



CO₂-PRESTATIELADDER[®]

Samen zorgen voor minder CO₂

Energiemanagement plan

Overzicht energiestromen / -verbruikers,
CO₂-emissie inventarisatie en
Energiebeoordeling

2017 - halfjaarlijkse rapportage

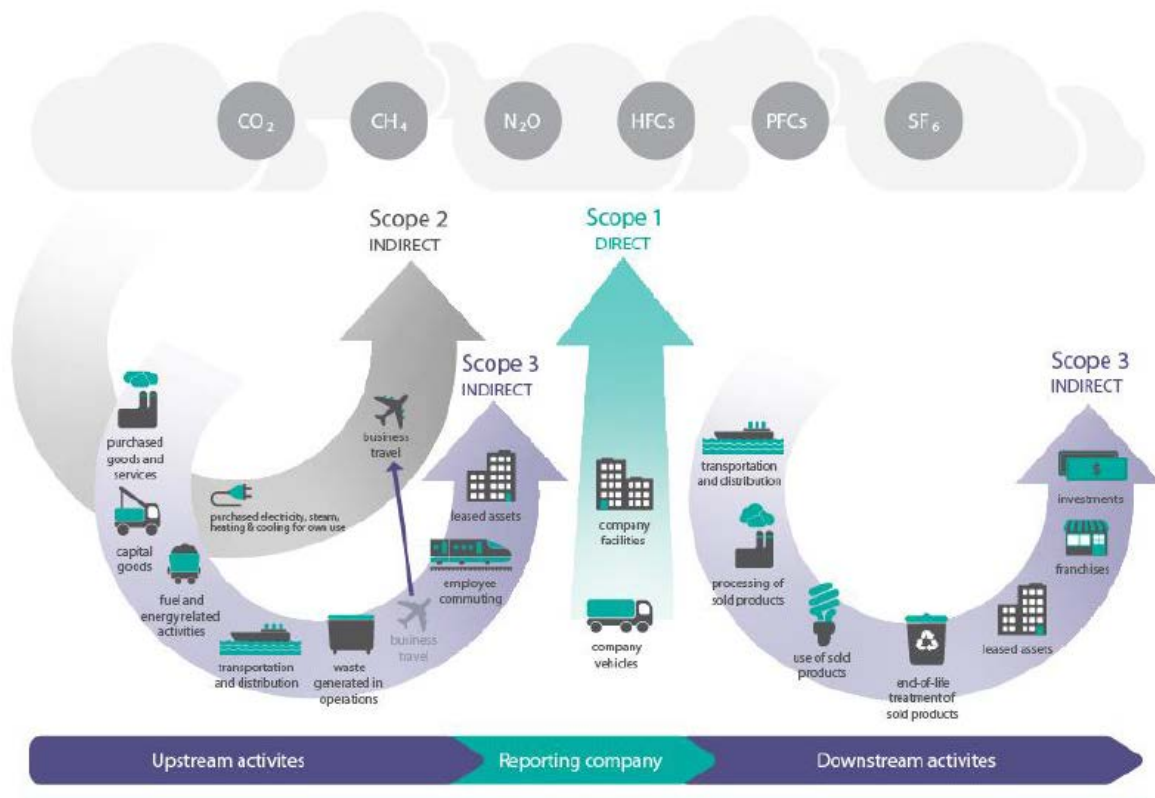
Clematis Holding B.V.

