



Opdrachtgever: Gemeente Delft

Project: Integraal onderhoud openbare ruimte

Projectnummer: 21000203-057

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Project.....	3
3. Project CO ₂ footprint	3
3.1 Prognose CO ₂ footprint.....	3
4 CO ₂ Reductie	5
4.1 Doelstelling	5
4.2 Energiemanagement actieplan.....	5
4.2.1 Brandstofverbruik door materieel.....	5
4.3 Actieplan	6
4.4 Energiemanagementsysteem	7
5. Communicatie.....	7
5.1 Belanghebbenden.....	7
5.1.1 Intern belanghebbenden	7
5.1.2 Extern belanghebbenden.....	7
5.2 Communicatieplan.....	8
5.3 Website, Internet.....	8
6 Evaluatie	9
6.1 Werkelijke CO ₂ footprint	9
6.2 Evaluatie CO ₂ footprint.....	10
6.3 Evaluatie doelstelling.....	10
6.4 Evaluatie maatregelen.....	11
6.5 Geconstateerde afwijkingen.....	11
6.6 Evaluatie communicatie	11

1. Inleiding

AH Vrij Groen, Grond en Infra is gecertificeerd voor de CO₂ Prestatieladder niveau 5. De CO₂ Prestatieladder is een instrument om bedrijven te stimuleren tot CO₂ bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten.

Het CO₂ Bewust certificaat stelt eisen aan projecten welke met CO₂ gerelateerd gunningsvoordeel zijn verkregen. Deze eisen omvatten het opstellen van een CO₂ footprint, vaststellen van maatregelen ter reductie van CO₂-emissie en interne en externe communicatie.

2. Project

AH Vrij Groen, Grond en Infra heeft via een aanbesteding in december 2021, een project aangenomen met gunningsvoordeel van de gemeente Delft- Integraal onderhoud openbare ruimte (21000203-057).

De looptijd van dit project is gepland van 08-01-2022 t/m 07-01-2023.

Deze Overeenkomst kan éénmaal voor een periode van 1 jaar onder gelijkblijvende voorwaarden eenzijdig door de Gemeente worden verlengd.

Daarna is een eenzijdige verlenging van 6 jaar mogelijk onder gelijkblijvende voorwaarden.

3. Project CO₂ footprint

De project CO₂ footprint brengt de verschillende bronnen van de uitstoot van broeikasgassen in kaart. De methode van de CO₂ Prestatieladder maakt onderscheid tussen directe en indirecte emissies en emissies door derden.

Dit onderscheidt zich in drie scopes:

- Scope 1: Directe emissies
- Scope 2: Indirect emissies
- Scope 3: Emissie door derden

3.1 Prognose CO₂ footprint

Om een goede benadering van het project te maken is er een prognose footprint gemaakt. Deze inschatting is gebaseerd op de gegevens uit de projectcalculatie. Zie overzicht inzet 21000203-057 gemeente Delft- Integraal onderhoud openbare ruimte.

Conversiefactoren

Het energieverbruik is door middel van de CO₂ conversiefactoren omgerekend van energiedrager en/of activiteit naar een energieverbruik in CO₂ emissie per ton. De gebruikte emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website www.co2emissiefactoren.nl, waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

De totale prognose CO₂ uitstoot per jaar van het project is 7,906 ton CO₂ voor scope 1 + scope 3 de onderaannemer en de leveranciers. In onderstaande tabel is dit weergegeven.

CO₂ emissie calculator					
Scope 1 directe emissies					
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO₂	%
Bosmaaier/ heggeschaar/ bladblazer	Aspen	Ltr	3.498,22	9,7	8,24
Pick up auto / bus	Diesel	Ltr	5.781,75	18,9	15,96
Vrachtauto/ haakarm/ kraan/ Oprij	Diesel	Ltr	3.009,60	9,8	8,31
Tractor met aanbouw	Diesel	Ltr	3.929,25	12,8	10,85
Wiel -en rupsdumper -of werktuig met borstel e.d.	Diesel	Ltr	18.619,20	60,7	51,41
Rups -en mobiele graafmachine/kranen	Diesel	Ltr	1.890,00	6,2	5,22
Totaal CO₂ emissie				118,13	100,00%
Scope 3 emissie door derden onderaannemers en leveranciers					
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO₂	%
Bosmaaier/ heggeschaar/ bladblazer	Aspen	Ltr	0	0	0
Pick up auto / bus	Diesel	Ltr	0	0,0	0,00
Vrachtauto/ haakarm/ kraan/ Oprij	Diesel	Ltr	1.302,00	4,2	7,56
Tractor met aanbouw	Diesel	Ltr	3.955,00	12,9	22,96
Wiel -en rupsdumper -of werktuig met borstel e.d.	Diesel	Ltr	11.588,00	37,8	67,26
Rups -en mobiele graafmachine/kranen	Diesel	Ltr	384,00	1,3	2,23
Totaal CO₂ emissie				56,20	100,00%

