


Datum: 01-02-2025
Versie: 1.5
Status: Definitief
Opgesteld door: M. van der Werf

Voor akkoord, namens de directie van Grootgroener B.V.	
Naam	J. Dekker
Datum	06-02-2025
Handtekening	



CO₂-PRESTATIELADDER

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Scope 3 emissies.....	4
3. De keten	6
4. Verwerkingsmogelijkheden.....	7
4.1 Composteren	7
4.2 Toepassen in potgrondindustrie	8
4.3 Verspreiden op agrarische percelen	9
5. Conclusie	11
6. CO2 reductie doelstellingen	11
7. Literatuurlijst	13
8. Vorderingen 06-03-2023	14
9. Vorderingen 16-02-2024	15
10. Vorderingen 01-02-2025	16

1. Inleiding

Grootgroener B.V. (hierna: GrootGroener) is sinds april 2021 gecertificeerd op niveau 3 van de CO₂-prestatieladder. Het bedrijf streeft naar niveau 5 en heeft hiervoor een ketenanalyse opgesteld. Conform het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1 richt deze analyse zich op het project *Meerjaren onderhoudsbestek groen 2022–2023 (Groot Groen)*, dat begin 2022 door de gemeente Oldenzaal aan GrootGroener B.V. is gegund.

Doel van de ketenanalyse

Om klimaatverandering tegen te gaan, streeft de Nederlandse overheid naar een reductie van 49% in de uitstoot van broeikasgassen in 2030 ten opzichte van 1990. Om dit doel te bereiken, neemt de Rijksoverheid maatregelen en maakt zij afspraken met diverse partijen. De overheden waarvoor GrootGroener werkzaamheden uitvoert, worden gezien als voorlopers op het gebied van CO₂-reductie.

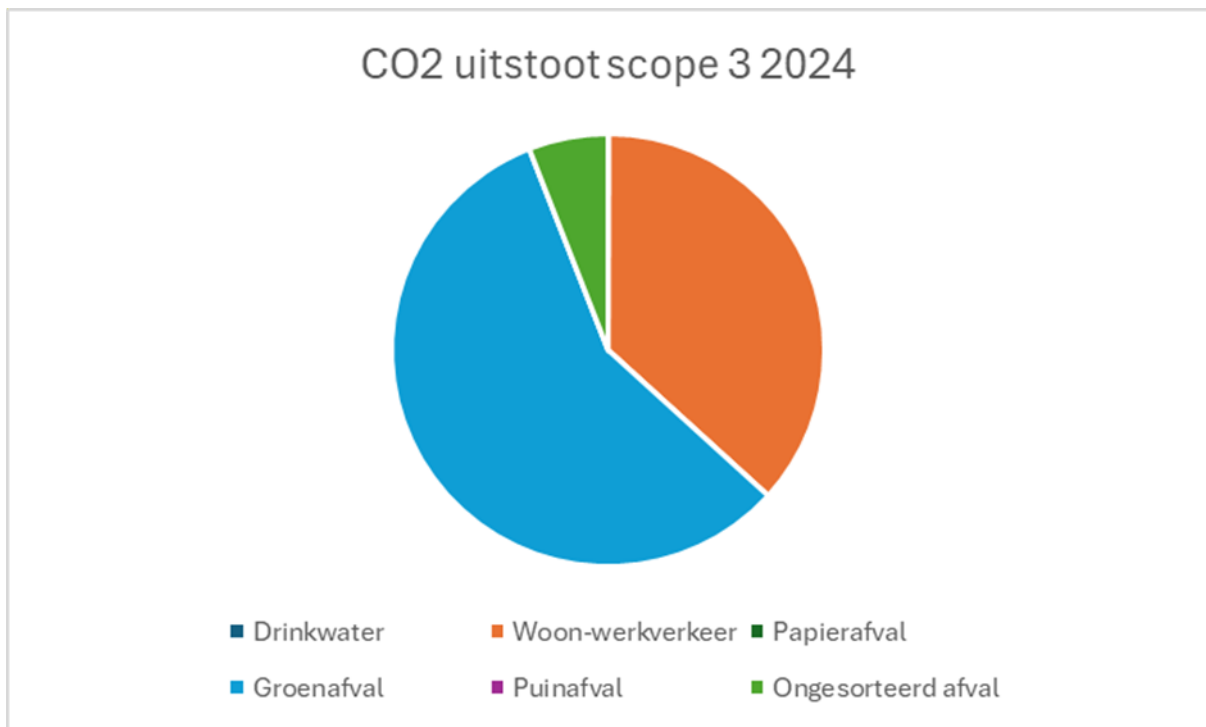
Daarom is het voor de Nederlandse overheid van groot belang dat opdrachtnemers bewust omgaan met CO₂-uitstoot en reductiedoelstellingen formuleren. GrootGroener kan, in samenwerking met ketenpartners en opdrachtgevers, actief bijdragen aan de klimaatdoelstellingen van de overheid. Daarbij is het belangrijk te benadrukken dat een groot deel van de opdrachtgevers uit overheidsinstanties bestaat. In deze ketenanalyse wordt de samenwerking tussen GrootGroener en de gemeente Oldenzaal nader toegelicht.

