



Barthen Rioleringswerken B.V.

Rapport CO₂ prestatieladder trede 3 V2

Periode 1 januari 2023 t/m 31 december 2023

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

Organisatiegegevens:

Barthen Rioleringswerken
Hallengeweg 7
2316 JX Leiden

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Algemeen	5
2.1	Scope indeling	5
2.2	Rapportage conform NEN-ISO 14064	6
2.3	Boundary en omvang van de organisatie	7
2.3.1	Boundary analyse	7
2.3.2	Omvang van de organisatie	9
2.4	Continue verbetering	9
2.5	Interne audits	10
2.6	Directiebeoordeling	10
2.7	Projecten met gunningsvoordeel	10
2.7.1	Project 1: Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	10
2.7.2	Project 2: Reinigen gemalen	10
2.7.3	Project 3: Storingsdienst riolering	11
2.8	Internetpublicatie	11
2.8.1	Publicatie op de website van de organisatie	11
2.8.2	Publicatie op de organisatiepagina van de SKAO website	11
3	Inzicht	12
3.1	Energiestromen en CO2 footprint Scope 1, 2 en scope 3 (business travel)	12
3.1.1	Aardgasgebruik kantoorruimte	12
3.1.2	Energiegebruik kantoorruimte	12
3.1.3	Brandstofgebruik wagenpark	12
3.1.4	Brandstofverbruik materieel	12
3.1.5	Overige brandstof materieel	12
3.1.6	Zakelijk gebruik privéauto	12
3.1.7	Biomassa en CO2-verwijdering	12
3.1.8	Uitsluitingen	13
3.2	Nauwkeurigheid	13
3.2.1	Nauwkeurigheid brandstof totalen	13
3.2.2	Nauwkeurigheid gasverbruik gegevens	13
3.2.3	Nauwkeurigheid elektriciteitsverbruik gegevens	13
3.2.4	Nauwkeurigheid overige brandstofgegevens	13
3.3	Datamanagement	13
3.4	Footprint 2022 Scope 1,2 en business travel	13
3.5	Voortgangsrapportage CO ₂ reductie	15
3.5.1	Voortgang scope 1 emissies	15
3.5.2	Voortgang Scope 2 emissies (indirecte emissies binnen de boundary)	15
3.6	Voortgang project reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	15
3.6.1	Footprint projectgerelateerde emissies	15
3.6.2	Directe CO2 emissies Scope 1	16
3.6.3	Indirecte CO2 emissies Scope 2	18
3.6.4	Energiebeoordeling	18
3.7	Voortgang project reinigen gemalen	18
3.7.1	Footprint projectgerelateerde emissies	18
3.7.2	Directe CO2 emissies Scope 1	18
3.7.3	Indirecte CO2 emissies Scope 2	19

3.7.4	Energiebeoordeling	20
3.8	Voortgang project storingsdienst riolering.....	20
3.8.1	Footprint projectgerelateerde emissies	20
3.8.2	Directe CO2 emissies Scope 1	20
3.8.3	Indirecte CO2 emissies Scope 2.....	21
3.8.4	Energiebeoordeling	21
4	Reductie	22
4.1	Uitgangspositie en ambitieniveau	22
4.1.1	Verantwoording	22
4.1.2	Uitgangspositie en ambitieniveau	22
4.1.3	Conclusie.....	22
4.2	Energiemanagement actieplan	23
4.2.1	Reductiedoelstellingen	23
4.2.2	Overzicht doelstellingen	24
4.3	Plan van aanpak.....	24
4.3.1	Maatregelen Scope 1	24
4.3.2	Maatregelen Scope 2	25
4.4	Actielijst	26
4.5	Monitoring en meting.....	26
4.6	Reductie project 1	26
4.6.1	Maatregelen en acties	27
4.7	Reductie project 2	27
4.7.1	Maatregelen en acties	27
4.8	Reductie project 3	27
4.8.1	Maatregelen en acties	27
5	Transparantie.....	28
5.1	Communicatiedoelstellingen	28
5.1.1	Intern	28
5.1.2	Extern	28
5.2	Doelgroepen.....	28
5.2.1	Interne doelgroepen	28
5.2.2	Externe doelgroepen	28
5.3	Communicatiemiddelen en planning	28
5.4	Projecten met gunningsvoordeel.....	28
5.4.1	Transparantie projecten	28
6	Participatie	28
6.1	Lopende initiatieven	28
6.2	Budget	29

