

CO₂ Projectdossier 2017 Q1-Q2

Combinatie Herepoort: Scope 1 & 2 emissies



Samen zorgen voor minder CO₂

Documentnummer:

Werkpakket:

Datum:

Status:

Revisie:

	Opgesteld door:	Gecontroleerd door:	Vrijgegeven door:
Naam:			
Handtekening:			
Datum:			

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. <i>Organisatie.....</i>	3
1.2. <i>Betrokkenen</i>	3
1.3. <i>Eisen</i>	4
1.4. <i>Relevante CO₂-emissies.....</i>	4
1.5. <i>Berekening van de footprint</i>	5
2. CO₂-footprint.....	6
2.1. <i>Uitgangspunten</i>	6
2.2. <i>CO₂-footprint 2017 Q1-Q2</i>	6
2.3. <i>CO₂-footprint scope 1 (2017 Q1-Q2).....</i>	7
2.4. <i>CO₂-footprint scope 2 (2017 Q1-Q2).....</i>	8
3. Energiebeoordeling	9
3.1. <i>Trends in energieverbruik</i>	9
3.2. <i>Identificatie van grootste verbruikers.....</i>	9
3.3. <i>Verbeterpotentieel</i>	10
3.4. <i>Verbetering in inzicht</i>	10
3.5. <i>Reductiepotentieel</i>	10
4. CO₂-reductieplan	11
4.1. <i>2017 Q1-Q2.....</i>	11
4.2. <i>Maatregellijst.....</i>	12
4.3. <i>2017 Q3-Q4.....</i>	13
5. Stuurcyclus & verantwoordelijkheden.....	14
5.1. <i>Energiemanagement.....</i>	14
5.2. <i>Stuurcyclus</i>	14
5.3. <i>Verantwoordelijkheden.....</i>	15
6. Communicatie	16
6.1. <i>Intern.....</i>	16
6.2. <i>Extern</i>	16
6.3. <i>Website</i>	16
7. Communicatiebericht	17

1. Inleiding

In de eerste paragraaf van dit inleidende hoofdstuk wordt de organisatie kort beschreven. Vervolgens gaat de tweede paragraaf in op de relevante betrokken partijen en de derde paragraaf op de invulling aan eisen uit de CO₂-Prestatieladder. In de vierde paragraaf komen de relevante CO₂-emissies voor de organisatie aan bod. Tot slot licht de laatste paragraaf van dit hoofdstuk de berekening van de CO₂-footprint toe.

1.1. Organisatie

Combinatie Herepoort v.o.f. (hierna te noemen: CHP) is de aannemerscombinatie die de ombouw van de zuidelijke ringweg in Groningen uitvoert. In de combinatie werken de volgende zes bedrijven (combinanten) samen om Project Aanpak Ring Zuid (hierna te noemen: ARZ) te realiseren:

- Max Bögl Nederland BV
- Züblin Nederland BV
- Oosterhof Holman Infra BV
- Koninklijke Sjouke Dijkstra BV
- Roelofs Wegenbouw BV
- Jansma Drachten BV

In mei 2016 heeft CHP de aanbesteding gegund gekregen. CHP heeft CO₂-gerelateerd gunningvoordeel verkregen op Project Aanpak Ring Zuid. Om gedurende de looptijd van de overeenkomst aan te tonen dat aan het aangeboden CO₂-ambitieniveau is voldaan, overlegt CHP jaarlijks de CO₂-Bewust certificaten van de combinanten. Alle combinanten zijn gecertificeerd conform de CO₂-Prestatieladder versie 3.0 op niveau 5.

CHP gaat een bijdrage leveren aan eisen uit de CO₂-Prestatieladder met betrekking tot projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is. Middels de CO₂-footprint in deze halfjaarrapportage, biedt CHP haar belanghebbenden inzicht in de CO₂-emissies van CHP over het eerste en tweede kwartaal van 2017.

1.2. Betrokkenen

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken:

- Luuk Ellemans, Kwaliteitsmanager
- Martin Vos, Extern Adviseur
- Herbert Hegmann, Technisch Directeur
- Judith Ijszenga, CO₂ coördinator

CHP heeft externe belanghebbenden geïdentificeerd die belang kunnen hebben bij CO₂-reductie binnen de organisatie. Betrokken partijen bij Project ARZ:

- *Opdrachtgever:* Projectorganisatie Aanpak Ring Zuid (Rijkswaterstaat, Provincie Groningen & Gemeente Groningen)
- ProRail
- Groningen Bereikbaar
- Waterschap Noorderzijlvest
- Verkeerscentrale Noord en Oost Nederland
- Nabijgelegen bedrijven/scholen
- Omwonenden
- Weggebruikers
- Onderaannemers

Voor een uitgebreider overzicht zie Bijlage II 'Stakeholders Analyse' uit het Risicobeheersplan Aanpak Ring Zuid. Hierin heeft CHP gekeken naar de interne en externe stakeholders binnen haar eigen scope.

De rapportage is opgesteld in afstemming met:

- Max Bögl Nederland BV (Guus Otten, KAM-coördinator)
- Züblin Nederland BV (Luc van Thienen, KAM-coördinator)
- Oosterhof Holman Infra BV (Liesbeth Wiersma, KAM-coördinator)
- Koninklijke Sjouke Dijkstra BV (Sandra Karreman, KAM-coördinator)
- Roelofs Wegenbouw BV (Ernstjan Spijker, KAM-coördinator)
- Jansma Drachten BV (Klaas Visser, CO₂-verantwoordelijke)

1.3. Eisen

Met dit document wordt invulling gegeven aan de volgende onderdelen uit de CO₂-Prestatieladder:

Tabel 1. Invulling eisen

Eis	Toelichting	Hoofdstuk
1.B.1.	CHP onderzoekt aantoonbaar de mogelijkheden het energie verbruik te reduceren.	3
2.A.1.	Alle energiestromen van CHP zijn kwantitatief in kaart gebracht	2
2.A.2.	De lijst is volledig en wordt aantoonbaar regelmatig opgevolgd en actueel gehouden.	2
2.A.3.	CHP beschikt over een actuele energiebeoordeling	3
2.C.2.	CHP heeft inzake CO ₂ -reductie een effectieve stuurcyclus met toegewezen verantwoordelijkheden	5.2 & 5.3
2.C.3.	CHP heeft de externe belanghebbenden geïdentificeerd voor Project Aanpak Ring Zuid	1.2
3.A.1.	CHP beschikt over een uitgewerkte actuele emissie inventaris voor haar scope 1 & 2 CO ₂ -emissies	3
3.B.2	CHP heeft een energie management actieplan opgesteld, onderschreven door hoger management, gecommuniceerd (intern en extern) en geïmplementeerd.	5.1
3.C.1.	CHP communiceert structureel intern én extern over de CO ₂ -footprint, reductiedoelstellingen en de maatregelen	2 & 4
3.C.2	CHP beschikt over een gedocumenteerd intern én extern communicatieplan met vastgelegde taken, verantwoordelijkheden en wijzen van communicatie.	6 & 5.3
4.B.2.	CHP rapporteert ten minste halfjaarlijks (intern én extern) de voortgang ten opzichte van de doelstellingen.	2