De grootste energiestroom binnen het project is die van het diesilverbruik door eigen materieel, materieel van de onderaannemer en materieel van leveranciers. Dit diesilverbruik valt wat betreft de het eigen materieel onder scope 1 en wat betreft de onderaannemer en de leveranciers onder scope 3.

Het energieverbruik uit scope 2 emissies (elektriciteitsverbruik) en andere aspecten uit scope 3 zijn niet van toepassing op dit project.

In de prognose is gerekend met de aantallen/hoeveelheden van het jaar 2021 uit het voorgaand project, die hetzelfde werk en opdrachtgever betrof. Aan het einde van 2022 zal blijken of dit correspondeert met de werkelijke aantallen/hoeveelheden.

4 CO₂ Reductie

AH Vrij Groen, Grond en Infra heeft zicht ten doel gesteld om haar CO₂ uitstoot te reduceren en dat geldt ook voor het project van de gemeente Delft- Integraal onderhoud openbare ruimte (21000203-057), waarop een gunningsvoordeel is gehaald met de aanbesteding.

4.1 Doelstelling

Het grootste gedeelte van het energieverbruik van het project wordt bepaald wordt door brandstoffen voor materieel. Daarom zijn de kwantitatieve taakstellingen specifiek op deze thema's vastgesteld. Deze vallen beiden onder scope 1 en 3.

Scope 1 doelstelling
AH Vrij Groen, Grond en Infra wil 30% minder CO ₂ uitstoten per jaar ten opzichte van prognose CO ₂ footprint in scope 1.
Scope 3 doelstelling
AH Vrij Groen, Grond en Infra wil 20% minder CO ₂ uitstoten per jaar ten opzichte van prognose CO ₂ footprint in scope 3.

De totale CO₂ emissie wordt omgeslagen per gewerkte uren, om het in verhouding te kunnen vergelijken. In de onderstaande tabel is het aantal ton CO₂ voor opgenomen, incl. target.

Kengetallen CO ₂ emissies	Prognose ton CO ₂	Target ton CO ₂
Per jaar in scope 1	118,13	82,69
Per jaar in scope 3	56,20	44,96

4.2 Energiemanagement actieplan

4.2.1 Brandstofverbruik door materieel

30% minder CO₂-emissie op het totale brandstofverbruik per jaar door het doorvoeren van reductiemaatregelen in scope 1		
Maatregelen	Reductie in ton CO ₂	Reductie % t.o.v. totale CO ₂ uitstoot
1. Gebruik van 20% HVO (Mengsel met 80% diesel) voor al het eigen materieel.	29,53 ton CO ₂	25%
2. Aanschaf en gebruik van Elektrische of waterstof materieel	4,73 ton CO ₂	4%
3. Beperken van diesel verbruik door: - aanrijdafstand beperkt te houden. - Het stimuleren van zuiniger rijden van de onderaannemer en leveranciers en te wijzen op instructies en cursussen voor hun eigen machinisten.	1,18 ton CO ₂	1%
Totale reductie	35,44 ton CO₂	30%

20% minder CO₂-emissie op het totale brandstofverbruik per jaar door het doorvoeren van reductiemaatregelen in scope 3		
Maatregelen	Reductie in ton CO ₂	Reductie % t.o.v. totale CO ₂ uitstoot
1. Gebruik van 20% HVO (Mengsel met 80% diesel) voor al het materieel van de onderaannemer en leveranciers.	10,12 ton CO ₂	18%
2. Beperken van diesel verbruik door: - aanrijdafstand beperkt te houden. - Het stimuleren van zuiniger rijden van de onderaannemer en leveranciers en te wijzen op instructies en cursussen voor hun eigen machinisten.	0,56 ton CO ₂	1%
3. De onderaannemer en leveranciers Stimuleren om elektrisch of waterstof materieel aan te schaffen	0,56 ton CO ₂	1%
Totale reductie	11,24 ton CO₂	20 %

4.3 Actieplan

Op basis van de opgestelde maatregelen is een actieplan opgesteld voor het project.