1 Inleiding

De doelstelling van het CO₂-managementsysteem en bijbehorend energiemangement actieplan is continue verbetering van de energie-efficiency en vermindering van de CO₂ 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 CO₂-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 CO₂ footprint voor zowel de organisatie als per project waarvoor gunningsvoordeel geldt is beschreven. Het systeem beoogt een volledige, betrouwbare en actuele inventarisatie van de CO₂ 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 CO₂-prestaties ambities, doelen en de realisatie daarvan van de organisatie alsook op projecten, wordt in hoofdstuk 5 Transparantie verder beschreven.

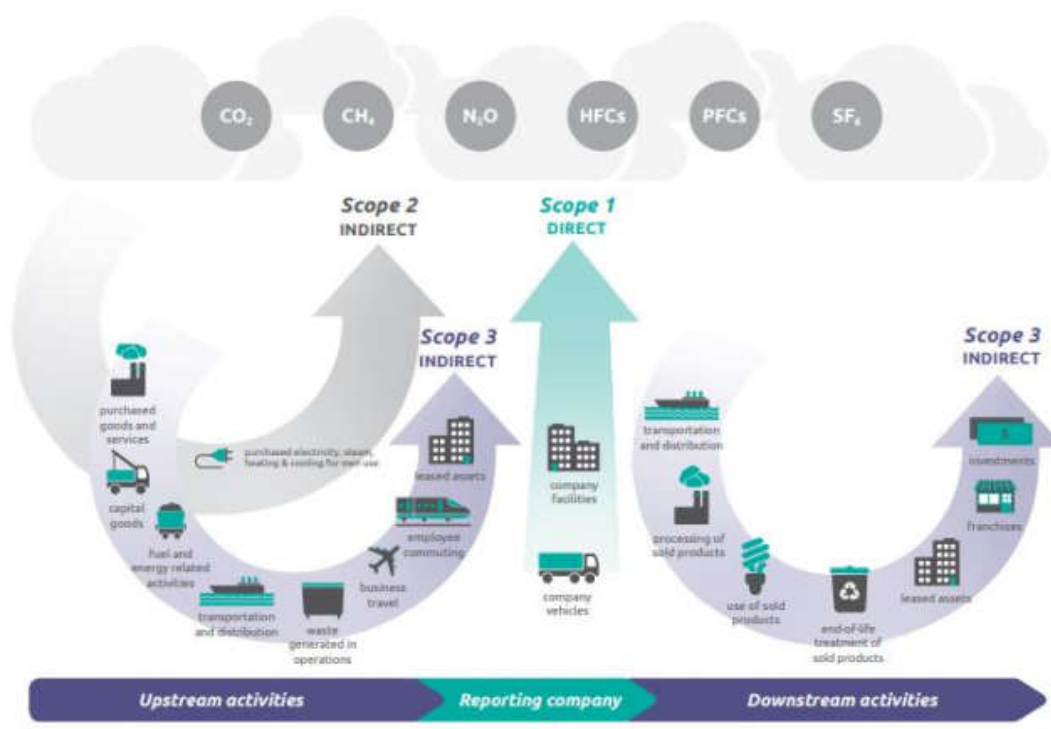
In Hoofdstuk 6 staat beschreven welke initiatieven er zijn en gevolgd worden. Hiermee wordt het gedeelte participatie transparant aangetoond.

2 Algemeen

2.1 Scope indeling

Conform NEN-ISO 14064-1 wordt de CO₂ uitstoot gerapporteerd middels een CO₂ Footprint.

Scopediagram



Figuur: scopediagram (bron: GHG protocol, Accounting and Reporting Standard), voor de CO₂-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 CO₂-emissies van aangeschafte of verworven producten en diensten. Hierin zijn 8 categorieën te identificeren.

