

## 4. ERKENDE MAATREGELEN



**CO<sub>2</sub> & ENERGIE**  
IN DE CREATIEVE INDUSTRIE



CO<sub>2</sub> & ENERGIE RAPPORTAGE VAN:

Uitgave van:

Kennisplatform CO<sub>2</sub> & Energie Creatieve Industrie

## **Samenvatting**

De applicatie “CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie” is een door de overheid erkend instrument dat kleine en grote bedrijven in de grafische en creatieve sector ondersteunt bij het realiseren van energiebesparings- en CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen. Alle Nederlandse bedrijven zijn verplicht energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder te implementeren en hierover te rapporteren. Met dit instrument kunnen bedrijven – van een klein productiebedrijf met 5 medewerkers tot grote ondernemingen – voldoen aan verplichte rapportages (via het e-loket van RVO) en, voor grotere bedrijven, aan aanvullende vereisten als de EED-audit of onderzoeksplicht.

De applicatie omvat twee modules: een energiemodule en een CO<sub>2</sub>-module. Dit platform is gebouwd op een gedeelde basis met andere RI&E-toepassingen, waardoor bedrijfsgegevens maar één keer hoeven te worden ingevoerd en makkelijk tussen de domeinen (zoals Arbo en Milieu) geschakeld kan worden. Specifieke functies zijn onder meer: een ingebouwde lijst met erkende energiebesparingsmaatregelen (EML), automatische berekeningen van terugverdientijden, een rekenmodule voor woon-werkverkeer bij bedrijven met meer dan 100 medewerkers en een koppeling met de Europese rekentool ClimateCalc voor het op orderniveau kunnen maken van CO<sub>2</sub>-voetafdrukberekeningen. Dit alles leidt tot een transparant dashboard en meerdere rapportages, waarmee bedrijven hun energiebesparingsprestaties en CO<sub>2</sub>-uitstoot objectief kunnen monitoren – een belangrijke bijdrage in het realiseren van de klimaatdoelen.

## Inhoudsopgave

1. **Inleiding en Wettelijke Verplichtingen**
  - Energiebesparingsplicht en rapportageverplichting
  - Overzicht van de relevante rapportagetermijnen en boetegevoeligheid
2. **Applicatie Overzicht: CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie**
  - Doel en doelgroep
  - Integratie met andere RI&E-toepassingen (Arbo, Milieu)
3. **Functionaliteiten voor Kleine Bedrijven**
  - Rapportage via het e-loket van RVO
  - Ingebouwde Erkende Maatregelen Lijst (EML) en berekeningen van terugverdientijd
4. **Functionaliteiten voor Grotere Bedrijven**
  - Woon-werkverkeer registratie en automatische CO<sub>2</sub> berekening (bij >100 medewerkers)
  - EED-audit en Onderzoeksplicht bij drempelwaarden (bij >250 fte en/of >50 miljoen euro omzet)
5. **Toekomstige Vereisten en EU-Regelgeving**
  - Aankomende strengere eisen vanaf 2027
  - Verplichte invoering van ISO 50001 en gewijzigde drempels
6. **De CO<sub>2</sub>-module en ClimateCalc**
  - Beschrijving en werking van de CO<sub>2</sub>-voetafdrukberekening
  - Parametrisering en worst-case-benadering
  - Integratie van verschillende substraten (papier, kunststof, textiel etc.)
7. **Rapportages en Dashboards**
  - Overzicht van gegenereerde rapportages (validated CO<sub>2</sub>-voetafdruk, energiebesparingsprestaties)
  - Toegang en upload naar het e-loket
8. **Slotopmerkingen**
  - Belang van het instrument voor het behalen van de klimaatdoelstellingen
  - Voordelen op het gebied van kostenbesparing en energie-efficiëntie

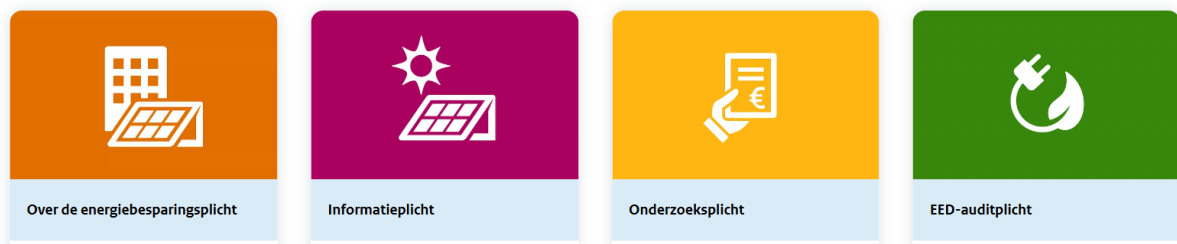
---

Deze beschrijving is zeker niet compleet maar geeft wel een helder overzicht van wat de applicatie biedt en hoe deze helpt bij het rapporteren en realiseren van energiebesparing en CO<sub>2</sub>-reductie in de creatieve industrie. Mocht u meer informatie wensen, dan kunt u altijd contact opnemen voor nadere toelichting.

# Energiebesparing en CO<sub>2</sub> reductie met de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie

## 1. Inleiding en Wettelijke Verplichtingen

Alle bedrijven in Nederland zijn verplicht aan energiebesparing te doen om CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren. Dat betekent concreet dat alle bedrijven verplicht zijn om energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder moeten uitvoeren. Veruit de meeste bedrijven moeten daar ook elke vier jaar over rapporteren. Een klein productiebedrijf met ca. 5 medewerkers is al verplicht om de rapportage in te leveren bij het e-loket van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Deze rapportages worden beoordeeld door de Omgevingsdienst (OD) die forse boetes kan uitdelen als de rapportage ontbreekt of niet voldoet.



De CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie is een door de overheid Erkend Instrument waarmee zelfs de kleinste bedrijven al kunnen voldoen aan de Rapportageplicht. Grotere bedrijven zijn bij gebruik van het instrument vrijgesteld van hun verplichting om een EED-audit te laten uitvoeren en de grootste bedrijven kunnen ermee voldoen aan de Onderzoeksplicht. Zelfs een ISO 50001 energiemangement-systeem, dat voor veel bedrijven vanaf 2027 verplicht zal zijn, is opgenomen in dit platform.

De CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie

## 2. Applicatie Overzicht: CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie

De CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie is gebouwd op hetzelfde platform als de Arbo RI&E Grafimedia en de Milieu RI&E Creatieve Industrie. Daarmee wordt het heel eenvoudig om te switchen tussen de verschillende domeinen wanneer je bijvoorbeeld als KAM-coördinator eerst bezig bent binnen het Arbo-domein om daarna door te werken aan de ISO 14001 certificatie binnen de Milieu RI&E. Ook de bedrijfsgegevens, met alle afdelingen, installaties en machines hoeven maar één keer te worden ingevuld.



## 3. Functionaliteiten voor Kleine Bedrijven

Terwijl de energiebesparingsplicht voor alle bedrijven geldt zijn ondernemingen met een jaarlijks verbruik van 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m<sup>3</sup> aardgas ook verplicht om ook te **rapporteren** over hun inspanningen. Die rapportage is niet vormvrij maar moet plaatsvinden via de formulieren van het e-loket van RVO waarbij de Erkende Maatregelen Lijst (EML) moet worden gevolgd.

De EML bestaat uit 150 maatregelen die zich binnen 5 jaar zouden moeten kunnen terugverdienen. Bedrijven moeten met een berekening aantonen of dit ook voor hen geldt en wanneer ze in dat geval de maatregel van plan zijn in te voeren, want dat is verplicht.

De CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie heeft de lijst met erkende maatregelen ingebouwd en deze wordt ook continu geactualiseerd. Bovendien bevat het instrument ook ruim 50 bovenwettelijke maatregelen. De berekeningen van de terugverdientijd worden binnen het systeem gemaakt en de rapportage daarover kan eenvoudig geüpload worden bij het e-loket van de Rijksoverheid (RVO).

Plus RI&E

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoeksplicht-analyse
- Terug naar hoofdpagina

Selecteer een taal ▼



Basis energie-analyse

- Toelichting
- Stap 1: Uitgangssituatie
- Stap 2: Pandieendom
- Stap 3: Voorselectie
- Stap 4: Erkende Maatregelen Lijst
- Stap 5: RVO-rapportage
- Stap 6: Hoe nu verder?

Stap 4: Erkende Maatregelen

Zoeken in maatrege...

Antw.	EML 2023	EML 2019	Omschrijving EML-maatregelen	Score
	FA2	FC2	Plaats een afsluiter met tijdschakelaar om verlies van perslucht buiten bedrijfstijden te beperken.	<span style="color: red;">■</span>
	FA3		Pas een flow-drukregelaar toe in het persluchtnet.	<span style="color: red;">■</span>
	FA4	FC4	Plaats een luchtkanaal zodat de persluchtcompressor (koude) buitenlucht aanzuigt.	<span style="color: red;">■</span>
	FA5		Gebruik zuinigere persluchtgereedschappen.	<input type="checkbox"/>
	FA6		Gebruik elektrisch handgereedschap als vervanging voor pneumatisch aangedreven gereedschap.	<input type="checkbox"/>
	FA7	FC5	Gebruik een blower voor het schoonblazen in plaats van perslucht.	<input type="checkbox"/>
	FA8		Vervang de regelklepbediening op basis van perslucht door elektrische aandrijvingen.	<input type="checkbox"/>

[Link naar de RVO-site met de Erkende Maatregelen Lijst \(EML\) 2023](#)

In deze stap vind je een opsomming van alle erkende maatregelen uit de EML-lijst. Het zijn er in totaal 149, maar wil niet zeggen dat ze allemaal van toepassing zijn. De maatregelen die je op voorhand – via Stap 3: Voorselectie – als "Nvt" hebt aangemerkt, zijn hier op "Niet van toepassing (omdat de uitgangssituatie niet aanwezig is)" gezet, voorzien van een grijze arcering en onderaan in de lijst geplaatst.

Hoe werkt de vragenlijst? Via het linkje in de linker kolom ga je per vraag naar het antwoorden-formulier. Per energiebesparingsmaatregel kan je de volgende antwoorden geven:

- Volledig uitgevoerd: geef aan wanneer je de maatregel hebt uitgevoerd en hoe vaak die maatregel (deze situatie) in je bedrijf voorkwam.
- Gedeeltelijk uitgevoerd: geef eerst aan in welk jaar de uitgevoerde acties zijn gerealiseerd en daarna in welk jaar de openstaande verbeteracties worden uitgevoerd.
- Niet van toepassing (omdat de uitgangssituatie niet aanwezig is): de techniek komt dus niet in jullie bedrijf voor.
- (Nog) niet uitgevoerd: je hebt dus verbeteracties uit te voeren.
- Natuurlijk moment heeft zich (nog) niet voorgedaan: de

De lijst met erkende maatregelen (EML).

Plus RI&E

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoeksplicht-analyse
- Terug naar hoofdpagina

Selecteer een taal ▼



Basis energie-analyse

- Toelichting
- Stap 1: Uitgangssituatie
- Stap 2: Pandieendom
- Stap 3: Voorselectie
- Stap 4: Erkende Maatregelen Lijst
- Stap 5: RVO-rapportage
- Stap 6: Hoe nu verder?

Stap 4: Erkende Maatregelen

Zoeken in maatrege...

**Maatregel FA4** [link naar Informatiebank EML](#)

**Toelichting op de maatregel**  
Plaats een luchtkanaal voor het aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte. Als de persluchtcompressor koudere lucht aanzuigt kan er energiezuiniger perslucht worden gemaakt.