Tijdens het startoverleg tussen de gemeente Oldenzaal en GrootGroener heeft GrootGroener de acceptatie van het vrijkomende materiaal geagendeerd en voorgesteld om deze materialen op een duurzame manier te verwerken. Als initiatiefnemer binnen deze keten zet GrootGroener zich in voor verbetering en heeft het deze ketenanalyse opgesteld.

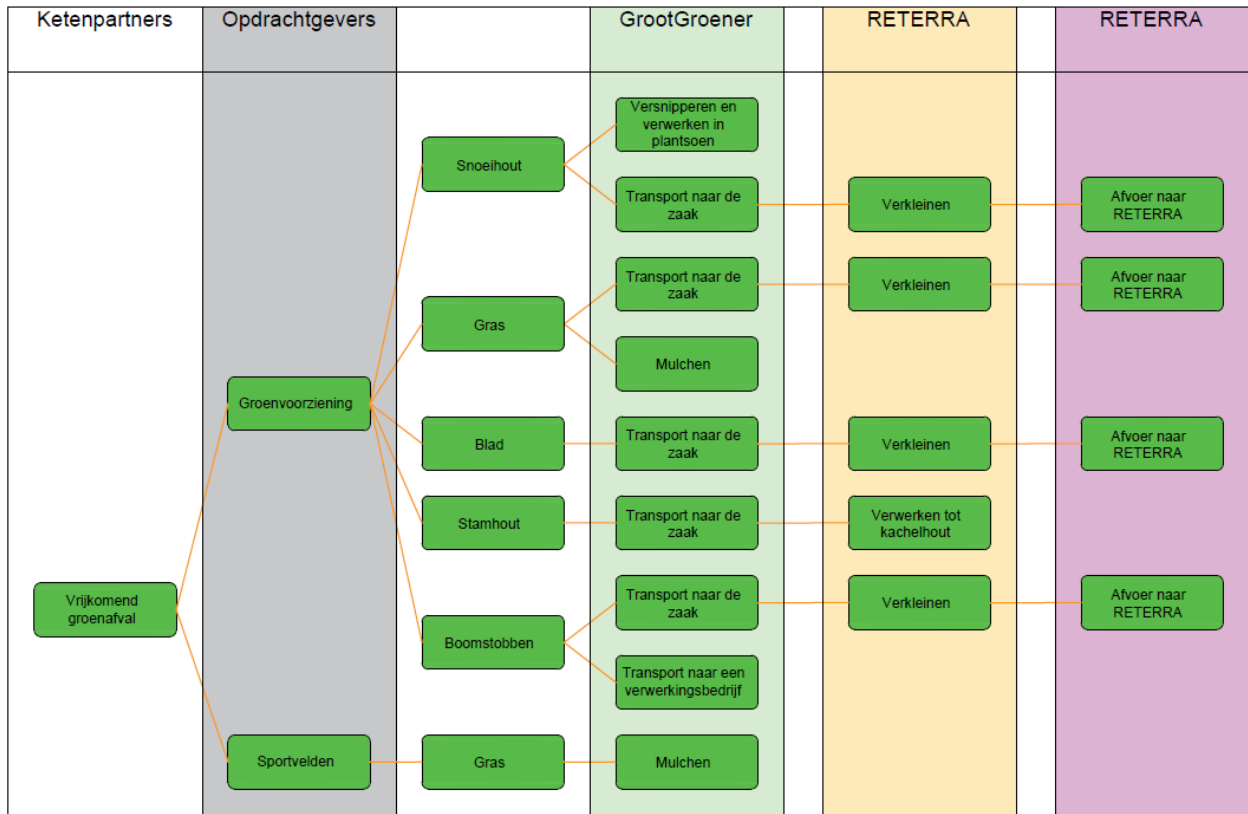
Het doel van de ketenanalyse is om inzicht te krijgen in de CO₂-uitstoot bij de afvoer van vrijkomende materialen binnen het project. Dit maakt duidelijk waar de grootste kansen liggen voor CO₂-reductie tijdens de uitvoering. Op basis hiervan kan GrootGroener gerichte stappen ondernemen en ketenpartners actief benaderen om verdere verduurzaming te realiseren.

