



**Barthen Rioleringswerken B.V.**

**Rapport CO<sub>2</sub> prestatieladder trede 3**

**Versie: 2024-01**

**Periode 1 januari 2023 t/m 31 december 2023**

	<b>Naam</b>	<b>Datum</b>
<b>Opgesteld door</b>	Ricardo van der Reijden René Franke (IMR Advies)	20-02-2024
<b>Gecontroleerd door</b>	Martijn Smittenaar	14-03-2024
<b>Goedgekeurd door</b>	Martijn Smittenaar	14-03-2024

**Organisatiegegevens:**

Barthen Rioleringswerken  
Hallenweg 7  
2316 JX Leiden

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Algemeen</b>	<b>5</b>
2.1	Scope indeling	5
2.2	Boundary en omvang van de organisatie	6
2.2.1	Boundary analyse	6
<b>1.</b>	<b>Organisatorische grens</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>De organisatorische grens van Barthen Rioleringswerken (uitleg)</b>	<b>6</b>
2.2.2	Omvang van de organisatie	6
2.3	Continue verbetering	6
2.4	Interne audits	6
2.5	Directiebeoordeling	6
2.6	Projecten met gunningsvoordeel	6
2.6.1	Project 1: Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	6
2.6.2	Project 2: Reinigen gemalen	6
2.6.3	Project 3: Storingsdienst riolering	6
2.7	Internetpublicatie	6
2.7.1	Publicatie op de website van de organisatie	6
2.7.2	Publicatie op de organisatiepagina van de SKAO website	6
<b>3</b>	<b>Inzicht</b>	<b>6</b>
3.1	Energiestromen en CO2 footprint Scope 1, 2 en scope 3 (business travel)	6
3.1.1	Aardgasgebruik kantoorruimte	6
3.1.2	Energiegebruik kantoorruimte	7
3.1.3	Brandstofgebruik wagenpark	7
3.1.4	Brandstofverbruik materieel	7
3.1.5	Overige brandstof materieel	7
3.1.6	Zakelijk gebruik privéauto	7
3.1.7	Biomassa en CO2-verwijdering	7
3.1.8	Uitsluitingen	7
3.2	Nauwkeurigheid	7
3.2.1	Nauwkeurigheid brandstof totalen	7
3.2.2	Nauwkeurigheid gasverbruik gegevens	7
3.2.3	Nauwkeurigheid elektriciteitsverbruik gegevens	8
3.2.4	Nauwkeurigheid overige brandstofgegevens	8
3.3	Datamanagement	8
3.4	Footprint 2022 Scope 1,2 en business travel	8
	Carbon footprint Q1-Q4 2018 scope 1 & 2	8
3.5	Voortgangsrapportage CO2 reductie	10
3.5.1	Voortgang scope 1 emissies	10
3.5.2	Voortgang Scope 2 emissies (indirecte emissies binnen de boundary)	10
3.6	Voortgang project reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	10
3.6.1	Footprint projectgerelateerde emissies	10
3.6.2	Directe CO2 emissies Scope 1	11
3.6.3	Indirecte CO2 emissies Scope 2	13
3.6.4	Energiebeoordeling	13
3.7	Voortgang project reinigen gemalen	13

3.7.1	Footprint projectgerelateerde emissies .....	13
3.7.2	Directe CO2 emissies Scope 1 .....	13
3.7.3	Indirecte CO2 emissies Scope 2 .....	14
3.7.4	Energiebeoordeling .....	15
3.8	Voortgang project storingsdienst riolering .....	15
3.8.1	Footprint projectgerelateerde emissies .....	15
3.8.2	Directe CO2 emissies Scope 1 .....	15
3.8.3	Indirecte CO2 emissies Scope 2 .....	16
3.8.4	Energiebeoordeling .....	16
<b>4</b>	<b>Reductie .....</b>	<b>17</b>
4.1	Uitgangspositie en ambitieniveau .....	17
4.1.1	Verantwoording .....	17
4.1.2	Uitgangspositie en ambitieniveau .....	17
4.1.3	Conclusie .....	17
4.2	Energiemanagement actieplan .....	18
4.2.1	Reductiedoelstellingen .....	18
4.2.2	Overzicht doelstellingen .....	19
4.3	Plan van aanpak .....	19
4.3.1	Maatregelen Scope 1 .....	19
4.3.2	Maatregelen Scope 2 .....	20
4.4	Actielijst .....	21
4.5	Monitoring en meting .....	21
4.6	Reductie project 1 .....	21
4.6.1	Maatregelen en acties .....	22
4.7	Reductie project 2 .....	22
4.7.1	Maatregelen en acties .....	22
4.8	Reductie project 3 .....	22
4.8.1	Maatregelen en acties .....	22
<b>5</b>	<b>Transparantie .....</b>	<b>23</b>
5.1	Communicatiedoelstellingen .....	23
5.1.1	Intern .....	23
5.1.2	Extern .....	23
5.2	Doelgroepen .....	23
5.2.1	Interne doelgroepen .....	23
5.2.2	Externe doelgroepen .....	23
5.3	Communicatiemiddelen en planning .....	23
5.4	Projecten met gunningsvoordeel .....	23
5.4.1	Transparantie projecten .....	23
<b>6</b>	<b>Participatie .....</b>	<b>23</b>
6.1	Lopende initiatieven .....	23
6.2	Budget .....	24

## 1 Inleiding

De doelstelling van het CO<sub>2</sub>-managementsysteem en bijbehorend energiemangement actieplan is continue verbetering van de energie-efficiency en vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot van de bedrijfsvoering. Het systeem geeft inzicht in de procedures, het monitoren, meten, analyseren en rapporteren van de Carbon Footprint en het Energiemanagement actieplan.

In hoofdstuk 2 Algemeen wordt de scope alsmede de boundary analyse van het Energiemanagementsysteem in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder gegeven. Voorts een beschrijving van het proces van continue verbetering, interne audits en directiebeoordeling. Tenslotte de projecten met gunningsvoordeel.

Inzicht in energiestromen kwalitatief en kwantitatief en CO<sub>2</sub> footprint voor zowel de organisatie als per project waarvoor gunningsvoordeel geldt is beschreven. Het systeem beoogt een volledige, betrouwbare en actuele inventarisatie van de CO<sub>2</sub> uitstoot weer te geven in hoofdstuk 3 Inzicht.

Doelstellingen kunnen, op basis van de inventarisatie en het Energiemanagement actieplan, realistisch geformuleerd en bijgesteld worden. Het Energiemanagement actieplan voor de organisatie alsmede voor de projecten met gunningsvoordeel is opgenomen in hoofdstuk 4 Reductie.

Communicatie met interne en externe partijen over de CO<sub>2</sub>-prestaties ambities, doelen en de realisatie daarvan van de organisatie alsook op projecten, wordt in hoofdstuk 5 Transparantie verder beschreven.