**Huidige situatie** Er is een centraal persluchtnet aanwezig met een persluchtcompressor van ten minste 7,5 kW die warme lucht aanzuigt vanuit de ruimte waarin deze is opgesteld.

**Economische randvoorwaarden:** Zowel natuurlijk als zelfstandig moment: bij meer dan 3.000 bedrijfsuren van de persluchtcompressor per jaar.

**Technische randvoorwaarden:** De compressor staat binnen 5 m van een buitenmuur.

**Toepasbaar op zelfstandig moment:** Ja

**Doelmatig beheer en onderhoud:**



**Status van de maatregel**

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

**Wanneer heeft u de maatregel uitgevoerd?**

- 2020 of eerder
- 2021
- 2022
- 2023

**Toelichting / eigen opmerking (let op maximaal 250 tekens):**  
ADVIES: Geef hier een toelichting en het daadwerkelijke invoeringsmoment van de maatregel

Sluiten Opslaan

Voltooid	Uitvoerdatum	Actie	Voltooidatum	Kosten	Uitvoerder
<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-2020	Plaats een luchtkanaal zodat de persluchtcompressor (koude) buitenlucht aanzuigt.	01-01-2020	0	geen

+ Actie toevoegen Opslaan Annuleren

✗ Verwijderen

Door op de maatregel te klikken verschijnt een omschrijving van de maatregel als pop-up.

**CO<sub>2</sub> ENERGIE**  
RI&E

Plus RI&E

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoekplicht-analyse
- Terug naar hoofdpagina

### Maatregel FC4 [link naar Informatiebank EML](#)

**Toelichting op de maatregel**

Elektromotoren met een hogere efficiëntieklasse, zoals IE4 gebruiken minder elektriciteit dan elektromotoren met een lagere efficiëntieklasse. Door het vervangen van elektromotoren met efficiëntieklasse IE2 of lager door elektromotoren met efficiëntieklasse IE4 of hoger wordt energie bespaard.


**Huidige situatie** Er zijn elektromotoren aanwezig met efficiëntieklasse IE2 of lager. Deze motoren zijn herkenbaar doordat er geen IE-klasse, klasse IE1 of IE2 op het typeplaatje van de motor staat.

**Economische randvoorwaarden:** Natuurlijk moment; bij meer dan 1.000 draaiuren per jaar.

**Technische randvoorwaarden:** Het vermogen van de motoren is ten minste 0,75 kW.

**Toepasbaar op zelfstandig moment:** Nee

**Doelmatig beheer en onderhoud:** Test en controleer regelmatig de lagers en de weerstand van de wikkelingen volgens leveranciersvoorschriften.



**Status van de maatregel**

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

**Wanneer doet zich naar verwachting het natuurlijk moment voor?**

- 2024
- 2025
- Na 2025
- Weet ik niet

**Toelichting / eigen opmerking (let op maximaal 250 tekens):**

ADVIES: Geef hier een toelichting en het daadwerkelijke invoeringsmoment van de maatregel

Voltooid	Uitvoerdatum	Actie	Voltooiddatum	Kosten	Uitvoerder
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	Vervangen elektromotoren IE2 of lager door IE4		0	
<input type="checkbox"/>		Pas modulerende branders toe bij doorloop gloeivoens (BEM008).			
<input type="checkbox"/>		Plaats een tijd klok samen met een daglichtregeling als de verlichting op vaste tijden moet branden terwijl het donker is.			

Deze omschrijving is bedrijfsspecifiek en kan met foto's worden geïllustreerd.

**CO<sub>2</sub> ENERGIE**  
RI&E

Plus RI&E

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoekplicht-analyse
- Terug naar hoofdpagina

### EED-Auditplicht

Toelichting + keuzes    **Stap 1: Controle algemene bedrijfsgegevens**    Stap 2: Controle energieverbruiken    Stap 3: Energiebesparings-analyse    Stap 4: CO<sub>2</sub>-berekening    **Stap 5: Plan van Aanpak**    Stap 6: Eigen toelichtingen    Stap 7: RVD-rapportage

**Stap 5: Plan van Aanpak**

Geplande acties    Uitgevoerde acties

Om op bedrijfsniveau tot CO<sub>2</sub>- en energiereductie te komen, is het noodzakelijk dat alle van toepassing zijnde reductiemaatregelen met een terugverdientijd (TVT) van 5 jaar of minder in kaart zijn gebracht. Maar daarnaast is het ook wenselijk (b.v. k.v. vervangingsinvesteringen) om zicht te hebben op alle andere maatregelen, waarvan de TVT boven de 5 jaar ligt.

Conform de werkwijze van het CO<sub>2</sub> & Energie Transitiebureau Creatieve Industrie, is na een juiste uitvoering van alle relevante energie-analyses - automatisch het Plan van Aanpak voor jullie bedrijf vastgesteld. Het is in deze module van belang om bij elke getoonde maatregel een verdieping aan te brengen, zodat de overheid kan zien hoeveel energie- en CO<sub>2</sub> jullie bedrijf in de aankomende vijf jaar kan reduceren. Gebruik de **Rekenhulp** (de zogenaamde TVT-calculator - voor het uitrekenen van je terugverdientijden (wettelijk verplicht om uit te voeren). Mochten er al een TVT in deze tabel worden, zonder dat jullie een eigen berekening of inschatting hebben gemaakt, dan gaat het meestal om maatregel uit de Erkende Maatregelen Lijst (EML) van de Informatiebank.

NB: elke keer dat je met de Rekenhulp van een geplande actie de terugverdientijd uitrekent, zal de TVT-calculator deze waarden in het plan van Aanpak overnemen (en dus de getoonde waarden bij deze maatregel overschrijven). Achteraf staat het je vrij om handmatig de getoonde waarden in deze tabel alsnog te overschrijven.

Relevante actie	Omschrijving maatregel (kort)	Categorie	Rekenhulp	Besparingspotentieel per jaar							Omschrijving eventuele bellemmering	Beoogd jaar van uitvoering		
				Investering (€)	Elektriciteit (kWh)	Gas (Nm <sup>3</sup> )	Warmte (GJ)	Brandstof (liter)	Overige (GJ)	Besparing (€)			CO <sub>2</sub> -reductie (ton)	TVT (jaar)
<b>Bron: Basis energie-analyse</b>														
<input checked="" type="checkbox"/>	FA1 - Compressor aanpassen door installateur		<input checked="" type="checkbox"/>	35.000	19.500	0	0	0	0	0	4.875	10	7,18	30-06-2024
<input checked="" type="checkbox"/>	FA2 - Plaatsen van een afsluiter met tijdschakelaar op het persluchtnet		<input checked="" type="checkbox"/>	1.250	3.750	0	0	0	0	0	940	2	1,33	30-06-2025
<input checked="" type="checkbox"/>	FA3 - Aanschaffen nieuwe compressor		<input checked="" type="checkbox"/>	72.500	122.500	0	0	0	0	0	18.354	66	3,95	30-06-2025
<input checked="" type="checkbox"/>	FA5 - Wij nieuwe blaaspistolen kopen		<input checked="" type="checkbox"/>	250	375	0	0	0	0	0	94	0	2,67	31-12-2023
<input type="checkbox"/>	FA6 - Haba bhalkakoffie		<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	2,20	02-04-2025
<input checked="" type="checkbox"/>	FA7 -		<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	3,30	31-03-2025
<b>Bron: Isolatie-analyse</b>														
<input checked="" type="checkbox"/>	Kleppen van de stoomketel isoleren		<input checked="" type="checkbox"/>	250	0	800	0	0	0	0	806	2	0,31	30-06-2025
<input type="checkbox"/>	Warmteleidingen isoleren		<input checked="" type="checkbox"/>	500	0	75	0	0	0	0	75	0	6,67	30-06-2025
<b>Bron: Motoren-analyse</b>														

Een overzichtelijk plan van aanpak, met van iedere actie de terugverdientijd berekend

CO<sub>2</sub> ENERGIE IN DE CREATIEVE INDUSTRIE

Plus RI&E

Onderzoeksplicht

Toelichting + keuzes    Stap 1: Controle algemene bedrijfsgegevens    Stap 2: Controle energieverbruken    Stap 3: Energiebesparings-analyse    Stap 4: Isolatie-analyse    Stap 5: Motoren-analyse    Stap 6: Restwarmte-analyse    Stap 7: Basischeck energiezorg

Stap 8: Plan van Aanpak    Stap 9: Eigen toelichtingen    Stap 10: RVO-rapportage

Stap 5: Motoren-analyse

Opgave motoren    Maatregelen

Via deze module is het de bedoeling om een systematische analyse van de elektrische aandrijfsystemen uitvoeren met een nominaalvermogen vanaf 15kW. Dit onderzoek moet leiden tot – waar mogelijk – het vaststellen en uitvoeren van energiebesparende maatregelen aan het aandrijfsysteem zelf en/of van gereelbaarere energie gebruikende systemen. [Lees meer](#)

Deze lijst bevat alle elektromotoren die in de geselecteerde werkplaats aanwezig zijn. Klik op de knop 'Nieuwe motor' om een nieuwe elektromotor toe te voegen.

Nieuwe motor   Opslaan   Annuleren   Naar Excel

Werkplek	Aangedreven apparaat	Naam elektromotor (enkele naam)	P nominaal elektromotor (kW)	V nominaal elektromotor (Volt)	AC of DC	Bouwjaar elektromotor	IE-klasse	Bedrijfsuren per jaar	Bouwjaar apparaat	Type regeling	Kleppen en/of smoring: vast/variabel	Type belasting
CfP-straat (samen gestelde machine) 19	Machine	M1	24	480	DC	2015	IE3	2500	2020	Aan/uit (direct online)	Vast/variabel	Constante belasting
Setvergaarmachine	Machine	Elektromotor 3 van Setvergaarmachine	20	420	DC	2010	IE3	2500	2012	Softstarter	Vast/variabel	Variabel
Bandeermachine	Machine	Aandrijfmotor	0	0		0		0	0			
Bandeermachine	Machine	Hoofdmotor	0	0		0		0	0			

Overzicht van alle aanwezige motoren in machines en installaties

CO<sub>2</sub> ENERGIE IN DE CREATIEVE INDUSTRIE

Plus RI&E

Onderdelen

Verbeteracties

Informatieplicht

Gebouwmaatregelen (12)

Faciliteiten (5)

Procesmaatregelen (4)

Totaal overzicht (21)

Verdiepende energie-analyse

Gebouwmaatregelen (3)

Faciliteiten (5)

Productiemaatregelen (4)

Totaal overzicht (15)

Organisatorische energie-analyse

Duurzame energie (CO2&E Pilaar 2) (5)

Integrale ketenaanpak (CO2&E Pilaar 3) (2)

Basischeck Energiezorg (RVO) (12)

Vervoer

Geen acties

Isolatiescan

Geen acties

Motorenanalyse (niet zichtbaar)

Motoren (1)

Totaal overzicht (1)

Restwarmte-analyse (niet zichtbaar)

Warmtestromen (2)

Totaal overzicht (2)

+ lees meer+ lees meer

Opslaan   Annuleren   Naar Excel

Voltooid	Uitvoerdatum	Actie	Voltooidatum	Kosten	Uitvoerder
<input type="checkbox"/>	31-12-2033	GB5 - GB5 - Vervang in bestaande kozijnen en ramen het enkelglas door HR++ glas.			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	PD6 - Plaats een frequentieregeling toe op de ventilatoren van de centrale stofzuiging			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	GD2 - Pas warmterugwinning toe op een ventilatiesysteem met mechanische toevoer en afvoer.			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	GA1 - Pas een automatisch energieregistratie- en bewakingsysteem (EBS) met rapportagefunctie toe, waarbij gas- en warmte- (per uur) en elektragebruik (per kwartier) van het gebouw wordt geregistreerd.			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	PD1 - Parameters mbt temperatuur moet nog beter ingeregeld worden. Komt door overstap van luchtbevochtiging via stoom naar adiabatische luchtbevochtiging (sinds okt 2021).			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	GC4 - Isoleer de verwarmingsleidingen en appendages in oververwarme ruimtes.			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	GC7 - Pas frequentieregelden circulatiepompen toe.			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	GD5 - Vervang indirect gedreven IE2- slakkenhuisventilatoren door direct gedreven ventilatoren.			
<input type="checkbox"/>	31-12-2025	FA5 - Blaaspistolen die meer dan 1800 uur per jaar gebruikt worden vervangen.			