1.4. Relevante CO₂-emissies

De CO₂-footprint heeft betrekking op scope 1 & 2 zoals gedefinieerd in de CO₂-Prestatieladder versie 3.0 van de SKAO (zie Figuur 1). Omdat de activiteiten binnen het project per jaar erg kunnen variëren, wordt geen referentiejaar gehanteerd om mee te vergelijken. Voor CHP zijn de scope 1 & 2 emissies in de eerste helft van het jaar 2017 als volgt ingevuld:

Scope 1

Scope 1 emissies (directe emissies), zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie. In de CO₂-footprint voor CHP valt hieronder:

- Gasverbruik
- Brandstofverbruik huur (diesel/benzine)

Omdat CHP in de eerste helft van 2017 geen eigen wagenpark in bezit heeft en geen brandstof heeft verbruikt bedrijfsmiddelen, is het volgende niet meegenomen in de CO₂-footprint van CHP:

- Brandstofverbruik wagenpark (diesel/LPG/benzine)
- Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel/LPG/benzine/propan)

Zie H3 voor een verdere toelichting op het brandstofverbruik.

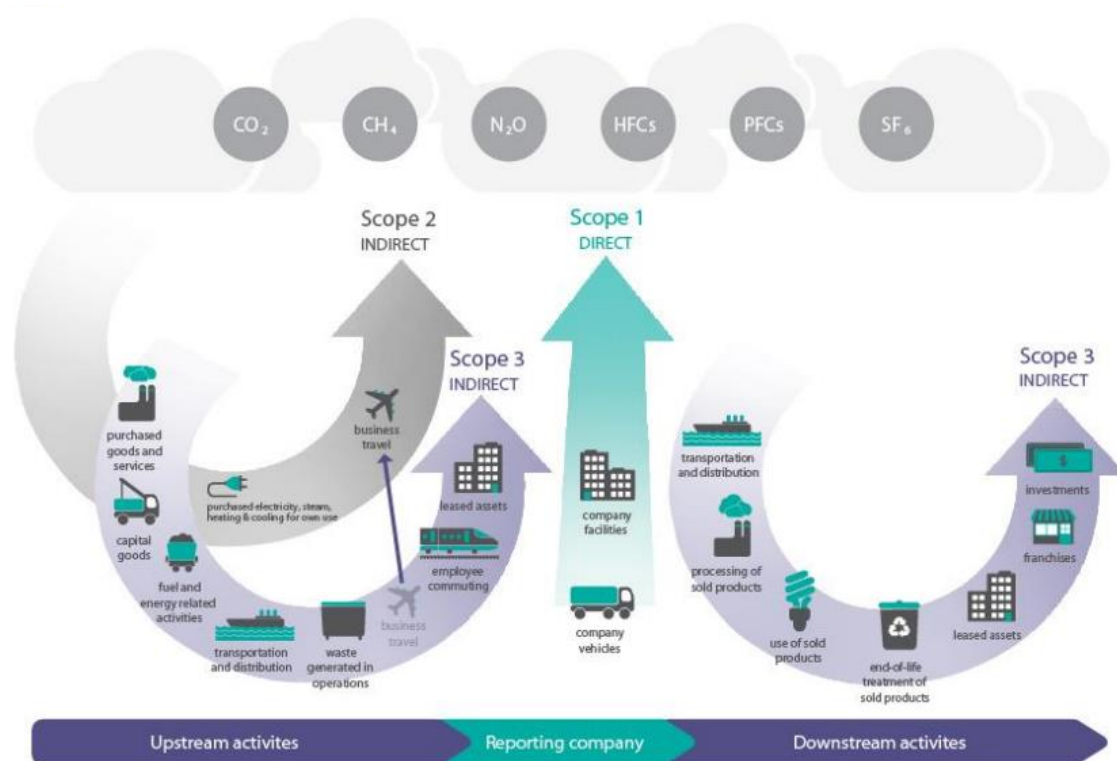
Scope 2

Scope 2 emissies (indirecte emissies), zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte, koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen organisatie behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt. In de CO₂-footprint voor CHP valt hieronder:

- Elektraverbruik (grijze/groene stroom)

Omdat CHP in 2016 geen gebruik heeft gemaakt van stadswarmte en geen zakelijke kilometers heeft gemaakt, is het volgende niet meegenomen in de CO₂-footprint van CHP:

- Stadswarmte
- Zakelijke kilometers (privéauto's/openbaar vervoer/vliegreizen)



Figuur 1. Scopediagram

1.5. Berekening van de footprint

Om de scope 1 & 2 emissies in ton CO₂ te berekenen, worden conversiefactor gebruikt. De gehanteerde conversiefactoren zijn afkomstig van de website www.CO2emissiefactoren.nl zoals geldend op 20 januari 2017. Door gebruik te maken van deze factoren, kan CHP voortbouwen op betrouwbare gegevens en inzichten. Er zijn geen "removal factors" van toepassing. De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op direct afgelezen meterstanden, ontvangen data van energiemaatschappijen/verhuurders en weekrapporten. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. In verband met de administratieve inrichting worden momenteel de gegevens uit de weekrapporten van 2017 gehanteerd. Voor de volgende rapportage zal ook informatie uit de facturen gebruikt worden. CHP is bezig de financiële administratie zo in te richten, dat de benodigde informatie in de toekomst hieruit gehaald kan worden.

2. CO₂-footprint

In de eerste paragraaf van dit tweede hoofdstuk worden allereerst de uitgangspunten bij het opstellen van de CO₂-footprint opgesomd. In de tweede paragraaf komt de CO₂-footprint van CHP over het eerste halfjaar van 2017 aan bod. Vervolgens gaan de derde en vierde paragraaf specifiek in op de scope 1 en scope 2 emissies van de CO₂-footprint.

2.1. Uitgangspunten

- De CO₂-footprint is opgesteld op basis van de eisen uit de ISO 14064 norm
- De gehanteerde emissiefactoren zijn afkomstig van de website www.CO2emissiefactoren.nl
- Gegevens zijn afkomstig uit meterstanden, ontvangen data van energiemaatschappijen/verhuurders en weekrapporten
- Verbranding van biomassa vond niet plaats bij CHP in Q1 & Q2 2017
- Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij CHP in Q1 & Q2 2017
- Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG Protocol

Binnen CHP zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO₂ footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO₂ footprint.