Downstream (scope 3) emissies

Indirecte CO₂-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 CO₂-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 CO₂-emissies van overige broeikasgassen (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) die vrijkomen bij de operaties van de organisatie zijn niet meegenomen in de CO₂-footprint rapportage.

2.2 Rapportage conform NEN-ISO 14064

Deze rapportage is opgesteld conform de eisen uit de NEN-ISO 14064-1; 2019 hoofdstuk 9. In dit hoofdstuk is een referentiematrix opgenomen om de rapportage inzichtelijk te maken.

NEN ISO 14064-1 (2019)	§9.3.1 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk onderhavige rapportage
	A	Rapporterende organisatie	2.3
	B	Verantwoordelijke persoon/ entiteit	3.1
	C	Rapportageperiode	Voorblad
5.1	D	Documentatie van organisatorische grenzen	2.3
5.2	E	Documentatie van de rapporterende organisatorische grenzen inclusief criteria om significante emissies te definiëren	2.3
5.2.2	F	Directe broeikasgasemissies	3.2
5.2.2	G	Verbranding van biomassa	3.2.8
5.2.2	H	Broeikasgasverwijderingen	3.2.9

5.2.3	I	Uitsluiting van bronnen	3.2.9
5.2.4	J	Indirecte broeikasgasemissies	3.2
6.4	K	Basisjaar	3.7
6.4.2	L	Wijzigingen of herberekeningen	
6.2	M	Methodologieën	2.1
6.2	N	Wijzigingen in methodologieën	
6.2.3	O	Gebruikte emissie- of verwijderingsfactoren	
8.3	P	Onzekerheden	3.3
8.3	Q	Beschrijvingen en resultaten van onzekerheidsbeoordelingen	3.3
	R	Verklaring in overeenstemming met NEN-ISO 14064	2.1
	S	Verklaring over de verificatie	
	T	Gebruikte GWP-waarden inclusief hun bron	2.3