Alle verbeteracties met kosten, uitvoerdata en verantwoordelijken in één overzicht



## 4. Functionaliteiten voor Grotere Bedrijven

Wanneer een bedrijf meer dan 100 werknemers heeft is het sinds juli 2024 verplicht om het woon-werkverkeer van de medewerkers te registreren om zo de CO<sub>2</sub>-uitstoot daarvan te kunnen bepalen. De CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie heeft een rekenmodule waarin dit automatisch wordt berekend.

**Plus RI&E**

- Basisinformatie
- Dashboard Duurzaamheid
- Basisregistratie**
- Substraatregistratie
- Ketenpartnerregistratie
- Verbruiksregistratie
- Verdeelstaten
- Ruimteverwarming
- Transport
- CO<sub>2</sub> & Energie prestaties

**Kengetallen**

Kengetallen Kengetalregistratie Ketenpartnerregistratie Afvalregistratie **Medewerkersregistratie** Koelmiddelenregistratie

**Medewerkersregistratie**

Voer in de eerste regel van de tabel per registratiejaar het aantal medewerkers van je bedrijf in (inclusief directie). Het gaat om het absolute aantal, dus reken deze niet (meer) om in FTE. Medewerkers hebben omgerekend naar FTE, dan is het van belang om deze of terug te zetten naar het werkelijk aantal medewerkers, of in de tweede regel (zie hieronder) het getal op 5. Geef in de tweede regel aan wat het gemiddeld aantal woon-werk-verkeer-bewegingen per week van de medewerkers is. Een "woon-werk-verkeer-beweging" bestaat dus uit het naar F in de laatste (derde) regel is het van belang om aan te geven hoeveel medewerkers (inclusief directie) een bedrijfsauto of leaseauto van de zaak hebben.

Deze informatie wordt (mede) gebruikt om op KERN-niveau vast te stellen wat de CO<sub>2</sub>-bijdrage van de eigen of geleasede voertuigen is en die van het Woon-Werk-Verkeer. [+ lees meer](#)

		2025	2024	2023	2022	2021	2020
Medewerkers	Aantal	120,0	115,0	110,0	105,0	100,0	95,0
Gemiddeld aantal Woon-Werk-Verkeer-bewegingen per week	Aantal	5,0	4,3	4,5	4,5	5,0	5,0
Medewerkers met een leaseauto of bedrijfswagen	Aantal	20,0	20,0	15,0	13,0	12,0	10,0

### Een voorbeeld van de medewerkersregistratie

**Plus RI&E**

- Basisinformatie
- Dashboard Duurzaamheid
- Basisregistratie
- Substraatregistratie
- Ketenpartnerregistratie
- Verbruiksregistratie
- Verdeelstaten
- Ruimteverwarming
- Transport**
- CO<sub>2</sub> & Energie prestaties
- ClimateCalc
- Documenten
- Terug naar hoofdpagina

**Transport**

Eigen en geleasede voertuigen **Woon-werkverkeer** Transport producten Acties

**Woon-werkverkeer**

Om per boekjaar tot een zuivere (vaak lagere) bepaling van Scope 3: woon-werk-verkeer te komen, is het van belang om hier per persoon of per groep van personen de typen transportmiddelen op 1 (met bijbehorende detailinformatie). Indien je geen gebruik maakt van deze module, zullen de REFERENTIE-waarden worden gebruikt. [+ lees meer](#) [+ lees meer](#)

Registratie voor jaar: 2024

Nieuw woon-werkverkeer Opslaan Annuleren Upload excellijst Zoeken in woonwer... Naar Excel

Groep/persoon	Opmerking	Type transportmiddel	Totaal aantal km	CO <sub>2</sub> -compensatie	kg CO <sub>2</sub> totaal	kg CO <sub>2</sub> / km
Auto's (plug in) hybrides	Plug in	Auto (hybride: benzine-elektrisch)	328.185	<input type="checkbox"/>	46.602	0.142
Openbaar vervoer	Openbaar	OV bus (gemiddeld brandstofverbruik)	62.955	<input type="checkbox"/>	8.121	0.129
Auto's 100% elektrisch	Electrisch	Auto (elektrisch)	238.545	<input type="checkbox"/>	12.643	0.053
Auto's benzine	Benzine	Auto (benzine)	1.681.065	<input type="checkbox"/>	332.851	0.198
Motorfiets elektrisch	Motorfiets	Fiets (elektrisch)	8.190	<input type="checkbox"/>	25	0.003
Auto's diesel	Diesel	Auto (diesel)	591.660	<input type="checkbox"/>	102.357	0.173
Auto's andere brandstoffen	Anders	Auto (lpg)	24.705	<input type="checkbox"/>	4.052	0.164
Bromfiets of scooter 100% elektrisch	Scooter	Scooter (elektrisch)	10.710	<input type="checkbox"/>	161	0.015
Fiets	Electrisch	Fiets (elektrisch)	131.850	<input type="checkbox"/>	396	0.003
Bromfiets of scooter benzine of diesel	Scooter	Scooter (benzine)	29.115	<input type="checkbox"/>	2.184	0.075
Motorfiets benzine of diesel	Motorfiets	Motor (benzine)	20.880	<input type="checkbox"/>	2.714	0.130
					<b>512.105</b>	

### Een voorbeeld van het woon-werk verkeer en de automatische CO<sub>2</sub> berekening ervan

## EED Auditplicht

Bedrijven of concerns met meer dan 250 fte of een jaaromzet van meer dan 50 miljoen euro zijn verplicht een EED-audit te laten uitvoeren. **De EED-auditplicht** komt voort uit de Europese Energie Efficiency Directive en geeft een gedetailleerd overzicht van alle energiestromen, besparingsmogelijkheden en de berekeningen daarvan binnen de onderneming. Een EED-audit wordt uitgevoerd door een daarin gespecialiseerd bureau dat gemachtigd wordt om de EED-rapportage in te dienen.

**Verdiepende energie-analyse**

Toelichting: Stap 1: Bovenwettelijke maatregelen, Stap 2: Hoe nu verder?

Verdiepende energie-analyse

Klik hier om naar het verdiepende overzicht te gaan: Zoeken in maatregel...

Antw.	Status	Categorie	Omschrijving maatregelen	Score
	BML001	Faciliteiten	Controleer waterleidingen waar mogelijk op lekkage (DBO009).	■
	BML002	Proces	Meet en controleer regelmatig de Cos.Phi (indicator van blindstroom), zodat deze ligt tussen de 0.9 en 1.0 (DBO011).	■
	BML050	Faciliteiten	Controleer periodiek de doelmatige werking en gebruik van het warmteafgifte- en distributiesysteem van verwarmingssystemen (DBO010).	■
	BML052	Gebouw	Beperk zoninstraling middels zonwering	■
	BML054	Faciliteiten	Produceer warmtapwater bij het afnamepunt	■
	BML060	Faciliteiten	Inventariseer en maak gebruik van de juiste instellingen voor de gekoelde waterinstallatie (DBO001).	■
	BML061	Faciliteiten	Inventariseer en maak gebruik van de juiste instellingen voor het ruimtekoolingsysteem (DBO002).	■
	BML062	Faciliteiten	Inventariseer en maak gebruik van de juiste instellingen voor de luchtbevochtiging met stoom of water (DBO003).	■
	BML063	Faciliteiten	Maak gebruik van verdampingskoeling, ofwel adiabatische koeling	■
	BML064	Faciliteiten	Pas energiezuinige koelmachines toe	■
	BML066	Faciliteiten	Maak geen gebruik meer van het koelmiddel R22	■
	BML068	Faciliteiten	Maak gebruik van vrije koeling voor ruimtekoeling met de aanwezige natte of droge koeler	■
	BML074	Gebouw	Pas een cascade-ketelvolgorde schakeling toe bij de CV-ketels	■

### Overzicht van de Bovenwettelijke Maatregelen uit de verdiepende energie-analyse

**Keurmerken die invulling geven aan de EED-auditplicht**

Laatst gecontroleerd op: 3 januari 2024 | Gepubliceerd op: 14 september 2017

Met een van deze keurmerken kan uw bedrijf of instelling invulling geven aan de EED-auditplicht. Heeft het keurmerk betrekking op uw gehele onderneming? Dan geeft het een volledige invulling. U hoeft dit dan alleen in het eLoket-formulier te vermelden. Ook hoeft u geen EED energie-auditrapport als bijlage in te dienen.

**Op deze pagina:**

- ↓ EED-auditrapport indienen

Hebben één of meerdere vestigingen binnen uw onderneming een keurmerk? Dan hoeft u voor die vestigingen geen energieaudit uit te voeren. U kunt dit in het energie-auditrapport vermelden. U dient dan wel een auditrapport voor uw gehele onderneming in.

Het gaat om de keurmerken:

- BMWT Duurzame Bedrijfsvoering
- BREEM-NL in Use
- **CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie niveau 4**
- **CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie niveau 4**
- CO<sub>2</sub>-Prestieladder niveau 3
- CO<sub>2</sub>-Prestieladder niveau 4

Gebruikers van de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie zijn door de Rijksoverheid vrijgesteld van het verplicht laten uitvoeren van een EED-audit.

De RVO-pagina waarin de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie staat vermeld als een door de Nederlandse Rijksoverheid erkend instrument

Plus RI&E

- 🔍 Basis energie-analyse
- 🔍 Verdiepende energie-analyse
- 🔍 Organisatorische energie-analyse
- 🔍 EED-Auditplicht-analyse
- 🔍 Onderzoeksplicht-analyse
- 🔍 Terug naar hoofdpagina

Selecteer een taal ▼



EED-Auditplicht

- Toelichting + keuzes
- Stap 1: Controle algemene bedrijfsgegevens
- Stap 2: Controle energieverbruiken
- Stap 3: Energiebesparings-analyse
- Stap 4: CO<sub>2</sub>-berekening
- Stap 5: Plan van Aanpak
- Stap 6: Eigen toelichtingen
- Stap 7: RVO-rapportage

1

Stap 2: Controle energieverbruiken

Het is de bedoeling om in deze stap een controle uit te voeren naar eerdere ingevoerde bedrijfsdata over jullie energieverbruiken. Denk hierbij niet alleen aan de algemene gegevens over jullie elektra- en gasverbruik, maar ook aan de ingevoerde detailinformatie over jullie verlichting, koelinstallaties en machines, waarbij zo zuiver mogelijk het werkelijke jaarlijkse energieverbruik op werplekniveau kan worden vastgesteld.