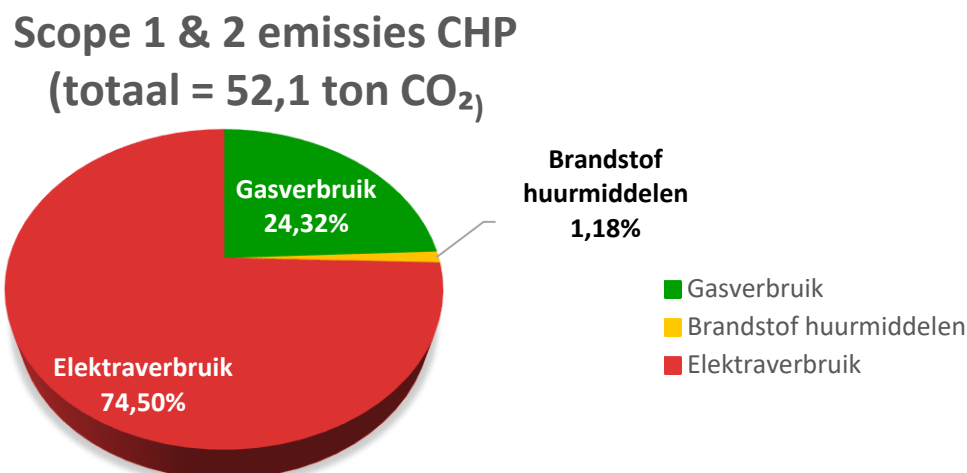
De emissies in de paragrafen hieronder zijn vastgesteld voor de eerste helft (1 januari t/m 30 juni) van het jaar 2017. De verwachting is dat de emissies in de tweede helft van het jaar 2017, aan verandering onderhevig zullen zijn. CHP zal meer infrastructurele werken gaan uitvoeren, waarbij een stijging in het brandstofverbruik door huurmiddelen wordt verwacht.

Klein incl.

Hiernaast wordt niet verwacht dat CHP in de tweede helft van 2017 een groter deel van de kantoorruimte zal gaan bezetten. Hierdoor zal het gas- en elektraverbruik niet aanzienlijk stijgen. Bovendien wordt verwacht dat CHP in de tweede helft van 2017 geen eigen wagenpark of bedrijfsmiddelen aan zal schaffen en geen zakelijke kilometers zal gaan maken.

2.2. CO₂-footprint 2017 Q1-Q2

Zoals weergegeven in Figuur 2 bedraagt de totale uitstoot van CHP in Q1 & Q2 2017 52,1 ton CO₂. De CO₂ footprint van CHP is in deze periode opgebouwd uit de energiestromen 'gasverbruik' (24,32%), 'elektraverbruik' (74,50%) en 'brandstof huurmiddelen' (1,18%). Tabel 2 betreft een gekwantificeerde tabel van alle emissies van CHP in de eerste helft van 2017.



Figuur 2. Scope 1 & 2

Tabel 2. Emissie-inventaris

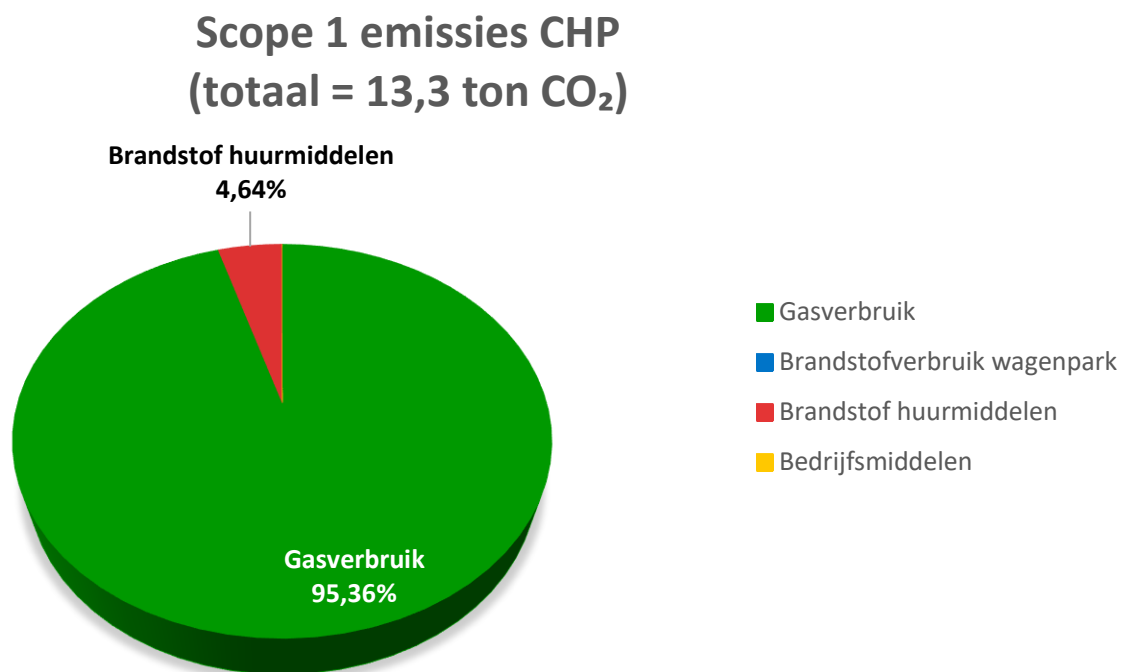
Scope 1	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Gasverbruik	6.718,86	m ³	1.887	12,7
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	-	liters	3.230	-
Brandstofverbruik wagenpark (LPG)	-	liters	1.806	-
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	-	liters	2.740	-
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	-	liters	3.230	-
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (LPG)	-	liters	1.806	-
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (benzine)	-	liters	2.740	-
Propaan	-	liters	1.725	-
Brandstofverbruik huur (diesel)	170,00	liters	3.230	0,5
Brandstofverbruik huur (benzine)	25,00	liters	2.740	0,1
Totaal scope 1				13,3

Scope 2	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijze stroom	73.848,00	kWh	526	38,8
Elektraverbruik - groene stroom	41.666,67	kWh	-	-
Stadswarmte (Afvalverbrandingsinstallatie)	-	GJ	26.490	-
Zakelijke km privéauto's (brandstoftype onbekend)	-	km's	220	-
Zakelijke km openbaar vervoer	-	km's	61	-
Vliegreizen < 700	-	km's	297	-
Vliegreizen 700 - 2500	-	km's	200	-
Vliegreizen > 2500	-	km's	147	-
Totaal scope 2				38,8

Totaal scope 1 en 2				52,1
----------------------------	--	--	--	-------------

2.3. CO₂-footprint scope 1 (2017 Q1-Q2)

Zoals toegelicht in de vorige paragraaf zijn 'gasverbruik' en 'brandstof huurmiddelen' de enige scope 1 energiestromen op de CO₂ footprint van CHP in de eerste helft van 2017. Figuur 3 weergeeft dit in een taartdiagram. Het gasverbruik komt voort uit het gebruik van de kantoorruimte aan Laan Corpus den Hoorn.