2. Scope 3 emissies

Uit het document analyse rangorde scope 3 emissies, komt groenafval als het meest geschikte onderwerp voor de ketenanalyse. In 2024 was de uitstoot van groenafval 57% van de uitstoot van scope 3 en er zijn weinig schakels in de keten waardoor de GrootGroener veel invloed heeft binnen deze keten. Dit maakt de verwerking van groenafval een keten met veel potentie voor het reduceren van CO₂. Op de volgende pagina is de keten schematisch weergegeven.



In onderstaand overzicht is de gehele keten van de afvoer van het groenafval nader gespecificeerd. Het proces bij de afvoer van vrijkomend groenafval is in onderstaand overzicht schematisch weergegeven:



3. De keten

In opdracht van de gemeente Oldenzaal voert GrootGroener het onderhoud uit van groot groen, waaronder bermen en watergangen. De verwachte afvoer van groenafval, geschat op 1.500 ton bermgras en groenafval, vertegenwoordigt een aanzienlijke toename ten opzichte van de circa 105 ton groenafval die in 2021 vrijkwam.

Het bestek omvat het beheer van bermen en watergangen zowel binnen als buiten de bebouwde kom. In dit hoofdstuk wordt de keten van het project nader uitgesplitst.

Gemeente Oldenzaal

De gemeente Oldenzaal is opdrachtgever voor dit project. Binnen deze opdracht bepaalt de opdrachtgever of het vrijkomend materiaal moet worden afgevoerd of dat het direct verwerkt mag worden. GrootGroener kan de opdrachtgever adviseren over de acceptatie van het groenafval. Een aanzet tot het advies is tijdens het startoverleg reeds besproken.

GrootGroener

Als hoofdaannemer voert GrootGroener de projectorganisatie binnen het project. GrootGroener stuurt ook de onderaannemer(s) aan. GrootGroener is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van het project en de naleving van de besteksvereisten.

Loonbedrijf Reimink

Een deel van de werkzaamheden in de uitvoering van het project wordt in onderaanneming uitgevoerd door Loonbedrijf Reimink. Door het loonbedrijf wordt o.a. materieel en medewerkers ingezet. Loonbedrijf Reimink is gevestigd in Den Ham (ov.)

RETERRA

RETERRA is producent en leverancier van secundaire (bio)brandstoffen en grondstoffen, afkomstig uit met name groen-, hout- en hoogcalorische reststromen. Voorgenomen is om de reststoffen binnen het project af te zetten naar RETERRA.



4. Verwerkingsmogelijkheden

In dit hoofdstuk worden verschillende verwerkingsmethoden van bermgras met elkaar vergeleken. De verschillende verwerkingsmogelijkheden zijn onderverdeeld onder de verschillende paragrafen. In iedere paragraaf is een berekening opgenomen van de gecalculeerde CO2 footprint.