Hieronder vind je een opsomming van alle Werkbladen binnen de RI&E, op basis waarvan het programma jullie EED-auditrapportage mede samenstelt. De werkbladen zijn onderverdeeld in de hoofdthema's (zie linker gele balk) waar ze onder vallen. Als je op een werkbladtitel klikt, wordt deze in een tweede scherm geopend. Op die manier kan je eenvoudig controleren of jullie volledig zijn geweest in je antwoorden. Zo niet pas dit dan aan. Want een onvolledig ingevuld werkblad, leidt tot een onvolledige eindrapportage.

NB: gebruik altijd de bedrijfswaarden van het afgelopen registratiejaar, omdat die naar verwachting te meest actuele bedrijfssituatie weergeven. Mocht dit vanwege bijzondere omstandigheden niet het geval zijn, geeft dit dan duidelijk aan in Stap 6: Eigen toelichtingen

Relevante Werkbladen van de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E t.b.v. jullie EED-auditrapportage:

Hoofdthema: CO<sub>2</sub> en energie monitoring:

- [Werkblad: Kengetallen / Medewerkerregistratie](#)
- [Werkblad: Kengetallen / Koelmiddelenregistratie](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Verbruiksregistratie](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Verbruiksprofiel](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Elektriciteitsverbruik Verlichting](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Elektriciteitsverbruik Koelsystemen](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Elektriciteitsverbruik Machines](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Verdeelstaat elektriciteit](#)
- [Werkblad: Verbruiksregistratie / Verbruiken toewijzen](#)

2

Door de 7 stappen EED-analyse te doorlopen (1) en van elke stap de werkbladen van de hoofdthema's in te vullen (2) kom je tot een volledige EED-analyse.

## Onderzoeksplicht

Voor bedrijven of concerns met een jaarlijks energieverbruik van 10 miljoen kWh elektriciteit of 170.000 m<sup>3</sup> aardgas geldt een **onderzoeksplicht**. De onderzoeksplicht verschilt van de EED-auditplicht. De onderzoeksplicht gaat over de bedrijfsactiviteiten. Zo moet er bijvoorbeeld een analyse worden gemaakt van alle elektrische aandrijftechnieken - zoals van alle motoren in alle machines – en moet een isolatiescan worden uitgevoerd. Ook wordt gekeken naar onbenutte warmtestromen en gelden er andere eisen voor de besparingsmaatregelen. Bovendien moet u

ook rapporteren over de CO<sub>2</sub> besparende maatregelen die kunnen worden uitgevoerd.

Onderzoeksplicht energiebesparing | RVO.nl

Subsidies en financiering Over ons Contact Mijn RVO

De bedoeling is dat u uw productieprocessen en -installaties, en bijbehorend energiegebruik in kaart brengt. U maakt daarover een analyse om de kosteneffectieve energiebesparende maatregelen en CO<sub>2</sub>-uitstoot reducerende maatregelen te identificeren. Voor de technische isolatie, de elektrische aandrijfsystemen en enkele basismaatregelen is hier een aanpak voor vastgelegd. Uit uw rapportage moet blijken welke aanpak u heeft gevolgd. Dat maakt de beoordeling makkelijker. Twijfelt u over de aanpak? Neem contact op met uw omgevingsdienst.

Ook dient u voor de maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder een uitvoeringsplan aan te leveren. U geeft aan hoe u structurele energiezorg in uw organisatie geborgd heeft. En u geeft ook de al uitgevoerde maatregelen in de periode 2021-2023 op. De Rijksoverheid gebruikt deze informatie voor de Nederlandse rapportageverplichtingen aan de Europese Commissie.

De elementen waaraan het onderzoeksrapport moet voldoen, vindt u ook in de [Staatscourant](#).

**Certificering of keurmerk**

Is uw locatie ISO 50.0001 of ISO 14.001 in combinatie met ISO 14.051 gecertificeerd? Of heeft u één van deze keurmerken:

- CO<sub>2</sub>-prestatieladder, niveau 3, 4 of 5
- Erkend Duurzaam Plus of Premium
- CO<sub>2</sub>-reductiemanagement, met ISO 14.001, voor alle niveaus
- **CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie, niveau 3 en 4**
- Fastlane met EED-aanvullingen

Dan hoeft u alleen de volgende onderdelen in uw onderzoeksrapport op te nemen:

- beschrijving en onderbouwing van de uitgevoerde maatregelen
- inventarisatie van de kosteneffectieve CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen
- basischeck energiezorg (alleen als u een keurmerk heeft; ISO 50.0001 of ISO 14.0001 in combinatie met ISO 14.051 geeft wel vrijstelling voor dit onderdeel)
- uitvoeringsplan

Binnen de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie kunnen alle aspecten van de Onderzoeksplicht worden geregistreerd en is de **wettelijk vastgelegde** methodiek voor het berekenen van de terugverdientijd opgenomen. Ook is het wettelijk verplichte uitvoeringsplan onderdeel van de rapportage.

Ook voor bedrijven die moeten voldoen aan de Onderzoeksplicht geldt dat het gebruik van de erkende CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie hen grote voordelen biedt.

CO2 ENERGIE  
NULDEELT BEWIJZEN

Plus RI&E

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoeksplicht-analyse
- Terug naar hoofdpagina

Onderzoeksplicht

Toelichting + keuzes    **Stap 1: Controle algemene bedrijfsgegevens**    Stap 2: Controle energieverbruiken    Stap 3: Energiebesparings-analyse    Stap 4: Isolatie-analyse    Stap 5: Motoren-analyse    Stap 6: Restwarmte-analyse    **1**

Stap 7: Basischeck energiezorg    **Stap 8: Plan van Aanpak**    Stap 9: Eigen toelichtingen    Stap 10: RVO-rapportage

Stap 9: Plan van Aanpak

Geplande acties    Uitgevoerde acties

Om op bedrijfsniveau tot CO<sub>2</sub>- en energiereductie te komen, is het noodzakelijk dat alle van toepassing zijnde reductiemaatregelen met een terugverdientijd (TVT) van 5 jaar of minder in kaart zijn gebracht. Maar daarnaast is het ook wenselijk (i.h.k.v. vervangingsinvesteringen) om zicht te hebben op alle andere maatregelen, waarvan de TVT boven de 5 jaar ligt.

Conform de werkwijze van het CO<sub>2</sub> & Energie Transitieplan Creatieve Industrie, is - na een juiste uitvoering van alle relevante energie-analyses - automatisch het Plan van Aanpak voor jullie bedrijf vastgesteld. Het is in deze module van belang om bij elke getoonde maatregel een verdieping aan te brengen, zodat de overheid kan zien hoeveel energie- en CO<sub>2</sub> jullie bedrijf in de aankomende vijf jaar kan reduceren. Gebruik de **Rekenhulp** **2** - de zogenaamde TVT-calculator - voor het uitrekenen van je Terugverdientijden (wettelijk verplicht om uit te voeren). Mochten er al een TVT in deze tabel getoond worden, zonder dat jullie een eigen berekening of inschatting hebben gemaakt, dan gaat het meestal om maatregel uit de Erkende Maatregelen Lijst (EML) van de Informatieplicht.

NB: elke keer dat je met de Rekenhulp van een geplande actie de terugverdientijd uitrekent, zal de TVT-calculator deze waarden in het plan van Aanpak overnemen (en dus de getoonde waarden bij deze maatregel overschrijven). Achteraf staat het je vrij om handmatig de getoonde waarden in deze tabel alsnog te overschrijven.

[+ lees meer](#)

**Opplan**    **Annuleren**

Bron **2**

Relevante actie	Omschrijving maatregel (kort)	Categorie	Besparingspotentieel per jaar										Omschrijving eventuele belemmering	Beoogd jaar van uitvoering	
			Rekenhulp	Investering (€)	Elektriciteit (kWh)	Gas (Nm3)	Warmte (GJ)	Brandstof (liter)	Overige (GJ)	Besparing (€)	CO <sub>2</sub> -reductie (ton)	TVT (jaar)			
<b>Bron: Basis energie-analyse</b>															
<input checked="" type="checkbox"/>	FA1 - Compressor aanpassen door installateur		<input checked="" type="checkbox"/>	35.000	19.500	0	0	0	0	0	4.875	10	7,18		30-06-2024
<input checked="" type="checkbox"/>	FA2 - Plaatsen van een afsluiter met tijdschakelaar op het persluchtnet		<input checked="" type="checkbox"/>	1.250	3.750	0	0	0	0	0	940	2	1,33		30-06-2025
<input checked="" type="checkbox"/>	FA3 - Aanschaffen nieuwe compressor		<input checked="" type="checkbox"/>	72.500	122.500	0	0	0	0	0	18.354	66	3,95		30-06-2025
<input checked="" type="checkbox"/>	FA5 - Wij nieuwe blaaspistolen kopen		<input checked="" type="checkbox"/>	250	375	0	0	0	0	0	94	0	2,67		31-12-2023
<input type="checkbox"/>	FA6 - Haba bhalkafdekke		<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	2,20		02-04-2025
<input checked="" type="checkbox"/>	FA7 -		<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	3,30		31-03-2025
<b>Bron: Isolatie-analyse</b>															
<input checked="" type="checkbox"/>	Kleppen van de stoomketel isoleren		<input checked="" type="checkbox"/>	250	0	800	0	0	0	0	806	2	0,31		30-06-2025
<input type="checkbox"/>	Warmteleidingen isoleren		<input checked="" type="checkbox"/>	500	0	75	0	0	0	0	75	0	6,67		30-06-2025

Voor de onderzoeksplicht geldt dat er 10 stappen moeten worden doorlopen (1). Ook hier wordt automatisch de terugverdientijd van een maatregel berekend (2).

CO2 ENERGIE  
NULDEELT BEWIJZEN

Plus RI&E

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoeksplicht-analyse
- Terug naar hoofdpagina

Onderzoeksplicht

Toelichting + keuzes    **Stap 1: Controle algemene bedrijfsgegevens**    Stap 2: Controle energieverbruiken    Stap 3: Energiebesparings-analyse    **Stap 4: Isolatie-analyse**    Stap 5: Motoren-analyse    Stap 6: Restwarmte-analyse    Stap 7: Basischeck energiezorg    Stap 8: Plan van Aanpak    **Stap 9: Eigen toelichtingen**    Stap 10: RVO-rapportage

Stap 9: Plan van Aanpak

Geplande acties

Om op bedrijfsniveau tot CO<sub>2</sub>- en energiereductie te komen, is het noodzakelijk dat alle van toepassing zijnde reductiemaatregelen met een terugverdientijd (TVT) van 5 jaar of minder in kaart zijn gebracht. Maar daarnaast is het ook wenselijk (i.h.k.v. vervangingsinvesteringen) om zicht te hebben op alle andere maatregelen, waarvan de TVT boven de 5 jaar ligt.

Conform de werkwijze van het CO<sub>2</sub> & Energie Transitieplan Creatieve Industrie, is - na een juiste uitvoering van alle relevante energie-analyses - automatisch het Plan van Aanpak voor jullie bedrijf vastgesteld. Het is in deze module van belang om bij elke getoonde maatregel een verdieping aan te brengen, zodat de overheid kan zien hoeveel energie- en CO<sub>2</sub> jullie bedrijf in de aankomende vijf jaar kan reduceren. Gebruik de **Rekenhulp** - de zogenaamde TVT-calculator - voor het uitrekenen van je Terugverdientijden (wettelijk verplicht om uit te voeren). Mochten er al een TVT in deze tabel getoond worden, zonder dat jullie een eigen berekening of inschatting hebben gemaakt, dan gaat het meestal om maatregel uit de Erkende Maatregelen Lijst (EML) van de Informatieplicht.

