

4.A.1 Ketenganalyse

Brouwers Groenprojecten



Brouwers Groenprojecten, Kaathoven 12, 5383 KV Vinkel

Begeleiding: Conformiso B.V., Annette Willems

Revisie: 7 september 2021

Inhoudsopgave

Inleiding.....	2
Definitie ketenanalyse:.....	2
Doel van een ketenanalyse:.....	2
1. Keuze ketenanalyse.....	3
Meest materiële scope 3 emissies	3
2. Identificeren van processtappen in de keten.....	5
3. Ketenpartners.....	6
4. Kwantificeren van de emissies	7
5. Reductiemogelijkheden.....	8
6. Monitoringsmethode	8

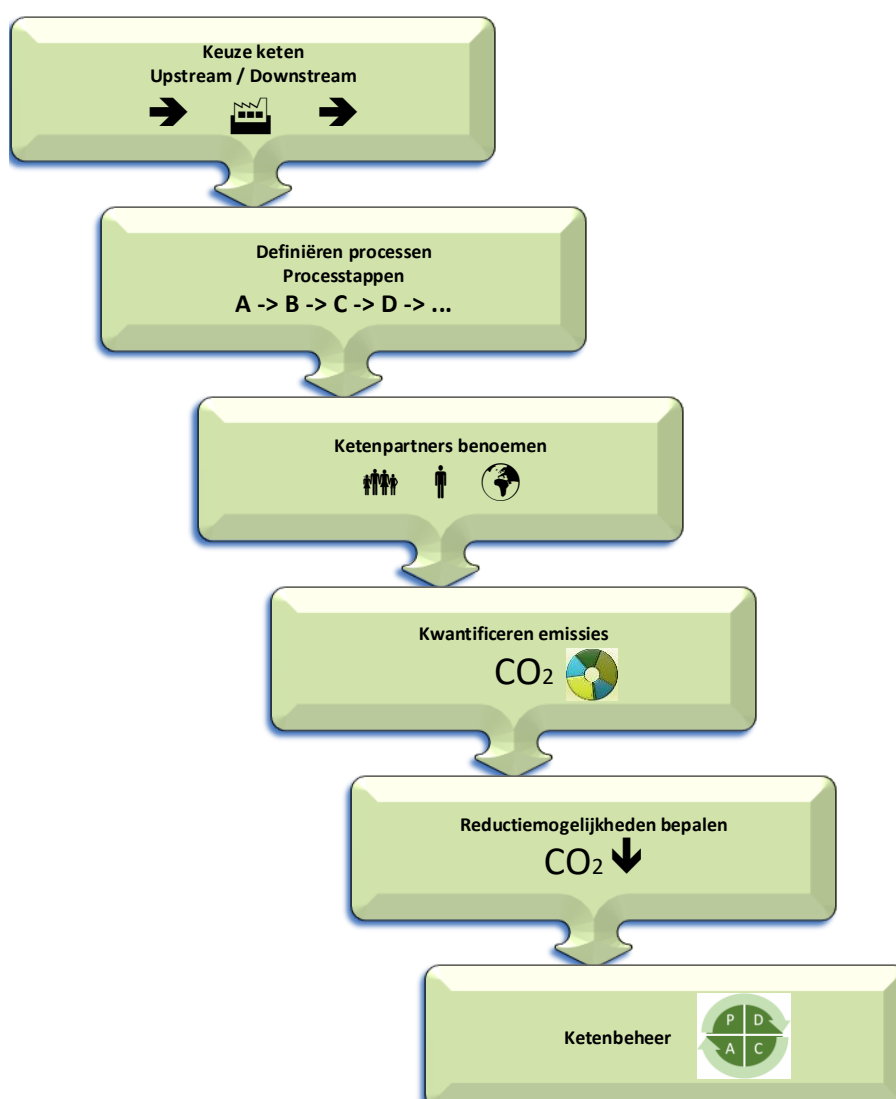
Inleiding

Definitie ketenanalyse:

Een ketenanalyse in het kader van de GHG (Green House Gas) genererende ketens van activiteiten houdt in dat van een bepaalde activiteit de CO₂-uitstoot wordt berekend over de gehele keten. De ketenanalyse bevat een milieu-gerichte analyse van een bedrijfseigen product, dienst of activiteit vanuit een wieg tot graf benadering.