4.1 Composteren

Compost is een grondstof die bestaat uit plantaardige resten. Het professionele composteringsproces van groenafval is vergelijkbaar met het natuurlijke proces in het bos, waar afgevallen bladeren, twijgjes en dode planten worden omgezet in donkerbruine bosgrond. Compostering is een natuurlijk proces dat gecontroleerd en gestuurd wordt, resulterend in een product met een hoog en stabiel gehalte aan organische stof en nutriënten die geleidelijk vrijkomen voor planten. Compost fungeert als bodemverbeteraar en niet als meststof, dankzij het hoge gehalte aan stabiel organisch materiaal.

Een van de opties voor de verwerking van bermgras uit de gemeente Oldenzaal is compostering door een gespecialiseerde eindbewerker. Composteren wordt beschouwd als de gangbare verwerkingsmethode. Binnen deze ketenanalyse is Reterra B.V. uit Goor geselecteerd als verwerker. De locatie van Reterra bevindt zich op ongeveer 30 kilometer afstand van het projectgebied.

Voor deze analyse wordt ervan uitgegaan dat Reterra niet alleen het bermgras verwerkt tot compost, maar ook het transport naar de verwerkingslocatie verzorgt. De totale hoeveelheid bermgras wordt geschat op 1.500 ton. Met een gemiddelde transportcapaciteit van 20 ton per vracht betekent dit dat er 75 transporten nodig zijn. In de analyse is rekening gehouden met zowel lege als geladen vrachten.

CO2 emissie transport		
Emissie factor vrachtwagen > 20 ton plus aanhanger	0,105	tonkilometer
Ledig gewicht voertuig	15	ton
Gemiddeld gewicht	20	ton
Totaal gewicht	35	ton
Enkele reis Oldenzaal	30	km
Emissie heenreis	47,25	kg
Emissie terugreis	110,25	kg
Totaal heenreis	0,05	ton CO2
Totaal terugreis	0,11	ton CO2
	0,16	subtotaal ton CO2
Totaal heenreis (75 st)	3,54	ton CO2
Totaal terugreis (75 st)	8,27	ton CO2
	11,81	totaal ton CO2

CO2 emissie composteren		
Hoeveelheid te composteren	1500	ton
Conversiefactor	1,02	
Totaal	1530	ton

4.2 Toepassen in potgrondindustrie

Reterra biedt verduurzaamde alternatieven voor de verwerking van groenafval. Zo wordt een deel van het groenafval ingezet als veenervanger (Peat Free) in de potgrondindustrie. In een verklaring over de CO₂-emissiereductie heeft Reterra aan GrootGroener aangegeven dat circa 0,56 ton CO₂ per ton groenafval wordt gereduceerd. Deze verklaring is opgenomen in de bijlage van deze ketenanalyse.

Op basis van de beschikbaar gestelde gegevens resulteert dit in een kwantitatieve reductie van 55%. Het transport blijft, ten opzichte van paragraaf 4.1, ongewijzigd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de CO₂-emissie voor deze bewerking:

CO2 emissie composteren		
Hoeveelheid groenafval	1500	ton
Conversiefactor	0,46	
Totaal	690	ton

4.3 Verspreiden op agrarische percelen

GrootGroener heeft de mogelijkheid om in samenwerking met loonbedrijf Reimink het maaisel te verwerken op agrarische percelen. Door toepassing van de “Vrijstellingsregeling Plantenresten” is het namelijk toegestaan om maaisel binnen 5 kilometer van de maailocatie rechtstreeks toe te passen. Deze werkwijze kent de volgende voordelen:

- Onze ervaring leert dat agrariërs belang hebben bij het vrijkomende bermgras;
- Transportafstanden worden aanzienlijk verkort;
- Maaisel kan zonder bewerking worden toegepast.



In deze ketenanalyse gaan wij ervan uit Reterra het transport verzorgt, overeenkomstig met paragraaf 4.1 en 4.2. Aangezien de afstand tot aan de verwerkingslocatie maximaal 5 kilometer als hemelsbreed wordt gehanteerd, is deze berekening opgesteld met een transportafstand van 8 km:

CO2 emissie transport		
Emissie factor vrachtwagen > 20 ton plus aanhanger	0,105	tonkilometer
Ledig gewicht voertuig	15	ton
Gemiddeld gewicht	20	ton
Totaal gewicht	35	ton
Enkele reis Oldenzaal	8	km
Emissie heenreis	12,6	kg
Emissie terugreis	29,4	kg
Totaal heenreis	0,01	ton CO2
Totaal terugreis	0,03	ton CO2
	0,04	subtotaal ton CO2
Totaal heenreis (75 st)	0,95	ton CO2
Totaal terugreis (75 st)	2,21	ton CO2
	3,15	totaal ton CO2

Het verwerken van het bermgras op de agrarische percelen door loonbedrijf Reimink wordt als onderdeel gezien van het verspreiden op de agrarische percelen. Om de footprint van deze werkzaamheden te kunnen bepalen is onderstaande footprint uitgewerkt:

	<i>Eenheid</i>	Mobiele HGM	Trekker met verstrooier	
Inzet	uur	100	100	
Gem. verbruik	liter	8	12	
Emissiefactor		3,23	3,23	
		2,58	3,88	ton CO2

5. Conclusie

Binnen het project Meerjaren onderhoudsbestek groen 2022 – 2023 (groot groen) zijn de verschillende verwerkingsmethoden van het bermgras uitgewerkt op basis van de gecalculerde footprint. De resultaten van de verschillende verwerkingsmethoden zijn in onderstaande tabel opgenomen:

CO2 footprint verwerking bermgras	ton CO2
Composteren	1541,81
Toepassen in potgrondindustrie	701,81
Verspreiden op agrarische percelen	9,61

6. CO2 reductie doelstellingen

De reductiedoelstellingen binnen het project zijn afhankelijk van de besluiten die worden in de keten. Deze ketenanalyse zal als onderbouwing worden gebruikt in het advies richting de gemeente Oldenzaal om het bermgras te verspreiden op agrarische percelen. Mocht GrootGroener geen toestemming krijgen om het bermgras op agrarische percelen te verspreiden dan zal het materiaal tenminste worden toegepast in de potgrond industrie. Deze verwerking zal dan een reductie van 55% opleveren. Naar aanleiding van het opstellen van deze ketenanalyse zijn de volgende (autonome) doelstellingen inclusief het Plan van Aanpak vastgesteld:

Doelstelling 1:

De CO2 footprint van het groenafval binnen het project Meerjaren onderhoudsbestek groen 2022 – 2023 (groot groen) aanzienlijk verlagen. Doelstelling is om de verwerking van het groenafval op agrarische percelen tijdens de uitvoeringsperiode van het contract (2022-2025) te integreren, mits de huidige wet- en regelgeving dit ook toestaat. Voor de uitvoeringsperiode voor het contract wordt de volgende gehanteerd:

- In 2022 wordt minimaal 20% van het bermgras verspreid over agrarische percelen.
- In 2023 wordt minimaal 40% van het bermgras verspreid over agrarische percelen.
- In 2024 wordt minimaal 60% van het bermgras verspreid over agrarische percelen.
- In 2025 wordt minimaal 80% van het bermgras verspreid over agrarische percelen.
- In 2026 wordt 100% van het bermgras verspreid over agrarische percelen.

Plan van Aanpak:

GrootGroener zal tijdens de eerste bouwvergadering op 21 maart 2022 de resultaten van deze ketenanalyse aan de gemeente Oldenzaal presenteren.

Doelstelling 2:

Onderaannemers motiveren om binnen de bedrijfsvoering en machinepark reducerende maatregelen te treffen.

Plan van Aanpak:

Tijdens het opstellen van deze ketenanalyse heeft GrootGroener veelvuldig contact gehad met Loonbedrijf Reimink over de reducerende maatregelen bij de verwerking van bermgras. Door deze ketensamenwerking tracht GrootGroener samenwerkingspartners te motiveren om ook reducerende maatregelen binnen hun bedrijfsvoering (scope 1 en scope 2) toe te passen. Het toepassen van HVO20 diesel is hier een goed voorbeeld van.

Doelstelling 3:

Bij ieder project waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt dient te worden stelt GrootGroener een footprint analyse op om de reductiemogelijkheden te kunnen analyseren.