**A.K. Barendregt Aannemingsbedrijf B.V.
Voorne Grond-, Weg- en Waterbouw B.V.
A.K. Barendregt Groenvoorzieningen B.V.**



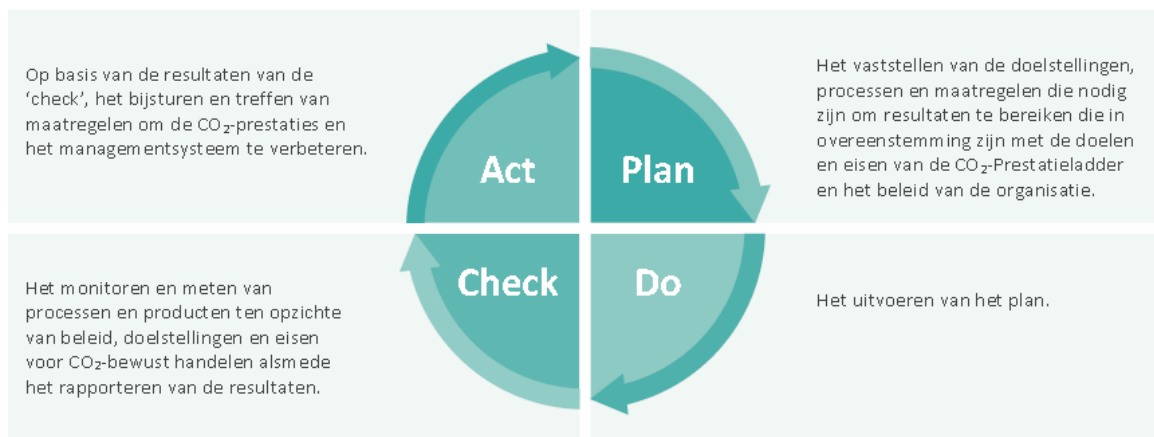
1 Inleiding

Het inventariseren, analyseren en beoordelen van de energiestromen/-verbruikers binnen het bedrijf, inclusief de projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen, is gebaseerd op het CO₂-Prestatieladder scopediagram.



2 Managementcyclus (PDCA-cirkel)

Het energiemanagementsysteem is integraal onderdeel van het managementsysteem, welke gecertificeerd is volgens de NEN-EN-ISO 9001, de VCA** en de BRL groenvoorzieningsnorm, en heeft als doel continue verbetering in het algemeen en verbetering van de CO₂-prestatie in het bijzonder. Het proces van continue verbetering is gebaseerd op de PDCA-cyclus:





In het gecertificeerde managementsysteem zijn de volgende procedures opgenomen waarin reductie van CO₂-emissies integraal onderdeel is:

MHB 1.1 Opstellen en realiseren beleid en doelstellingen (Plan, Do, Act)
(ISO 50001: *Energiebeleid, energieplanning en implementatie*)

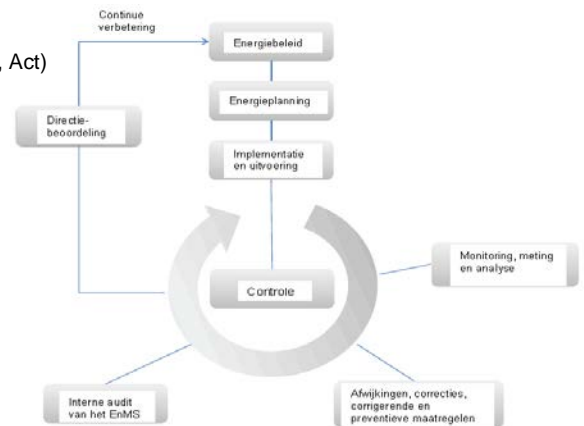
- Energiemanagement plan
- Energiemanagement actieplan

MHB 1.2 Opstellen directiebeoordeling (Check / Evaluatie)
(ISO 50001: *Directiebeoordeling*)

- Directiebeoordeling

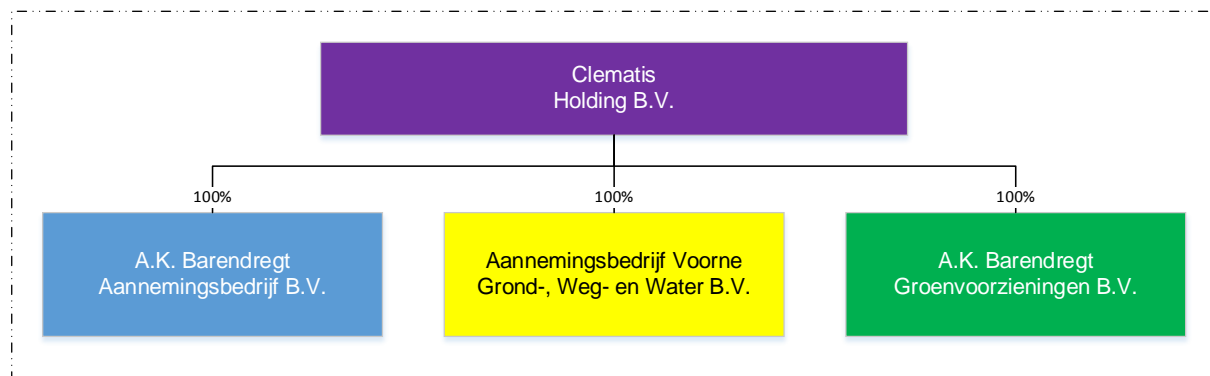
MHB 1.3 Uitvoeren interne audits (Check)
(ISO 50001: *Interne Audit*)