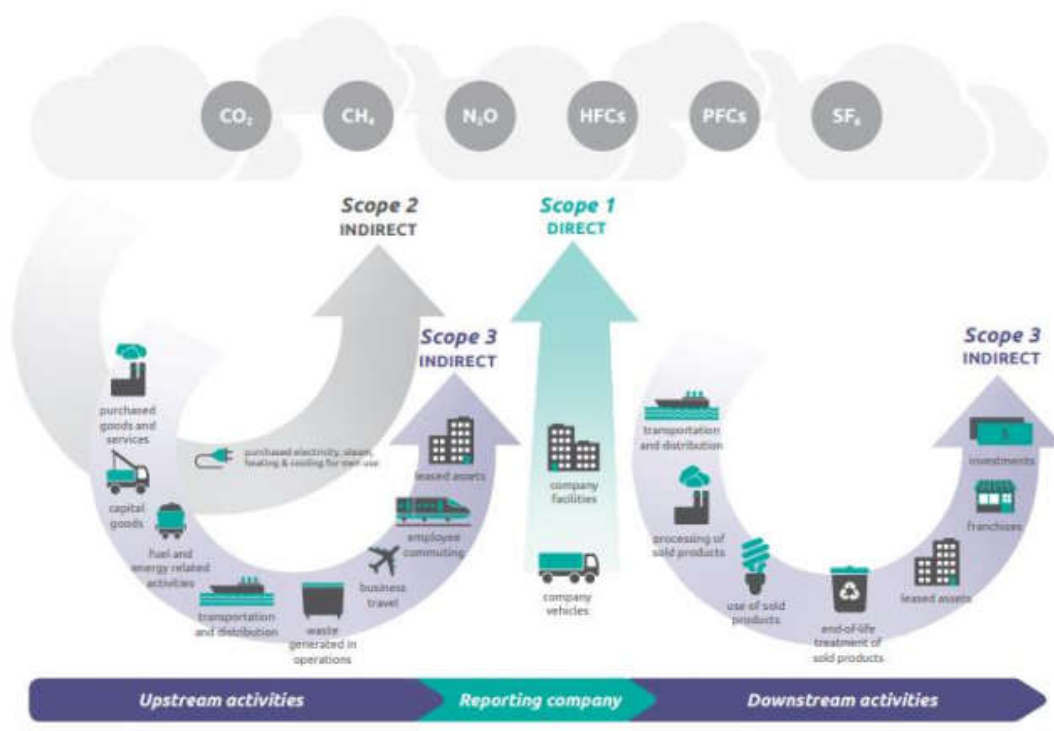
Hoofdstuk 6 Participatie

## 2 Algemeen

### 2.1 Scope indeling

Conform NEN-ISO 14064-1 wordt de CO<sub>2</sub> uitstoot gerapporteerd middels een CO<sub>2</sub> Footprint.

#### Scopediagram



Figuur: scopediagram (bron: GHG protocol, Accounting and Reporting Standard), voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder wordt Zakelijk verkeer privé auto's en zakelijk vliegverkeer meegenomen in scope 2.

#### Scope 1 emissies of directe emissies

Dit zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark.

#### Scope 2 emissies of indirecte emissies

Dit zijn emissies die ontstaan 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, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales.

#### Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Dit zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie.

In scope 3 wordt onderscheid gemaakt in "upstream" en "downstream" emissies.

#### Upstream (scope 3) emissies

Indirecte CO<sub>2</sub>-emissies van aangeschafte of verworven producten en diensten. Hierin zijn 8 categorieën te identificeren.

### Downstream (scope 3) emissies

Indirecte CO<sub>2</sub>-emissies van producten en diensten (of projecten) na de verkoop. Onder deze emissies vallen ook producten en diensten die worden gedistribueerd, maar niet verkocht (dus zonder betaling). Hierin zijn 7 categorieën te identificeren.

Tabel: Scope 3, te onderscheiden 8 upstream emissies en 7 downstream emissies conform GHG-protocol

Upstream emissies	Downstream emissies
1. Aangekochte goederen en diensten	1. Downstream transport en distributie
2. Kapitaal goederen	2. Ver- of bewerken van verkochte producten
3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of scope 2)	3. Gebruik van verkochte producten
4. Upstream transport en distributie	4. End-of-life verwerking van verkochte producten
5. Productieafval	5. Downstream geleaste activa
6. <i>Personenvervoer onder werktijd (Business Travel)</i>	6. Franchisehouders
7. Woon-werkverkeer	7. Investerings
8. Upstream geleaste activa	

**Let op:** Hoewel 'Business Travel' conform het GHG protocol een scope 3 emissie categorie is, moeten deze emissies voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden meegenomen in de emissie-inventaris voor scope 2.

Voor onze organisatie wordt overeenkomstig laddertrede eisen t/m trede 3 gerapporteerd, tot en met scope 2.

De rapportage over CO<sub>2</sub>-emissies van overige broeikasgassen (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC's, PFC's en SF<sub>6</sub>) die vrijkomen bij de operaties van de organisatie zijn niet meegenomen in de CO<sub>2</sub>-footprint rapportage.

## 2.2 Boundary en omvang van de organisatie

### 1. Organisatorische grens

### 2. De organisatorische grens van Barthen Rioleringswerken (uitleg)

## 3 Inzicht

De CO<sub>2</sub>-emissie-inventarisatie voor scope 1 en 2 (inclusief business travel) omvat in ieder geval de emissies die materieel zijn. Als vuistregel voor de drempelwaarde van materialiteit, wordt voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder een waarde van 5% gehanteerd waarbij alle emissies boven de 5% van de totale emissies materieel zijn.

De CO<sub>2</sub>-emissie-inventarisatie voor scope 3 omvat in ieder geval de emissies die relevant zijn. Naast de omvang van emissies spelen bij relevantie de volgende criteria een rol:

- Invloed van de organisatie op de emissies
- Risico's voor de organisatie
- Emissies van kritisch belang voor stakeholders
- Emissies die ge-outsourced zijn
- Emissies die door de sector zijn geïdentificeerd als significant/relevant

### 3.1 Energiestromen en CO<sub>2</sub> footprint Scope 1, 2 en scope 3 (business travel)

#### 3.1.1 Aardgasgebruik kantoorruimte

Het kantoor van Barthen Rioleringswerken is gevestigd in Leiden. Voor het verwarmen van het pand wordt gebruik gemaakt van aardgas. Om de hoeveelheid gasverbruik te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de jaarafrekening van de energieleverancier.

### **3.1.2 Energiegebruik kantoorruimte**

Om de hoeveelheid elektriciteitsverbruik te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de meterstanden op de jaarafrekening van de energieleverancier.

### **3.1.3 Brandstofgebruik wagenpark**

De brandstofgegevens van het wagenpark van Barthen Rioleringswerken zijn allemaal geregistreerd via tankpassen. Alle tankgegevens van het jaar zijn opgevraagd bij Multitankcard. De tankpassen zijn voertuig gebonden. Er is een volledig overzicht van de getankte brandstoffen en hoeveelheden per voertuig.

### **3.1.4 Brandstofverbruik materieel**

Voor het berekenen van het brandstofverbruik van materieel wordt gebruik gemaakt van het crediteurenoverzicht van Huurmaat. De gegevens zijn afkomstig uit het systeem WorkBase van Huurmaat waar de gefactureerde gegevens naar Barthen Rioleringswerken uit zijn gehaald.