NB: elke keer dat je met de Rekenhulp van een geplande actie de terugverdientijd uitrekent, zal de TVT-calculator deze waarden in het plan van Aanpak overnemen (en dus de getoonde waarden bij deze maatregel overschrijven). Achteraf staat het je vrij om handmatig de getoonde waarden in deze tabel alsnog te overschrijven.

[+ lees meer](#)

**Opplan**    **Annuleren**

Bron

Uitrekenen terugverdientijd

Geef als eerste het **Huidige verbruik** op (zie ter ondersteuning ook: **Elektriciteitsverbruik verlichting**, **Elektriciteitsverbruik machines** en **Verdeelstaat elektriciteit**)  
Geef daarna op wat het te verwachten **Reductiepercentage (Red.%)** van besparingsoptie is en welke **Investering (€)** hierbij komt kijken. Je mag de cellen in de kolom Investeringen (€) los zien van de relevante energiebron(nen), wat betekent dat je of in een cel de totale investeringskosten opvoert, of deze splitst in verschillende bedragen (zoals: materiaalkosten, arbeid, subsidie als negatieve kost).

Nadat je op **Overnemen** hebt geklikt, berekent het programma de **Terugverdientijd (TVT)** in jaren. Op dat moment worden de eerder opgevoerde waarden in de hoofdtabel overschreven (maar kan je altijd de nieuwe waarden alsnog handmatig in de hoofdtabel aanpassen).

**Overnemen**    **Annuleren**

	Huidig verbruik	Inkooptarief per eenheid (€)	Huidige kosten per jaar (€)	Reductie%	Besparing (€)	CO <sub>2</sub> -emissiefactor (kg eq. / eenheid)	CO <sub>2</sub> -reductie (in kg eq.)	Investering (€)	TVT
Elektriciteit (kWh)	65.000,0 kWh	€ 0,25	€ 16.250,00	30,00	€ 4.875,00	0,536	2.613,00	€ 35.000,00	
Gas (Nm3)	0,0 Nm3	€ 1,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	2,134	0,00	€ 0,00	
Warmte (GJ)	0,0 GJ	€ 0,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	73,889	0,00	€ 0,00	
Huisbrandolie (liter)	0,0 liter	€ 0,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	3,333	0,00	€ 0,00	
Brandstof: benzine (liter)	0,0 liter	€ 0,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	3,073	0,00	€ 0,00	
Brandstof: diesel (liter)	0,0 liter	€ 0,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	3,468	0,00	€ 0,00	
Brandstof: lpg (liter)	0,0 liter	€ 0,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	1,802	0,00	€ 0,00	
Overig (GJ)	0,0 GJ	€ 0,00	€ 0,00	0,00	€ 0,00	2000,000	0,00	€ 0,00	
<b>Totaal</b>			<b>€ 16.250,00</b>		<b>€ 4.875,00</b>		<b>2.613,00</b>	<b>€ 35.000,00</b>	<b>7,18 jaar</b>

In dit voorbeeld blijkt uit de toelichtings-pop-up dat de terugverdientijd langer dan 5 jaar is zodat dit cijfer in het overzicht als rood gemarkeerd staat.

CO<sub>2</sub> & ENERGIE IN DE CREATIEVE INDUSTRIE

Zoeken naar...

Hallo j.koekenbier@dienstencentrum.com

**Plus RI&E**

- Basis energie-analyse
- Verdiepende energie-analyse
- Organisatorische energie-analyse
- EED-Auditplicht-analyse
- Onderzoeksplicht-analyse**

**Onderzoeksplicht**

Toelichting + keuzes    Stap 1: Controle algemene bedrijfsgegevens    Stap 2: Controle energieverbruiken    Stap 3: Energiebesparings-analyse    Stap 4: Isolatie-analyse

Stap 5: Motoren-analyse    Stap 6: Restwarmte-analyse    Stap 7: Basischeck energiezorg    Stap 8: Plan van Aanpak    Stap 9: Eigen toelichtingen    **Stap 10: RVO-rapportage**

**Stap 11: RVO-rapportage**

Via deze laatste stap van de Onderzoeksplicht-analyse ga je je rapportageplicht afronden. Dit houdt in dat je met behulp van een E-Herkenning - niveau 3 gaat inloggen op het eLoket van de RVO (Raad Voor Ondernemend Nederland). Wat je moet doen is terug te lezen op de website van de RVO: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/energiebesparingsplicht/onderzoekslicht>.

Bedrijven die gebruik willen maken van de vereenvoudigde rapportage, dienen alle gevraagde informatie uit deze module te hebben uitgezocht en ingevuld binnen de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E. Anders is je rapportage onvolledig. Zodra je op het portaal van de RVO bent ingelogd en je rapportage wilt verzorgen, zal je merken dat je je basisgegevens via een upload van je Onderzoeksrapportage kunt uploaden.

De laatste stap is de rapportage vanuit het instrument naar het e-loket van RVO.

## 5. Toekomstige Vereisten en EU-Regelgeving

De Europese Unie heeft wetgeving aangenomen waardoor de regels voor bedrijven vanaf 2027 strenger worden. Zo wordt het criterium voor de EED auditplicht voor bedrijven of concerns verlaagd naar het jaarlijks verbruik van 3 miljoen kWh elektriciteit of 300.000 m<sup>3</sup> aardgas. Voor deze bedrijven wordt ook het uitvoeringsplan wettelijk verplicht. Tot slot worden de grootste bedrijven verplicht om een ISO 50001 energiemanagementsysteem in te voeren.

Voor alle bovengenoemde verplichtingen geldt dat de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie een **volledige en praktische oplossing** biedt aan ondernemers die met een minimale inspanning, tegen verrassend lage kosten willen voldoen aan wet- en regelgeving die op hen van toepassing is. Bovendien geldt dat het werken met de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie zal leiden tot energiebesparing en daarmee tot aanzienlijke verlaging van energiekosten.

CO<sub>2</sub> & ENERGIE IN DE CREATIEVE INDUSTRIE

Zoeken naar...

Hallo j.koekenbier@dienstencentrum.com

**Plus RI&E**

- Basisinformatie
- Dashboard Duurzaamheid**
- Basisregistratie
- Substraatregistratie
- Ketenpartnerregistratie
- Verbruiksregistratie
- Verdeelstaten
- Ruimteverwarming
- Transport
- CO<sub>2</sub> & Energie prestaties
- ClimateCalc
- Documenten

**Voortgang**

Om de duurzaamheidsprestaties van je bedrijf te kunnen vergelijken met de branche, is dit Dashboard Duurzaamheid ontwikkeld. In dit dashboard worden – afhankelijk van de kwaliteit van je CO<sub>2</sub> & Energiemonitoring – diverse Kern Prestatie Indicatoren (KPI's) getoond. Elke KPI laat de laagst behaalde waarden in de branche zien (rode zone), de oranje "verbeter-zone", de minimaal gewenste waarden (witte zone) en de best scores binnen de sector (groene zone). Het branche-gemiddelde wordt aangeduid met een grijze pijl, terwijl jullie eigen prestaties per KPI met een zwarte pijl zijn weergegeven. Het spreekt voor zich dat het opstellen en uitvoeren van CO<sub>2</sub>- en Energiereductiemaatregelen zullen leiden tot verbetering in je prestaties. Hoe beter je score is, des te beter is je concurrentiepositie bij aanbestedingen. [+ lees meer](#) [lees meer](#)

Registratie voor jaar: 2024

KPI 1: kg CO<sub>2</sub>e-productie (scope 1+2+3) per ton eindproduct (kg CO<sub>2</sub> eq. / ton)

KPI 2: Energieverbruik (scope 1+2) per ton eindproduct (GJ / ton eindproduct)

KPI 3: m<sup>3</sup> Waterverbruik per ton eindproduct (m<sup>3</sup> / ton)

KPI 3a: Afvalpercentage papier

KPI 4: Eenheidsprijs elektriciteit

KPI 5: Eenheidsprijs gas

Verschillende bedrijfs-KPI's staan in een overzichtelijk dashboard

CO<sub>2</sub> & Energie prestaties en grafieken

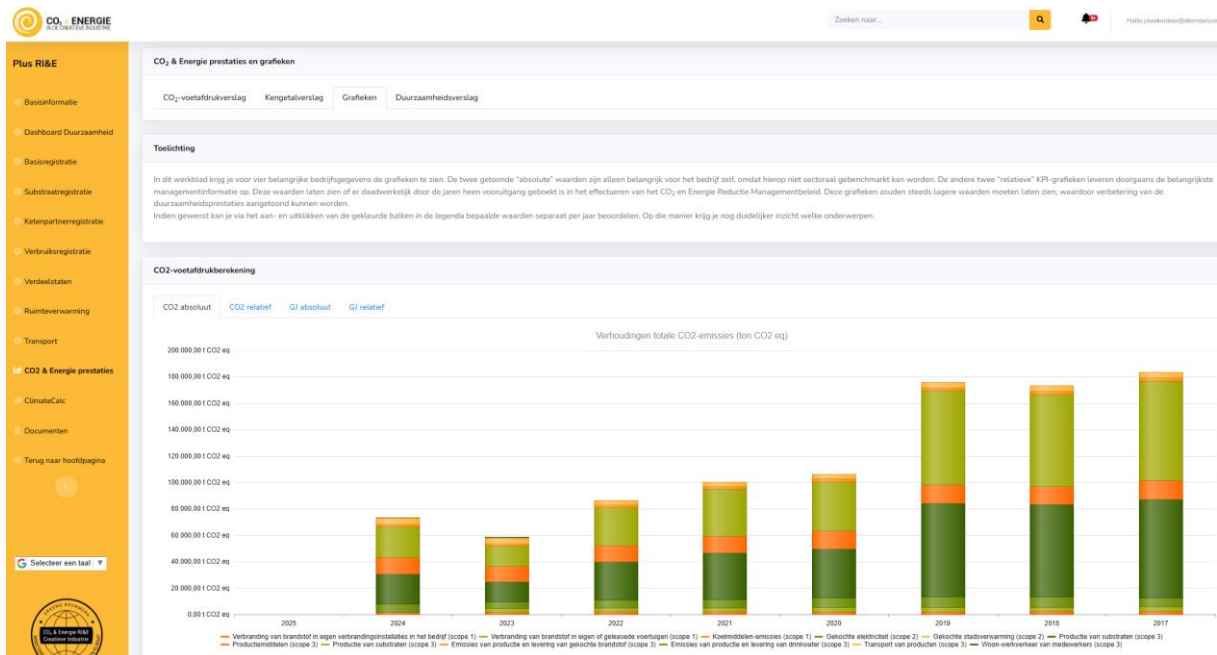
CO<sub>2</sub>-voetafdrukverslag    Kengetalverslag    Grafieken    Duurzaamheidsverlag

