



vandervalk+degroot
innovatief ondergronds

CO₂-Projectplan

BAR-gemeenten
27-03-2020

innovatief
ondergronds



Organisatie: vandervalk+degroot
Auteur: Kelmar van Meurs

Inhoudsopgave

1	 Beschrijving van het project	3
1.1	BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN	3
1.2	PROJECTDUUR	3
1.3	INTERNE STAKEHOLDERS	3
1.4	EXTERNE STAKEHOLDERS	4
1.5	EISEN PROJECT MET GUNNINGVOORDEEL	4
2	 Emissie inventaris rapport	5
2.1	VERANTWOORDELIJKE	5
2.2	BASISJAAR EN RAPPORTAGE	5
2.3	AFBAKENING	5
2.4	DIRECTE EN INDIRECTE GHG-EMISSIES	5
2.4.1	<i>Berekende GHG-emissies</i>	5
2.4.2	<i>Scope 3</i>	6
2.4.3	<i>Verbranding biomassa</i>	6
2.4.4	<i>GHG-verwijderingen</i>	6
2.4.5	<i>Uitzonderingen</i>	6
2.4.6	<i>Invloedrijke personen</i>	6
2.4.7	<i>Toekomst</i>	6
2.4.8	<i>Significante veranderingen</i>	6
2.5	KWANTIFICERINGSMETHODEN	6
2.6	EMISSIEFACTOREN	7
2.7	ONZEKERHEDEN	7
2.8	UITSLUITINGEN	7
2.9	VERIFICATIE	8
2.10	RAPPORTAGE VOLGENS ISO 14064-1	8
3	 CO₂-reductiedoelstelling	9
4	 Reductiepotentieel	11
5	 Organisatie van de CO₂-Prestatieladder	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6	 Organisatie van de CO₂-Prestatieladder	12

1 | Beschrijving van het project

1.1 Beschrijving werkzaamheden

De aanbestedende dienst is de BAR-organisatie en de opdrachtgevers zijn de gemeenten Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk. De drie gemeenten met ongeveer 120.000 inwoners maken deel uit van de BAR-gemeenten die vanaf 1 januari 2014 samenwerken door middel van een gemeenschappelijke uitvoeringsorganisatie, de BAR-organisatie.

Het betreft een Europese openbare aanbesteding de gemeenten Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk. De aanbesteding is verdeeld in drie percelen:

- Perceel 1: Barendrecht
- Perceel 2: Albrandswaard
- Perceel 3: Ridderkerk

De opdracht bestaat in hoofdzaak uit het:

- Reinigen van rioleringen en inspectieputten;
- Opnemen van vervuilingsgraden;
- Dichtzetten van rioleringen;
- Verwijderen van wortels in riolen;
- Treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen tijdens uitvoering;
- Afvoeren van RKG-slib naar een erkende verwerkingsinrichting;
- Overige bijkomende werkzaamheden.

De drie percelen hebben ieder een eigen bestek geschreven. De drie percelen kunnen gegund worden aan één en dezelfde inschrijver, maar ook aan verschillende inschrijvers. De gunning is afhankelijk van de laagste prijs per perceel (economisch meest voordelige inschrijving).

Als minimumeis voor de CO₂-Prestatieladder moet de inschrijver minimaal niveau 3 hebben. Bij de gunning van het project heeft de gemeente ook uitvoeringsvoorwaarden gesteld omtrent de inzet van voertuigen. Het door de aannemer in te zetten materiaal moet namelijk minimaal voldoen aan de EURO-5 norm.

1.2 Projectduur

Het project loopt vanaf 01-10-2019 t/m 30-09-2020, met een optie tot eenzijdige verlenging vanuit opdrachtgever met driemaal één jaar tot en met 30-09-2023.

1.3 Interne Stakeholders

De volgende personen binnen vandervalk+degroot zijn betrokken bij het project:

Interne belanghebbenden	Belang CO ₂ -beleid & kennisniveau
-	Planning
Ferry Witting	Tender specialist
Jaimy Posthumus	Commercieel projectleider

Mitch van de Wetering	Uitvoerend projectleider
Medewerkers	Werken voor vandervalk+degroot in de uitvoering.
Administratie	Versturen van facturen
Kelmar van Meurs	Opstellen en bijhouden van CO ₂ -dossier
Arnold van Klaveren	Bedrijfsleider

1.4 Externe stakeholders

De volgende personen buiten vandervalk+degroot zijn betrokken bij het project:

Externe belanghebbenden	Belang CO ₂ -beleid & kennisniveau
BAR-organisatie	Aanbestedende dienst
College van B&W Barendrecht	Opdrachtgever en eiser van CO ₂ -Prestatieladder niveau 3 in eigen bestek.
College van B&W Albrandswaard	Opdrachtgever en eiser van CO ₂ -Prestatieladder niveau 3 in eigen bestek.
College van B&W Ridderkerk	Opdrachtgever en eiser van CO ₂ -Prestatieladder niveau 3 in eigen bestek.
Zandrecycling Nederland	Storten van RKG-slib
Brandstofleveranciers	Brandstofgegevens in DKV-systeem
Bewoners gemeente	In verband met onderhoud rioleringsysteem op een duurzame manier

1.5 Eisen project met gunningvoordeel

Voor deze projecten stelt de CO₂-Prestatieladder de volgende specifieke en aanvullende eisen:

- De emissiestromen + CO₂-uitstoot en voortgang daarvan moeten apart voor deze projecten inzichtelijk zijn
- De maatregelen die van toepassing zijn op de projecten moeten benoemd zijn (algemene maatregelen op bedrijfsniveau kunnen ook gelden voor de projecten.)
- Externe en interne belanghebbenden van het project moeten benoemd zijn
- Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden voor de projecten met gunningvoordeel moeten vastgelegd zijn
- Er dient specifiek gecommuniceerd te worden over de voortgang in CO₂-reductie in de projecten.
- Er moet jaarlijks een energiebeoordeling en een interne controle uitgevoerd worden

2 | Emissie inventaris rapport

2.1 Verantwoordelijke

De verantwoordelijke voor de stuurcyclus CO₂-reductie alsmede alle activiteiten die hieraan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen, is Kelmar van Meurs. Hij rapporteert direct aan de directie.

2.2 Basisjaar en rapportage

Dit rapport betreft het jaar 2019 en dient daarbij als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen en maatregelen.

2.3 Afbakening

Dit rapport betreft enkel de werkzaamheden die worden uitgevoerd voor de BAR-gemeenten. De uitstoot die plaatsvindt in de gehele organisatie wordt weergegeven in het CO₂-Managementplan van het bedrijf.

2.4 Directe en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende GHG-emissies toegelicht.

2.4.1 Berekende GHG-emissies

De directe en indirecte GHG-emissies van vandervalk+degroot bedroeg in 2019 **2,7** ton CO₂. Hiervan werd **2,7** ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1) en 0,00 ton CO₂ door indirecte GHG-emissies (scope 2).

Scope 1	omvang	eenheid	emissiefactor	ton CO₂
Inspectiebus (diesel)	595,47	liters	3230	1,9
Reiniging (diesel)	6.126,93	liters	3230	19,8
Vacuüm (diesel)	7.562,63	liters	3230	24,4
Servicebus (diesel)	405,46	liters	3230	1,3
Caddy (diesel)	16,05	liters	3230	0,1
Totaal scope 1				47,5

Scope 2	omvang	eenheid	emissiefactor	ton CO₂
Elektraverbruik - groene stroom	-	kWh	0	-
Totaal scope 2				-

Totaal scope 1 en 2				47,5
----------------------------	--	--	--	-------------

Tabel 2 | CO₂-uitstoot 2019 (in tonnen CO₂)

2.4.2 Scope 3

Scope 3 emissies van het bedrijf zijn bepaald aan de hand van een kwantitatieve scope 3 analyse. Daaruit zijn over 2018 de volgende emissies berekend:

1. Woon-werkverkeer	0,87 ton CO ₂
2. Productieafval	7,31 ton CO ₂

2.4.3 Verbranding biomassa

In het jaar van deze rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij vandervalk+degroot.

2.4.4 GHG-verwijderingen

Er heeft in het jaar van deze rapportage geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij vandervalk+degroot.

2.4.5 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG-protocol.

2.4.6 Invloedrijke personen

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

2.4.7 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor het jaar 2019. De verwachting is dat deze emissies in het komende jaar niet aan grote verandering onderhevig zullen zijn. Wel zal, gezien de doelstellingen en maatregelen van vandervalk+degroot, de CO₂-uitstoot de komende jaren dalen.

2.4.8 Significante veranderingen

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven geldt 2019 als basisjaar. De voortgang van de reductie in CO₂-uitstoot zal beschreven worden in het document CO₂-reductieplan.

2.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van een voor vandervalk+degroot op maat gemaakt model. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO₂-uitstoot automatisch berekend en vergeleken met het basisjaar. Hierbij zijn de emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl gehanteerd.

2.6 Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van vandervalk+degroot over het jaar 2019 zijn de emissiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder 3.0 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de data van de broeikasgas activiteiten naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissies.

De emissiefactoren van vandervalk+degroot zullen te allen tijde meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-Prestatieladder 3.0. Voor de berekening van de CO₂-footprint van 2019 zijn emissiefactoren gebruikt daterende van 21-05-2019.