Doel van een ketenanalyse:

De ketenanalyse wordt als instrument ingezet voor het genereren van acties die tot ketenbeheer leiden.



Bezien in het kader van ons CO₂-reductiebeleid worden aan de hand van ketenanalyses CO₂-reductiemogelijkheden geïdentificeerd in het scope 3 emissietraject.

1. Keuze ketenanalyse

In het kader van onze ambitie om niveau 5 van de CO₂-prestatieladder te behalen, heeft Brouwers Groenprojecten conform de voorschriften van de CO₂-prestatieladder een keuze gemaakt uit de scope 3 emissiebronnen (zie 3.A.1 Emissie-inventaris m.b.t. scope 3-emissies).

Daaruit zijn 4 scope 3-emissiebronnen geselecteerd, gerangschikt in volgorde van materialiteit.

1. Aangekochte goederen en diensten
2. Woon-werkverkeer
3. Upstream transport en distributie
4. Productie-afval

De keuze voor een ketenanalyse is afhankelijk van een aantal randvoorwaarden, namelijk:

- De ketenanalyse dient betrekking te hebben op de projectportefeuille;
- De ketenanalyse dient gekozen te worden uit een van de twee meest materiële emissies.

Meest materiële scope 3 emissies

Een ketenanalyse wordt geselecteerd uit een rangorde van de meest materiële scope 3 emissies die samen de grootste bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies. Wij hebben onze scope 3 emissies in kaart gebracht. Dit zijn de overige indirecte emissies die een gevolg zijn van onze activiteiten maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn noch door ons beheerd worden. Bij het in kaart brengen van de scope 3 emissiebronnen is de relatieve omvang kwalitatief, en indien relevant, kwantitatief bepaald.

Kwalitatieve en kwantitatieve inschatting van materiële scope 3-emissies:

PMC *	Omschrijving activiteit	Belang sector	Invloed van activiteiten	Invloed van het bedrijf	Omvang (ton CO ₂ /jr.)	R
Upstream scope 3 emissies						
B-O-P	Aangekochte goederen en diensten	Middelgroot	Klein	Klein	126,57	1
B-O-P	Kapitaalgoederen	Klein	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar		
B-O-P	Transport en distributie	Klein	Klein	Klein	1,69	3
B-O-P	Productieafval	Middelgroot	Klein	Verwaarloosbaar	0,04	2
B-O-P	Woon-werkverkeer werknemers	Klein	Verwaarloosbaar	Klein	7,94	4
Downstream scope 3 emissies						
	Transport en distributie	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar		
	Ver- of bewerken van verkochte producten	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	-	

Note: niet genoemde materiële emissies zijn niet van toepassing.

* Productmarktcombinaties:

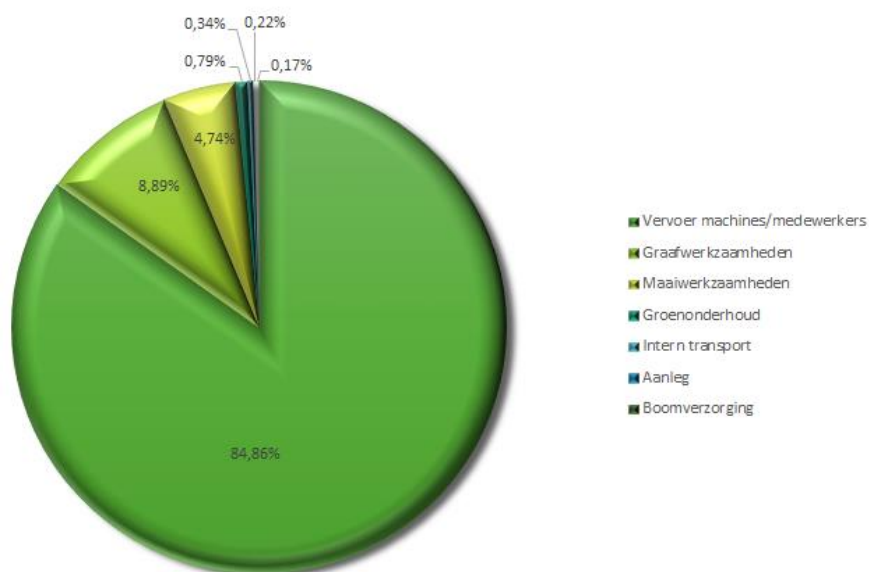
B = Bedrijfsgebonden groen

O = Openbaar groen

P = Particulier groen

De scope 3 emissies zijn berekend over de 3 genoemde productmarktcombinaties tezamen. De activiteiten van Brouwers Groenprojecten bevinden zich echter met name in de categorie “Openbaar Groen”. De activiteiten van Brouwers Groenprojecten zijn nader geanalyseerd, zoals weergegeven in onderstaande cirkeldiagram.