CO<sub>2</sub>-voetafdrukberekening in ton CO<sub>2</sub>-equivalenten

Op basis van alle voorgaande bedrijfsdata, maakt de CO<sub>2</sub> en Energie RI&E per jaar een gevalideerd CO<sub>2</sub>-voetafdrukverlag, onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. Afhankelijk van het RI&E-niveau waarin je werkt - KERN, Regulier of Plus - zal de berekening een standaard score tonen (BASIC-berekening via de KERN-RI&E) of veel gunstiger uitvallen (PLUS-versie geeft de hoogste betrouwbaarheid). Het **geel gearceerde** jaar is het gekozen Referentiejaar. Het huidige (blauw gearceerde) boekjaar kan, vanwege onvolledigheid van sectorale bedrijfsgegevens, nooit gebruikt worden als benchmarkjaar. Dit jaar kan je echter wel handig inzetten als scenariojaar, zodat je bepaalde keuzes in je CO<sub>2</sub> en Energie Reductie Managementbeleid kunt doornemen. Je meest actuele benchmarkjaar is dus het jaar voor dit registratiejaar. [Lees meer](#) [Lees meer](#)

	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
<b>Emissies van Activiteiten (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>
Verbranding van brandstof in eigen verbrandingsinstallaties in het bedrijf	0	1.652	1.620	2.041	2.079	2.304	2.134	2.350	2.425
Verbranding van brandstof in eigen of geleasede voertuigen	0	41	2.896	2.955	3.036	3.212	3.307	3.247	3.481
Koelmiddelen-emissies	0	9	9	9	9	9	9	8	8
<b>Directe emissies (Scope 1)</b>	<b>0 (-%)</b>	<b>1.702 (3%)</b>	<b>4.525 (10%)</b>	<b>5.005 (9%)</b>	<b>5.124 (8%)</b>	<b>5.525 (8%)</b>	<b>5.450 (5%)</b>	<b>5.605 (5%)</b>	<b>5.914 (5%)</b>
Gelichte elektriciteit	0	6.130	5.133	5.918	6.399	7.012	7.941	7.933	6.598
Gelichte stadsverwarming	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Energie, indirecte emissies (Scope 2)</b>	<b>0 (-%)</b>	<b>6.130 (12%)</b>	<b>5.133 (12%)</b>	<b>5.918 (10%)</b>	<b>6.399 (10%)</b>	<b>7.012 (10%)</b>	<b>7.941 (8%)</b>	<b>7.933 (8%)</b>	<b>6.598 (6%)</b>
Productie van substraat	0	23.162	15.116	28.974	35.322	37.345	71.162	69.859	74.906
Ketenaanparten	0	993	0	0	0	0	0	0	0
Productiemiddelen	0	12.569	12.030	12.273	12.613	13.341	13.738	13.485	14.460
Transport van producten	0	4.961	4.872	3.331	3.544	3.635	4.331	4.201	4.545
Woon-werkverkeer van medewerkers	0	183	183	0	0	0	0	0	0
Emissies van productie en levering van gelichte brandstof	0	1.652	1.620	2.041	2.079	2.304	2.135	2.351	2.426
Emissies van productie en levering van drinkwater	0	28	29	0	0	0	0	0	0
<b>Andere indirecte emissies (Scope 3)</b>	<b>0 (-%)</b>	<b>43.548 (85%)</b>	<b>33.850 (76%)</b>	<b>46.619 (81%)</b>	<b>53.558 (82%)</b>	<b>56.625 (82%)</b>	<b>91.366 (87%)</b>	<b>89.896 (87%)</b>	<b>96.337 (89%)</b>
<b>Totaal (Scope 1 + 2 + 3)</b>	<b>0</b>	<b>51.380</b>	<b>43.508</b>	<b>57.542</b>	<b>65.081</b>	<b>69.162</b>	<b>104.757</b>	<b>103.434</b>	<b>108.849</b>

## Een CO<sub>2</sub> voetafdruk verlag (scope 1 + 2 + 3) over de afgelopen jaren



Grafische weergave van de CO<sub>2</sub> voetafdruk over de afgelopen jaren. In de kolom kan worden doorgeclickt

## De energieanalyse - tot slot

Het voldoen aan de verplichte rapportage is enerzijds een afronding maar anderzijds ook het begin van verdere besparing. Doordat de gegevens niet verdwijnen maar in de database aanwezig blijven kan er gestuurd worden op verdere energiebesparing wat leidt tot een mooi overzicht van de prestaties door de jaren heen, lagere kosten en natuurlijk ook een lagere CO<sub>2</sub> -voetafdruk!

## De CO<sub>2</sub> – voetafdruk

Zoals de naam CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie al doet vermoeden bestaat dit platform eigenlijk uit twee modules; een energiemodule en een CO<sub>2</sub> module. Met de CO<sub>2</sub> module is het mogelijk om een gevalideerde CO<sub>2</sub> voetafdruk te berekenen van zowel het eigen bedrijf als de geproduceerde orders, zelfs als er sprake is van uitbesteding bij andere partijen.

### 6. De CO<sub>2</sub>-module en ClimateCalc

De energiebesparingsverlichtingen zoals in het eerste deel beschreven moeten uiteindelijk leiden tot reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot van de Nederlandse industrie. Het reduceren van CO<sub>2</sub> uitstoot is een doel uit het Klimaat Akkoord dat zegt dat t.o.v. 1990 de netto CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 met 55% verlaagd moet zijn terwijl Nederland in 2050 volledig klimaatneutraal moet zijn. Dat laatste betekent dat er niet meer CO<sub>2</sub> mag worden uitgestoten dan dat er ook wordt opgenomen.

Naast het verlagen van de energieconsumptie kunnen bedrijven ook maatregelen nemen die hun CO<sub>2</sub>-uitstoot rechtstreeks verlagen. Zo kun je gebruik maken van duurzame energie of grondstoffen die (deels) uit gerecyclede materialen bestaan.

In het CO<sub>2</sub>-gedeelte van de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie kan de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het bedrijf nauwkeurig worden bijgehouden. Daarbij kan op elk gewenst moment een CO-voetafdrukverslag worden gemaakt.



## CO<sub>2</sub> & ENERGIE IN DE CREATIEVE INDUSTRIE

### 2. CO<sub>2</sub> FOOTPRINT

	2025	2024	2023	2022
<b>Emissies van Activiteiten (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>	<b>Totale emissie</b>
Verbranding van brandstof in eigen verbrandingsinstallaties in het bedrijf	0	10	0	11
Verbranding van brandstof in eigen of geleasde voertuigen	0	78	2	18
<b>Directe emissies (Scope 1)</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>2</b>	<b>29</b>
Gekochte elektriciteit	0	0	0	0
Gekochte stadsverwarming	0	0	0	0
<b>Energie, indirecte emissies (Scope 2)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Productie van papier	0	578	217	341
Productie van kunststof substraten	0	761	430	710
Productie van textiel substraten	0	0	108	0
Productie van overige substraten	0	110	50	60
Productie van hulpstoffen	0	12	58	57
Transport van producten	0	12	58	57
Woon-werkverkeer van medewerkers	0	512	0	11
<b>Andere indirecte emissies (Scope 3)</b>				
<b>Totaal (Scope 1 + 2 + 3)</b>				

Een CO<sub>2</sub>voetafdrukverslag met daarin de prestaties van de afgelopen jaren

## De CO<sub>2</sub>-voetafdruk bepalen van iedere productieorder

Om een gevalideerde CO<sub>2</sub>-voetafdruk van afzonderlijke orders te kunnen berekenen heb je ClimateCalc nodig, een Europese rekentool die in de afgelopen 20 jaar is ontwikkeld.

ClimateCalc is in eigendom van een Europees consortium van brancheverenigingen dat in Nederland wordt vertegenwoordigd door het Koninklijk Verbond van Grafische Ondernemingen (KVGO). Hun overkoepelende federatie is Intergraf, gevestigd in Brussel.

De rekenmethodiek van ClimateCalc is gebaseerd op de onderstaande internationale standaarden.

<p><b>GHG Protocol Corporate Accounting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scope 1 + 2 + 3 berekening volgens de Levens Cyclus Analyse (LCA) op <b>bedrijfsniveau</b></li> </ul>	<p><b>ISO 14064-1:2019</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scope 1 + 2 + 3 berekening volgens de Levens Cyclus Analyse (LCA) op <b>bedrijfsniveau</b></li> <li>Certificeerbare norm</li> </ul>	<p><b>ISO 16759:2013</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scope 1 + 2 + 3 berekening en bevat specifieke vereisten voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-calculaties van <b>printmedia-producties</b></li> <li>Intergraf erkenning</li> <li>Certificeerbare norm</li> </ul>
<p><b>GHG Protocol Product Life Cycle Accounting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voorname scope 3 berekening volgens de Levens Cyclus Analyse (LCA) op <b>productniveau</b></li> </ul>	<p><b>ISO 14067:2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voorname scope 3 berekening volgens de Levens Cyclus Analyse (LCA) op <b>productniveau</b></li> <li>Certificeerbare norm</li> </ul>	

In de rekenmethodiek van ClimateCalc kun je zeer nauwkeurige berekeningen maken door zoveel mogelijk parameters in te vullen. Afhankelijk van het proces kunnen er wel 100 verschillende parameters worden ingevuld. Wanneer je deze (nog) niet weet kun je gelukkig ook al met slechts 5 parameters (dus zeer snel) beginnen met calculeren. Voor alle ontbrekende gegevens wordt dan gewerkt met het meest negatieve scenario, de zogenaamde “worst-case-benadering”. Een minder precieze berekening heeft zo altijd een hogere CO<sub>2</sub>-voetafdruk dan een meer precieze berekening. Het verschil kan oplopen tot ca. 20% van de totale CO<sub>2</sub>-voetafdruk.

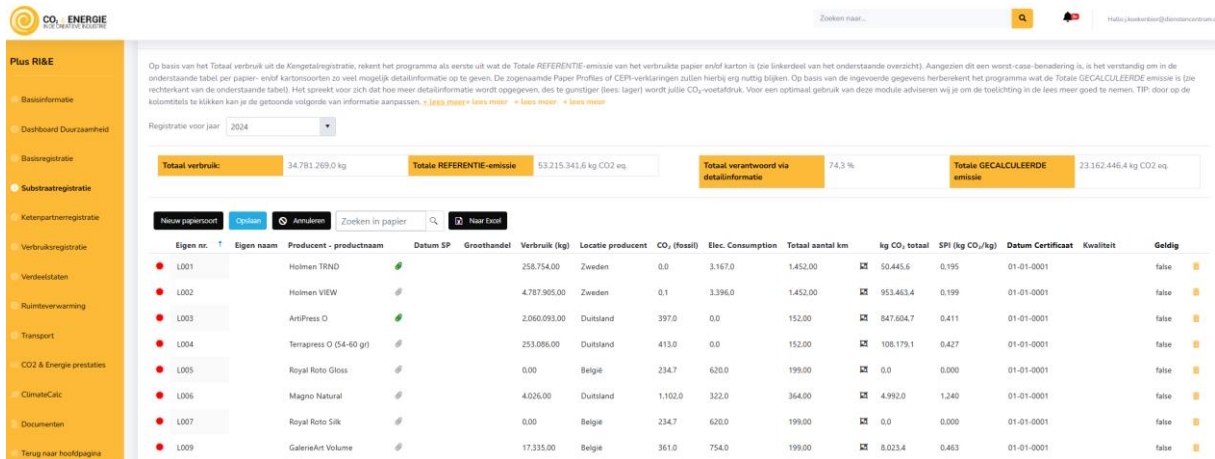
De basis van alle berekeningen wordt gevonden in de substraten waarmee gewerkt wordt. Binnen ClimateCalc is dat uitsluitend papier maar wanneer ClimateCalc wordt gebruikt in combinatie met de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie kan ook met andere substraten worden gerekend zoals **kunststof**, **textiel**, **metaal** of samengestelde substraten zoals **stickermateriaal**.



