbeleid **geïdentificeerde maatregelen** maken deel uit van de geïdentificeerde kosteneffectieve maatregelen.



Voor de rapportage, bijlagen en tabellen stelt RVO sjablonen beschikbaar.

[HTTPS://WWW.RVO.NL/ONDERWERPEN/ENERGIEBESPARINGSPLICHT-2023](https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023)

32



## VOLDOEN AAN BBT?

Sub	Table	BBT	Toepasbaarheid of voordelen	Is dit van toepassing? Zo nee: toelichten.	Als van toepassing: hoe wordt hieraan voldaan?	Bij niet voldoen: welke maatregelen worden genomen om te gaan voldoen en wanneer?	Opmerkingen
		Het is BBT om een beheersysteem voor energie-efficiëntie (ENEMS) in te voeren en toe te passen dat, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden, de volgende onderdelen omvat (zie paragraaf 2.1. De letters (a), (b) etc. hieronder corresponderen met die in paragraaf 2.1)	Toepasbaarheid: Alle installaties. De reikwijdte en het karakter (bijvoorbeeld detailniveau) van het toepassen van dit ENEMS hangt af van de aard, schaal en complexiteit van de installatie en van de energiebehoeften van de processen en systemen waar de installatie uit bestaat.				
a		betrokkenheid van het topmanagement (betrokkenheid van het topmanagement wordt gezien als een voorwaarde voor het succesvol toepassen van beheer van energie-efficiëntie.					
b		het uitwerken van een energie-efficiëntiebeleid voor de installatie door het topmanagement					
c		het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers (zie BBT 2, 3 en 8)					

33

## AANBEVELINGEN

1. Neem omgevingsdienst mee en maak inspanningen/maatregelen navolgbaar voor de toezichthouder.
2. Keurmerken -> vrijstelling beschrijving op onderdelen maar blijf transparant over vindbaarheid informatie.
3. Hou RVO sjabloon aan tenzij....
4. Informatie niet voor 1 december voor handen? Benoem in het besparingsplan het tijdpad om zaken op orde te krijgen.
5. Bij beleidsverklaring hoort ook een uitvoeringsplan voor de komende vier jaar.
6. Check verbruiksgegevens met die van e-mjv en emissievergunning NEA.
7. Voeg de BBT checklist toe.



34



35

## DANK VOOR UW AANDACHT



[Rafael.Nurmohamed@dcmr.nl](mailto:Rafael.Nurmohamed@dcmr.nl) Vakspecialist en toezichthouder Energie

[Christian.delaat@dcmr.nl](mailto:Christian.delaat@dcmr.nl) Vakspecialist en toezichthouder Energie

[Michael.Lezer@dcmr.nl](mailto:Michael.Lezer@dcmr.nl) Vakspecialist en toezichthouder Energie

[Hans.Knippels@dcmr.nl](mailto:Hans.Knippels@dcmr.nl) Vakspecialist Energie

Tot slot nog even dit.....



[HTTPS://WWW.RVO.NL/ONDERWERPEN/ENERGIEBESPARINGSPLICHT-2023](https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023)

36

## INFORMATIEMIDDAG BEWEZEN TECHNIEKEN



Meld je aan

**Donderdag 5 oktober 12.30 – 17.00**

Inschrijving: [energie@dcmr.nl](mailto:energie@dcmr.nl)

### Locatie

EIC Mainport Rotterdam,  
Noordzeeweg 6, 3181 ML Rozenburg

In samenwerking met

FME – Gemeente Rotterdam

### De technieken (concept)

Chabel	Flexibel inusulation materials
Kapp & Vahterus	Air heaters & heat exchangers
Qpinch	Chemische Heat transformers
NEM energy	High temp - high cap 5-50Mwth Heatpumps
Duiker / Yokogawa	Furnace & fired heat optimization
Energy-Nest	Thermal battery systems
S4 Energy	Energy storage, flywheel
De jong Combustion	Burner solutions & mixtures up to 100%H2
Stork Thermeq	Hybrid boilers

37

## Programma



- 15:30 **Welkom, aanleiding en doel bijeenkomst**
- 15:40 **RVO | Jaap Blacquièrè**  
Eisen van onderzoeksplicht en wijze van indienen
- 16:05 **DCMR | Christian de Laat**  
Toelichting op manier van behandelen ingediende onderzoeken
- 16:30 **BlueTerra | Arjen de Jong**  
Tussenresultaten van onderzoek naar uitvoering, vanuit bedrijfs perspectief
- 16:55 **Afsluiting en borrel @PortCity Lunchcafé**