2.3 Boundary en omvang van de organisatie

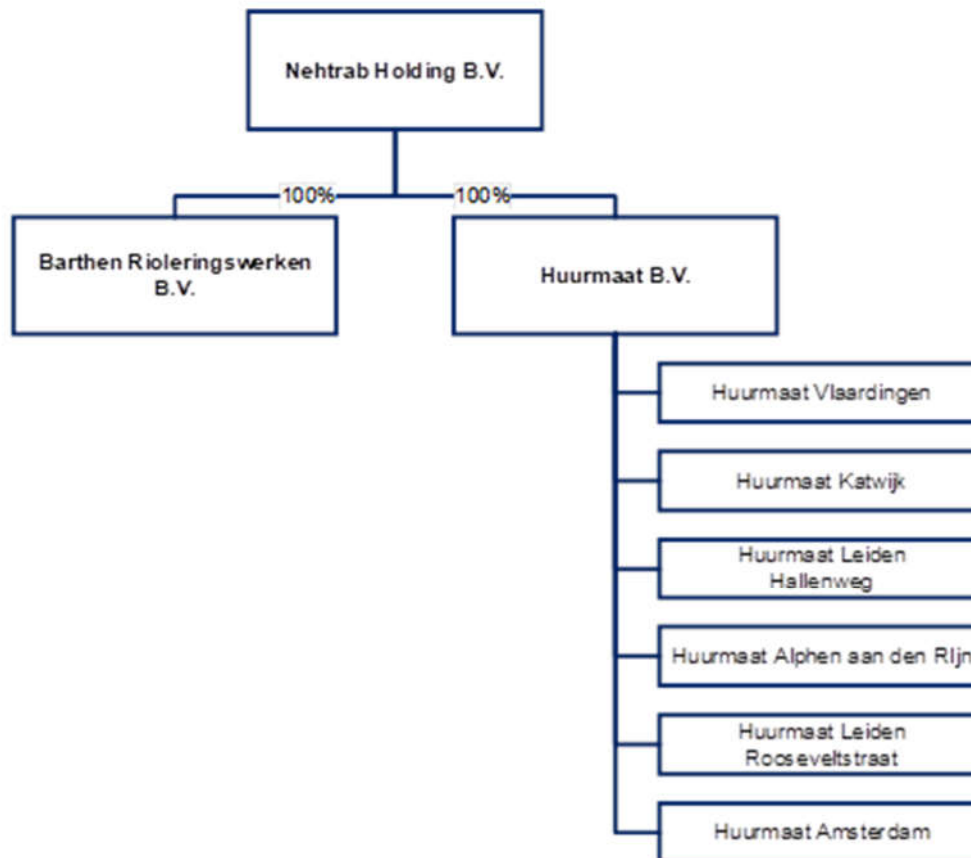
2.3.1 Boundary analyse

2.3.1.1 Organisatorische grens

De organisatorische grens van Barthen Rioleringswerken is vastgesteld volgens de Handleiding CO2 prestatieladder 3.1 paragraaf 4.1 Methode 2, op basis van de aangeleverde crediteurenlijst. Uit deze lijst is gebleken dat er A-aanbieders zijn die tevens C-aanbieders blijken te zijn. C-aanbieders omdat zij binnen hetzelfde concern vallen en A-aanbieders omdat zij als aanbieder binnen de 80% van de inkoopwaarde vallen.

Omdat het voor Barthen Rioleringswerken om verschillende redenen niet wenselijk is om de A aanbieders uit het eigen concern (A&C aanbieders) mee te nemen in het certificatie traject, is er in 2019 een verzoek gedaan bij de KIWA om deze A&C aanbieders buiten de scope te laten. Dit verzoek is in oktober 2019 geaccepteerd, waardoor het certificatie traject zich uitsluitend heeft gericht op Barthen Rioleringswerken. Dit blijft ongewijzigd.

Barthen Rioleringswerken heeft maar één locatie waar vanuit alle activiteiten worden aangestuurd. Huurmaat B.V. is verspreid over meerdere locaties. Barthen Rioleringswerken en Huurmaat zijn met elkaar verbonden via de Nehrab Holding. Dit is uitsluitend een beheer BV van waaruit geen diensten worden verleend.



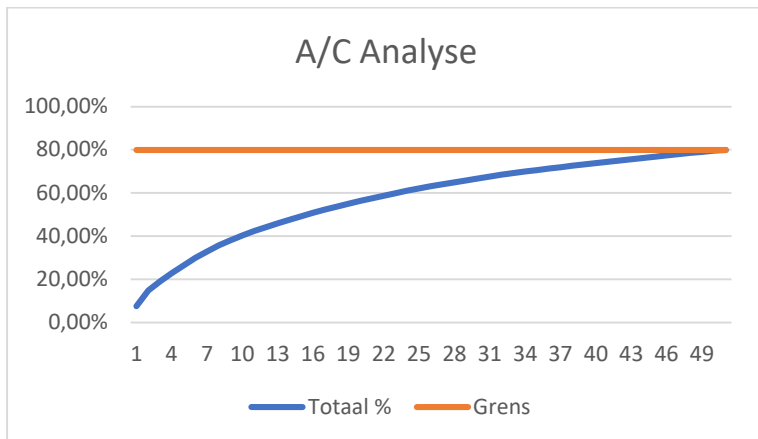
Figuur 1: overzicht opbouw Nehtrab Holding B.V. (Barthen Rioleringswerken B.V. en Huurmaat B.V.) → Huurmaat heeft twee vestigingen in Amsterdam (Zeeburgerpad en Baionen)

2.3.1.2 De organisatorische grens van Barthen Rioleringswerken (uitleg)

Bepaald is wat de organisatorische grenzen zijn voor Barthen Rioleringswerken B.V., t.b.v. het bepalen van de CO2 uitstoot. Alle emissies (CO2 uitstoot) die binnen de organisatorische grens van Barthen Rioleringswerken vastgesteld worden dienen in de CO2 Footprint omschreven te zijn inclusief de energiedragers (gebruikers van de emissies). Wie A-aanbieders (samen goed voor de eerste 80% van de inkoopomzet) en C(oncern)- aanbieders zijn en waar Barthen Rioleringswerken organisatorische en of financiële invloed op heeft, zijn factoren die bepalen wat de organisatorische grens is van Barthen Rioleringswerken.