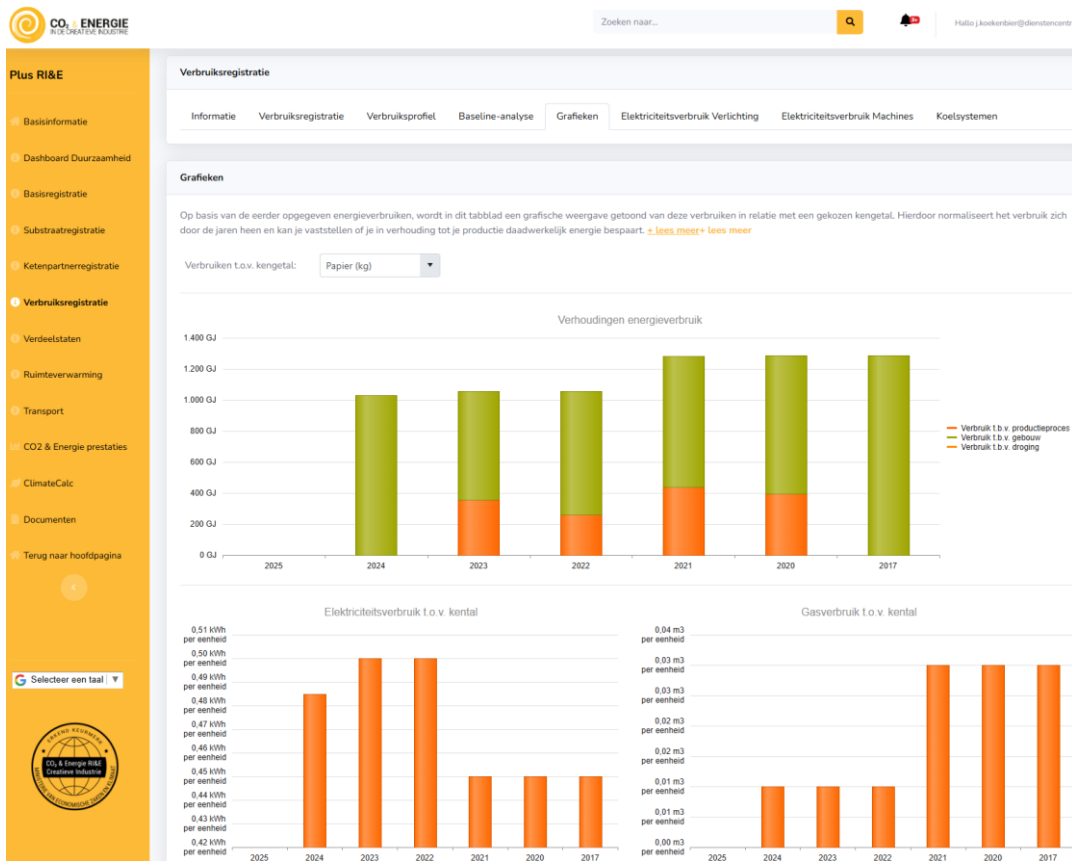
Paper profiles, Cepi-verklaringen of Environmental Declarations als basis voor substraatprofielen



Voor grafische bedrijven vinden we de basis van de substraatprofielen in gegevens van de papierproducenten. Er zijn ca. 25 Europese papierfabrieken die “Paper Profiles” uitgeven; verklaringen waarop alle kenmerken van het betreffende papier en het productieproces staan weergegeven. Andere papierfabrieken gebruiken CEPI-verklaringen en weer andere producenten hebben hun eigen Environmental Declarations, CO<sub>2</sub> Declarations, Product Carbon Footprints of overige productspecificaties. Ook hier geldt dat, wanneer er geen informatie beschikbaar is, er gerekend zal worden met het meest negatieve scenario.



Een voorbeeld van de registratie van verschillende gebruikte papiersoorten



De verbruiksregistratie van grondstof en energie over de afgelopen jaren, grafisch weergegeven

## Zelf substraatprofielen laten opstellen

Wanneer er geen informatie van de producent beschikbaar is kun je gebruik maken van de referentie-database in de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie. Met de gegevens die wel aantoonbaar zijn, bijvoorbeeld materiaalsoort of land van produceren, kun je met de substraatprofiel generator CO<sub>2</sub> profielen genereren en die door de SCCi op juistheid laten controleren en certificeren.

### TIP: Zelf een Substraat Profiel opstellen

Indien er geen *Substraat Profiel* van een papier- of kartonsoort beschikbaar is, kan je deze zelf opstellen door gebruik te maken van de *Substrate Profile Generator* in de *CO<sub>2</sub> & Energie RI&E* en deze laten certificeren door de SCCi  
(dit levert al snel 30% extra CO<sub>2</sub>-reductie op ten opzichte van de referentiewaarde waar anders mee gerekend wordt)



Wanneer de samenstelling van een substraat uniek is of het is van belang om een zo scherp mogelijk CO<sub>2</sub> profiel ervan te laten bepalen, is het mogelijk om dit te laten uitwerken door de LCA-deskundigen van het Dienstencentrum. Zij zullen met behulp van de Ecolnvent Database nauwkeurige substraatprofielen opstellen die ter controle en certificatie zullen worden voorgelegd aan de SCCi.

Ook voor **Sign-bedrijven** geldt dat zij de CO<sub>2</sub> voetafdruk van hun basismaterialen kunnen verwerken om zo op orderniveau gevalideerde CO<sub>2</sub> voetafdrukberekeningen te maken.

The screenshot shows the 'Substraatregisteratie' section of the CO<sub>2</sub> & Energie RI&E web application. The interface includes a sidebar with navigation options, a search bar, and a table of substrate profiles. The table has the following columns: Eigen nr., Eigen naam, Producent - productnaam, Datum SP, Groothandel, Verbruik (kg), Locatie producent, CO<sub>2</sub> (fossil), Elec. Consumption, Totaal aantal km, and kg CO<sub>2</sub>.

Eigen nr.	Eigen naam	Producent - productnaam	Datum SP	Groothandel	Verbruik (kg)	Locatie producent	CO <sub>2</sub> (fossil)	Elec. Consumption	Totaal aantal km	kg CO <sub>2</sub>
	label uit China	Chinees Label Industry	01-06-2023	Label Supplier Germany	1.000,00	China	2.258,9	5.000,0	250,00	6.632,6
	Enveloppe				1.000,00	EUROPA (worst case)	2.132,4	4.000,0	3.125,00	5.189,3
	Banner				1.000,00	Duitsland	3.260,5	4.000,0	250,00	4.700,3
SP01	Lijm Worst case	Producent onbekend			3.500,00	AZIË (worst case)	3.600,0	3.000,0	5.000,00	27.912,5
SP02	Lijm	Demcopack			1.500,00	Duitsland	3.600,0	0,0	250,00	5.435,6

Naast papier kunnen ook kunststof, textiel en samengestelde substraten worden verwerkt

## Registratie bij uitbesteden

Wanneer werk wordt uitbesteed aan een collega of wanneer je bijvoorbeeld als **uitgever** al je producties standaard door derden laat produceren biedt de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie prachtige mogelijkheden om deze bedrijven als Ketenpartner op te nemen in de eigen CO<sub>2</sub>-voetafdruk registratie.

**Ketenpartners en substraten**

Papier Kunststoffen Textiel Overige (samengestelde) substraten

**Ketenregistratie voor analyse in de keten**

Om de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van jullie productieketen vast te stellen, is het van belang dat hierin alle ketenpartners worden meegenomen. Binnen de basisberekening van deze CO<sub>2</sub>-calculator worden standaard de substraatproducenten, hun transport en de CO<sub>2</sub>-uitstootadressen en vraag aan hen om hun CO<sub>2</sub>-bijdrage, scope 1+2+3 aan je door te geven. Het gaat natuurlijk alleen om de CO<sub>2</sub>-productie dat direct verbonden is aan de hoeveelheid kilogram uitbesteed werk. Mocht een ketenpartner geen data kunnen a gunstig zal uitvallen: [+ lees meer](#) [+ lees meer](#) [+ certificering](#)

Registratie voor jaar: 2024

Totaal bij ketenpartners uitbesteed volume: 240.000,0 kg      Totale REFERENTIE-emissie: 1.520.860,0 kg CO<sub>2</sub> eq.

Nieuwe ketenpartner Voorgaand jaar overnemen Opslaan Anuleren Zoeken in ketenpart... Naar Eind

Algemene gegevens Ketenpartner										CO <sub>2</sub> -impact Ketenpartner of Producten (scope 3)		
Eigen nr.	Naam ketenpartner	Regio	Locatie	Bedrijfstype	Positionering	Volume (kg)	Substraat door ketenpartner ingekocht	Transport door ketenpartner ingekocht	Info	Wijze van berekening	PPI (kg CO <sub>2</sub> , eq/kg)	Subtotaal (kg CO <sub>2</sub> , e)
1	De Offsetdrukkerij	Eigen land	Nederland	Offsetdrukkerij (vellen) - groot	Na	50.000,00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Referentiewaarde	1,750	87.500,00
1	Nieuwe ketenpartner	Eigen land	AZIE (worst case)	CO <sub>2</sub> Berekeningsmodule voor adviseurs	Voor	1.000,00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ClimateCalc Product-berekening	0,000	0,00

## Registratie van de ketenpartners en de gebruikte substraten

**Ketenpartner registratie**

In de onderstaande tabel zie je per substraattype in de eerste regel wat het Totaalverbruik uit kengetalregistratie per jaar is geweest. In veel gevallen was dit ook d verwerkt. Vandaar dat het programma in de Default-stand gemakshalve daarvan uitgaat en deze waarde in de tweede regel overneemt.