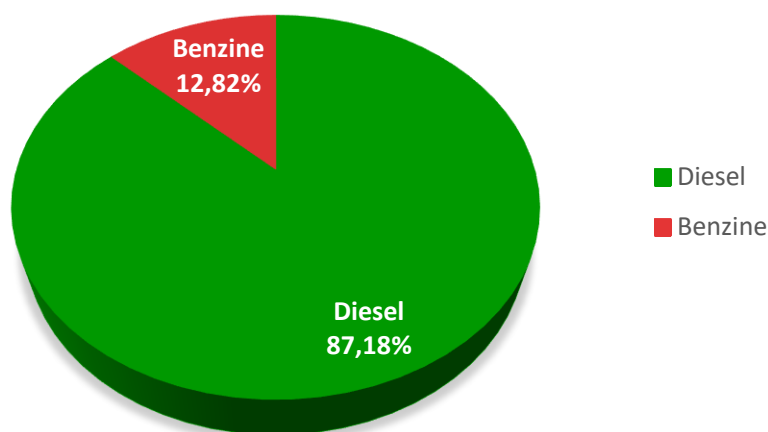
Figuur 3. Scope 1

De brandstof voor huurmiddelen bestaat uit benzine- en diesilverbruik. De verhouding hiertussen wordt weergegeven in Tabel 3 en Figuur 4.

Tabel 3. Brandstofverbruik

Brandstof huurmiddelen	Omvang		Ton CO ₂
Diesel	170	liters	0,55
Benzine	25	liters	0,07
Totaal	195	liters	0,62

Brandstof huurmiddelen



Figuur 4. Brandstofverbruik

Het diesilverbruik heeft in week 12, 15 en 19 plaatsgevonden bij de bus op- en afrit Hoogkerk. Deze brandstof werd gebruikt voor een trilwals. Het benzineverbruik heeft bij de Griffeweg plaatsgevonden, ten behoeve van de stroomvoorziening van een keet.

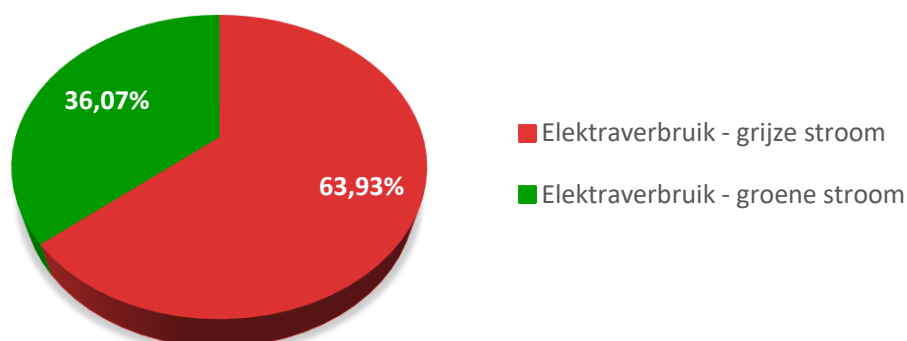
2.4. CO₂-footprint scope 2 (2017 Q1-Q2)

Zoals toegelicht in paragraaf 2.2, is 'elektraverbruik' in de eerste helft van 2017 de enige scope 2 energiestroom op de CO₂-footprint van CHP. Deze energiestroom komt voort uit het gebruik van de kantoorruimte aan Laan Corpus den Hoorn en de bouwstroom voor de Duinkerkenstraat (zie Tabel 4). Echter, omdat er voor de bouwstroom groene stroom wordt afgenomen, heeft CHP in de eerste helft van 2017 haar scope 2 emissies weten te reduceren (zie Figuur 5).

Tabel 4. Elektraverbruik.

Elektraverbruik	Soort stroom	Omvang		Ton CO ₂
Laan Corpus den Hoorn	Grijze stroom	73.848,00	kWh	38,8
Duinkerkenstraat	Groene stroom	41.666,67	kWh	-
Totaal		115.514,67	kWh	38,8

Scope 2 emissies CHP (totaal = 38,8 ton CO₂)



Figuur 5. Scope 2

3. Energiebeoordeling

In de eerste paragraaf wordt een toelichting gegeven op de trends in het energieverbruik. Vervolgens wordt ingegaan op de wijze waarop CHP de grootste verbruikers en de emissiestroom voor de analyse heeft geïdentificeerd. Tot slot komen het verbeterpotentieel, verbetering in inzicht en het reductiepotentieel van de geanalyseerde emissiestroom aan bod.

3.1. Trends in energieverbruik

Omdat het project in mei 2016 aan CHP is gegund en de voorgaande emissie-inventaris over 2016 dus vanaf mei is opgesteld, is er geen referentiekader beschikbaar. Bovendien variëren de activiteiten binnen het project per jaar, waardoor specifieke trends moeilijk vast zijn te stellen. Om deze reden wordt op hoofdlijnen alleen een analyse van het huidige energieverbruik gemaakt, niet van het historische energieverbruik.

3.2. Identificatie van grootste verbruikers

Tabel 5 weergeeft de samengevatte emissie-inventaris van CHP over het eerste halfjaar van 2017.

Tabel 5. Samengevatte emissie-inventaris

Scope 1	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Gasverbruik	6.718,86	m ³	1.887	12,7
Brandstofverbruik huur (diesel)	170,00	liters	3.230	0,5
Brandstofverbruik huur (benzine)	25,00	liters	2.740	0,1
Totaal scope 1				13,3
Scope 2	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijze stroom	73.848,00	kWh	526	38,8
Elektraverbruik - groene stroom	41.666,67	kWh	-	-
Totaal scope 2				38,8
Totaal scope 1 en 2				52,1

Tabel 6 geeft de 80% grootste emissiestromen van CHP in Q1-Q2 2017 weer. De grootste verbruikers zijn geïdentificeerd en CHP kan hierop sturen. Hierdoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan deze CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden.

Tabel 6. Grootste emissiestromen

Emissiestroom	Percentage
Elektraverbruik	74,47 %
Gasverbruik	24,38 %

Echter, CHP kiest er voor de energiebeoordeling uit te voeren over de grootste energiestroom veroorzaakt door geheel Project Aanpak Ring Zuid. Deze energiestroom betreft namelijk het brandstofverbruik. Omdat CHP gedurende de looptijd van het project het grootste deel van het benodigde materieel inclusief brandstof huurt, valt deze CO₂-uitstoot niet binnen de eigen scope 1 of 2 emissies van CHP. Desalniettemin wordt er gekozen voor het brandstofverbruik, omdat haar eigen grootste scope 1 en 2 emissies (zie Tabel 6) in verhouding met de CO₂-uitstoot door brandstofverbruik nihil zijn. Omdat het gehele project erg omvangrijk is, heeft CHP een energiebeoordeling uitgevoerd op werkpakket de bus op- en afrit in Hoogkerk.