### **3.1.5 Overige brandstof materieel**

Overig brandstof voor materieel zijn bijvoorbeeld propaan, Aspen en diesel. Deze zijn inzichtelijk middels het crediteurenoverzicht.

### **3.1.6 Zakelijk gebruik privéauto**

Er zijn bij Barthen Rioleringswerken geen zakelijke kilometers met een privé auto gereden.

### **3.1.7 Biomassa en CO2-verwijdering**

In paragraaf 7 uit de NEN-ISO 14049-1 wordt gesproken over CO2-emissies uit het verbranden van biomassa en broeikasgasverwijdering. In 2021 heeft geen biomassa verbranding plaatsgevonden bij Barthen Rioleringswerken, daarnaast zijn er ook geen broeikasgassen verwijderd.

### **3.1.8 Uitsluitingen**

Barthen Rioleringswerken heeft er conform de CO2 prestatieladder 3.1 voor gekozen om de koelmiddelen buiten beschouwing te laten, aangezien er geen koelmiddelen zijn bijgevoerd.

## **3.2 Nauwkeurigheid**

### **3.2.1 Nauwkeurigheid brandstof totalen**

De CO2 emissie van de bedrijfswagens is bepaald aan de hand van de geregistreerde tankbeurten met de tankpassen. Het aantal liters benzine en diesel van deze tankbeurten wordt opgeslagen in het managementsysteem van Barthen Rioleringswerken. Het aantal getankte liters is gelijkgesteld aan het verbruik in deze periode. Deze gegevens geven echter niet de exacte uitstoot weer. Dit kan een positief en negatief effect hebben op de uitstootgegevens.

### **3.2.2 Nauwkeurigheid gasverbruik gegevens.**

Om de CO2 emissie van het gasverbruik te bepalen is gebruik gemaakt van de jaarafrekening van de energieleverancier Sepa Green Energy met de meterstanden.

### 3.2.3 Nauwkeurigheid elektriciteitsverbruik gegevens.

Om de CO2 emissie van het elektriciteitsverbruik te bepalen is gebruik gemaakt van de jaarafrekening van de energieleverancier Sepa Green Energy met de meterstanden.

### 3.2.4 Nauwkeurigheid overige brandstofgegevens.

Het brandstofverbruik voor materieel is gebaseerd op de crediteurenlijst van dit jaar. In het systeem Workbase van Huurmaat wordt de geleverde brandstof in liters bijgehouden.

Onder de overige brandstoffen vallen Aspen en diesel dat gebruikt is voor materieel.

## 3.3 Datamanagement

## 3.4 Footprint 2022 Scope 1,2 en business travel

### Carbon footprint Q1-Q4 2018 scope 1 & 2

Scope	Categorie	Bron	Eenheid	Conversie factor	Hoeveelheid	Uitstoot ton CO2 per jaar	Uitstoot per kental	Kental
Wagenpark	Benzine (E95)		liter	2,74	11.204,00	30,70		
	Diesel (NL)		liter	3,23	174.559,00	563,83		
Totaal Wagenpark					185.763,00	594,52	113,45	Omzet
Gasverbruik	Aardgas		Nm3	1,89	5.241,88	9,91	0,0037	Graaddagen
Overige emissies	Aspen		liter	2,741	436,21	1,20		
	Diesel		liter	3,23	544,01	1,76		
	Propaan		liter	1,725	352,40	0,61		
Totaal Overige emissies					3,56	0,679492951	Omzet	
Totaal scope 1					607,99			
Totaal scope 2	Elektriciteit	Grijze stroom	kWh	0,649	51.637,45	33,51	0,6699	Eigen FTE
Totaal scope 1 & 2					641,51	122,42	Omzet	
Totaal scope 1 & 2						528,98	97,53	Omzet



## Carbon footprint Q1-Q4 2023 scope 1 & 2

CO <sub>2</sub> -Prestatieladder 2023				
<a href="#">Deel deze CO<sub>2</sub>-footprint op de Milieubarometer website</a>				
Toon CO <sub>2</sub> -Prestatieladder logo <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja				
<a href="#">Deel CO<sub>2</sub>-footprint</a>				
	Thema		CO <sub>2</sub> -parameter	CO <sub>2</sub> -equivalent
<b>CO<sub>2</sub> Scope 1</b>				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	5.674 m <sup>3</sup>	2,08 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	11,8 ton CO <sub>2</sub>
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	4.200 liter	2,82 kg CO <sub>2</sub> / liter	11,8 ton CO <sub>2</sub>
Schone benzine	Mobiele werktuigen	376 liter	3,07 kg CO <sub>2</sub> / liter	1,15 ton CO <sub>2</sub>
Diesel	Mobiele werktuigen	309 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	1,01 ton CO <sub>2</sub>
Vrachtwagen (in liters) diesel	Goederenvervoer	145.650 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	474 ton CO <sub>2</sub>
Vrachtwagen diesel (in HVO-diesel mix)	Goederenvervoer	907 liter	3,47 kg CO <sub>2</sub> / liter	3,15 ton CO <sub>2</sub>
<i>Subtotaal</i>				503 ton CO <sub>2</sub>
<b>CO<sub>2</sub> Scope 2 en Business travel</b>				
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	43.470 kWh	0,456 kg CO <sub>2</sub> / kWh	19,8 ton CO <sub>2</sub>
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	43.470 kWh	-0,456 kg CO <sub>2</sub> / kWh	-19,8 ton CO <sub>2</sub>
<i>Subtotaal</i>				0 ton CO <sub>2</sub>
<b>CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>				<b>503 ton CO<sub>2</sub></b>

## 3.5 Voortgangsrapportage CO<sub>2</sub> reductie

### 3.5.1 Voortgang scope 1 emissies

Onder directe emissies, scope 1, behoort het gasverbruik ten behoeve van kantoorverwarming, het wagenpark en brandstofgebruik voor materieel en de koelmiddelen voor koelinstallaties. De laatste categorie wordt buiten beschouwing gelaten in deze analyse.

#### 3.5.1.1 Aardgasverbruik

De uitstoot van het aardgasverbruik van Barthen Rioleringswerken in 2023 is 11,8 ton CO<sub>2</sub>. Het gasverbruik gaat op aan het verwarmen van het kantoorpand in Leiden.

#### 3.5.1.2 Brandstofverbruik wagenpark

Het wagenpark van Barthen Rioleringswerken is de grootste categorie wat betreft uitstoot (95%). Het wagenpark bestaat uit een aantal benzine-, diesel- en hybrideauto's.

In 2023 is Barthen Rioleringswerken verdergegaan met de verjonging van het wagenpark. In 2023 is er 503 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten. Dat is een reductie van 4% ten opzichte van afgelopen jaar. Ten opzichte van het basisjaar is dit een reductie van 21,60%. Dit laat zien dat de besparingsacties bijdragen aan het halen van de doelstelling.

#### 3.5.1.3 Brandstofverbruik materieel

De totale uitstoot van het brandstofverbruik van het materieel was 2,16 ton CO<sub>2</sub> in 2023. Hierin is een daling te zien t.o.v. 2018. De invloed van het brandstofverbruik van het materieel is, ten opzichte van de totale uitstoot, zeer beperkt (0,43%).