Nehtrab Holding is de beheer en houdstermaatschappij, hier vinden geen activiteiten plaats.

Voor Barthen Rioleringswerken zijn Huurmaat Leiden Hallenweg, Huurmaat Leiden Rooseveltstraat en Huurmaat Vlaardingen zowel A-aanbieders als C-aanbieders. Echter, zoals eerder benoemd richt het certificatie-traject zich, met goedkeuring van de KIWA, uitsluitend op Barthen Rioleringswerken B.V.



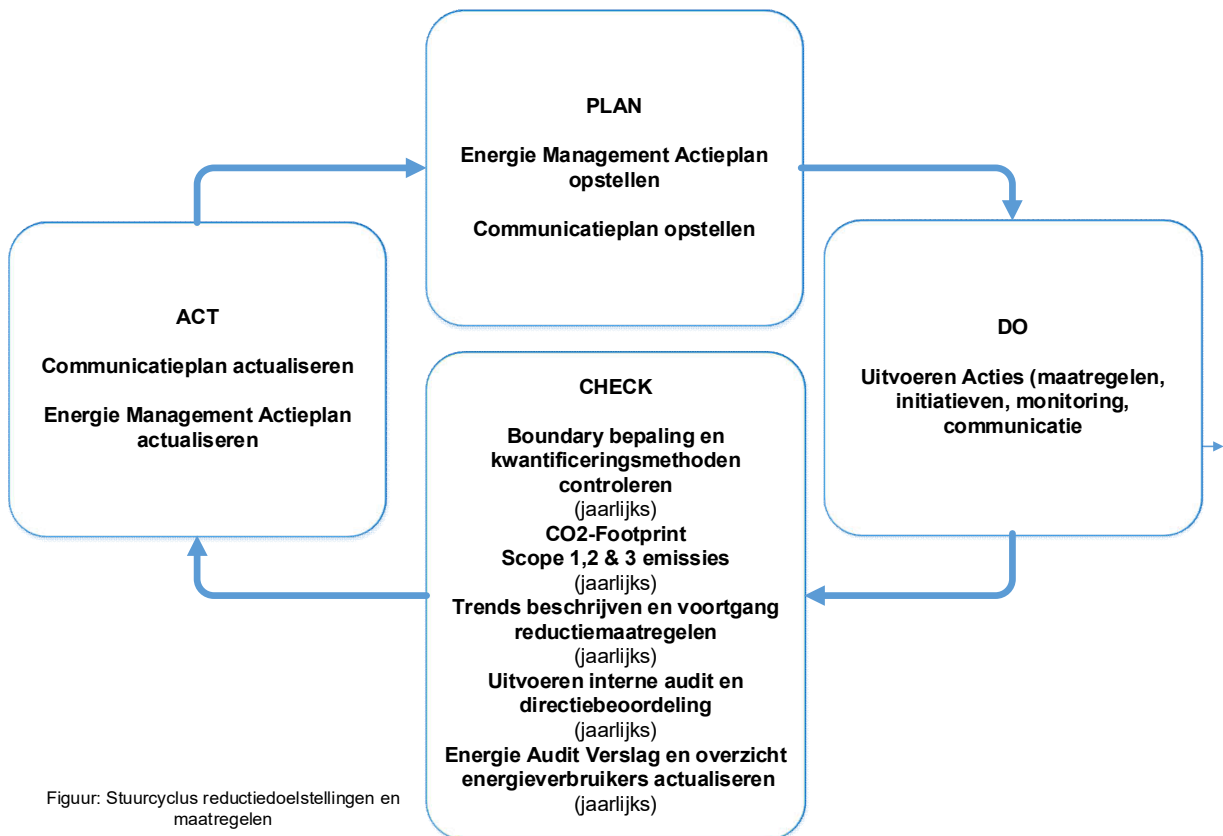
Figuur 2: overzicht A-aanbieders 2023, cumulatief opgebouwd tot 80% (Riool.nl, excl. Huurmaat vestigingen)

2.3.2 Omvang van de organisatie

Op basis van de CO2 Footprint is Barthen Rioleringswerken een “klein” bedrijf.