- Zelfevaluatie CO₂-emissie



3 Organizational boundary

De organizational boundary conform hoofdstuk 4 van de CO₂-Prestatieladder is gebaseerd op de GHG Protocol methode.



4 Organisatie

4.1 Organisatorische grens

De bedrijven die onder de CO₂-Prestatieladder certificatie vallen zijn:

Clematis Holding B.V.

(KvK 24258453) (*Clematis*)

met daaronder vallend de werkmaatschappijen:

A.K. Barendregt Aannemingsbedrijf B.V.

(KvK 24218358) (*AKB*)

Aannemingsbedrijf Voorne Grond-, Weg- en Waterbouw B.V.

(KvK 24342094) (*Voorne*)

A.K. Barendregt Groenvoorzieningen B.V.

(KvK 24342092) (*AKBGroen*)

4.2 Bedrijfsactiviteiten

De bedrijfsactiviteiten die binnen de Organizational Boundary vallen bestaan uit het aannemen en uitvoeren van grond-, weg- en waterbouwwerken, cultuurtechnische werken en groenvoorzieningen.

4.3 Aantal vestigingen

Alle bedrijfsactiviteiten worden vanuit het hoofdkantoor aan de Kanaaldijk West 13a te Zwartewaal geleid. Er is geen sprake van structurele nevenvestigingen. Eventueel wordt op projectbasis tijdelijke huisvesting betrokken.

4.4 Aantal medewerkers

Binnen de bedrijven zijn circa 26 vaste medewerkers werkzaam. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een aantal vaste ZZP-ers en medewerkers in het kader van Social Return.

4.5 Verantwoordelijke persoon namens de Directie

De statutair verantwoordelijke persoon voor Clematis Holding B.V. en de overige bedrijven is de heer A.G.E. Blok, directeur.

De Directie heeft zich ten doel gesteld CO₂-reductie te realiseren en zal daarom bij al haar beslissingen en activiteiten de milieuaspecten en de daaraan gerelateerde CO₂-uitstoot als uitgangpunt/randvoorwaarde nemen. In de beleidsverklaring van het bedrijf komt de zorg voor het milieu en de daarmee gepaard gaande CO₂-uitstoot mede tot uitdrukking.

4.6 Opdrachtgevers

De werkzaamheden worden grotendeels uitgevoerd in de eigen regio. Opdrachtgevers zijn (semi) overheden, gemeentes, recreatieschappen, waterschappen en het havenbedrijf, als ook natuurbeschermingsorganisaties, zoals Staatsbosbeheer en het Zuid Hollands Landschap.

4.7 ISO 14064-verklaring

De CO₂-emissie-inventarisatie (carbon footprint) is opgezet conform ISO14064-1.

4.8 Verificatie-verklaring

Een verificatie-verklaring laten we vooralsnog niet opstellen.

5 Bedrijfsomvang

5.1 Algemeen

Gezien de aard van de werkzaamheden is de categorie "**Werken / leveringen**" van toepassing.

Op basis van de totale CO₂-uitstoot (< 2.000 ton per jaar) én de CO₂-uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten (< 500 ton per jaar)¹ wordt de bedrijfsomvang getypeerd als "**Klein bedrijf (K)**".

5.2 Vrijstellingen op basis van de bedrijfsomvang

In het kader van de CO₂-Prestatieladder zijn op basis van de bedrijfsomvang "Klein bedrijf (K)" de volgende vrijstellingen en regels van toepassing:

1. De eisen 5A2-2, 5A3, 4C, 5C, 4D en 5D gelden niet.
2. Bij eis 4A1 moet minimaal één ketenanalyse gemaakt worden.
3. Aan bovenstaande eisen wordt (fictief) voldaan en levert in dat geval 90% van de maximale score per vrijgestelde eis.