38



39

Meeting Deltalinqs DCMR RVO

**Onderzoek duurzaamheidsverplichtingen vanuit bedrijfs perspectief**



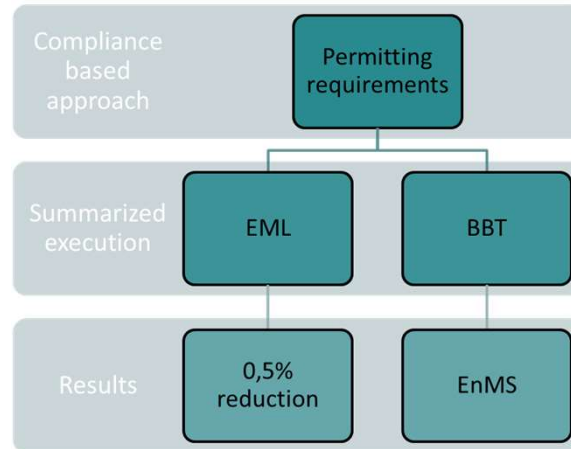
  28-06-2023  
Arjen de Jong/Roel Vreeken/Michelle Post/Merve Özay

40



## Aanleiding

- Toename in detaillering verplichtingen leidt tot zorgen over effectiviteit en proportionaliteit van wetgeving (mn onderzoeksplicht).
- Primaire processen vaak niet in beeld
- Hoe kunnen bedrijven compliant blijven?



BlueTerra

41



## Agenda

### Kernboodschappen

- Steeds meer behoefte aan integrale blik op uitvoering en handhaving → voorkom versnippering
- Invulling van onderzoeksplicht en daaraan gekoppelde handhaving is een zorgpunt voor bedrijven

BlueTerra

42

## Integrale blik nodig

	EED	Energie-label	Onderzoeks-plicht	Vergunning	ISO 50.001 / CO2P / keurmerken	CSRD
Mobiliteit	X	-	-	-	(X)	X
Kantoor	X	X	X	-	X	X
Utilities	X	-	X	X	X	X
Processen	X	-	X	X	X	X
Inkoop	-	-	-	-	X	X
Toeleveranciers	-	-	-	-	X	X

Vrijstelling                      Vrijstelling op onderdelen

BlueTerra

43

## Onderzoeksplicht

- Van alle verplichte maatregelen leidt onderzoeksplicht tot de grootste verdiepingsslag
- Invulling van onderzoeksplicht leidt tot veel vragen
- Focus nu op:
  - Aandrijfscan
  - Isolatiescan
  - Optimalisatie procesapparatuur
- CO2-reducerende maatregelen (duurzame maatregelen/CCS) en restwarmtebenutting mogelijk ook aandachtspunten

### Energiebesparingsplicht / Plicht tot het verduurzamen van het energiegebruik

Het gaat hierbij om:

- Efficiëntie maatregelen, en
- Maatregelen die leiden tot overstap van energiedrager, en
- Duurzame opwek maatregelen

Die én CO<sub>2</sub> reduceren én terugverdientijd van 5 jaar of minder hebben

### Aanleveren onderzoeksplicht

<p><b>Rapportage onderzoeksplicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Beschrijving activiteiten, processen, producten, installaties</li> <li><input type="checkbox"/> Energiegebruik milieubelastende activiteit (=proces)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Analyse energiegebruik en CO<sub>2</sub> emissie</li> <li><input type="checkbox"/> Overzicht kosteneffectieve maatregelen</li> <li><input type="checkbox"/> Overzicht getroffen maatregelen (+ onderbouwing/berekening)</li> <li><input type="checkbox"/> Overzicht nog uit te voeren maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste 5 jaar (uitvoeringsplan)</li> <li><input type="checkbox"/> Beschrijving structurele energiezorg</li> </ul>	<p>Energiegebruik verdeeld naar energiedrager</p> <p>Energiegebruiksprofiel</p> <p>Beschrijving energie- en procesmonitoring</p> <p>Opgave uitgaande restwarmtestromen</p> <p>Energiebalans</p> <p>Analyse en conclusies energiegebruiksprofiel en energiebalans</p> <p>Gebruikte energietarieven</p>
---	---

BlueTerra

44



## Analyse elektrische aandrijfsystemen (1/3)

### Eis Onderzoeksplicht

Stel een detaillering op voor alle aandrijfsystemen: elektromotor én applicatie (apparaat, machine) met een nominaal vermogen van 15 kW en hoger.