3.3. Verbeterpotentieel

Aangezien het brandstofverbruik een groot deel van de CO₂-uitstoot op het project veroorzaakt, is besloten deze emissiestroom in de energiebeoordeling nader te bekijken. Voor de energiebeoordeling is daarom, aan de hand van de weekrapporten, over de eerste helft van het jaar 2017 een onderzoek gedaan naar het brandstofverbruik op werkpakket bus op- en afrit Hoogkerk. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd op 27-09-2017.

Gebaseerd op de weekrapporten is vastgesteld dat CHP vijf onderaannemers heeft ingezet om het werkpakket bus op- en afrit Hoogkerk te realiseren. Tabel 7 weergeeft deze onderaannemers, het door hen gebruikte materieel, aantal draaiuren en de daarbij veroorzaakte CO₂-uitstoot. Deze CO₂-uitstoot is berekend middels door de onderaannemers aangeleverde verbruiksgegevens en de gehanteerde conversiefactoren. Op basis hiervan heeft CHP een inschatting kunnen maken van de totale CO₂-uitstoot veroorzaakt door brandstofverbruik op werkpakket bus op- en afrit Hoogkerk.

Tabel 7. Analyse

Onderaannemer	Materieel	CO ₂ -uitstoot (kg)
Van der Flier	Rupskraan (Terex)	85.770
	Rupskraan (Kobelco)	
	Shovel	
	Trekker met watertank	
	Trekker met dumper	
	Trekker 150-180 pk	
	Trekker 180-220 pk	
	Minikraan	
	Mobiele kraan	
Koninklijke Oosterhof Holman	Platenauto	7.730
	Verdichtingswals/Trilwals	
	Auto 8x4	
	Trilplaat	
	Wackerstamper	
	Spatepomp	
Koninklijke Sjouke Dijkstra	Trilplaat	1.356
	Generator	
Kregel Transport	Auto 6x6 met kraan	1.017
Loonbedrijf Entjes	Trekker met klepelmaaier	727
		96.600

3.4. Verbetering in inzicht

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste brandstofverbruikers te krijgen, gaat CHP het volgende verbeteren:

- In contracten opnemen dat onderaannemers informatie over het brandstofverbruik van het ingezette materieel aan CHP moeten aanleveren
- Bij gelijke geschiktheid, onderaannemers selecteren op bezit CO₂-bewust certificaat

3.5. Reductiepotentieel

CHP gaat de volgende mogelijkheid tot reductie op de CO₂-uitstoot van het brandstofverbruik nemen:

- Bij gelijke geschiktheid, onderaannemers selecteren op de duurzaamheid van het materieel

Bovenstaande maatregelen worden opgenomen in het CO₂-reductieplan (§4.3.3).

4. CO₂-reductieplan

In dit hoofdstuk wordt in de eerste paragraaf ingegaan op de realisatie van de reductiedoelstellingen door CHP in de eerste helft van 2017. Vervolgens wordt vooruitgekeken naar de mogelijkheid tot CO₂-reductie in de tweede helft van 2017 en tot slot gaat de laatste paragraaf in op CO₂-reductie gedurende de gehele looptijd van Project Aanpak Ring Zuid.

4.1. 2017 Q1-Q2

Net zoals in 2016 heeft het kantoor aan Laan Corpus den Hoorn Energielabel B. In dit pand zijn reeds de volgende duurzaamheidsmaatregelen genomen:

- Tweetal HR-verwarmingsketels
- Regeneratieve warmte terugwininstallatie
- Warmte en koudeopslag (WKO) in de bodem
- HR++Glas
- Automatische lichtregelaar (aanwezigheidsdetectie)
- Zonwering
- Deuren voorzien van automatische open/sluitsysteem

De verwarming/koeling en terugwininstallatie worden centraal aangestuurd door een optimaliseersysteem, zodat een optimaal rendement wordt verkregen. Doordat reeds duurzame maatregelen getroffen zijn, reduceert CHP CO₂ bij gebruik van deze kantoorruime. Tevens richt CHP zich (nog steeds) op de volgende maatregelen:

- Stimuleren carpoolen
- Reisafstanden verminderen door personeel in nabijgelegen hotels onder te brengen, ontwerpers in de buurt van kantoor te hebben en het kantoor te delen met de Opdrachtgever
- Papier scheiden
- ThinkProject! i.p.v. hard copy documenten
- Dubbelzijdig printen in grijs als standaardinstelling printer

In het voorgaande CO₂-Projectdossier heeft CHP met betrekking tot de scope 1 & 2 emissies het volgende doel gesteld voor het jaar 2017:

CHP wil in 2017 ten opzichte van de referentie* 10% minder CO₂ uitstoten

**Een referentiejaar zoals beschreven in het Handboek is voor project ARZ niet haalbaar. Om deze reden vergelijkt CHP de werkelijke CO₂-uitstoot in het betreffende jaar, met de CO₂-uitstoot wanneer er geen maatregelen getroffen zouden worden.*

Omdat deze doelstelling voor heel het jaar 2017 geldt, kan nog niet vastgesteld worden of de reductie is behaald. In 2016 heeft CHP besloten zich te richten op het reduceren van de twee aanwezige energiestromen, gas- en elektraverbruik. In §4.1.1 en §4.1.2 staat de voortgang betreffende de realisatie van deze doelen in de eerste helft van 2017 beschreven:

4.1.1. Gasverbruik

Tabel 8. Doelstelling 2017

CHP reduceert de CO ₂ -uitstoot voortvloeiend uit gasverbruik ten opzichte van de referentie met 5%	
Maatregelen	• Onderzoek naar reductiemogelijkheden gasverbruik

In het eerste half jaar van 2017 is CHP gestart met een onderzoek naar de reductiemogelijkheden van het gasverbruik. Hieruit is gebleken dat CHP op bouwplaatsen, wanneer mogelijk, gebruik maakt van een bouwstroomaansluiting in plaats van een gasaansluiting. Omdat voor alle bouwstroom groene stroom van Nederlandse bodem wordt gebruikt, vloeit hier geen CO₂-uitstoot uit voort voor CHP.

Zoals in §4.1 is toegelicht, maakt CHP gebruik van een kantoorpand met energielabel B. Energielabel B is het één na zuinigste energielabel, er zijn veel besparingsmogelijkheden getroffen. In vergelijking met het gebruik van een onzuinig pand, reduceert CHP door gebruik van deze kantoorruimte haar CO₂-uitstoot.