CO₂-uitstoot gerelateerd aan aard activiteit



De directie van Brouwers Groenprojecten heeft de activiteiten met de grootste impact nader beschouwd, te weten: Vervoer machines/medewerkers (85%), Graafwerkzaamheden (9%) en Maaierwerkzaamheden (5%). Om reden dan met name de maaierwerkzaamheden voor 100% vallen in de PMC-categorie “Openbaar Groen” is gekozen binnen deze activiteit een ketenanalyse uit te voeren.

Daarbij is tevens rekening gehouden met de omvang van de scope 3 activiteit. Door middel van het toepassen van een ranking methode op basis van omvang en beïnvloedbaarheid is de scope 3 emissie “Aangekochte goederen en diensten” als nummer 1 naar voren gekomen. Dit gecombineerd met een ketenanalyse binnen de activiteit “Maaierwerkzaamheden” heeft uiteindelijk geresulteerd in een ketenanalyse met de titel:

Effect robotinzet op CO₂-uitstoot van maaieractiviteiten

2. Identificeren van processtappen in de keten

A. Binnenhalen opdracht:

Door middel van de inschrijving op de aanbesteding dan wel het uitbrengen van een offerte wordt een order voor maaiwerkzaamheden binnen gehaald.

B. Aankoop of inhuur van maaimachine:

Afhankelijk van het project zal gekozen worden voor aankoop dan wel huur van een maaimachine.

C. Vervoer/transport naar de projectlocatie:

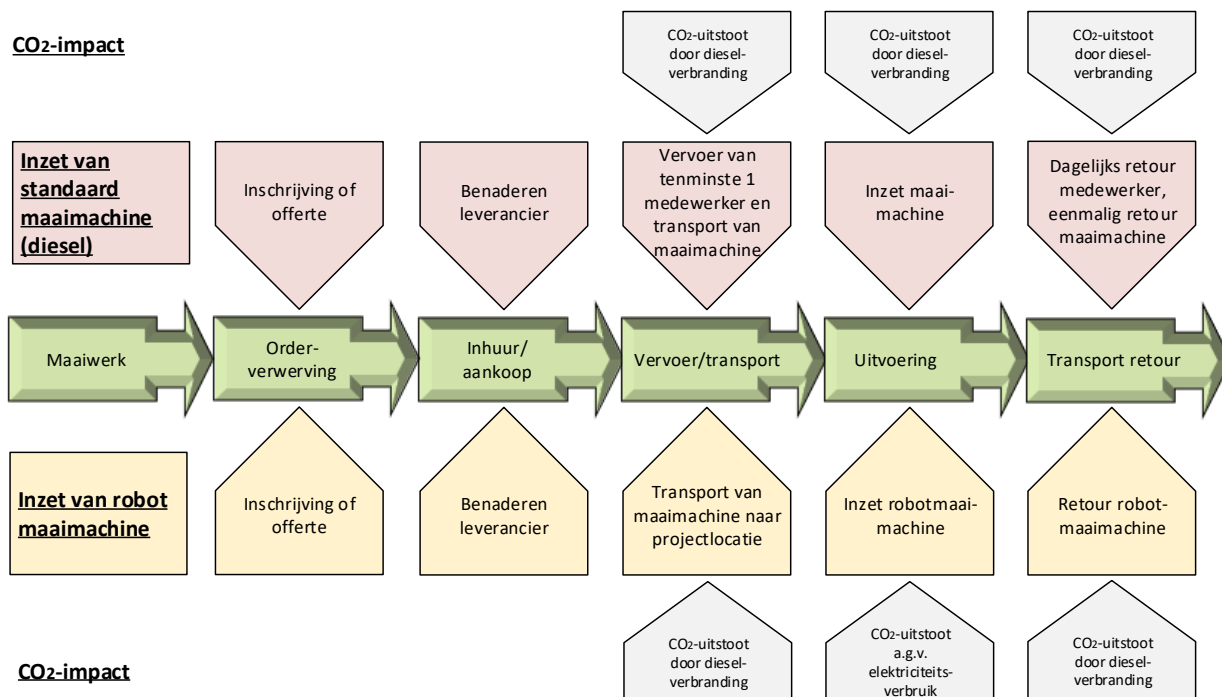
De medewerkers en maaimachine zullen vervoerd moeten worden naar de projectlocatie.