### 3.5.2 Voortgang Scope 2 emissies (indirecte emissies binnen de boundary)

Deze paragraaf behandelt de scope 2 emissies, indirecte emissies. Tot deze categorie behoort elektriciteitsgebruik. Er zijn geen andere scope 2 emissies van toepassing voor Barthen Rioleringswerken.

#### 3.5.2.1 Elektriciteitsverbruik

De CO<sub>2</sub> uitstoot van het elektriciteitsverbruik van Barthen Rioleringswerken is voor 2023, conform de CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.1, nul ton CO<sub>2</sub>. SEPA Green heeft een certificaat afgegeven voor de herkomst van de groene stroom die geleverd is aan Barthen rioleringswerken.

## 3.6 Voortgang project reinigen en inspecteren vrijvervalriolering

Voor algemene projectinformatie, zie paragraaf [Projecten met gunningsvoordeel](#)

### 3.6.1 Footprint projectgerelateerde emissies

*Ref. Excel Berekening verdeling uitstoot projecten versie 231027*

Het project m.b.t. het reinigen en inspecteren van vrijvervalriolering voor de gemeenten Leiden, Leiderdorp en Zoeterwoude is in april 2020 van start gegaan. Dit rapport laat de project gerelateerde CO<sub>2</sub> uitstoot voor zowel 2020, 2021, 2022 en 2023 zien. De CO<sub>2</sub> uitstoot wordt gerelateerd aan het aantal werkdagen van het project.

Onderstaand is de berekende project gerelateerde CO<sub>2</sub> uitstoot te zien:

Reinigen en inspecteren 2020	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2020	Aantal werkdagen 2020	Totaal CO2 (ton) 2020
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	0,11	155	16,95
--	------	-----	-------

Tabel 3.1: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2020

Reinigen en inspecteren 2021	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2021	Aantal werkdagen 2021	Totaal CO2 (ton) 2021
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	0,14	180	43,91
--	------	-----	-------

Tabel 3.2: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2021

Reinigen en inspecteren 2022	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2022	Aantal werkdagen 2022	Totaal CO2 (ton) 2022
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	0,19	145	26,48
--	------	-----	-------

Tabel 3.3: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2022

Reinigen en inspecteren 2023	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2023	Aantal werkdagen 2023	Totaal CO2 (ton) 2023
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	0,14	125	17,43
--	------	-----	-------

Tabel 3.4: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2023

### 3.6.2 Directe CO2 emissies Scope 1

De directe CO2 emissies in Scope 1 voor dit project bestaan uit:

- Brandstofverbruik zakelijk verkeer;

#### 3.6.2.1 Brandstofverbruik wagenpark

Hiervoor wordt gebruik gemaakt van geregistreerde liters brandstof middels de tankpas.

##### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2020

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2020	Conversiefactor CO <sub>2</sub> (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton/2020)	Werkbare dagen 2020	CO <sub>2</sub> per werkdag
Inspectiewagen	62VNS3	1.196,45	3256	3,90		
Inspectiewagen	VFG51V	677,11	3256	2,20		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>936,78</b>	<b>3256</b>	<b>3,05</b>		
Reinigingsvoertuig	BVDG04	4.864,99	3256	15,84		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	9.689,08	3256	31,55		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	6.039,33	3256	19,66		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>6.864,47</b>	<b>3256</b>	<b>22,35</b>		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>7.801,25</b>	<b>3256</b>	<b>25,40</b>	<b>236</b>	<b>0,11</b>

Tabel 4.1: CO2-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2020

### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2021	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton2021)	Werkbare dagen 2021	CO <sub>2</sub> per werkdag
Inspectiewagen	62VNS3	2.139,11	3256	6,96		
Inspectiewagen	VFG51V	1.296,92	3256	4,22		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>1.718,02</b>	<b>3256</b>	<b>5,59</b>		
Reinigingsvoertuig	BVDG04	15.957,01	3256	51,96		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	19.425,60	3256	63,25		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	12.406,30	3256	40,39		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>15.929,64</b>	<b>3256</b>	<b>51,87</b>		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>17.647,65</b>	<b>3256</b>	<b>57,46</b>	<b>236</b>	<b>0,24</b>

Tabel 4.2: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2022	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton2022)	Werkbare dagen 2022	CO <sub>2</sub> per werkdag
Inspectiewagen	62VNS3	2.642,00	3256	8,602		
Inspectiewagen	VFG51V	1.249,00	3256	4,067		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>1.459,13</b>	<b>3256</b>	<b>4,751</b>		
Reinigingsvoertuig	BVDG04	13516	3256	44,008		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	21.223,00	3256	69,102		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	13.315,00	3256	43,354		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>12.013,50</b>	<b>3256</b>	<b>39,116</b>		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>13.472,63</b>	<b>3256</b>	<b>43,867</b>	<b>236</b>	<b>0,19</b>

Tabel 4.3: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

### 3.2.2 Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023 TM Q3

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2023	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton2023)	Werkbare dagen 2023	CO <sub>2</sub> per werkdag
Inspectiewagen	62VNS3	1.981,50	3256	6,452		
Inspectiewagen	VFG51V	936,75	3256	3,050		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>1.094,34</b>	<b>3256</b>	<b>3,563</b>		
Reinigingsvoertuig	BVDG04	10.137	3256	33,006		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	15.917,25	3256	51,827		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	9.986,25	3256	32,515		
<b>Gem. verbruik</b>		<b>9.010,13</b>	<b>3256</b>	<b>29,337</b>		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>10.104,47</b>	<b>3256</b>	<b>32,900</b>	<b>236</b>	<b>0,14</b>

Tabel 4.3: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023

### 3.6.3 Indirecte CO2 emissies Scope 2

Deze paragraaf behandelt de indirecte scope 2 emissies. Tot deze categorie behoort het elektriciteitsgebruik. Business travel behoort tot Scope 3, maar wordt in de CO2-prestatieladder wel meegenomen in de CO2-emissie-inventaris zoals bedoel in eis 3.A.1.

### 3.6.4 Energiebeoordeling

De energiebeoordeling van het project moet tenminste bestaan uit de volgende zaken:

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik; en
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben; en
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestaties.

## 3.7 Voortgang project reinigen gemalen

Voor algemene projectinformatie, zie paragraaf [Projecten met gunningsvoordeel](#)

### 3.7.1 Footprint projectgerelateerde emissies

*Ref. Excel Berekening verdeling uitstoot projecten versie 231027*

Het project m.b.t. het reinigen van gemalen voor de gemeenten Leiden, Leiderdorp, Oegstgeest en Zoeterwoude is in maart 2020 van start gegaan. Dit rapport laat de project gerelateerde CO2 uitstoot voor zowel 2020, 2021, 2022 en 2023 (tm Q3) zien. De CO2 uitstoot wordt gerelateerd aan het aantal werkdagen van het project.