Detailleer voor elektromotor én applicatie naar:

- nominaal vermogen van de elektromotor (in kW);
- nominale spanning (Volt) (wissel- of gelijkstroom);
- leeftijd/bouwjaar en IE-klasse (efficiëntieklasse);
- aantal bedrijfsuren per jaar;
- aangedreven apparaat: pomp, ventilator, machine (menger, pers, maler, etc.), persluchtcompressor, procescompressor, koelcompressor;
- type regeling: aan/uit (direct online), softstarter, toerentalregeling, anders;
- aanwezigheid van klepregeling(en) (smoring) en type gebruik/regelstand: vaste instelling of variabel (%-smoring); en
- type belasting:
  - o constante belasting (met 0 – 100%); of
  - o variabel: belastingvariatie in de tijd, bijvoorbeeld <50%, 75% of 100% gedurende bedrijfstijd.

Bron: Sjabloon Analyse Aandrijvingen – Onderzoeksplicht (V3), beschikbaar op : <https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023/onderzoeksplicht>

BlueTerra

45



## Analyse elektrische aandrijfsystemen (2/3)

### Impact op hoofdlijnen

- Op een industriële site zijn duizenden elektromotoren aanwezig. Veelal grote motoren > 15 kW
  - Opname en registratie en analyse (pompcurve, regelsystematiek) per motor zal gemiddeld 1-8 uur per elektromotor kosten, om dit in kaart te brengen → Zeer tijdrovend en zorgt voor een capaciteitsprobleem in personeelsbezetting
- Niet alle benodigde gegevens voor de Onderzoeksplicht zijn bekend (bijv. bedrijfsuren en bouwjaren). Alleen informatie die nodig is wordt over het algemeen geadministreerd.
- Ook aantonen van vermogens en draai-uren voor motoren die ws niet in scope zijn.
- Energiebesparing door het vroegtijdig vervangen van de motoren met TVT < 5 jaar is gering in relatie tot totale vraag.
- Twijfel bij de economische haalbaarheid. TVT is vaak > 5 jaar.

BlueTerra

46



## Analyse elektrische aandrijfsystemen (3/3)

### Zoekrichting

- Goed beleid natuurlijke vervanging door best beschikbare motoren. Sommige partijen hebben reeds afspraken gemaakt over rendementseisen van nieuwe motoren met leveranciers. (Sommige industriële partijen hebben bijv. als beleid: Indien motoren van < 40 kW defect raakt, dan geen reparatie, maar gelijk vervangen voor een nieuw energiezuinig model).
- 80/20 Aanpak. Opties:
  - Top van het verbruik in beeld brengen en aanpak opschrijven
  - Elk jaar een deel van de motoren in kaart brengen, en indien nodig vroegtijdig vervangen.
  - Beginnen bij de meeste energie-onzuinige motoren met veel draaiuren.

BlueTerra

47



## Isolatiescan (1/3)

### Eis Onderzoeksplicht

Met betrekking tot isolatiemaatregelen wordt het volgende in kaart gebracht:

- 1) Ongeïsoleerde apparaten, opslagtanks, appendages en leidingwerk
- 2) Beschadigde of verwijderde isolatie en bekleding die moet worden hersteld
- 3) Isolatie die gebreken vertoont (bijv. verminderde isolatiewaarde, ijsvorming, condensvorming)
- 4) Oude isolatie die is gebaseerd op berekeningen die niet meer actueel zijn
- 5) Nieuwe installaties en nieuw leidingwerk

Breng alle installaties en leidingwerk die voor isolatie in aanmerking komen, in kaart aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- Bij warmte-isolatie op basis van het ten hoogste toegestane warmteverlies per m<sup>2</sup> oppervlakte, per meter leidingwerk en/of per appendage.
- Bij koude-isolatie op basis van de minimale besparing op het energiegebruik van koel- of vriesinstallaties per m<sup>2</sup> oppervlakte, per meter leidingwerk en/of per appendage.