Acties	Verantwoordelijke	Geplande startdatum	Geplande realisatie datum
1. Afspraken maken over HVO 20% gebruik met onderaannemers en leveranciers	Marc Eshuis/	Afspraak onderaannemers maken voor april 2022.	HVO wordt gebruikt zolang het project duurt
2. Inkopen HVO	Rick Vrij/ Peter Vijverberg	08-01-2022 start gebruik HVO	HVO wordt gebruikt zolang het project duurt
3. Bij inkoop machines blijven toetsen of elektrisch of waterstof motoren ook mogelijk zijn. Onderzoek stagiaire naar elektrische machines voor dit project specifiek.	Rick Vrij	Gebeurd al. Onderzoek stagiaire vindt in het eerste half jaar van 2022 plaats. Aankoop elektrische bosmaaiers voorjaar 2022.	Doorlopend. Onderzoek stagiaire eerste helft 2022
4. Machines + materieel centraal op de projectlocatie te stallen. Cursussen organiseren over bewust rijden en draaien (met kranen en machines)	Marc Eshuis/ Barbara Prins	08-01-2023 is er een centrale locatie beschikbaar (huur). Banden worden gevuld met Stikstof ipv CO ₂ . Januari 2022 + 2023 Opnemen in opleidingsplan	De opleidingen worden zoveel mogelijk in januari gedaan
5. Onderaannemer en leveranciers bewegen om ook Cursussen te organiseren over bewust rijden en draaien (met kranen en machines) voor hun eigen personeel	Marc Eshuis / Rick Vrij / Jan Vrij	23-09-2021 Is hierover een bijeenkomst geweest met de onderaannemer. Leveranciers worden meegenomen in de acties uit de Ketenanalyse 2021	Doorlopend

5.2 Communicatieplan

Met betrekking tot de CO₂ prestaties wordt structureel in- en extern gecommuniceerd.

In de onderstaande tabel wordt aangegeven op welke momenten intern wordt gecommuniceerd m.b.t. de CO₂ prestatieladder

Wat	Wie	Hoe	Doelgroep	Wanneer?	Waarom
CO ₂ footprint	IMS- manager / CO ₂ verantw.	Werkoverleg Vergaderingen Rapportage op website	Intern	Start project & na afronding Elk kwartaal met betrokken medewerkers	CO ₂ Prestatie- ladder eis 3.C.2
CO ₂ reductiedoel- stellingen & maatregelen	IMS- manager / CO ₂ verantw.	Werkoverleg Vergaderingen Rapportage op website	Intern	Start project & na afronding Elk kwartaal met betrokken medewerkers	CO ₂ Prestatie- ladder eis 3.C.2
Mogelijkheden voor individuele bijdrage, huidig energiegebruik en trends binnen het bedrijf	IMS- manager / CO ₂ verantw.	Werkoverleg Vergaderingen Rapportage op website	Intern	Start project & na afronding Elk kwartaal met betrokken medewerkers	CO ₂ Prestatie- ladder eis 3.C.2
CO ₂ reductietips	IMS- manager / CO ₂ verantw.	Werkoverleg Vergaderingen Rapportage op website	Intern	Doorlopend	Betrokkenheid mede- werkers stimuleren

5.3 Website, Internet

De website van AH Vrij Groen, Grond en Infra is samen met sociale media de manier om te communiceren over CO₂, MVO en duurzaamheid richting eigen medewerkers, maar vooral richting derden. Op de website van de SKAO is AH Vrij Groen, Grond en Infra opgenomen als gecertificeerd bedrijf. Intern (naar eigenmedewerkers) wordt er via de App van Infra Works gecommuniceerd

6 Evaluatie

In deze paragraaf wordt de uiteindelijke CO₂ footprint en het resultaat van de genomen reductiemaatregelen toegelicht van 08-01-2022 t/m 07-01-2023 met een evaluatie per kwartaal

6.1 Werkelijke CO₂ footprint

Naar aanleiding van de daadwerkelijke verbruiken wordt een CO₂ footprint gemaakt. Deze CO₂ footprint is gebaseerd op de registratie van de inzeturen vanuit het bedrijfssoftwareprogramma malus het gemiddelde verbruik per type materieel op basis van resultaten uit het verleden.