Onderstaand is de berekende project gerelateerde CO2 uitstoot te zien:

Reinigen van gemalen	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2020	Aantal werkdagen 2020	Totaal CO2 (ton) 2020
----------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen van gemalen	0,10	44,5	9,80
----------------------	------	------	------

*Tabel 3.1: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2020*

Reinigen van gemalen	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2021	Aantal werkdagen 2021	Totaal CO2 (ton) 2021
----------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen van gemalen	0,12	46	10,13
----------------------	------	----	-------

*Tabel 3.2: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2021*

Reinigen van gemalen	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2022	Aantal werkdagen 2022	Totaal CO2 (ton) 2022
----------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen van gemalen	0,17	58	9,61
----------------------	------	----	------

*Tabel 3.3: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2022*

Reinigen van gemalen	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2023	Aantal werkdagen 2023	Totaal CO2 (ton) 2023
----------------------	-------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Reinigen van gemalen	0,12	50	6,22
----------------------	------	----	------

*Tabel 3.3: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2023*

### 3.7.2 Directe CO2 emissies Scope 1

De directe CO2 emissies in Scope 1 voor dit project bestaan uit:

- Brandstofverbruik zakelijk verkeer;

### 3.7.2.1 Brandstofverbruik zakelijk verkeer

Onder directe emissies, scope 1, valt onder dit project het brandstofverbruik van het zakelijk verkeer. Dit is tevens ook de enige emissiebron voor dit project.

#### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2020

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2020	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton/2020)	Werkbare dagen 2020	CO <sub>2</sub> per werkdag
Reinigingsvoertuig	BVDG04	4.864,99	3256	15,84		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	9.689,08	3256	31,55		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	6.039,33	3256	19,66		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>6.864,47</b>	<b>3256</b>	<b>22,35</b>	<b>236</b>	<b>0,09</b>

Tabel 4.1: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2020

#### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2021	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton/ 2021)	Werkbare dagen 2021	CO <sub>2</sub> per werkdag
Reinigingsvoertuig	BVDG04	15.957,01	3256	51,96		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	19.425,60	3256	63,25		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	12.406,30	3256	40,39		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>15.929,64</b>	<b>3256</b>	<b>51,87</b>	<b>236</b>	<b>0,22</b>

Tabel 4.2: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

#### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2022	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton/ 2022)	Werkbare dagen 2022	CO <sub>2</sub> per werkdag
Reinigingsvoertuig	BVDG04	13.516	3256	44,008		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	21.223,00	3256	69,102		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	13.315,00	3256	43,354		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>12.013,50</b>	<b>3256</b>	<b>39,116</b>	<b>236</b>	<b>0,17</b>

Tabel 4.3: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

#### Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2023	Conversiefactor (g CO <sub>2</sub> /liter)	CO <sub>2</sub> (ton/ 2023)	Werkbare dagen 2023	CO <sub>2</sub> per werkdag
Reinigingsvoertuig	BVDG04	10137	3256	33,006		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	15.917,25	3256	51,827		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	9.986,25	3256	32,515		
<b>Totaal gem. verbruik</b>		<b>9.010,13</b>	<b>3256</b>	<b>29,337</b>	<b>236</b>	<b>0,12</b>

Tabel 4.3: CO<sub>2</sub>-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023

### 3.7.3 Indirecte CO<sub>2</sub> emissies Scope 2

Deze paragraaf behandelt de indirecte scope 2 emissies. Tot deze categorie behoort het elektriciteitsgebruik. Business travel behoort tot Scope 3, maar wordt in de CO<sub>2</sub>-prestatieladder wel meegenomen in de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris zoals bedoel in eis 3.A.1.

### 3.7.4 Energiebeoordeling

De energiebeoordeling van het project moet tenminste bestaan uit de volgende zaken:

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik; en
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben; en
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestaties.

## 3.8 Voortgang project storingsdienst riolering

Voor algemene projectinformatie, zie paragraaf [Projecten met gunningsvoordeel](#)

### 3.8.1 Footprint projectgerelateerde emissies

Barthen Rioleringswerken heeft een eigen wagenpark van personenauto's, bedrijfsbussen en vrachtwagens. Dit zijn benzine- en dieselauto's. Voor de storingsdienst voor de gemeente Leiderdorp wordt er gebruik gemaakt van een reparatiewagen (diesel).

Voor het berekenen van de project gerelateerde CO2 uitstoot worden het aantal gereden kilometers i.c.m. het aantal storingen over een periode als basis genomen. Het totaal aantal kilometers wordt (middels de emissiefactor 0,203 voor dieselveertuigen >1.450 kg) omgerekend naar CO2 uitstoot.

Per storing wordt er 15 km gereden. Op basis hiervan is de CO2 uitstoot per storing berekend. Vervolgens is dit getal vermenigvuldigd met het totaal aantal storingen per jaar om tot een project gerelateerde CO2 uitstoot voor 2022 te komen.

Storingsdienst riolering	Berekend CO2 (ton) per storing 2021	Aantal storingen 2021	Totaal CO2 (ton) 2021
Storingsdienst riolering	0,0031413	161	0,51

Tabel 3.1: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2021

Storingsdienst riolering	Berekend CO2 (ton) per storing 2022	Aantal storingen 2022	Totaal CO2 (ton) 2022
Storingsdienst riolering	0,0023678	188	0,45

Tabel 3.2: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2022

Storingsdienst riolering	Berekend CO2 (ton) per storing 2023	Aantal storingen 2023	Totaal CO2 (ton) 2023
Storingsdienst riolering	0,003157076	144	0,34

Tabel 3.3: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2023

### 3.8.2 Directe CO2 emissies Scope 1

De directe CO2 emissies in Scope 1 voor dit project bestaan uit:

- Brandstofverbruik wagenpark;

#### 3.8.2.1 Brandstofverbruik wagenpark

Ref. Excel Berekening verdeling uitstoot projecten versie 231027

Het project m.b.t. storingsdienst riolering voor de gemeente Leiderdorp is in oktober 2020 van start gegaan. Dit rapport laat de project gerelateerde CO2 uitstoot voor zowel 2020, 2021, 2022 en 2023 zien.

Onder directe emissies, scope 1, valt onder dit project het brandstofverbruik van het zakelijk verkeer. Dit is tevens ook de enige emissiebron voor dit project.

Type voertuig	Kenteken	Aantal km's (01-12-2020 t/m 30-09-2021)	Conversiefactor (diesel >1.450kg)	CO <sub>2</sub> (ton/2020)	CO <sub>2</sub> per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	11.507,9	203	2,41	0,00236781

Tabel 4.1: CO<sub>2</sub>-Emissies door aantal gereden km's zakelijk verkeer 2020

Type voertuig	Kenteken	Aantal km's (01-12-2020 t/m 30-09-2021)	Conversiefactor (diesel >1.450kg)	CO <sub>2</sub> (ton/2021)	CO <sub>2</sub> per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	12.860	203	2,61	0,0031413

Tabel 4.2: CO<sub>2</sub>-Emissies door aantal gereden km's zakelijk verkeer 2021

Type voertuig	Kenteken	Aantal km's (01-12-2021 t/m 30-09-2022)	Conversiefactor (diesel >1.450kg)	CO <sub>2</sub> (ton/2022)	CO <sub>2</sub> per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	11343	203	2,39	0,0023678

Tabel 4.3: CO<sub>2</sub>-Emissies door aantal gereden km's zakelijk verkeer 2022

Type voertuig	Kenteken	Aantal km's (01-12-2022 t/m 30-09-2023)	Conversiefactor (diesel >1.450kg)	CO <sub>2</sub> (ton/2023)	CO <sub>2</sub> per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	9645	203		0,0023678

Tabel 4.3: CO<sub>2</sub>-Emissies door aantal gereden km's zakelijk verkeer 2023

### 3.8.3 Indirecte CO<sub>2</sub> emissies Scope 2

Deze paragraaf behandelt de indirecte scope 2 emissies. Tot deze categorie behoort het elektriciteitsgebruik. Business travel behoort tot Scope 3, maar wordt in de CO<sub>2</sub>-prestatieladder wel meegenomen in de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris zoals bedoeld in eis 3.A.1.