D. Uitvoering project:

De maaiwerkzaamheden worden uitgevoerd.

E. Retour:

Als de werkzaamheden zijn afgerond vindt wederom vervoer/transport plaats.



3. Ketenpartners

We hebben de volgende ketenpartners geïdentificeerd:

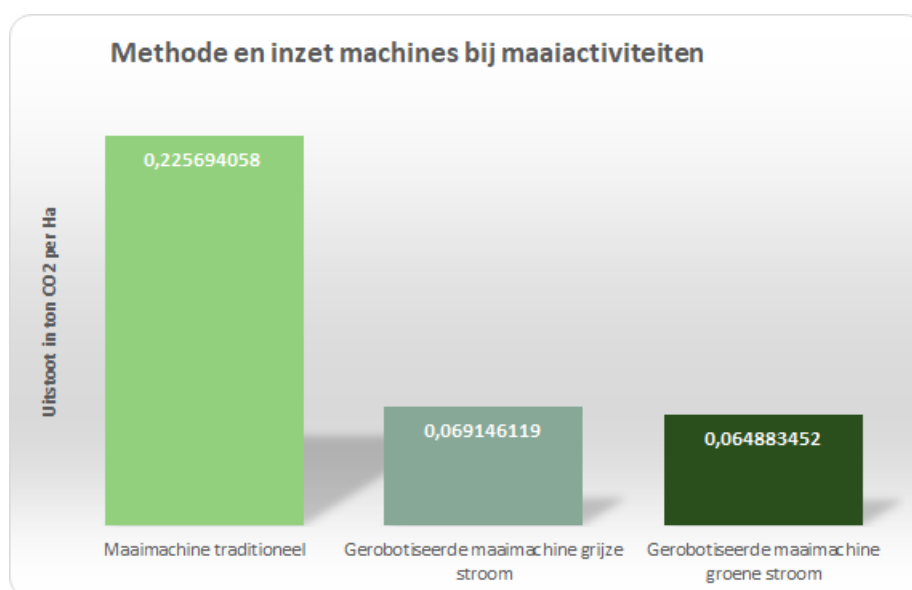
	Invloed	Beïnvloedbaar door Brouwers Groenprojecten
Opdrachtgevers	Opdrachtgevers hebben een beslissende stem in de keuze van de aannemer. Door een effectieve en milieuvriendelijk methode aan te bieden kan de opdrachtgever overstag gaan.	Ja
Directie	De directie van Brouwers Groenprojecten maakt de keuze van de inzet van het type maaimachine. Een verhoging van het milieubewustzijn van de directie zal eerder leiden tot milieuvriendelijkere werkmethode of de inzet van meer milieuvriendelijke machines.	Ja
Leverancier	Voor het huren of aankopen van maaimachines is naast het milieuvriendelijk zijn van een maaimachine tevens van belang het prijsniveau en de gebruikersvriendelijkheid. Van belang is tevens de onderhoudsstatus en storingsgevoeligheid van een maaimachine. Brouwers Groenprojecten is momenteel volledig afhankelijk van het aanbod op de markt.	Nee
Medewerkers van Brouwers Groenprojecten	Voor medewerkers geldt of ze milieubewust zijn en daar naar handelen (denk aan rijstijl, bandenspanning en onnodig laten lopen van voertuigen).	Ja

4. Kwantificeren van de emissies

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot in de ketenanalyse is een project van Waterschap Aa en Maas als voorbeeld genomen. Het betreft de maaiwerkzaamheden op de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallaties) in een 7-tal gemeenten (zie "Data Ketenanalyse.xlsx").

Bij dit project is de inzet van een gerobotiseerde maaimachine overeengekomen met de opdrachtgever. Dit zal in een aanzienlijke CO₂-reductie resulteren. Wij hebben de CO₂-uitstoot berekend voor een traditioneel aanpak, voor een gerobotiseerde aanpak op basis van grijze stroom en voor een gerobotiseerde aanpak op basis van groene stroom.