Plan van Aanpak:

Deze ketenanalyse wordt als basis gebruikt voor het opstellen van de interne analyse. Bij de verwerking van groenafvalstromen, zoals bijvoorbeeld takhout, wordt er een afzonderlijk footprint van de verschillende verwerkingsmogelijkheden opgesteld. In deze analyse worden ten minste drie verwerkingsmogelijkheden vergeleken. De resultaten worden altijd gedeeld met onze opdrachtgever(s).

7. Literatuurlijst

<https://www.co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0019048/2019-01-01>

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid>

<https://www.verenigingafvalbedrijven.nl>

8. Vorderingen 06-03-2023

Op 6 maart 2023 zijn de vorderingen met betrekking tot de ketenanalyse groenafval beschreven.

Doelstelling 1

De CO2 footprint van het groenafval binnen het project Meerjaren onderhoudsbestek groen 2022 – 2023 (groot groen) aanzienlijk verlagen.

Voortgang 2023: In 2022 is het overgrote deel van het groenafval verwerkt op agrarische percelen. De doelstelling van 20% is daarbij ruimschoots behaald.

Doelstelling 2

Onderaannemers motiveren om binnen de bedrijfsvoering en machinepark reducerende maatregelen te treffen.

Voortgang 2023: Loonbedrijf Reimink is inmiddels gecertificeerd op trede 3 van de CO2 prestatieladder. Het uitvoeren van onderzoek naar het gebruik van HVO en het gebruik van HVO zijn opgenomen in het maatregelenprogramma. Het onderzoek naar gebruik van HVO-diesel en naar mogelijkheden plaatsen van een HVO brandstoftank zal in 2023 worden uitgevoerd. Bron:

<https://www.reiminkdenham.nl/co2-prestatieladder/>

Doelstelling 3

Bij ieder project waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt dient te worden stelt GrootGroener een footprint analyse op om de reductiemogelijkheden te kunnen analyseren.

Voortgang 2023: In 2022 zijn er naast het project in Oldenzaal geen projecten uitgevoerd waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt moest worden.

9. Vorderingen 16-02-2024

Op 16 februari 2024 zijn de vorderingen met betrekking tot de ketenanalyse groenafval beschreven.

Doelstelling 1

De CO2 footprint van het groenafval binnen het project Meerjaren onder-houdsbestek groen 2022 – 2023 (groot groen) aanzienlijk verlagen.

Voortgang 2024: In 2023 is het overgrote deel van het groenafval verwerkt op agrarische percelen. De doelstelling van 40% is daarbij ruimschoots behaald.

Doelstelling 2

Onderaannemers motiveren om binnen de bedrijfsvoering en machinepark reducerende maatregelen te treffen.

Voortgang 2024: Op de website van Reimink zijn de stukken over 2023 nog niet gepubliceerd.

Doelstelling 3

Bij ieder project waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt dient te worden stelt GrootGroener een footprint analyse op om de reductiemogelijkheden te kunnen analyseren.

Voortgang 2024: In 2023 zijn er naast het project in Oldenzaal geen projecten uitgevoerd waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt moest worden.

10. Vorderingen 01-02-2025

Op 16 februari 2024 zijn de vorderingen met betrekking tot de ketenanalyse groenafval beschreven.

Doelstelling 1

De CO2 footprint van het groenafval binnen het project Meerjaren onder-houdsbestek groen 2022 – 2023 (groot groen) aanzienlijk verlagen.

Voortgang 2025: In 2024 is het overgrote deel van het groenafval verwerkt op agrarische percelen. De doelstelling van 60% is daarbij ruimschoots behaald.

Doelstelling 2

Onderaannemers motiveren om binnen de bedrijfsvoering en machinepark reducerende maatregelen te treffen.

Voortgang 2025: Op de website van het loonbedrijf zijn de maatregelen ter reductie van CO₂-uitstoot reeds gepubliceerd. Deze maatregelen zijn openbaar toegankelijk via de website:

<https://www.reiminkdenham.nl/co2-prestatieladder/>

Doelstelling 3

Bij ieder project waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt dient te worden stelt GrootGroener een footprint analyse op om de reductiemogelijkheden te kunnen analyseren.

Voortgang 2025: In 2024 zijn er naast het project in Oldenzaal geen projecten uitgevoerd waar meer dan 100 ton groenafval verwerkt moest worden.