Bron: Sjabloon Isolatiescan– Onderzoeksplicht (V3), beschikbaar op website:  
<https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023/onderzoeksplicht>

BlueTerra

48





## Isolatiescan (2/3)

### *Impact op hoofdlijnen*

- Voor grote industriële partijen geldt:
  - Tienduizenden leidingen en appendages, grote leidinglengtes
  - Groot aantal geïsoleerde apparaten, machines en opslagtanks
- Groot deel van het leidingwerk is vaak nog niet in kaart gebracht; onbekend wel of geen isolatie aanwezig
- De ene leiding is de andere niet:
  - Veel leidingwerk heeft wel isolatie voor persoonlijke bescherming van het personeel (brandwonden voorkomen), maar hebben niet de isolatiewaarden van volwaardige thermische isolatiemateriaal
  - Leidingen met een hoge druk zijn gevoelig voor corrosie als er isolatie wordt toegepast.
  - Bedrijfsstandaarden voor veiligheid kunnen ook leiden tot afwijkende isolatiewerk.
- Energetische besparing door het vervangen van matige isolatie is gering in relatie tot totale vraag.
- Twijfel bij de economische haalbaarheid. TVT kan > 5 jaar zijn.

BlueTerra

49



## Isolatiescan (3/3)

### *Zoekrichting*

- Goed beleid natuurlijke vervanging door degelijke isolatie. Industriële partijen zijn vaak bereid om de directieverklaring te ondertekenen
- 80/20 Aanpak als mogelijke oplossing:
  - Ongeïsoleerde, hoge temperatuur leidingen als grootste impact eerst in beeld brengen. Daarna elk jaar een deel van leidingen, appendages, opslagtanks, etc. in kaart brengen, analyseren en isoleren indien nodig.
  - Beginnen bij de belangrijkste punten met warmte-/koudeverlies en makkelijk bereikbare leidingdelen

BlueTerra

50



## Analyse productieapparatuur –en installaties (1/3)

### *Eis Onderzoeksplicht*

#### 4.1 Analyse productieapparatuur en -installaties en intern transport

*De op pagina 1 genoemde ISO-certificaten en keurmerken geven invulling aan paragraaf 4.1.*

##### **Toelichting:**

U maakt een beschrijving en analyse van het proces, productieapparatuur en -installaties, intern transport en overige aan het proces gerelateerde faciliteiten. Hierbij moet aandacht worden besteed aan:

- leeftijd en efficiëntie van apparatuur en installaties;
- ~~ruw~~last-verliezen;
- regeltechniek; en
- aanwezige energie- en procesmonitoringsystemen.

Kijkt u voor objectieve informatie over kansen voor energiebesparing in productie gerelateerde processen op [Energie besparen industrie \(rvo.nl\)](https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023/onderzoeksplicht).

\* Dit tekstvak verwijderen bij gereedmaken rapportage

Bron: Sjabloon Onderzoeksplicht (pag.12), beschikbaar op website: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht-2023/onderzoeksplicht>

BlueTerra

51



## Analyse productieapparatuur –en installaties (2/3)

### *Impact op hoofdlijnen*

- Veelal zijn de specificaties per apparaat of installatie niet of deels geadmineistreerd. In sommige gevallen ook niet te meer te achterhalen.
- Huidige softwaresysteem is niet berekend op de gegevensen van de Onderzoeksplicht. Niet alle gevraagde gegevens zijn relevant voor een onderhoudssysteem.
- Voor regeltechniek zijn specialistische partijen nodig
- Groot aantal productieapparaten en –installaties per locatie → zeer arbeidsintensief

BlueTerra

52



## Analyse productieapparatuur –en installaties (3/3)

### Zoekrichting

- Verduidelijking van de beoogde maatregel en hoe aan te tonen
- Goed beleid natuurlijke vervanging door apparatuur- en installaties.
- 80/20 Aanpak als mogelijke oplossing:
  - Elk jaar een deel van de aanwezige apparatuur en installaties in kaart brengen en analyseren.

BlueTerra

53



## Informatieplicht (gebouwgebonden maatregelen)

- Vrijwel altijd is de industriële partij eigenaar van de gebouwen die op het complex staan.
- Dus geldt:
  - Informatieplicht voor de gebouwgebonden maatregelen; per maatregel status digitaal melden in het eLoket
  - Energiebesparingsplicht; uitvoeren de erkende maatregelen die van toepassing zijn

Vraagstuk:

- Energiebesparing op het totale verbruik verwaarloosbaar (verlichting vervangen, gebouwisolatie, etc)
- Lijst bevatte eerder veel kleine maatregelen (vervangen vluchtwegaanduidingen, aanwezigheidsdetectie liften, etc)
- Door lage marginale kWh-tarieven TVT dikwijls boven de > 5 jaar, dus weinig maatregelen vroegtijdig uit te voeren