### 3.8.4 Energiebeoordeling

De energiebeoordeling van het project moet tenminste bestaan uit de volgende zaken:

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik; en
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben; en
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestaties.



## 4 Reductie

### 4.1 Uitgangspositie en ambitieniveau

#### 4.1.1 Verantwoording

Uit de CO2 Footprint analyse komt naar voren dat het grootste deel van de CO2 uitstoot van de organisatie wordt veroorzaakt door het wagenpark. De CO2 uitstoot van het wagenpark heeft in dit jaar een aandeel van 95% van de totale CO2 uitstoot. Gezien de invloed van het wagenpark op de CO2 uitstoot zullen de reductiedoelstellingen van de organisatie zich voornamelijk hierop richten.

#### 4.1.2 Uitgangspositie en ambitieniveau

Referentie: Rapport SKAO maatregelenlijst 2024

Aan de hand van de maatregelenlijst van de SKAO website, zijn de reductiemaatregelen opgesteld. Deze worden intern gebruikt voor het bepalen van nieuwe reductiemaatregelen.

INPUT MAATREGELENLIJST met indeling

- 4 Categorie A maatregelen
- 2 Categorie B maatregelen
- 2 Categorie C maatregelen

Er zijn 8 maatregelen gepland voor uitvoering in de komende periode.

Vanuit de CO2 prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarnaast moet er gekeken worden naar de positie van de organisatie ten opzichte van de sectorgenoten. Hierbij is gekeken naar de doelstellingen en maatregelen van de sectorgenoten. Hieruit blijkt dat de doelstellingen en maatregelen vergelijkbaar zijn met die van de sectorgenoten.

Er zijn diverse factoren van invloed op het ambitieniveau en bijbehorende maatregelen:

- De uitvoerbaarheid. Maatregelen moeten praktisch mogelijk zijn en de overige bedrijfsactiviteiten niet (te veel) hinderen.
- De financiële haalbaarheid. De kosten moeten opgebracht kunnen worden.
- Technologische ontwikkelingen. Nieuwe technieken of middelen kunnen bijdragen aan het reduceren van de CO2 uitstoot.

Waar mogelijk zal de organisatie hier gebruik van maken.

#### 4.1.3 Conclusie

[In deze CO2 footprint](#) is te zien dat de grootste CO2 reductie behaald kan worden in SCOPE 1, voornamelijk op het wagenpark. De snelste oplossing om op dit onderdeel CO2 reductie te behalen is het vernieuwen of verjongen. Echter, hiervoor is de organisatie sterk afhankelijk van de financiële mogelijkheden en de technologische ontwikkelingen. Momenteel zijn er nog weinig oplossingen om in de huidige sector te kunnen elektrificeren.

## 4.2 Energiemanagement actieplan

Categorie	CO <sub>2</sub> reductiedoelstellingen t.o.v. 2023		
	Doel 2024	Doel 2025	Doel 2026
<b>Scope 1</b>			
Wagenpark	-1,5%	-3%	-4,5%
Brandstofverbruik materieel	-1%	-2%	-3%
Aardgas	-1%	-1%	-1%
<b>Scope 2</b>			
Elektriciteit (afname in Kwh)	-1%	-2%	-5%
Groene stroom	100%	100%	100%

### 4.2.1 Reductiedoelstellingen

#### 4.2.1.1 Scope 1

Uit de CO<sub>2</sub> Footprint analyse blijkt dat het grootste deel van de CO<sub>2</sub> uitstoot van Barthen Rioleringswerken wordt veroorzaakt door het brandstofverbruik van het wagenpark. De CO<sub>2</sub> uitstoot van het wagenpark had in 2023, een aandeel van 95% op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van Barthen Rioleringswerken. Gezien de invloed van het wagenpark op de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot zullen de reductiedoelstellingen zich voornamelijk blijven richten op het reduceren van het brandstofverbruik van het wagenpark.

#### *Bedrijfswagens en personenauto's*

Het wagenpark van Barthen Rioleringswerken bestaat voor het grootste deel uit bedrijfswagens. Daarnaast heeft Barthen Rioleringswerken nog een aantal personenwagens in bezit. Verjonging van het wagenpark is een doelstelling waar Barthen Rioleringswerken al eerder mee aan de slag is gegaan. De afgelopen jaren is er geïnvesteerd in het vervangen van een aantal oudere bedrijfsvoertuigen voor nieuwere exemplaren. Echter, gezien de invloed van het wagenpark op de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot is het zaak om deze doelstelling ook de komende jaren aan te houden. Bij het vervangen van een aantal verouderde auto's moet een totaalreductie van 4,5% tot 2026 haalbaar zijn. Dit percentage is gebaseerd op basis van gegevens van nieuwere auto's uit het wagenpark van Barthen Rioleringswerken die energiezuiniger zijn. Het vervangen van een aantal oudere auto's is echter wel afhankelijk van het investeringsvermogen van Barthen Rioleringswerken de komende jaren.

#### *Aardgas*

Op het aardgasverbruik kan de komende jaren ook nog worden bespaard. Er staat een nieuwbouw op de planning, waardoor investeringen in het huidige pand niet meer worden gedaan. Sowieso heeft nieuwbouw een hogere isolatiewaarde, waardoor het aardgasverbruik relatief gezien zal afnemen. Bij een eventuele overstap op een warmtepomp in plaats van een gasgestookte Cv-installatie zal het aardgasverbruik definitief verdwijnen.

Naar aanleiding van de maatregellijst van de SKAO, de genomen maatregelen en de geplande maatregelen acht Barthen Rioleringswerken zichzelf op het gebied van scope 1 een beginnende middenmoter. Een gedeelte van het wagenpark is nog zeer verouderd, maar de afgelopen jaren is er al geïnvesteerd in nieuwe en zuinigere auto's. Daarnaast is er een langere termijnplanning in de strategische doelstellingen opgenomen op het gebied van verjonging van het wagenpark en staat er een verhuizing naar een nieuwbouwpand op de planning, wat bij kan dragen aan het verminderen of uitsluiten van gasverbruik.

