



Barthen Rioleringswerken B.V.

Rapport voortgang CO₂ prestatieladder trede 3

Periode januari 2023 t/m juni 2023

	Naam	Datum
Opgesteld door	Ricardo van der Reijden René Franke (IMR Advies)	04-09-2023
Gecontroleerd door	Martijn Smittenaar	04-09-2023
Goedgekeurd door	Martijn Smittenaar	04-09-2023

Organisatiegegevens:

Barthen Rioleringswerken
Hallenweg 7
2316 JX Leiden

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Algemeen	3
2.1	Voortgangsrapportage CO ₂ reductie	3
2.1.1	Voortgang scope 1 emissies	3
2.2	Voortgang project reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	3
2.2.1	Footprint projectgerelateerde emissies	3
2.3	Voortgang project reinigen gemalen	4
2.3.1	Footprint projectgerelateerde emissies	4
2.4	Voortgang project storingsdienst riolering	5
2.4.1	Footprint projectgerelateerde emissies	5
3	Reductie	6
3.1	Energiemanagement actieplan	6
3.1.1	Reductiedoelstellingen	6
3.1.2	Overzicht doelstellingen	7
3.2	Plan van aanpak	7
3.2.1	Maatregelen Scope 1	7
3.2.2	Maatregelen Scope 2	8
3.3	Actielijst	8
3.4	Monitoring en meting	8

1 Inleiding

Barthen Rioleringswerken zet zich in om de CO₂-uitstoot te verminderen. Voor de CO₂-prestatieladder zijn reductiedoelstellingen en maatregelen vastgesteld voor de komende jaren. De doelen voor januari 2020 tot januari 2023 worden jaarlijks beoordeeld. In dit rapport wordt de voortgang minimaal jaarlijks geëvalueerd.

De evaluatie van de voortgang gebeurt door analyse van jaarlijkse Footprint-rapportages. Barthen controleert jaarlijks het energiemangementprogramma en past dit aan indien nodig, bijvoorbeeld bij nieuwe inzichten of betere gegevensverzameling. De directie stelde de reductiedoelen vast. Toekomstige voortgang ten opzichte van de doelen wordt geëvalueerd tijdens de directiebeoordeling.

2 Algemeen

2.1 Voortgangsrapportage CO₂ reductie

2.1.1 Voortgang scope 1 emissies

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

2.1.1.1 Aardgasverbruik

De uitstoot van het aardgasverbruik van Barthen Rioleringswerken in de **eerste helft van 2023** is **5,9 ton CO₂**. Het gasverbruik gaat op aan het verwarmen van het kantoorpand in Leiden.

2.1.1.2 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 de **eerste helft van 2023** is Barthen Rioleringswerken verdergegaan met de verjonging van het wagenpark. Zo zijn er nieuwe voertuigen aangeschaft. Daarmee is de verwachting dat er 2% bespaard kan worden.

2.1.1.3 Brandstofverbruik materieel

De uitstoot van het brandstofverbruik van het materieel was **1,08 ton CO₂ in de eerste helft van 2023**. Hierin is een daling te zien t.o.v. **2022**. De invloed van het brandstofverbruik van het materieel is in 2023, ten opzichte van de totale uitstoot, zeer beperkt (0,43%).

2.1.1.4 Elektriciteitsverbruik

De CO₂ uitstoot van het elektriciteitsverbruik van Barthen Rioleringswerken is voor de eerste helft van **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.

2.2 Voortgang project reinigen en inspecteren vrijvervalriolering

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

2.2.1 Footprint projectgerelateerde emissies

Ref. Excel Berekening verdeling uitstoot projecten

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 eerste helft 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(Q1+Q2)	Totaal CO2 (ton) 2023
------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	-----------------------

Reinigen en inspecteren vrijvervalriolering	0,14	80	14,87
---	------	----	-------

Tabel 3.4: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2023

2.3 Voortgang project reinigen gemalen

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

2.3.1 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 (Q1 & Q2) 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 2020	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 2021	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 2022	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 2023	Berekend CO2 (ton) per werkdag 2023	Aantal werkdagen 2023 (Q1+Q2)	Totaal CO2 (ton) 2023
---------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Reinigen van gemalen	0,12	31	5,14
----------------------	------	----	------

Tabel 3.3: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2023

2.4 Voortgang project storingsdienst riolering

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

2.4.1 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	0,00230769	65	0,15
--------------------------	------------	----	------

Tabel 3.3: Project gerelateerde CO2 uitstoot 2023

3 Reductie

3.1 Energiemanagement actieplan

3.1.1 Reductiedoelstellingen

3.1.1.1 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 heeft in de eerste helft van **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 **5%** tot **2024** 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.

3.1.1.2 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.

3.1.2 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.

Categorie	CO ₂ reductiedoelstellingen t.o.v. 2018			
	Doel 2020	Doel 2021	Doel 2022	Doel 2023
Wagenpark	-1%	-2%	-3%	-5%
Brandstofverbruik materieel	-0,5%	-1%	-1,5%	-2%
Aardgas		-2%	-2%	-5%
Elektriciteit		-2%	-5%	-5%

3.2 Plan van aanpak

3.2.1 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.

3.2.2 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.

3.3 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	Q3 2023	
Instructies geven over maatregelen die medewerkers op kantoor kunnen nemen	Martijn Smittenaar	Q3 2023	Opnemen in toolbox.
Blijven inkopen van groene stroom.	Martijn Smittenaar	Doorlopend	

3.4 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 energiemanagementplan 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.