¹ Zie Foodprint

6 Energiestromen

Scope 1

Energiestromen binnen het bedrijf met directe emissies die direct het gevolg zijn van de eigen bedrijfsactiviteiten, zoals emissies door eigen gasgebruik (bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens), emissies door het eigen wagenpark en het brandstofverbruik van machines en emissies door koelvloeistoffen/ koudemiddelen (in kg 's).

De volgende energiestromen worden onderkend:

- 1. Brandstoffen**
 - a. Diesel
 - b. Benzine
 - c. LPG
- 2. Smeermiddelen**
- 3. Gassen**
 - a. Aardgas
 - b. Propaan
 - c. Acetyleen²

Scope 2

Energiestromen binnen het bedrijf met indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan zijn door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt. Bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales³.

De volgende energiestromen worden onderkend:

- 1. Elektriciteit**
 - a. 100% duurzaam opgewekte elektriciteit⁴

Scope 3

Energiestromen binnen het bedrijf met indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van het bedrijf maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Bijvoorbeeld de emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

De volgende energiestromen worden onderkend:

- 1. Vooralsnog worden geen energiestromen vallend onder scope geïnterpreteerd en geanalyseerd.**

² Voor acetyleen (gebruikt voor autogeën lassen) is met behulp van de molverdeling en het molgewicht van acetyleen het aantal kg CO₂ per liter vloeibaar acetyleen bepaald (564 gram per liter vloeibaar acetyleen).

³ De CO₂-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' (Business Travel= 'Business air Travel', 'Personal Cars for business travel' en 'Business travel via public transport') ook tot scope 2. Energieverbruikers.

⁴ Eneco kan geen CERTIQ certificaten van herkomst overleggen. Op de jaarafrekening wordt wel gesproken over duurzame bronnen wind, water en zon. Daarom wordt de elektriciteit aangemerkt als "grijze" stroom.

7 Energieverbruikers

De volgende belangrijkste energieverbruikers worden binnen de scope 1 & 2 energiestromen onderkend:

1. Machinepark

- a. Hydraulische (mini) kranen
- b. Wiellaadschop
- c. Bulldozers
- d. Tractoren
- e. Vorkheftruck
- f. Maaiboten
- g. Aggregaten
- h. Las-/snij-apparatuur

2. Wagenpark

- a. Vrachtauto
- b. Bedrijfswagens

3. Bedrijfspanden

- a. (Tijdelijke) kantoorpanden
 - i. Kantoorpand Kanaaldijk West 13a te Zwartewaal
 - ii. Tijdelijke kantoorpand Abraham van Stolkweg te Rotterdam
- b. Werkplaats
 - i. Werkplaats Kanaaldijk West 13a te Zwartewaal
 - ii. Tijdelijke werkplaats Abraham van Stolkweg te Rotterdam



8 Analyse energieverbruik

8.1 Energieverbruik gedifferentieerd naar energiestroom en –verbruiker

				2017			
Scope	Scope- onderdeel	Verbruik t.b.v.	Energiebron	Verbruik	Conversie- factor		
1	Brandstof	Kantoren en werkplaatsen	Diesel (ltr)	-	3,230		
			Aardgas (m3)	-	1,884		
			Propana (ltr)	3,033	1,725		
		Emissie kantoren en werkplaatsen					
		Wagen-/machinepark			Diesel (ltr)	100,105	3,230
		Machines			Diesel (ltr)	-	3,230
		Wagenpark			Diesel (ltr)	-	3,230
		Wagenpark			Benzine (ltr)	2,035	2,740
		Wagen-/machinepark			LPG (ltr)	786	1,806
		Kleine gereedschappen (ltr)			Aspen/motomix	-	2,150
		Machines			Smeermiddelen (kg)	-	3,035
		Gasflessen (verwarming/branden)			Propana (ltr)	-	1,725
		Gasflessen (Lassen/snijden)			Acyteleen (ltr)	-	0,564
		Emissie wagen-/machinepark					
		Totaal brandstoffen					T.o.v. ref jaar
		Totaal scope 1 emissies					-49,1%
		2	Elektriciteit	Kantoren, werkplaatsen en loodsen	Stroom hoog (kWh) (groen)	19,036	0,526
Stroom laag (kWh) (groen)	6,062				0,526		
Totaal elektriciteit				25,098			
Brandstoffen	Leaseauto's		Benzine/diesel (ltr)		0,000		
	Zakelijke reizen met privé-autos		Benzine/diesel (ltr)		0,000		
	Zakelijke vliegreizen		Aantal km/reis		0,000		
Totaal brandstoffen					T.o.v. ref jaar		
Totaal scope 2 emissies					-54,1%		