De gebruiksoppervlakte van CHP van het kantoor aan Laan Corpus den Hoorn betreft 2220,01m². Volgens een onderzoek van Energieonderzoek Centrum Nederland, is het gemiddelde gasverbruik per m² voor een kantoor tussen de 2.000 en 5.000 m² 9,1m³ gas. Het kantoor waarvan CHP gebruikt maakt, zou gemiddeld 6,1m³ gas per m² verbruiken. Bij gebruik van het pand wordt dus gemiddeld 3m³ gas per m² gereduceerd, wat in de eerste helft van 2017 neer komt op een reductie van 32,97%. Dit is aanzienlijk duurzamer, en hierdoor heeft CHP de doelstelling uit Tabel 8 in de eerste helft van 2017 bereikt.

4.1.2. Elektraverbruik

Tabel 9. Doelstelling 2017

CHP reduceert de CO ₂ -uitstoot voortvloeiend uit elektraverbruik ten opzichte van de referentie met 15%	
Maatregelen	- Onderzoek naar reductiemogelijkheden elektraverbruik - Afnemen 15% groene stroom

Hiernaast is CHP in het eerste half jaar van 2017 ook gestart met een onderzoek naar de reductiemogelijkheden van de CO₂-uitstoot voortvloeiend uit elektraverbruik. Middels het onderzoek heeft CHP kunnen constateren dat in het kantoor aan Laan Corpus den Hoorn gebruik wordt gemaakt van grijze stroom maar er voor de bouwstroomaansluiting 100% groene stroom wordt gebruikt. Hierdoor heeft CHP de maatregel 'afnemen groene stroom' al getroffen, er wordt voor 36,07% groene stroom afgenomen (zie §2.4). Hierdoor heeft CHP in Q1-Q2 2017 22 ton CO₂ gereduceerd. In vergelijking met gebruik van grijze stroom, heeft CHP de CO₂-uitstoot voortvloeiend uit elektraverbruik met 36,18% gereduceerd. Over de gehele footprint uit deze CO₂-reductie zich in een percentage van 29,69%.

4.2. Maatregellijst

Deze paragraaf gaat in op de maatregelen uit de maatregellijst 2017 versie 1.2 van de CO₂-Prestatieladder. Kijkend naar de maatregellijsten van de combinanten, heeft CHP in 2016 een aantal overeenkomsten kunnen vinden. Het merendeel van de combinanten reduceert CO₂ door het nemen van maatregelen in de categorieën 'kantoren' en 'onderaannemers en leveranciers'. CHP heeft in 2016 voor beiden categorieën een doel gesteld:

Tabel 10. Maatregellijst

	Maatregel	Doel 2017	CHP
Kantoren	Inkoop groene stroom en/of Nederlandse Garantie Van Oorsprong (GVO)	15% groene stroom	✓
Onderaannemers en leveranciers	Selectie onderaannemers op CO ₂ -bewust certificaat	Bezit CO ₂ -bewust certificaat van onderaannemers weegt bij gelijke geschiktheid mee in selectieprocedure voor onderaannemers	✗

Zoals blijkt uit Tabel 10, is één van de twee te nemen maatregelen al in de eerste helft van 2017 behaald. CHP gaat zich in de tweede helft van 2017 inzetten om het doel met betrekking tot de selectie van onderaannemers op CO₂-bewust certificaat te halen. CHP heeft in de eerste helft van 2017, net als in 2016, al een aantal maatregelen uit de Maatregellijst doorgevoerd (zie Tabel 11).

Tabel 11. *Genomen maatregelen*

Categorie	Maatregel	Bereikte niveau	Toelichting
Materiaal-gebruik	Selectie materialen o.b.v. DuboCalc	Niveau A	CO ₂ -uitstoot volgens DuboCalc weegt altijd mee bij selectie materialen.
Personen-mobiliteit	Stimuleren elektrisch rijden	Niveau A	Bedrijf beschikt over tenminste één laadpunt bij één kantoor
	Beschikbaar stellen fiets, e-bike, of e-scooter	Niveau A	Wanneer zinvol stelt het bedrijf alternatieve vervoersmiddelen beschikbaar op project of kantoorlocatie voor korte ritten

4.3. 2017 Q3-Q4

De CO₂-footprint van CHP bestond in Q1-Q2 2017 alleen uit de energiestromen elektraverbruik (74,50%), gasverbruik (24,32%) en brandstof huurmiddelen (1,18%). Het gas- en elektraverbruik komt voort uit het gebruik van de kantoorruimte aan Laan Corpus den Hoorn. Er wordt niet verwacht dat CHP in de toekomst een groter deel van de kantoorruimte zal gaan bezetten. Het gas- en elektraverbruik zal daarom ongeveer gelijk moeten blijven. Om de CO₂-footprint te verkleinen, dient CHP zich in de tweede helft van 2017 te blijven richten op het reduceren van deze grote energiestromen. Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek neemt CHP de maatregelen zoals toegelicht in de volgende twee paragrafen.

4.3.1. Gasverbruik

CHP verwacht in de tweede helft van 2017 ongeveer dezelfde hoeveelheid aan gas te verbruiken. Er wordt verwacht dat ook in Q3-Q4 van 2017 de doelstelling uit Tabel 8 bereikt wordt door gebruik te maken van het duurzame kantoorpand. Echter, CHP blijft zich inzetten op het reduceren van het gasverbruik. Hiervoor neemt CHP in de tweede helft van 2017 ook nog de volgende maatregelen:

- CHP wil invloed uitoefenen op de inrichting van de keten
CHP zal vanaf 2018 gebruik gaan maken van meerdere grote keten. In de tweede helft van 2017 worden de mogelijkheden tot CO₂-reductie op gasverbruik hierbij onderzocht.
- CHP wil invloed uitoefenen op de inrichting van de overslaglocatie
In de tweede helft van 2017 worden de mogelijkheden tot CO₂-reductie met betrekking tot de overslag onderzocht.

4.3.2. Elektraverbruik

Om volledig van de grijze stroom af te stappen, is de enige nog te nemen maatregel het verduurzamen van het elektraverbruik in het kantoor. CHP gaat in de tweede helft van 2017 in gesprek met de verhuurder van het pand om naar de mogelijkheden tot directe levering van groene stroom met GvO's te kijken. Wanneer dit niet mogelijk is, zal CHP zelf GvO's inkopen.

Net zoals bij de reductie van het gasverbruik, blijft CHP zich in de tweede helft van 2017 ook inzetten op het reduceren van het elektraverbruik. Hiervoor neemt CHP de hiervoor genoemde maatregelen met betrekking tot de inrichting van keten en overslaglocatie ook op het elektraverbruik.