De totale CO₂ uitstoot van het project bedraagt 2,92 ton CO₂ voor scope 1 en 4,99 ton CO₂ voor scope 3. In onderstaande tabel is dit uitgewerkt

CO₂ emissie calculator						
Scope 1 directe emissies 01-01-2022 t/m 31-03-2022						
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO₂	%	
Klein motorisch gereedschap	Aspen	Ltr	10,3	0,029	0,99	
Pick up auto / bus	Diesel/HVO	Ltr	630,0	1,126	38,64	
Vrachtauto/ haakarm/ kraan/ Oprij	Diesel/HVO	Ltr	129,0	0,231	7,91	
Tractor met aanbouw	Diesel/HVO	Ltr	117,5	0,210	7,21	
Wieldumper/ klein rupsvoertuig	Diesel/HVO	Ltr	738,0	1,320	45,26	
Rups -en mobiele graafmachine/kranen	Diesel/HVO	Ltr	0,0	0,00	0,00	
Totaal CO ₂ emissie				2,915	100,00%	
Scope 3 emissie door derden onderaannemers en leveranciers 01-01-2022 t/m 31-03-2022						
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO₂	%	
Klein motorisch gereedschap	Aspen	Ltr	0	0,00	0,00	
Pick up auto / bus	Diesel/HVO	Ltr	0	0,00	0,00	
Vrachtauto/ haakarm/ kraan/ Oprij	Diesel/HVO	Ltr	237,0	0,773	15,49	
Tractor met aanbouw	Diesel/HVO	Ltr	0,00	0,00	0,00	
Wieldumper/ klein rupsvoertuig	Diesel/HVO	Ltr	1.578,0	4,217	84,51	
Rups -en mobiele graafmachine/kranen	Diesel/HVO	Ltr	0,00	0,00	0,00	
Totaal CO ₂ emissie				4,99	100,00%	

CO ₂ emissie calculator					
Scope 1 directe emissies 01-01-2021 t/m 31-03-2021					
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO ₂	%
Klein motorisch gereedschap	Aspen	Ltr	139,97	0,390	7,52
Pick up auto / bus	Diesel/HVO	Ltr	318,75	1,040	20,06
Vrachtauto/ haakarm/ kraan/ Oprij	Diesel/HVO	Ltr	405,60	1,323	25,53
Tractor met aanbouw	Diesel/HVO	Ltr	55,50	0,181	3,49
Wieldumper/ klein rupsvoertuig	Diesel/HVO	Ltr	669,60	2,184	42,14
Rups -en mobiele graafmachine/kranen	Diesel/HVO	Ltr	20,0	0,65	0,00
Totaal CO ₂ emissie				5,183	100,00%
Scope 3 emissie door derden onderaannemers en leveranciers 01-01-2021 t/m 31-03-2021					
Categorie	Gegevens	Eenheid	Hoeveelheid	Ton CO ₂	%
Klein motorisch gereedschap	Aspen	Ltr	0	0,00	0,00
Pick up auto / bus	Diesel/HVO	Ltr	0	0,00	0,00
Vrachtauto/ haakarm/ kraan/ Oprij	Diesel/HVO	Ltr	30,0	0,089	1,42
Tractor met aanbouw	Diesel/HVO	Ltr	0,00	0,00	0,00
Wieldumper/ klein rupsvoertuig	Diesel/HVO	Ltr	2.076,0	6,772	98,58
Rups -en mobiele graafmachine/kranen	Diesel/HVO	Ltr	0,00	0,00	0,00
Totaal CO ₂ emissie				6,870	100,00%