Figuur 1, Energieverbruik 2017 (januari – juni)

8.2 Emissie-inventaris scope 1 & 2 CO₂-emissies

				2017						
Scope	Scope- onderdeel	Verbruik t.b.v.	Energiebron	Verbruik	Conversie- factor	ton CO ₂	% CO ₂	Conversiefacto		
1	Brandstof	Kantoren en werkplaatsen	Diesel (ltr)	-	3,230	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
			Aardgas (m3)	-	1,884	0,000	0,00%	kg CO ₂ / m3		
			Propana (ltr)	3,033	1,725	5,232	1,50%	kg CO ₂ / ltr		
		Emissie kantoren en werkplaatsen						5,232	1,50%	
		Wagen-/machinepark			Diesel (ltr)	100,105	3,230	323,340	92,71%	kg CO ₂ / ltr
		Machines			Diesel (ltr)	-	3,230	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Wagenpark			Diesel (ltr)	-	3,230	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Wagenpark			Benzine (ltr)	2,035	2,740	5,577	1,60%	kg CO ₂ / ltr
		Wagen-/machinepark			LPG (ltr)	786	1,806	1,419	0,41%	kg CO ₂ / ltr
		Kleine gereedschappen (ltr)			Aspen/motomix	-	2,150	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Machines			Smeermiddelen (kg)	-	3,035	0,000	0,00%	kg CO ₂ / kg
		Gasflessen (verwarming/branden)			Propana (ltr)	-	1,725	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Gasflessen (Lassen/snijden)			Acyteleen (ltr)	-	0,564	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Emissie wagen-/machinepark						330,336	94,71%	
		Totaal brandstoffen					T.o.v. ref jaar	335,568	96,21%	
		Totaal scope 1 emissies					-49,1%	335,568	96,21%	
		2	Elektriciteit	Kantoren, werkplaatsen en loodsen	Stroom hoog (kWh) (groen)	19,036	0,526	10,013	2,87%	kg CO ₂ / kWh
Stroom laag (kWh) (groen)	6,062				0,526	3,189	0,91%	kg CO ₂ / kWh		
Totaal elektriciteit				25,098		13,202	3,79%			
Brandstoffen	Leaseauto's		Benzine/diesel (ltr)		0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
	Zakelijke reizen met privé-autos		Benzine/diesel (ltr)		0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
	Zakelijke vliegreizen		Aantal km/reis		0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / km		
Totaal brandstoffen					T.o.v. ref jaar	0,000	0,00%			
Totaal scope 2 emissies					-54,1%	13,202	3,79%			
Totale CO₂-emissies					T.o.v. ref jaar	348,770	100,00%			
					-53,15%		-42,74%			

Figuur 2, CO₂-foodprint 2017 (januari – juni)



8.3 CO₂-emissies

CO ₂ -emissie (ton)	2014	2015	2016	2017 jan-jun
Totaal	687	744	608	348.8
Totaal per € 1.000.000 omzet	99,9	114,9	120,4	137.9
Totaal per medewerker (FTE)	22.92	23,26	22,55	12.92

Rapportage (medio 2017 t.o.v. referentiejaar 2014)

De absolute CO₂-emissie is fractie hoger (uitgaande van de helft CO₂-waarde in referentiejaar 2014), de emissie uitgedrukt per € 1.000.000 omzet is hoger (heeft te maken met geschatte omzet (uitgangspunt is de helft van de omzet 2016) en per medewerker (FTE) is fractie lager.