2.4 Continue verbetering

In figuur 1 is de “Plan Do Check Act” stuurcyclus weergegeven die voor het uitvoeren van reductiedoelstellingen en bijhorende maatregelen gevolgd wordt. In deze figuur wordt ook duidelijk op welke wijze en met welke frequentie de voortgang van reductiedoelstellingen wordt bewaakt.



Figuur: Stuurcyclus reductiedoelstellingen en maatregelen

2.5 Interne audits

Het plannen en uitvoeren van interne audits is beschreven in procedure SP-04 Interne audits. Registraties van interne audits wordt gedaan op een intern auditrapport en geregistreerd op Sharepoint.

2.6 Directiebeoordeling

Eenmaal per jaar wordt het managementsysteem door de directie beoordeeld op geschiktheid en doeltreffendheid. Registratie hiervan vindt plaats in het rapport Directiebeoordeling. Beschrijving van de input en output is gedocumenteerd in procedure SP.05 Directiebeoordeling.

2.7 Projecten met gunningsvoordeel

Onder projecten met gunningsvoordeel voor deze rapportage worden meegenomen:

- Lopende projecten;
- De sinds de vorige ladderbeoordeling afgeronde projecten;
- Meer dan een half jaar geleden opgestarte projecten (ten opzichte van de jaarlijkse ladderbeoordeling).

Hierbij is het niet relevant of het gunningsvoordeel wel of niet doorslaggevend is geweest bij het verkrijgen van de opdracht.

Voor deze verslagperiode betreft het de volgende projecten:

2.7.1 Project 1: Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering

Projectnummer	
Projectnaam	Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering
Projectomschrijving	Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering
Locatie	Gemeente Leiden, Leiderdorp & Zoeterwoude
Project startdatum	1 april 2020
Project einddatum	1 april 2024
Gemiddeld aantal medewerkers op dit project	2

2.7.2 Project 2: Reinigen gemalen

Projectnummer	
Projectnaam	Reinigen gemalen
Projectomschrijving	Reinigen gemalen
Locatie	Gemeente Leiden, Leiderdorp & Zoeterwoude
Project startdatum	1 maart 2020
Project einddatum	1 maart 2024

Gemiddeld aantal medewerkers op dit project	2
--	---

2.7.3 Project 3: Storingsdienst riolering

Projectnummer	
Projectnaam	Storingsdienst riolering
Projectomschrijving	Storingsdienst riolering
Locatie	Gemeente Leiderdorp
Project startdatum	1 oktober 2020
Project einddatum	1 oktober 2024
Gemiddeld aantal medewerkers op dit project	1

2.8 Internetpublicatie

2.8.1 Publicatie op de website van de organisatie

Op de eigen website <https://riool.nl/co2-prestatieladder/>, wordt op webpagina CO2-prestatieladder, de volgende informatie gepubliceerd:

- De reductiedoelstellingen voor scope 1 en 2 en het plan van aanpak (eis 3.B.1)
- De CO₂-footprint en de kwantitatieve reductiedoelstellingen (eis 3.C.1)
- Minimaal eens in de drie jaar na een initiële ladderbeoordeling en na een herbeoordeling op de SKAO-website 1 document met de naam van het initiatief, inclusief een korte omschrijving, de initiatiefnemers en de (reductie-)doelstellingen. Ingeval dat de organisatie actief is gaan deelnemen aan een nieuw of ander initiatief dan dient deze vervangen te worden. (eis 3.D.1)
- Verwijzing naar de organisatiepagina op de SKAO website https://www.co2-prestatieladder.nl/nl/deelnemers/Barthen_Rioleringswerken_B_V
- Kopie van het geldige CO₂-bewust Certificaat

2.8.2 Publicatie op de organisatiepagina van de SKAO website

Op de op de SKAO website https://www.co2-prestatieladder.nl/nl/deelnemers/Barthen_Rioleringswerken_B_V, wordt de volgende informatie gepubliceerd:

- Minimaal eens in de drie jaar na een initiële ladderbeoordeling en na een herbeoordeling op de SKAO-website 1 document met de naam van het initiatief, inclusief een korte omschrijving, de initiatiefnemers en de (reductie-)doelstellingen. Ingeval dat de organisatie actief is gaan deelnemen aan een nieuw of ander initiatief dan dient deze vervangen te worden. (eis 3.D.1)

De documenten op de SKAO website moeten in PDF-format zijn, met vermelding van een versienummer, een handtekening van de autoriserende verantwoordelijke manager, en de autorisatiedatum.

3 Inzicht

De CO₂-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 CO₂-Prestatieladder een waarde van 5% gehanteerd waarbij alle emissies boven de 5% van de totale emissies materieel zijn.

De CO₂-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 CO₂ 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

Scope	Categorie	Bron	Eenheid	Conversie factor	Hoeveelheid	Uitstoot ton CO2 per jaar	Uitstoot per kental	Kental
	Wagenpark	Benzine (E95)	liter	2,821	5.193,00	14,65		
		Diesel (NL)	liter	3,256	153.954,00	501,27		
		Biodiesel	liter	0,347	73,00	0,02		
	Totaal Wagenpark				159.147,00	515,94	95,13	Omzet
	Gasverbruik	Aardgas	Nm3	2,079	4.847,00	10,08	0,0040	Graaddagen
	Overige emissies	Aspen	liter	2,821	527,00	1,49		
		Diesel	liter	3,256	446,00	1,45		
		Propan	liter	1,725	10,00	0,02		
	Totaal Overige emissies				983,00	2,96	0,545057164	Omzet
Totaal scope 1						528,98		
	Elektriciteit	Overige Groene stroom	kWh	0	50.178,00	0,00	0,0000	FTE
Totaal scope 2						0,00		
Totaal scope 1 & 2						528,98	97,53	Omzet

Carbon footprint Q1-Q4 2023 scope 1 & 2

	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	5.674 m ³	2,08 kg CO ₂ / m ³	11,8 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	4.200 liter	2,82 kg CO ₂ / liter	11,8 ton CO ₂
Schone benzine	Mobiele werktuigen	376 liter	3,07 kg CO ₂ / liter	1,15 ton CO ₂
Diesel	Mobiele werktuigen	309 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	1,01 ton CO ₂
Vrachtwagen (in liters) diesel	Goederenvervoer	145.650 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	474 ton CO ₂
Vrachtwagen HVO biodiesel uit afvalolie	Goederenvervoer	73,0 liter	0,347 kg CO ₂ / liter	0,0253 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>500 ton CO₂</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	43.470 kWh	0,456 kg CO ₂ / kWh	19,8 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	43.470 kWh	-0,456 kg CO ₂ / kWh	-19,8 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>0 ton CO₂</i>
			CO₂-uitstoot	500 ton CO₂

3.5 Voortgangsrapportage CO₂ 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 CO₂**. 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 (**96%**). 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 **486,1 ton CO₂** uitgestoten. Dat is een reductie van **5,9 %** ten opzichte van **2022**. Ten opzichte van het basisjaar 2018 is dit een reductie van **18,24%**. 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 CO₂ in 2023**. Hierin is een daling te zien van **29%** t.o.v. **2022**. Ten opzichte van het basisjaar is er een daling van **39,33%**. De invloed van het brandstofverbruik van het materieel is in 2023, 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 CO₂ uitstoot van het elektriciteitsverbruik van Barthen Rioleringswerken is voor **2023**, conform de CO₂ prestatieladder 3.1, **nul ton CO₂**. 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 CO₂ uitstoot voor zowel 2020, 2021, 2022 en 2023 zien. De CO₂ uitstoot wordt gerelateerd aan het aantal werkdagen van het project.