4.3.3. Brandstofverbruik

Om het inzicht in de grootste brandstofverbruikers te verbeteren en het brandstofverbruik daadwerkelijk te reduceren, neemt CHP de volgende maatregelen (voortvloeiend uit de energiebeoordeling §3.4 & §3.5):

- In contracten opnemen dat onderaannemers informatie over het brandstofverbruik van het ingezette materieel aan CHP moeten aanleveren
- Bij gelijke geschiktheid, onderaannemers selecteren op bezit CO₂-bewust certificaat
- Bij gelijke geschiktheid, onderaannemers selecteren op de duurzaamheid van het materieel

5. Stuurcyclus & verantwoordelijkheden

De eerste paragraaf betreft het energiemangement actieplan conform de ISO 50001 norm. De stuurcyclus in de tweede paragraaf geeft invulling aan eis 2.C.2 en de daaropvolgende paragraaf wijst bijbehorende verantwoordelijkheden toe.

5.1. Energiemangement

In deze paragraaf wordt, door het opstellen van een energiemangement actieplan conform ISO 50001, aan eis 3.B.2 uit de CO₂-Prestatieladder voldaan. Het energiemangement actieplan gaat samen met monitoring, opvolging en continue verbetering van de energie-efficiëntie.

Tabel 12. Energiemangement

Paragraaf ISO 50001		PDCA	Laddereis	Hoofdstuk CO ₂ Projectdossier
4.4.3	Energiebeoordeling	Plan	2.A.3	§2.5
4.4.6	Energiedoelstellingen, -taakstellingen en actieplannen voor energiemangement	Plan/ Do	Invalshoek B/2.C.2	3, 4 & 7
4.6.1	Monitoring, meting en analyse	Check	3.C.1/4.B.2	3 & 6
4.6.4	Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen	Act	Continue verbetering	3 & §3.6

Voor CHP zijn eis 5.B.2 en 5.C.3 (ISO20001 §4.6.1) niet van toepassing. Deze eisen betreffen de rapportage en communicatie over scope 3.

5.2. Stuurcyclus

Het CO₂ beleid kent een cyclus van een half jaar, waarin het volgende proces wordt doorlopen:

- 1) **Opstellen CO₂ Projectdossier:** Aan de hand van de Overeenkomst en het Projectmanagementplan wordt het CO₂ Projectdossier opgesteld. In dit plan wordt ook het CO₂ ambitieniveau opgenomen.
- 2) **Vaststellen CO₂ reductie activiteiten inclusief maatregellijst:** Naar aanleiding van de Overeenkomst en het CO₂ ambitieniveau worden de toe te passen CO₂ reductie activiteiten overlegt. De betreffende activiteiten en maatregelen worden opgenomen in een overzicht en de CO₂ maatregellijst wordt opgesteld
- 3) **Overleg de CO₂ reductie activiteiten en bepaal actiehouders:** De CO₂ reductie activiteiten worden vervolgens aan de betreffende proceseigenaren overlegt. De actiehouders en maatregelen worden per activiteit bepaald.
- 4) **Bewaak en rapporteer de voortgang van de CO₂ reductie:** De voortgang van de CO₂ reductie activiteiten wordt bewaakt en er wordt over gerapporteerd.

5.3. Verantwoordelijkheden

De CO₂ coördinator is taakhouder van bovenstaand proces, de Kwaliteitsmanager is de verantwoordelijke. Zie Tabel 15 voor de TVB-Matrix.

Tabel 13. TVB-Matrix

		CO ₂ coördinator	Kwaliteitsmanager	Technisch Directeur
	Frequentie			
Inzicht				
Verzamelen gegevens emissie inventaris	halfjaarlijks	X		
Accorderen van emissie inventaris	halfjaarlijks		X	
Opstellen CO ₂ Projectdossier	halfjaarlijks	X		
Reductie				
Uitvoeren onderzoek naar energiereductie	halfjaarlijks	X		
Voorstellen CO ₂ -reductiedoelstellingen	jaarlijks + project	X	X	
Bepalen CO ₂ -reductiedoelstellingen	jaarlijks + project			X
Voorstellen CO ₂ -reductiemaatregelen	halfjaarlijks	X	X	
Bepalen CO ₂ -reductiemaatregelen	halfjaarlijks			X
Realiseren CO ₂ -reductie doelstellingen	continu	X	X	X
Monitoring & evaluatie voortgang CO ₂ -reductie	continu	X		
Communicatie				
Opstellen nieuwsbericht	halfjaarlijks	X		
Goedkeuren interne communicatie	halfjaarlijks		X	X
Goedkeuren externe communicatie	halfjaarlijks		X	X
Overig				
Eindredactie CO ₂ Projectdossier	continu	X	X	
Uitvoeren energiebeoordeling	jaarlijks	X	X	
Opstellen energiemetplan	jaarlijks	X		
Uitvoeren onafhankelijke interne controle	jaarlijks		X	
Rapporteren aan management	continu		X	

6. Communicatie

Zoals is gebleken uit Tabel 13 is het de taak van de CO₂ coördinator om het nieuwsbericht ten behoeve van de communicatie op te stellen. Dit nieuwsbericht betreft een samenvattingsrapportage (ong. 2 A4) van het (half)jaarlijkse CO₂ Projectdossier. CHP communiceert hiermee over de CO₂-footprint, doelstellingen en maatregelen. Middels het nieuwsbericht wordt ten minste halfjaarlijks intern én extern gecommuniceerd.

6.1. Intern

De organisatie CHP heeft zelf geen medewerkers in dienst. Echter, medewerkers werkzaam voor CHP zijn gedetacheerd vanuit de combinanten en/of ingehuurd via externe partijen. De interne communicatie is dan ook gericht op deze gedetacheerde en ingehuurde medewerkers.

Tabel 14. Intern communicatieplan

WAT	HOE	DOELGROEP	WANNEER	WAAROM
CO ₂ -footprint	Interne mail	Intern	Halfjaarlijks	Bewustwording van de CO ₂ footprint intern vergroten
	Kernteam- en projectteam overleg	Intern	Halfjaarlijks	Toelichting aan management en medewerkers.
CO ₂ -reductiedoelstellingen + voortgang en maatregelen	Interne mail, nieuwsbrief en het Projectteam overleg	Intern	Halfjaarlijks	Bewustwording van de doelstelling en maatregelen onder medewerkers vergroten
Mogelijkheden voor individuele bijdrage, huidig energiegebruik en trends	Interne mail, nieuwsbrief en het Projectteam overleg	Intern	Jaarlijks	Betrokkenheid medewerkers stimuleren en medewerkers aanzetten tot CO ₂ reductie

6.2. Extern

Tabel 15. Extern communicatieplan

WAT	HOE	DOELGROEP	WANNEER	WAAROM
Nieuwsbericht: CO ₂ -footprint, CO ₂ -reductiedoelstellingen + voortgang en maatregelen	Website van de Opdrachtgever en combinanten	Extern	Halfjaarlijks	Bewustwording van de footprint onder externe partijen vergroten, betrokkenheid stimuleren + bekendheid van de doelstelling en maatregelen onder externe partijen vergroten

6.3. Website

Aangezien alle externe communicatie via de Opdrachtgever verloopt, wordt via de website van Aanpak Ring Zuid (www.aanpakringzuid.nl/) gecommuniceerd. Op deze website zijn alle (half)jaarlijkse CO₂-Projectdossiers en nieuwsberichten te vinden.