Scope 1

1. Brandstoffen voor wagen- en machinepark

De uitstoot van CO₂ als gevolg van het gebruik van brandstoffen (diesel, benzine en LPG) is geheel toe te schrijven aan machine- en wagenpark. In de verbruikscijfers wordt geen, behoudens het benzinegebruik, onderscheid gemaakt tussen het verbruik van het machinepark resp. wagenpark.

Bedrijfsauto's worden in beginsel alleen voor zakelijk vervoer ingezet. Dit betekent dat alle gereden kilometers en het brandstofverbruik toegerekend kan worden aan de CO₂-emissies van het bedrijf.

Het brandstofverbruik en de hiervan afgeleide CO₂-emissies zijn berekend op basis van de door de leverancier totaal geleverde liters brandstof.

Er wordt geen km-/draaiuren-administratie per machine en/of auto bijgehouden.

Advies⁵ t.a.v. reduceren CO₂-emissies scope 1, wagen- en machinepark

- Bewustwording medewerkers betreffende brandstofverbruik.
- Machines en bedrijfsauto's niet meer warm draaien (behoudens tijdens vorstperiode).
- Machines en bedrijfsauto's niet meer stationair laten draaien tijdens (korte) pauzes en/of het verlaten van de machine/bedrijfsauto.
- Het geven van instructie aan medewerkers over "het nieuwe rijden".
- Het maandelijks controleren van de juiste bandenspanning.
- Het geven van instructie aan machinisten over "het nieuwe draaien".
- Vergroening machine-/wagenpark bij vervanging:
 - Bedrijfsauto's met A/B-label.
 - Bedrijfsauto's hybride motoren.
 - Bedrijfsauto's 100% elektrisch.
 - Vrachtwagens met euro V/VI-label.
 - Machines met Tier 4-label.
- Extra aandacht tijdens onderhoudswerkzaamheden/-beurten op instelling van onderdelen die brandstof besparend zijn.
- Vervangen motor aangedreven machines (zoals bladblazers, bosmaaiers, etc.) door elektrische modellen.
- Invoeren tankregistratiesysteem voor beter inzicht te krijgen in verbruikte brandstof (registratie per kenteken / machine).
- Invoeren km-/draaiurenregistratie (registratie per kenteken / machine).

⁵ De genoemde adviezen in dit plan zijn niet limitatief en worden jaarlijks bijgesteld c.q. aangevuld indien daar aanleiding toe is. De Directie besluit welke adviezen als maatregelen in het Energiemanagement actieplan worden overgenomen.



2. Gas voor verwarming kantoren en werkplaats

De Cv-installatie van het kantoorpand en de werkplaats van de hoofdvestiging is aangesloten op een lokale propaantank. Kantoren en werkplaats worden daarom verwarmd met propaan. De CO₂-emissie is berekend op basis van de door de leverancier periodiek geleverde liters propaangas.

De Cv-installatie van de tijdelijke huisvesting in Rotterdam is aangesloten op het Stedin-gasnetwerk. Kantoor en werkplaats worden daarom verwarmd met aardgas. De CO₂-emissie is berekend op basis van de door de leverancier geleverde m³ aardgas, zoals vermeld op de jaarnota's van de leverancier.

Advies t.a.v. reduceren CO₂-emissies scope 1, kantoren en werkplaats

- Bewustwording medewerkers betreffende gasverbruik en gebruik verwarming
- Thermostaat een "graadje lager"
- Actieve communicatie over gasverbruik en wat te doen om te besparen (bijvoorbeeld via Posters en Toolboxen).

Rapportage (medio 2016 t.o.v. referentiejaar 2014)

De beginstand van het gasverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening 2015. De eindstanden zijn geschat op basis van de helft van het jaarverbruik 2015.

Scope 2

1. Elektriciteit

De indirecte CO₂-emissies zijn voor 100% toe te schrijven aan ingekochte elektriciteit. Er wordt al jaren gebruikgemaakt van zgn. ecostrroom (100% duurzaam opgewekte stroom). Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekeningen van de leverancier. De CO₂-uitstoot ten gevolge van het elektriciteitsverbruik en de toegepaste emissiefactor bedraagt 0,00% van de totale CO₂- uitstoot.