BlueTerra

54



## Hoe nu verder?

- Grote bedrijven hebben forse informatie-achterstand voor gedetailleerde analyse zoals vereist onder de onderzoeksplicht
- Doorgronden van wetgeving, samenhang en wijzigingen is zeer lastig
  - Eenduidigheid in uitleg rond handhaving.
  - Revisiepunten wetgeving bijhouden.
- Arbeid en kennis zijn de limiterende factoren bij de uitvoering, daarom focus op impact & voortgang. Zowel bij uitvoering als bij handhaving.
- Het risico voor bedrijven is dat er te weinig tijd kan worden gestoken in grote projecten of dat bedrijven door (gespecialiseerde) arbeidstekorten niet compliant kunnen zijn.
- Overleg nodig over hoe focus op impact en voortgang kan worden vormgegeven. Bv:
  - minimumgrens voor relevantie maatregel → bv indien maatregelen minder dan 1% van de totale energievraag omvatten pas later toetsen.
  - Meer overleg nodig over vorm en toetsbare inhoud van uitvoeringsplan
  - Geef bedrijven de mogelijkheid om een CO2-gelijkwaardig, economisch beter alternatief uit te voeren en niet significante maatregelen op een natuurlijk moment te nemen

BlueTerra

55



## Lange termijn beeld handhaving

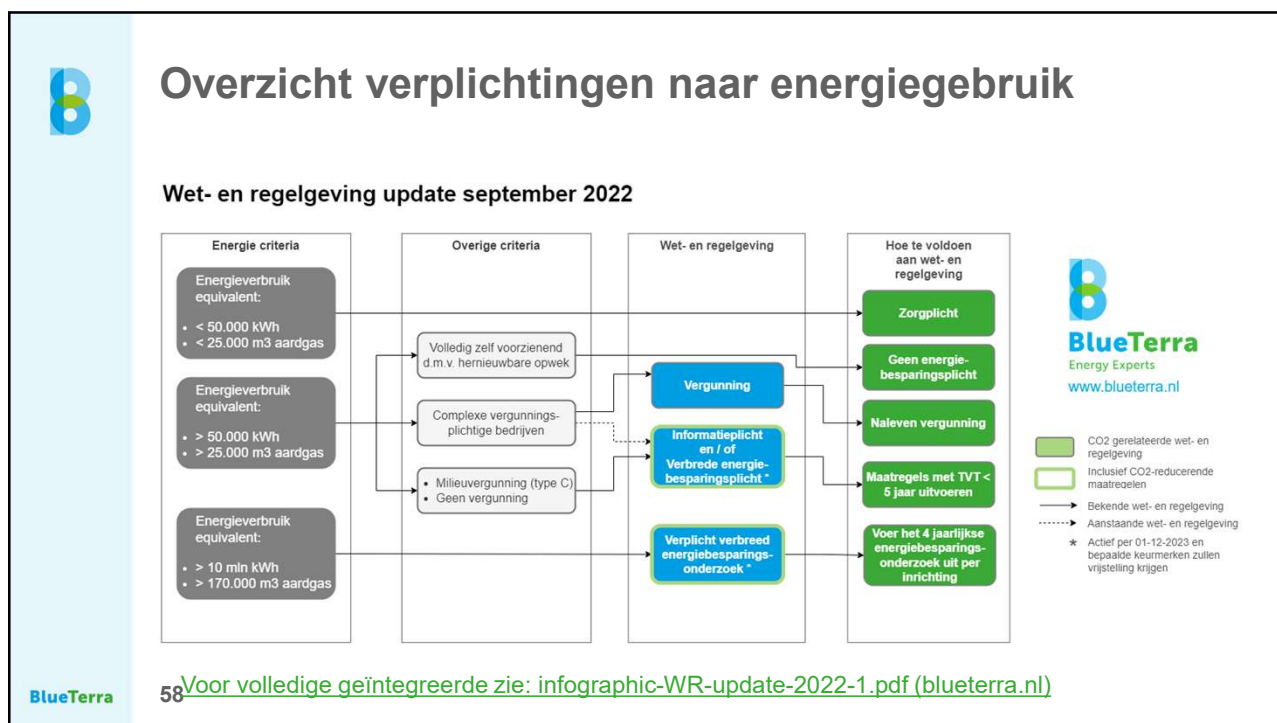
FASE	Uit de startblokken	Op weg	Koploper
Analyse	Deelanalyses	Eigen bedrijf in beeld	Volledige scope
planvorming	Grote delen in beeld → geen plan	Utility – Proces maatregelen in beeld	Roadmap CO2-neutraal
Beleid & strategie	Compliancy	Ambitie geformuleerd	Uitvoeringsagenda
Implementatie	Laaghangend fruit	Utilities	Procesmaatregelen
Toetsing op	Kwaliteit analyse	Analyse - beleid	Voortgang (CO2-reductie)
Handhaving	Comply or explain	Validate	Inform