Indien jullie echter (delen van) je productie uitbesteden aan zogenaamde Ketenpartners, is het van belang om in dit vanaf de derde regel per registratiejaar op te ge ketenpartners in Nederland, in Europa of buiten de EU, die door jullie zelf ingekochte materialen verwerken en ketenpartners die voor jullie het substraat inkopen er Stel zo zuiver mogelijk de uitbesteedvolumes vast. Nadat je op Opslaan hebt geklikt, zullen de getoonde waarden van je eigen verwerkte substraat worden aangep

Opslaan

Papier (kg)

Oorsprong	2025	2024	2023	2022	2021
Totaalverbruik uit kengetalregistratie	0	500.000	500.000	500.000	500.000
Zelf ingekocht substraat en in eigen bedrijf verwerkt	0	260.000	278.000	500.000	500.000
Zelf ingekocht substraat maar door ketenpartner uit eigen land verwerkt	0	100.000	100.000	0	0
Zelf ingekocht substraat maar door Europese ketenpartner verwerkt	0	10.000	10.000	0	0
Zelf ingekocht substraat maar door ketenpartner buiten de EU verwerkt	0	10.000	1.000	0	0
Substraat + verwerking is door ketenpartner uit eigen land verzorgd	0	100.000	100.000	0	0
Substraat + verwerking is door Europese ketenpartner verzorgd	0	10.000	10.000	0	0
Substraat + verwerking is door ketenpartner buiten de EU verzorgd	0	10.000	1.000	0	0

Kunststoffen (kg)

Oorsprong	2025	2024	2023	2022	2021
-----------	------	------	------	------	------

De registratie van ketenpartners, geschikt voor uitgeverijen of bij gedeeltelijke uitbesteding van de order

CO<sub>2</sub> & Energie prestaties en grafieken

CO<sub>2</sub>-voetafdrukverslag   Kengetalverslag   Grafieken   Duurzaamheidsverslag

**Kengetalverslag**



De Kengetalverslag geeft een samenvatting van de drie belangrijkste KPI's van je bedrijf: het afvalpercentage, de totale hoeveelheid ton CO<sub>2</sub> eq. en Gigajoule energiegebruik van je bedrijf en in relatie gebracht met (het) geselcteerde productiegerichtte kengetal er progressie zit in juli CO<sub>2</sub> en Energie Reductie Managementbeleid en het Afvalbeheersbeleid door de jaren heen. Lagere waarden geven een betere score aan. Indien de waarden hoger uitpakken dan verwacht, is het van belang om op zoek te gaan naar een basis van de uitkomsten scherpere KPI's vast te stellen, die je door het programma in het huidige boekjaar (blauw kader) kunt laten doorekenen. Hiervoor moet je wel alle invoervelden van CO<sub>2</sub>-monitoring vanaf het begin doorlopen en invullen. Anders kan er g

		2023	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
<b>Totaal substraatverbruik + Afvalvoetafdruk (in %)</b>										
Papier productievolume (% afval)	ton	0 (0,0 %)	34.781 (24,5 %)	33.289 (23,8 %)	33.962 (24,6 %)	34.902 (21,9 %)	36.916 (24,3 %)	38.014 (24,0 %)	37.318 (25,0 %)	40.014 (24,3 %)
Kunststof productievolume (% afval)	ton	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Textiel productievolume (% afval)	ton	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Overige substraten productievolume (% afval)	ton	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
<b>CO<sub>2</sub>-voetafdruk (scope 1+2+3)</b>										
Gerelateerd aan eindproduct papier	t CO <sub>2</sub> eq	0	49.691	41.850	55.492	62.993	66.849	102.613	101.075	106.415
	t CO <sub>2</sub> eq / ton	0,00	1,89	1,65	2,17	2,31	2,39	3,55	3,61	3,51
<b>Energievoetafdruk (totale energiegebruik, scope 1+2)</b>										
Gerelateerd aan eindproduct papier	GJ	0,00	66.245,01	104.424,52	110.333,46	112.685,62	122.265,75	119.819,04	122.002,32	127.448,46
	GJ / ton	0,00	2,52	4,12	4,31	4,13	4,37	4,15	4,36	4,21
<b>Specifieke kengetallen (jaargemiddelden scope 3)</b>										
PPI	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	-	0,640	0,707	0,743	0,751	0,763	0,770	0,787	0,735
SPI Papier	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	-	0,694	0,454	0,853	1,012	1,012	1,872	1,872	1,872
TPI	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	-	0,143	0,146	0,098	0,102	0,098	0,114	0,113	0,114

Een overzicht van de **Product -, Substraat en Transport Prestatie Indicator** van de afgelopen jaren

## Uitsluitend toegang na certificatie

De belangrijkste succesfactor van ClimateCalc is de zekerheid dat de berekende CO<sub>2</sub>-voetafdruk nooit lager zal zijn dan de werkelijke uitstoot die bij die productieorder hoort. Dat zou Greenwashing en oneigenlijke concurrentie in de hand werken. Er mogen dus geen gunstige gegevens worden ingevoerd en gebruikt die niet verifieerbaar zijn. Om dit te garanderen heeft het ClimateCalc Consortium besloten dat alle gebruikers in elk aangesloten land gecertificeerd

**PRODUCTBEREKENING**

Klant: Test Xgram

Productnaam: Folder

Ordernummer: TEST

Verantwoordelijke voor de berekening: Peter Wijnands en Remco Glashouwer

Bedrijf: Ovimes B.V.

Certificaatnummer: CC-000175/NL

Laatste berekening door: frank.dijkman@ovimes.nl

Laatst berekende datum: 20.10.2023

Koolstofberekening van het product

18 kg CO<sub>2</sub> eq

Totale emissies

Substraatproductie	6 kg CO <sub>2</sub> eq
Transport van substraten naar het bedrijf	1 kg CO <sub>2</sub> eq
Productie van inkt en vernis/lak	1 kg CO <sub>2</sub> eq
Productie van verpakkingen	0 kg CO <sub>2</sub> eq
Werkzaamheden 'onderaannemer'	0 kg CO <sub>2</sub> eq
Transport naar de klant	0 kg CO <sub>2</sub> eq
Bedrijfsgerelateerde emissies	9 kg CO <sub>2</sub> eq
Andere emissies	1 kg CO <sub>2</sub> eq
Totaal gewicht van de materialen naar de klant	10 kg

moeten worden door een onafhankelijk certificatie Instituut. In Nederland is dat de Stichting Certificatie Creatieve Industrie (SCCi). Wanneer een licentie voor ClimateCalc wordt aangevraagd verkrijgt men eerst toegang tot de applicatie om deze in te richten. Pas nadat het geheel is gecontroleerd door de SCCi ontvangt men het ClimateCalc certificaat én toegang tot de calculatiemodule. Vanaf nu kan het bedrijf gevalideerde CO<sub>2</sub>-voetafdrukberekeningen op orderniveau maken.

Nadat de calculatiesleutel is verkregen kan het bedrijf op orderniveau productberekeningen maken.

Een verslag van de voetafdrukberekening van een productieorder

## Ook geschikt voor printwebshops en internet drukkers

Er zijn al verschillende web portals live waar de klant of consument zelf via internet de grafische producten kan bestellen. Naast een realtime opgave van de prijs is dan ook direct de CO<sub>2</sub> voetafdruk van de opdracht in de offerte beschikbaar. Wanneer de offerte tot order wordt gemaakt volgt een opdrachtbevestiging met daarin de CO<sub>2</sub> voetafdruk van de bestelde producten.

The screenshot shows the Groenprint website interface. At the top, there are navigation links: DRUKWERK, OVER ONS, SERVICE, OFFERTE OP MAAT, PAPIER, ACCOUNT, and WINKELTAS (3). The main content area displays two items in the shopping cart:

- Brochures gelijmd**: Price € 587,00 (incl. 21% BTW). CO<sub>2</sub> uitstoot van de productie van dit product bedraagt 58 kg. Delivery date: Donderdag 16-11-2023.
- Papieren wobblers**: Price € 1.408,00 (incl. 21% BTW). CO<sub>2</sub> uitstoot van de productie van dit product bedraagt 142 kg. Delivery date: Dinsdag 21-11-2023.

Additional details for 'Brochures gelijmd':

- Aantal: 1 x 100
- Eindformaat: A4 staand (210 x 297 mm)
- Binnenwerk papier: Gesatineerd mc (glanzend, fsc)
- Binnenwerk gewicht: 135 grams
- Binnenwerk bedrukking: 4/4 dubbelzijdig full colour
- Pagina's: 60 pagina's (inclusief omslag)
- Omslag papier: Vibers (olifantengras, fsc)
- Omslag gewicht: 300 grams
- Omslag bedrukking: 4/4 dubbelzijdig full colour
- Omslag laminaat: Ongelamineerd/ Ongelakt
- Rugdikte: 3 mm
- Ontwerpen: 1 ontwerp
- Levertijd: 48 uur (12:00)
- Verwachte leverdag: Donderdag 16-11-2023

Additional details for 'Papieren wobblers':

- Aantal: 1 x 10.000
- Formaat: Model 1 (109 x 204 mm)
- Bedrukking: 4/0 enkelzijdig full colour
- Papiersoort: Offset (hoogwit, fsc)
- Gewicht: 250 grams
- Ontwerpen: 1 ontwerp
- Levertijd: 5 werkdagen (13:00)
- Verwachte leverdag: Dinsdag 21-11-2023

Klant bestelt 100 producten A en 10.000 producten B. Naast de prijs is in het groene vlak direct ook de CO<sub>2</sub> voetafdruk in het bestelscherm af te lezen.



## Jouw product berekening

Klant : Webmodules  
 Producten : 1 x 100 - Brochures gelijmd  
 1 x 10.000 - Papieren wobblers  
 Ordernummer : BGP.23.00079  
 Naam bedrijf : Drukkerij Printvisie (i.o.v. Groenprint)  
 Certificaatnummer : CC-000046/NL  
 Verantwoordelijke voor berekening : Leander Wünschmann  
 Datum berekening : 13-11-2023

## CO<sub>2</sub>-voetafdruk van jouw producten

CO<sub>2</sub>-voetafdruk van productie : 102 kg CO<sub>2</sub> eq  
 CO<sub>2</sub>-voetafdruk van het papier : 97 kg CO<sub>2</sub> eq  
 CO<sub>2</sub>-voetafdruk van het transport : 1 kg CO<sub>2</sub> eq  
 CO<sub>2</sub>-voetafdruk totaal : 200 kg CO<sub>2</sub> eq

In de bevestiging van de order staat nu de CO<sub>2</sub> voetafdruk van de producten A en B samen.

## 7. Rapportages uit de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie

Wanneer de CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie is ingevuld kunnen er verschillende rapportages worden uitgedraaid, afhankelijk van de wensen en toepassingen van dat moment. Bovendien kunnen de verplichte rapportages, zoals die aan de overheid moeten worden aangeleverd, eenvoudig vanuit de applicatie worden geüpload op het e-loket van RVO.

The collage displays several reports generated from the CO<sub>2</sub> & Energie RI&E Creatieve Industrie system. The reports are as follows:

- Informatieplicht Energiebesparing**: A report with a yellow header and a circular logo. It includes a section titled '4. ERKENDE MAATREGELEN' (Recognized Measures) and a table of facilities.
- Overzicht vragenlijsten**: A report with a yellow header and a circular logo, providing an overview of questionnaires.
- Plan van Aanpak Informatieplicht**: A report with a yellow header and a circular logo, detailing an information obligation plan.
- 4. ERKENDE MAATREGELEN**: A detailed report section titled '4. ERKENDE MAATREGELEN' (Recognized Measures) with a yellow header. It includes a table of facilities (Faciliteiten) and a table of measures (Maatregelen).
- 1. EIGEN ACTIES INFORMATIEPLICHT**: A detailed report section titled '1. EIGEN ACTIES INFORMATIEPLICHT' (Own Actions Information Obligation) with a yellow header. It includes a table of facilities (Faciliteiten) and a table of measures (Maatregelen).
- Energemaatregelenlijst**: A report with a yellow header and a circular logo, listing energy measures.

Enkele voorbeelden van rapportages die uit het systeem gegenereerd kunnen worden

## 8. Gevalideerde CO<sub>2</sub>voetafdrukberendingen maken – tot slot

Hoewel al ruim 20 jaar geleden een start is gemaakt met de rekenmodules om op orderniveau de CO<sub>2</sub>voetafdrukberendingen te kunnen maken geldt dat het de laatste maanden echt een grote vlucht neemt. Het belang van het halen van onze klimaatdoelen ondervinden we tegenwoordig vrijwel elke dag en het besef dat dit alleen zal lukken als we de impact van hetgeen we doen ook zo objectief mogelijk in kaart kunnen brengen maakt dat de vaak jonge opdrachtgevers van nu niet uitsluitend meer zoeken naar alternatieve uitvoeringen voor de scherpste prijs. De opdrachtgever van vandaag en morgen wil weten welke impact zijn producten hebben op ons milieu en wil ook om die redenen een afweging tussen alternatieve uitvoeringen kunnen maken.



Een kleine selectie van bedrijven die al gebruik maken van de beschreven systematiek