#### *Brandstofverbruik materieel*

De totale uitstoot van het brandstofverbruik van het materieel was 2,16 ton CO2 in 2023. Hierin is een daling te zien t.o.v. 2018. De invloed van het brandstofverbruik van het materieel is ten opzichte van de totale uitstoot zeer beperkt (0,43%). Daarnaast kan in een jaar meer op projecten worden gewerkt, waardoor de uitstoot kan fluctueren.

#### 4.2.1.2 Scope 2

Het elektriciteitsverbruik is de enige categorie die in scope 2 valt voor Barthen Rioleringswerken. Bij het in gebruik nemen van het nieuwe pand is de verwachting dat er een reductie van energieverbruik wordt behaald vanwege het toepassen van (ver)nieuwde technieken.

##### *Elektriciteitsverbruik*

Doordat er nieuwbouw op de planning staat wordt er, op het vervangen van kapotte TI-verlichting voor led na, niet geïnvesteerd in het huidige pand om het elektriciteitsverbruik te kunnen verminderen. Er wordt gebruik gemaakt van groene stroom waardoor de CO2 uitstoot in ieder geval weggestreept kan worden. Bij het ontwerpen en realiseren van nieuwbouw wordt gekeken naar energiezuinige installaties en de mogelijkheid om zelf energie op te wekken middels zonnepanelen.

Op het gebied van maatregelen met betrekking tot scope 2 acht Barthen Rioleringswerken zichzelf een beginnende middenmoter. Een groot deel van het ICT is al redelijk nieuw. Een deel van de verlichting is nog TL. Echter, op het moment dat de huidige TI-verlichting defect gaat wordt dit vervangen voor LED.

#### 4.2.2 Overzicht doelstellingen

In onderstaand overzicht zijn de reductiedoelstellingen voor Barthen Rioleringswerken te zien. Er is een onderverdeling gemaakt per categorie. De reductiedoelstellingen zijn vastgesteld voor een periode van 3 jaar.

Voor het referentiejaar is gekozen voor 2023. Het voorgaande referentiejaar was 2018. Door de blijvende veranderingen is het verstandig om het referentiejaar naar 2023 te verzetten. Door de groei en de ontwikkelingen van de organisatie is dat representatiever in vergelijking met 2018.

Categorie	CO <sub>2</sub> reductiedoelstellingen t.o.v. 2023		
	Doel 2024	Doel 2025	Doel 2026
<b>Scope 1</b>			
Wagenpark	-1,5%	-3%	-4,5%
Brandstofverbruik materieel	-1%	-2%	-3%
Aardgas	-1%	-1%	-1%
<b>Scope 2</b>			
Elektriciteit (afname in kWh)	-1%	-2%	-5%
Groene stroom	100%	100%	100%

### 4.3 Plan van aanpak

#### 4.3.1 Maatregelen Scope 1

Om bovenstaande doelstellingen te realiseren, zijn er een aantal maatregelen en acties bedacht.

##### **Brandstofverbruik bedrijfswagens en goederenvervoer**

- *Bewuster omgaan met brandstofverbruik van de bedrijfswagens*

Het instrueren van chauffeurs over hoe zij zuiniger kunnen rijden is een stap welke continue onder de aandacht gebracht kan worden. Naast het zuinig rijden is het zuinig draaien van de voertuigen op projectlocaties ook een actie wat continue onder de aandacht gebracht kan worden.

- *Bij vervanging en uitbreiding van het wagenpark eurolabel 6 als eis meenemen*

Bij de vervanging of uitbreiding van het wagenpark heeft Barthen Rioleringswerken als eis meegenomen dat het voertuig eurolabel 6 moet hebben. Vervangen van het wagenpark hangt echter wel samen met het beschikbare budget. Het vervangen van het wagenpark is sterk afhankelijk van de financiële middelen. Jaarlijks zal bekeken worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. vervangen/uitbreiden van het wagenpark.

### **Brandstofverbruik materieel**

- *Bewustwording voor het zuinig gebruiken van materieel*

Ondanks dat de uitstoot hiervan minimaal is, kunnen medewerkers op de hoogte gebracht worden op welke manier materieel zuinig gebruikt kan worden. Hiermee kan bijvoorbeeld het onnodig stationair draaien worden voorkomen.

### **Gasverbruik kantoorpanden**

- *Bewustwording van het personeel*

Door medewerkers bewust om te laten gaan met het gasverbruik, kan hier een besparing worden behaald. Dit kan bijvoorbeeld door de thermostaat iets lager te zetten, of te controleren dat alle radiatoren uitstaan aan het eind van de dag.

Barthen Rioleringswerken zal gaan verhuizen naar een nieuw pand. Hierdoor zal naar verwachting veel besparing worden gehaald op het gebied van aardgasverbruik.

## **4.3.2 Maatregelen Scope 2**

### **Elektriciteitsverbruik kantoorpanden**

- *Bewustwording van het personeel*

Door bewustwording te creëren bij medewerkers op het gebied van elektriciteitsverbruik, kan hier een besparing op worden gehaald. Dit kan simpelweg door alle lichten uit te doen wanneer een ruimte wordt verlaten, of door schermen uit te doen na werkdagen. Met alleen al deze acties kan een besparing worden behaald van 1 à 2%.

- *Groene stroom blijven inkopen*

Barthen Rioleringswerken was in het bezit van een groencertificaat van Sepa Green Energy. Het doel blijft om groen stroom in te kopen.

- *Het nieuwe kantoorpand*

Het plan is dat Barthen Rioleringswerken samen met Huurmaat naar een nieuw pand gaat verhuizen. Hierdoor zal naar verwachting veel worden bespaard op het energieverbruik. De verwachting is dat het nieuwe pand volledig voorzien wordt van ledverlichting. Mocht dit het geval zijn, en het aantal armaturen blijft gelijk, dan kan er een besparing van 25% worden behaald op het gebied van elektriciteitsverbruik.

## 4.4 Actielijst

Maatregel	Verantwoordelijke(n)	Planning aanvang	Status
Verjonging van het wagenpark	Martijn Smittenaar	Doorlopend	<b>Jaarlijks wordt beoordeeld welke investeringen gedaan worden in het wagenpark.</b>
Bij aanschaf van nieuwe ICT-apparatuur opletten op energielabel	Afdeling inkoop	N.T.B. na realisatie nieuwbouw	
Verhuizen naar nieuw pand	Directie/Martijn Smittenaar	N.T.B. na realisatie nieuwbouw	
In kaart brengen van energiezuinige installaties in het nieuwe pand	Martijn Smittenaar	Inventarisatie ontwerp nieuwe gebouw	
Instructie geven over zuinig rijden/draaien	Martijn Smittenaar	Q2 2024	
Instructies geven over maatregelen die medewerkers op kantoor kunnen nemen	Martijn Smittenaar	Q2 2024	<b>Opnemen in toolbox.</b>
Blijven inkopen van groene stroom.	Martijn Smittenaar	Doorlopend	

## 4.5 Monitoring en meting

De maatregelen zoals hiervoor beschreven moeten ervoor zorgen dat de reductiedoelstellingen gehaald worden. De voortgang van de maatregelen wordt periodiek beoordeeld. Het energiemangementplan maakt deel uit van het managementsysteem van Barthen Rioleringswerken.