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

2.7 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. Er zijn nog wel enkele onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

- Voor het brandstofverbruik van de gebruikte wagens is een berekening gemaakt aan de hand van de gemiddelde verbruiken in 2019 en de draaiuren op het project.
- Er zijn situaties waarbij de commercieel projectleider of uitvoerend projectleider naar de projectlocatie rijdt voor controle. Dit is echter incidenteel en onvoorspelbaar en zal daarom niet worden meegenomen in de footprint.
- De samenstelling van RKG-slib is veranderlijk, waardoor ook de uitstoot hiervan veranderlijk is. De samenstelling is onder andere afhankelijk van het seizoen, maar ook de locatie (bos of openbare weg).
- Tijdens het reinigen van riolen kan er puin – zoals stenen – in het riool gevonden worden. Deze moeten dan eerst worden verwijderd. De gevonden stenen worden gestort in de puincontainer of bij het restafval en worden niet (apart) geregistreerd.
- De conversiefactor voor RKG-slib is een berekening op basis van de samenstelling van dit slib. Hierbij is ervan uitgegaan dat RKG-slib voor 75% uit zand bestaat, 15% uit puin en voor 5% uit slib. Voor de eerste twee delen zijn conversiefactoren gevonden in de databases van DuboCalc en de Afvalstoffenlijst van Shanks. Deze samen hebben geleid tot een conversiefactor voor RKG-slib.

2.8 Uitsluitingen

In Handboek 3.0 is de rapportage van de CO₂-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO₂-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus niet vereist

overige gassen, niet zijnde CO₂ (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) die vrijkomen bij operaties van het bedrijf, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt ook voor koudemiddelen (refrigerants).

- De accu's van de inspectiebussen worden 's nachts opgeladen op de vestiging. Hierbij wordt gebruik gemaakt van Nederlandse groene stroom. Het is niet inzichtelijke hoeveel elektriciteit er wordt geladen voor het project in Son en Breugel, waardoor dit niet is meegenomen in de CO₂-footprint.

2.9 Verificatie

De emissie-inventaris van vandervalk+degroot is niet geverifieerd. De emissie-inventaris van vandervalk+degroot is niet geverifieerd.

2.10 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 7. In Tabel 2 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG-report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2
	B	Person responsible	1.1
	C	Reporting period	1.2
4.1	D	Organizational boundaries	1.3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	1.4
4.2.2	F	Combustion of biomass	1.4
4.2.2	G	GHG removals	1.4
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	1.4
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	1.4
5.3.1	J	Base year	1.2
5.3.2	K	Changes or recalculatons	1.4
4.3.3	L	Methodologies	1.5
4.3.3	M	Changes to methodologies	1.6
4.3.5	N	Emission or removal factors used	1.6
5.4	O	Uncertainties	1.7
	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	1.10
	Q	Verification	1.9

Tabel 3 | Kruistabel ISO 14064-1

3 | CO₂-reductiedoelstelling

Voor het project zijn geen aparte CO₂-reductiedoelstellingen opgesteld, omdat reductie in het project erg lastig te behalen is. Er is voor gekozen om de algemene doelstelling van het bedrijf te handhaven en de voortgang binnen het project bij te houden.

Voor de doelstelling voor scope 1 en 2 geldt dat de maatregelen om de CO₂-uistoot te reduceren via het bedrijfsbrede Plan van Aanpak zijn geïmplementeerd. Hierdoor is er niet aan het project gewerkt zonder duurzaamheidsmaatregelen. Dit maakt het lastig voor het bedrijf om CO₂ te reduceren ten opzichte van het basisjaar.

Voor de doelstelling van scope 3 geldt dat er geen doelstelling te formuleren is omdat de uitstoot in scope 3 enkel bestaat uit productieafval en woon-werkverkeer. Een reductie van het productieafval zou betekenen dat de kwaliteit of kwantiteit van het werk afneemt, wat beide niet goed is voor de algemene bedrijfsvoering. Daarnaast is de hoeveelheid RKG-slib sterk afhankelijk van onder andere:

- Verzakkingen in het riool, waardoor de stroomsnelheid afneemt en de zwaardere delen (zoals zand) sneller bezinken en onderin de buis blijft liggen.
- Het diameter van het riool, waarbij in sommige gevallen (o.a. afhankelijk van de vervuilingsgraad en lengte van de streng) minder vermogen nodig is waarbij minder brandstof en spuitwater wordt gebruikt. Het gevolg van minder water is ook dat de vacuümwaggen minder snel vol zit en tussendoor minder vaak moet storten (inclusief de bijhorende vervoersbeweging naar de stort en terug naar de werkplek). Ook dat ligt buiten de beïnvloedingsmogelijkheden van de reiniger.
- Regen of droog weer, waarbij regen zorgt dat zand wegspoelt richting de waterzuivering. Ook dat gaat niet altijd op, aangezien regen ook kan zorgen dat er juist meer zand het riool in komt (bijv. vanuit wegen).
- De ondergrond in de omgeving, waarbij het buitengebied met zand of bebouwd gebied met vaste stenen van invloed kan zijn.