BlueTerra

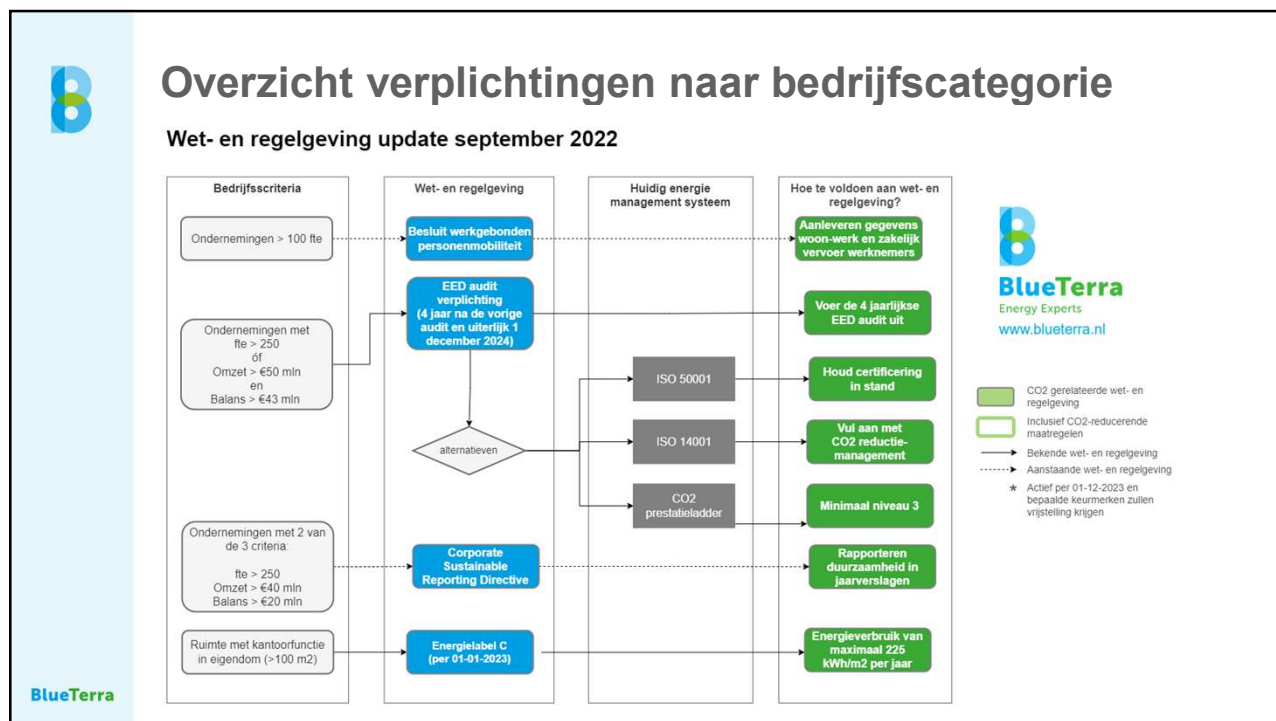
56



57



58



59

Programma		
15:30	<b>Welkom, aanleiding en doel bijeenkomst</b>	
15:40	<b>RVO   Jaap Blacquièrè</b> Eisen van onderzoeksplicht en wijze van indienen	
16:05	<b>DCMR   Christian de Laat</b> Toelichting op manier van behandelen ingediende onderzoeken	
16:30	<b>BlueTerra   Arjen de Jong</b> Tussenresultaten van onderzoek naar uitvoering, vanuit bedrijfs perspectief	
16:55	<b>Afsluiting en borrel @PortCity Lunchcafé</b>	

60

Informatiebijeenkomst 28 juni 2023

'Onderzoeksplicht energiebesparing Industrie'



**Deltalinqs**  
Climate Program

Deltalinqs: Harry van Dijk; Eline van Krimpen; Fred Akerboom  
DCMR: Christiaan de Laat; Hans Knippels  
BlueTerra/Bilfinger: Arjen de Jong; Roel Vreeken  
RVO: Jaap Blacquière