Advies t.a.v. reduceren CO₂-emissies scope 2, kantoren en werkplaats

- Bewustwording medewerkers betreffende stroomverbruik.
- Toepassen LED-verlichting
 - Onderzoeken of en waar LED verlichting toegepast kan worden.
 - Installeren LED verlichting.
- Toepassen bewegingssensoren.
 - Onderzoeken of en waar bewegingssensoren toegepast kunnen worden.
 - Installeren bewegingssensoren
- Actieve communicatie (bijvoorbeeld via Posters en Toolboxen).
- Installeren zonnepanelen (bijv. op dak loads).
- Afnemen van "echte" groene stroom met CertiQ-certificaat.
- Aanschaffen energiezuinige (huishoudelijke)apparatuur met A+++ label.



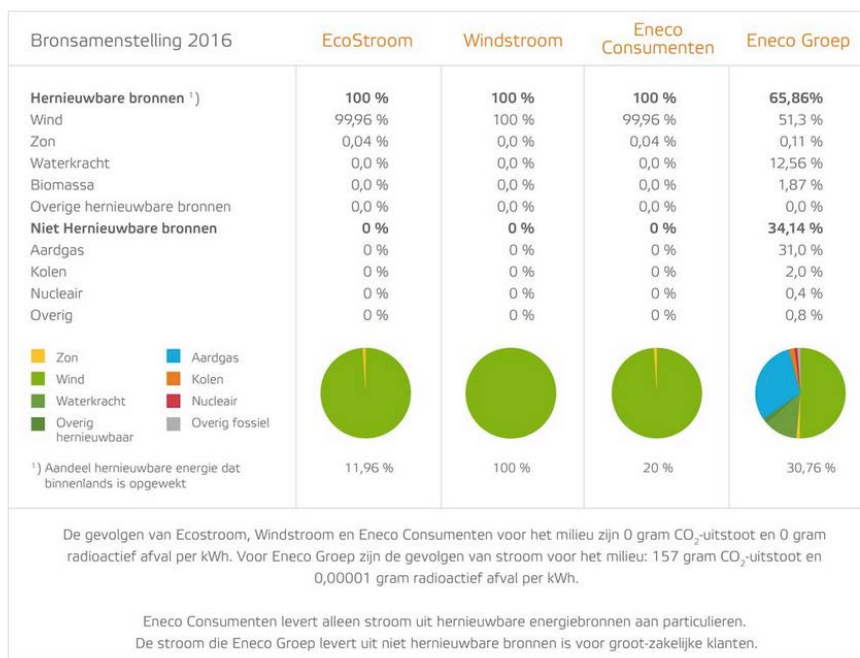
Rapportage (medio 2017 t.o.v. referentiejaar 2014)

De beginstand is gebaseerd op de jaarafrekening 2017. De eindstanden zijn geschat op basis van de helft van het jaarverbruik 2016/2017.

Eneco kan geen certificaten overleggen over de herkomst van de "groene stroom". Daarom wordt voornamelijk de emissiefactor voor "grijze stroom" in de foodprint gehanteerd.

Er is nog geen stroometiket 2017 bekend, derhalve wordt het jaar 2016 getoond.

Stroometiket Eneco 2016



8.4 Onderbouwing CO₂-emissiefactoren

De gebruikte CO₂-emissiefactoren zijn gebaseerd op de factoren zoals vermeld op de website www.co2emissiefactoren.nl, [Stichting Stimular](http://StichtingStimular.nl) en [de milieubarometer](http://de.milieubarometer.nl).

8.5 Uitsluitingen

- In 2017 is het gebruik van koudemiddelen, behorende tot de scope 1 emissies, niet bekend. De CO₂-prestatieladder vermeldt verder dat emissies door lekkage via koudemiddelen niet verplicht hoeft te worden gerapporteerd.
- In 2017 heeft geen verbranding van biomassa plaatsgevonden.
- In 2017 heeft geen broeikasgasverwijdering plaatsgevonden.

Zwartewaal, 25 september 2017

A.G.E. Blok
Directeur