6.2 Evaluatie CO₂ footprint

De footprint over Q1 (Zie ook bijlage Gem. Delft Integraal onderhoud openbare ruimte Overzicht CO₂ 2022 Q1) is met dezelfde methode berekend en in kaart gebracht als de methode waarmee het referentie jaar is berekend. Om een goed vergelijk te maken is van Q1 van het referentiejaar 2021 ook een footprint gemaakt (Zie bijlage Gem. Delft Integraal onderhoud openbare ruimte Overzicht CO₂ 2021 Q1). In Q1 van 2022 kunnen we zien, dat er op het gebied van machine-uren iets minder inzet is geweest, maar niet een significant verschil. De footprint geeft een duidelijk overzicht van de verschillende maatregelen en ondernomen acties. Vooral het gebruik van HVO-brandstof maakt een duidelijk verschil in de footprint. Dit heeft van 1 januari t/m 31 maart 2022 geleid tot een CO₂ uitstoot van 2,915 ton in scope 1 en een CO₂ uitstoot van 4,990 ton in scope 3.

De footprint van het referentiejaar 2021 over dezelfde periode liet zien dat er toen een uitstoot van 5,183 ton in scope 1 en een uitstoot van 6,870 ton in scope 3 was.

6.3 Evaluatie doelstelling

De opgestelde doelstelling (zie paragraaf 4.2) om 30 % in scope 1 en 20% in scope 3 minder CO₂ uit te stoten per jaar ten opzichte van de prognose CO₂ footprint is nog niet te bepalen, omdat het project nog geen volledig jaar loopt. Wel kunnen we vaststellen dat op basis van het eerste kwartaal (Q1)

van het project ten opzichte van het eerste kwartaal (Q1) van het referentie jaar de doelstellingen op koers lijken te liggen in beide scopes.

In Q1 is er in scope 1 48,89 % minder CO₂ uitstoot en in scope 3 43,75 % minder CO₂ uitstoot ten opzichte van de CO₂ footprint van Q1 van het referentiejaar.

6.4 Evaluatie maatregelen

Om de opgestelde doelstelling te behalen zijn er diverse maatregelen en acties ondernomen (zie paragraaf 4.2).

Hieronder is een overzicht van de maatregelen, de status en een toelichting op de status weergegeven per categorie.

Materieel Scope 1

1. Gebruik van 20% HVO (Mengsel met 80% diesel) voor al het eigen materieel.
Status: vanaf 08-01-2022 tanken alle machines met een dieselmotor diesel met 50% HVO
Toelichting: Vanaf december 2021 wordt er 50% HVO + 50% diesel ingekocht voor alle activiteiten.
2. Zuiniger rijden en draaien door instructies en cursussen.
Status: De eerste cursussen zijn in januari 2022 en worden vervolgd in januari 2023.
Toelichting: Project loopt nog te kort om dit meetbaar te maken.
3. Aanschaf en gebruik van Elektrische of waterstof materieel
Status: Er zijn elektrische bosmaaiers voor de onkruidbestrijding op verhardingen en elektrische heggenscharen aangeschaft. Naar de aanschaf van elektrische voertuigen en werktuigdragers wordt onderzoek gedaan. Waterstof machines staan nog niet op de agenda.
Toelichting: We voornemens om kleine machines elektrisch aan te schaffen.

Materieel Scope 3

1. Gebruik van 20% HVO (Mengsel met 80% diesel) voor al het materieel van de onderaannemer en leveranciers.
Status: nog niet volledig behaald. Vreugdenhil (inhuur veeg- en borstelmachines) gebruiken 20% HVO
Toelichting: Vanaf 08-01-2022 gaat er met HVO brandstof getankt worden.
2. Het stimuleren van zuiniger rijden van de onderaannemer en leveranciers en te wijzen op instructies en cursussen voor hun eigen machinisten.
Status: nog niet behaald
Toelichting: Project loopt nog te kort om dit meetbaar te maken
3. De onderaannemer en leveranciers Stimuleren om elektrisch of waterstof materieel aan te schaffen
Status: nog niet behaald
Toelichting: Project loopt nog te kort om dit meetbaar te maken

6.5 Geconstateerde afwijkingen

Geen.

6.6 Evaluatie communicatie

Gedurende het project wordt er conform het communicatieplan (zie paragraaf 5.2) in- en extern gecommuniceerd. Bij de opstart is dit verzuimd, omdat dit project niet was aangevinkt als een project verkregen met CO₂ gerelateerd gunningsvoordeel.

Colofon

Auteur: Marc Eshuis
Datum: 13-06-2022

Handtekening directie

...R ✓