Alleen in de bouwfase heeft een opdrachtgever de mogelijkheid om ervoor te zorgen dat zand en ander vuil van niet-verharde oppervlakken op verharde oppervlakken kan spoelen, om te voorkomen dat dit vervolgens via straatafwatering in het riool terecht komt. Die fase is al gereed.

Bij het inplannen van de werkzaamheden geldt het nabijheidsprincipe, voor zover dat redelijkerwijs met andere werkzaamheden valt te plannen. Dit is een doel dat standaard door elke planning in een organisatie wordt nagestreefd. Woon-werkverkeer wordt daarmee beperkt en daarop is eigenlijk geen reductie te halen, omdat dit sterk afhankelijk is van onder andere:

- Spoedklussen die door de planning tussendoor ingepland worden.
- Het werken voor de BAR gemeenten moet passend zijn met werkzaamheden voor andere opdrachtgevers.

De algemene doelstellingen van het bedrijf zijn hieronder nogmaals weergegeven:

Scope 1 en 2 doelstellingen vandervalk+degroot
vandervalk+degroot wil in 2020 ten opzichte van 2016 4% minder CO ₂ uitstoten

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan het aantal reis- en productie uren om de voortgang in CO₂-reductie te monitoren. Dit blijft een goed referentiekader voor de doelstellingen aangezien 90% van de CO₂-uitstoot gerelateerd is aan het brandstofverbruik van de vloot.

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt:

- Scope 1: 4% reductie in 2020 ten opzichte van 2016
- Scope 2: 0% reductie in 2020 ten opzichte van 2016

Daarnaast wil vandervalk+degroot in de relevante ketens de onderstaande reductie realiseren.

Scope 3 doelstelling – Ketenanalyse banden
vandervalk+degroot wil ieder jaar een vernieuwingsratio van minimaal 50% behalen

Scope 3 doelstelling – Ketenanalyse accu's
Vandervalk+degroot wil in 2023 ten opzichte van 2018 90% van de te vervangen accu's hebben vervangen

Scope 3 doelstelling – Verminderen papierverbruik
vandervalk+degroot wil in 2020 ten opzichte van 2015 5% minder CO ₂ uitstoten

4 | Reductiepotentieel

Het mogelijke reductiepotentieel voor dit project is gericht op brandstofverbruik en papierverbruik.

Hier zijn al maatregelen voor omschreven bedrijfsbreed en projectspecifiek, zoals het gebruik van Euro 5 materieel. Maar ook bewustwording van medewerkers blijft een belangrijk punt.

In alle bestekken wordt een eis gesteld over het in kennis stellen van aanwonenden die hinder ondervinden als gevolg van het uitvoeren van de werkzaamheden. Men vereist het opstellen van brieven voor bewoners en belanghebbenden. In de nota van inlichtingen geeft men aan dat er met de volgende hoeveelheden rekening moet worden gehouden:

- Barendrecht: 10.300 stuks
- Ridderkerk: 12.000 stuks
- Albrandswaard: 4.000 stuks

De doelstelling is om in overleg met de gemeente alleen straten waarvan vandervalk+degroot denkt dat het noodzakelijk is om bewoners en andere belanghebbenden te informeren, te voorzien van een bewonersbriefje. Huizen die ver van het gereinigde riool afwonen worden overgeslagen. Dit leidt tot een vermindering in het papierverbruik (1 bewonersbrief is 1 A4'tje) en het brandstofverbruik van degene die de bewonersbriefjes had moeten leveren. Daarnaast gaat de projectleider de uitvoerende medewerkers instrueren dat ze aan het einde van de werkdag ook nog bewonersbriefjes kunnen bezorgen, om onnodige transportbewegingen te voorkomen.

5 | Organisatie van de CO₂-Prestatieladder

De organisatie van de CO₂-Prestatieladder is voor dit project gelijk aan die van de gehele organisatie. Om deze reden zijn het energiemangement actieprogramma, de stuurcyclus en het communicatieplan niet opnieuw geschreven. Deze zijn te vinden in het CO₂-Managementplan van vandervalk+degroot onder hoofdstuk 4, 5 en 6.

Colofon

Auteur: Kelmar van Meurs, KAM-coördinator
Kenmerk: CO₂-Projectplan
Datum: 27-03-2020
Versie: 1.0
Autoriserende manager: Kelmar van Meurs

Handtekening autoriserende manager:

.....