7. Communicatiebericht



CO₂ Communicatiebericht 2017 Q1-Q2

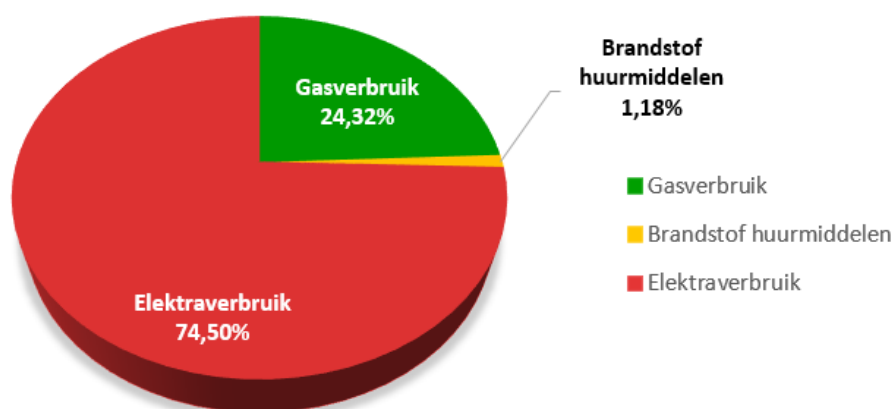
Combinatie Herepoort

Combinatie Herepoort heeft Project Aanpak Ring Zuid in mei 2016 met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel gegund gekregen. Gedurende de looptijd van de overeenkomst toont Combinatie Herepoort aan dat aan het aangeboden CO₂-ambitieniveau is voldaan, door jaarlijks de CO₂-Bewust certificaten van de zes combinanten te overleggen. Alle combinanten zijn gecertificeerd op niveau 5 conform de CO₂-Prestatieladder versie 3.0. Deze combinanten zijn:

- Max Bögl Nederland BV
- Züblin Nederland BV
- Oosterhof Holman Infra BV
- Koninklijke Sjouke Dijkstra BV
- Roelofs Wegenbouw BV
- Jansma Drachten BVA

Combinatie Herepoort levert een bijdrage aan eisen uit de CO₂-Prestatieladder met betrekking tot projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is. Middels het opgestelde CO₂ Projectdossier biedt Combinatie Herepoort haar belanghebbenden inzicht in de scope 1 & 2 CO₂-emissies in 2016.

Scope 1 & 2 emissies CHP (totaal = 52,1 ton CO₂)



De totale CO₂-emissie van Combinatie Herepoort bedraagt 52,1 ton. In het taartdiagram is te zien wat de verschillende bronnen zijn van de CO₂-emissie. Hieruit blijkt dat de CO₂-footprint van Combinatie Herepoort bestaat uit elektraverbruik (74,50%), gasverbruik (24,32%) en brandstof voor huurmiddelen (1,18%). Elektraverbruik is in de eerste helft van 2017 voor Combinatie Herepoort duidelijk de grootste component.

CHP wil in 2017 ten opzichte van de referentie* 10% minder CO₂ uitstoten

**Een referentiejaar zoals beschreven in het Handboek is voor project ARZ niet haalbaar. Om deze reden vergelijkt CHP de werkelijke CO₂-uitstoot in het betreffende jaar, met de CO₂-uitstoot wanneer er geen maatregelen getroffen zouden worden.*

Twee subdoelen hierbij betreffen het reduceren van de CO₂-uitstoot ten opzichte van de referentie voortvloeiend uit gasverbruik met 5% en elektraverbruik met 15%.

GASVERBRUIK

• **Onderzoek naar de reductiemogelijkheden van het gasverbruik gestart**

Resultaat: CHP maakt op bouwplaatsen, wanneer mogelijk, gebruik van een bouwstroomaansluiting in plaats van een gasaansluiting. De bouwstroom betreft groene stroom van Nederlandse bodem, waardoor hier voor CHP geen CO₂-uitstoot uit voortvloeit.

• **Gebruik duurzaam kantoor**

Resultaat: Kantoorpand met energielabel B, er zijn veel besparingsmogelijkheden getroffen. Het kantoor heeft een gemiddeld gasverbruik van 6,1m³ gas per m². In vergelijking met een gemiddeld verbruik van 9,1m³ gas per m², reduceert CHP gemiddeld 3m³ gas per m². Dit resulteert in een reductie van 32,97%, waardoor de doelstelling is behaald.

ELEKTRAVERBRUIK

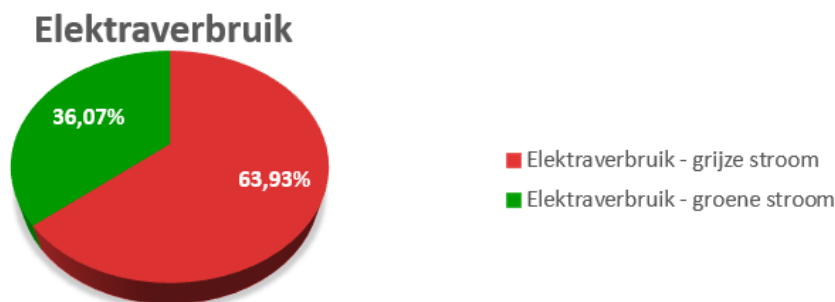
In het eerste half jaar van 2017 heeft CHP het volgende uitgevoerd ten behoeve van de reductie van het elektraverbruik:

• **Onderzoek naar de reductiemogelijkheden van het elektraverbruik gestart**

Resultaat: CHP maakt voor het kantoor gebruik van grijze stroom, maar voor de bouwstroomaansluiting van 100% groene stroom.

• **Gebruik groene stroom**

Resultaat: Voor de bouwstroomaansluiting wordt 100% groene stroom afgenomen, wat voor CHP in totaal resulteert in een groene stroom gebruik van 36,07%. Hierdoor heeft CHP in de eerste helft van 2017 al 22 ton CO₂ weten te reduceren.



CHP blijft zich, door het nemen van de volgende maatregelen, inzetten op het reduceren van het gas- en elektraverbruik:

- CHP wil invloed uitoefenen op de inrichting van de keten
CHP zal vanaf 2018 gebruik gaan maken van meerdere grote keten. In de tweede helft van 2017 worden de mogelijkheden tot CO₂-reductie op gas- en elektraverbruik hierbij onderzocht.
- CHP wil invloed uitoefenen op de inrichting van de overslaglocatie
In de tweede helft van 2017 worden de mogelijkheden tot CO₂-reductie op gas- en elektraverbruik met betrekking tot de overslag onderzocht.