Zowel de maatregelen als de reductie zal worden gemonitord en gemeten.

### Interne en externe audits

Tijdens de interne audits zal gekeken worden wat de status is van bepaalde maatregelen en of het actieplan in dit document nog actueel is.

### Directiebeoordeling

In de jaarlijks op te stellen directiebeoordeling wordt gekeken wat de voortgang is ten opzichte van de opgestelde doelstellingen. Tevens zal dan gekeken worden of er bijgestuurd moet worden, of dat er extra investeringen gedaan moeten worden. Alle wijzigingen zullen worden doorgevoerd in dit document. De eisen van dit document staan beschreven in de overeenkomende procedure.

## 4.6 Reductie project 1

Voor het project zijn geen specifieke eisen van toepassing vanuit de opdrachtgever. Vandaar dat is gekozen om de acties en doelstelling die de organisatie heeft opgesteld voor het gehele bedrijf, ook van toepassing te verklaren voor het project. Voor de doelstellingen, deze staan hier [Overzicht doelstellingen](#).

#### **4.6.1 Maatregelen en acties**

Indien er projectspecifieke maatregelen en acties zijn, worden deze opgenomen in de [actielijst](#). Hierin is duidelijk te herleiden dat het project specifieke maatregelen betreft. Hier is tevens de voortgang van de maatregel zichtbaar.

### **4.7 Reductie project 2**

Voor het project zijn geen specifieke eisen van toepassing vanuit de opdrachtgever. Vandaar dat is gekozen om de acties en doelstelling die de organisatie heeft opgesteld voor het gehele bedrijf, ook van toepassing te verklaren voor het project. Voor de doelstellingen, deze staan hier [Overzicht doelstellingen](#).

#### **4.7.1 Maatregelen en acties**

Indien er projectspecifieke maatregelen en acties zijn, worden deze opgenomen in de [actielijst](#). Hierin is duidelijk te herleiden dat het project specifieke maatregelen betreft. Hier is tevens de voortgang van de maatregel zichtbaar.

### **4.8 Reductie project 3**

Voor het project zijn geen specifieke eisen van toepassing vanuit de opdrachtgever. Vandaar dat is gekozen om de acties en doelstelling die de organisatie heeft opgesteld voor het gehele bedrijf, ook van toepassing te verklaren voor het project. Voor de doelstellingen, deze staan hier [Overzicht doelstellingen](#).

#### **4.8.1 Maatregelen en acties**

Indien er projectspecifieke maatregelen en acties zijn, worden deze opgenomen in de [actielijst](#). Hierin is duidelijk te herleiden dat het project specifieke maatregelen betreft. Hier is tevens de voortgang van de maatregel zichtbaar.

## 5 Transparantie

## 6 Participatie

Het bedrijf neemt sinds 2018 actief deel aan diverse initiatieven welke er op gericht zijn om de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen. Hieronder zijn de initiatieven samengevat.

Dit initiatievenoverzicht is ook op de website van de SKAO terug te vinden:  
[https://www.co2-prestatieladder.nl/deelnemers/Barthen\\_Rioleringswerken\\_B\\_V](https://www.co2-prestatieladder.nl/deelnemers/Barthen_Rioleringswerken_B_V)

Deelname van het initiatief heeft plaatsgevonden op 3 oktober 2023.

### 6.1 Lopende initiatieven

De thema's duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) zijn belangrijke onderwerpen geworden binnen het bedrijfsleven. De insteek van onze certificering op het gebied van CO<sub>2</sub> reductie is, dat wij naast dat wij het nodig hebben bij onze aanbestedingen en bezig zijn met de ontwikkeling van een nieuwe bedrijfslocatie waarbij we alle mogelijke milieutechnische aspecten onder de loep nemen, meer willen inzetten op milieu voor de toekomstige generatie.

Uit de CO<sub>2</sub> footprint van Barthen Rioleringswerken is gebleken dat de grootste CO<sub>2</sub> uitstoot (ca. 95%) afkomstig is van het wagenpark en dat de reductie hiervan het meeste oplevert. Naast het vervangen van ons wagenpark voor energiezuinigere modellen, zijn er ook andere manieren om de uitstoot van het wagenpark te verminderen.

Daarnaast hebben we gekozen om deel te nemen aan het platform 'De Duurzame Leverancier'. De keuze voor dit initiatief is gemaakt door de laagdrempeligheid ervan en de mogelijkheid om interactief te kunnen deelnemen. Op de website van <https://www.duurzameleverancier.nl/> is allerlei praktische informatie te vinden in de blogs. Het is heel gemakkelijk om op deze site te navigeren en te zoeken op trefwoorden die aanspreken.

#### 1. Duurzame leverancier

<https://www.duurzameleverancier.nl/>

De Duurzame Leverancier is het platform voor organisaties die veilig en verantwoord willen ondernemen. Ze ondersteunen bedrijven, opdrachtgevers en leveranciers bij hun uitdagingen op het gebied van duurzaamheid, milieu en veiligheid.

Ze organiseren interessante klankbordbijeenkomsten en ondersteunen diverse keteninitiatieven. Het uitgangspunt is het delen van kennis en informatie, voor en door de deelnemers, groot en klein.

De Duurzame Leverancier ondersteunt bedrijven en opdrachtgevers bij het duurzaam opzetten van hun bedrijfsvoering en projecten. Daarbij wordt milieuverantwoord gehandeld en worden innovatieve methoden ontwikkeld om milieubelasting te verminderen. Duurzaam inkopen én voldoen aan duurzame eisen van opdrachtgevers is het uitgangspunt.

De Duurzame Leverancier helpt bij het vinden van duurzame leveranciers. Elk jaar worden er klankbordbijeenkomsten op het gebied van duurzaamheid georganiseerd.

#### 2. Informatie 'Het nieuwe rijden'

Barthen Rioleringswerken heeft meerdere chauffeurs aangemeld voor de training 'Het Nieuwe Rijden' met vrachtauto's (onderdeel Code 95). Deze cursus zal periodiek herhaald worden. Gedurende toolboxen kunnen diverse onderwerpen terugkomen om te zorgen dat de kennis niet verloren gaat.

In theorie zou dit een brandstofbesparing van 10 tot 15% per voertuig opleveren.

### 3. Ontwikkeling van energiezuinige nieuwbouw

Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat de vergunningaanvragen vanaf 1 januari 2021 moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (**BENG**). Die eisen vloeien voort uit het Energieakkoord voor duurzame groei en uit de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD).

De Barthen Groep is nog in overleg met de Gemeente Leiden over ontwikkeling van de nieuwe bedrijfslocatie te Leiden en kan op dit moment nog geen concrete uitspraken doen over de toepassing van energiezuinige technieken, duurzame energie of energiebesparende apparaten en of er volledig klimaatneutraal zal worden gebouwd. De nieuwe locatie zal uiteraard aan de geldende eisen voldoen en daarmee ook energiezuinige/ duurzame technieken kennen.

#### 6.2 Budget

Het bedrijf heeft specifiek voor deze initiatieven budget vrijgemaakt. Zo kan een medewerker onder werktijd deelnemen en wordt geld vrijgehouden voor deze initiatieven.