Onderstaand is de berekende project gerelateerde CO₂ 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 ₂ (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/2020)	Werkbare dagen 2020	CO ₂ per werkdag
Inspectiewagen	62VNS3	1.196,45	3256	3,90		
Inspectiewagen	VFG51V	677,11	3256	2,20		
Gem. verbruik		936,78	3256	3,05		
Reinigingsvoertuig	BVDG04	4.864,99	3256	15,84		
Reinigingsvoertuig	06BKF2	9.689,08	3256	31,55		
Reinigingsvoertuig	82BNX6	6.039,33	3256	19,66		
Gem. verbruik		6.864,47	3256	22,35		
Totaal gem. verbruik		7.801,25	3256	25,40	236	0,11

Tabel 4.1: CO2-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2020

Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

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

Tabel 4.2: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

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

Tabel 4.3: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

3.2.2 Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023 TM Q3

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

Tabel 4.3: CO₂-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 ₂ /liter)	CO ₂ (ton/2020)	Werkbare dagen 2020	CO ₂ 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		
Totaal gem. verbruik		6.864,47	3256	22,35	236	0,09

Tabel 4.1: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2020

Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2021	Conversiefactor (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/ 2021)	Werkbare dagen 2021	CO ₂ 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		
Totaal gem. verbruik		15.929,64	3256	51,87	236	0,22

Tabel 4.2: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2021

Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

Type voertuig	Kenteken	Verbruik (Liters) 2022	Conversiefactor (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/ 2022)	Werkbare dagen 2022	CO ₂ 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		
Totaal gem. verbruik		12.013,50	3256	39,116	236	0,17

Tabel 4.3: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2022

Brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023

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

Tabel 4.3: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer 2023

3.7.3 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.

3.7.4 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 ₂ (ton/2020)	CO ₂ per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	11.507,9	203	2,41	0,00236781

Tabel 4.1: CO₂-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 ₂ (ton/2021)	CO ₂ per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	12.860	203	2,61	0,0031413

Tabel 4.2: CO₂-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 ₂ (ton/2022)	CO ₂ per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	11343	203	2,39	0,0023678

Tabel 4.3: CO₂-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 ₂ (ton/2023)	CO ₂ per storing (o.b.v 15km)
Reparatiewagen	V054BH	9645	203		0,0023678

Tabel 4.3: CO₂-Emissies door aantal gereden km's zakelijk verkeer 2023

3.8.3 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 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 MAATREGELENIJST 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 ₂ reductiedoelstellingen t.o.v. 2023		
	Doel 2024	Doel 2025	Doel 2026
Scope 1			
Wagenpark	-1,5%	-3%	-4,5%
Brandstofverbruik materieel	-1%	-2%	-3%
Aardgas	-1%	-1%	-1%
Scope 2			
Elektriciteit (afname in Kwh)	-1%	-2%	-5%
Groene stroom	100%	100%	100%

4.2.1 Reductiedoelstellingen

4.2.1.1 Scope 1

Uit de CO₂ Footprint analyse blijkt dat het grootste deel van de CO₂ uitstoot van Barthen Rioleringswerken wordt veroorzaakt door het brandstofverbruik van het wagenpark. De CO₂ uitstoot van het wagenpark had in **2023**, een aandeel van **95%** op de totale CO₂ uitstoot van Barthen Rioleringswerken. Gezien de invloed van het wagenpark op de totale CO₂-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 CO₂-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. 2022. 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 basisjaar was **2018**. Door de blijvende veranderingen in de organisatie is het verstandig om het referentiejaar naar **2023** te verzetten. Door de groei en de ontwikkelingen van de organisatie is dat representatiever ten opzichte van het jaar **2018**.

Categorie	CO ₂ reductiedoelstellingen t.o.v. 2023		
	Doel 2024	Doel 2025	Doel 2026
Scope 1			
Wagenpark	-1,5%	-3%	-4,5%
Brandstofverbruik materieel	-1%	-2%	-3%
Aardgas	-1%	-1%	-1%
Scope 2			
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	Directie	Doorlopend	Jaarlijks wordt beoordeeld welke investeringen gedaan worden in het wagenpark.
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	Opnemen in toolbox.
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 CO₂ 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

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 CO₂ 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 CO₂ footprint van Barthen Rioleringswerken is gebleken dat de grootste CO₂ 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.