		Uitstoot		Reductie
CO ₂ -uitstoot per ha gemaaid terrein.	Maaimachine traditioneel	0,2257	ton CO ₂	
	Gerobotiseerde maaimachine grijze stroom	0,0691	ton CO ₂	69%
	Gerobotiseerde maaimachine groene stroom	0,0649	ton CO ₂	71%



In het geval van een gerobotiseerde maaimachine op basis van grijze stroom zal er ten opzichte van de traditionele maaimachine een reductie behaald worden van 69%.

In het geval van groene stroom wordt een reductie van 71% behaald.

5. Reductiemogelijkheden

Zoals zichtbaar in het overzicht van de ketenpartners kan Brouwers Groenprojecten invloed uitoefenen op de CO₂-uitstoot gegenereerd door maaierwerkzaamheden. Door actief te lobbyen wil Brouwers Groenprojecten opdrachtgevers enthousiasmeren, zodat zij kiezen voor een milieubewust aannemer en op deze wijze bijdragen aan CO₂-reductie. Maar ook in de processtappen van de keten kan reductie behaald worden.

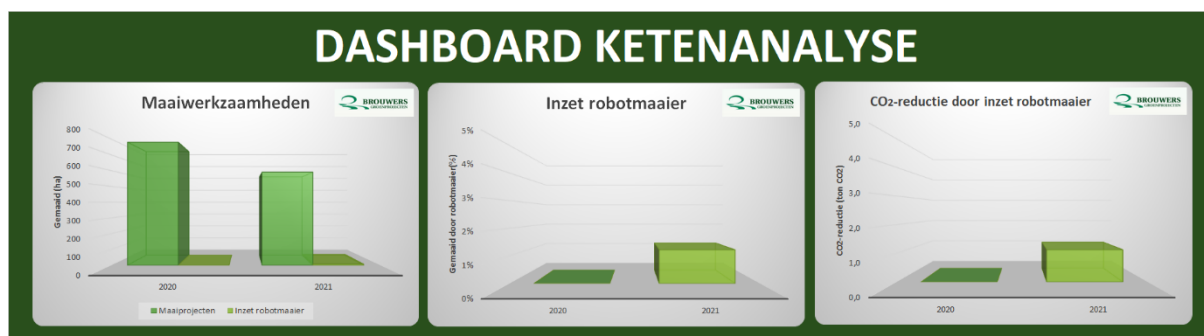
Daarom heeft Brouwers Groenprojecten de volgende maatregelen uitgezet:

1. Het is belangrijk om opdrachtgevers te overtuigen van een effectieve en milieuvriendelijke inzet van een robot-maaier. Door deelname aan EMVI-aanbestedingen en het geven van presentaties bij opdrachtgevers kan het aandeel gerobotiseerd maaien vergroot worden.
2. Blijvend onderzoek uitvoeren naar nieuwe methoden en machines.
3. Slim plannen van werkzaamheden, zodat reisafstanden tussen maaiprojecten beperkt blijven.
4. Het CO₂-bewustzijn van onze medewerkers vergroten door een cursus "Het nieuwe rijden" dan wel een intern gedragsverbeteringsprogramma door instructie en handhavingmethoden.

6. Monitoringsmethode

Om reductie van CO₂ binnen maaiprojecten te kunnen meten en vergelijken is een monitoringsmethode opgezet, wat bewaakt wordt met behulp van een dashboard. Elk half jaar wordt het totaal aantal ha wat door Brouwers Groenprojecten gemaaid is bepaald. Daarna wordt het aantal ha bepaald wat met een robotmaaier gemaaid is. Op deze wijze kunnen we de voortgang in CO₂-reductie halfjaarlijks meten en bewaken.

Onderstaand is een weergave van het bewakingsdashboard weergegeven.



Brouwers Groenprojecten spant zich vanaf 2018 reeds in om reductie in de keten te generen. Door voortdurende besprekingen met onder andere opdrachtgever Aa en Maas wordt met ingang van 2021 de robotmaaier ingezet.

Halfjaarlijks worden de resultaten van de CO₂-reductie in de keten gerapporteerd in het Energiemanagementprogramma.