

KETENANALYSE 2021

Groenafval Unit Groen 2021

Organisatie: Inclusief Groep N.V.
Contactpersoon: K.H. Vos

Adviseur: B. de Gooijer
Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 28-3-2022



**de duurzame
adviseurs**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1 Inleiding en verantwoording	3
1.1 ACTIVITEITEN INCLUSIEF GROEP N.V. UNIT GROEN	3
1.2 WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3 DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
1.4 VERKLARING AMBITIENIVEAU	3
1.5 LEESWIJZER	3
2 Scope 3 & keuze ketenanalyses	4
2.1 SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	4
2.2 SCOPE KETENANALYSE	4
2.3 PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	5
2.4 ALLOCATIE DATA	5
3 Identificeren van schakels in de keten.....	6
3.1 KETENSTAPPEN.....	6
3.2 KETENPARTNERS	6
4 Kwantificeren van emissies.....	7
4.1 INGEKOCHTE SCHOONMAAKPRODUCTEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
4.2 OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT IN DE KETEN GROENAFVAL	8
5 Verbetermogelijkheden.....	9
5.1 MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN	9
5.2 ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE	9
6 Bronvermelding	10
7 Verklaring opstellen ketenanalyse	11
Disclaimer & Colofon	12
UITSLUITING VAN JURIDISCHE AANSPRAKELIJKHEID	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
BESCHERMING INTELLECTUEEL EIGENDOM	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
ONDERTEKENING.....	12

1 | Inleiding en verantwoording

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Inclusief Groep N.V. een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse 2021 van het groenafval Unit Groen.

1.1 Activiteiten Inclusief Groep N.V.

Unit Groen: Groenonderhoud voor gemeenten op de NW Veluwe.

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Inclusief Groep N.V zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Verklaring ambitieniveau

Inclusief Groep N.V. heeft geen vergelijkbare ketenanalyse gevonden, dus daarom is het vergelijken met sectorgenoten lastig. Naar eigen inschatting is te stellen dat de doelstelling voldoende ambitieus is.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert de Inclusief Groep N.V. de ketenanalyse van groenafval Unit Groen. De opbouw van het rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies
- Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop Inclusief Groep N.V. het meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

Producten en markten: Opdrachtgevers:	Overheid Gemeenten Provincies Waterschappen	Semi-overheid	Private partijen Aannemers Installateurs	% van de totale omzet
Groenvoorziening	12%	2%	2%	15%
Schoonmaak	16%	2%	2%	20%
Schilders	2%	0%	0%	3%
Verpakken/montage	8%	1%	1%	10%
Catering	2%	0%	0%	3%
Elektro-montage	8%	1%	1%	10%
Re-integratie	20%	3%	3%	25%
Post	12%	2%	2%	15%
	80%	10%	10%	100%

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage Scope 3 4.A.1 Kwalitatieve en Kwantitatieve Analyse.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Inclusief Groep N.V. zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De top twee betreft:

- ✓ Post
- ✓ Groenvoorziening overheid

Inclusief Groep ontvangt veel post van overheden en bedrijven en brengt deze weer verder rond. Voor een ketenanalyse moet vooral naar upstream en downstream emissiestromen worden gekeken. Downstream komt er geen afval onder beheer van Inclusief Groep vrij. Upstream gaat om de leverancier van post. Denk hierbij aan PostNL, DHL etc. Hoewel door hun transport bewegingen veel CO₂-uitstoot vrijkomt is de invloed op deze partijen minimaal. Daarom is er voor gekozen om de ketenanalyses over groenvoorziening en schoonmaak te doen. Hierbij is er meer invloed en ook nog aanzienlijk CO₂-uitstoot.

Deze ketenanalyse gaat over het groenafval 2021 van de Unit Groen.

2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse focust zich op wat er met het afval gebeurt dat vrijkomt bij projecten voor groenonderhoud uitgevoerd door Inclusief Groep N.V. De complete keten wordt uitgelegd in sectie 3.1. Omdat verreweg de meeste scope 3 emissies in deze keten vrijkomen bij het verwerken van het groenafval, is besloten om dit deel uit te lichten. In dit deel valt de meeste winst te behalen en heeft Inclusief Groep N.V. de meeste invloed. In deze ketenanalyse wordt afval geclassificeerd aan de hand van de Ladder van Lansink. Deze geeft de milieuvriendelijkheid aan van een type afvalverwerking. Hierbij zijn A t/m D manier van circulaire afvalverwerking, maar E en F nog een lineair. Voor Inclusief Groep N.V. betekenen de verschillende categorieën het volgende voor groenafval-verwerking:

Preventie
Preventie is het hoogste streven van de Ladder van Lansink. Dit is echter een moeilijke optie voor groenvoorzieningsbedrijven aangezien de opdrachtgever de opdracht geeft om groen bij te houden en weg te halen. Echter, we kunnen preventie ook interpreteren als het laten liggen van groenafval op de projectlocatie, waardoor er geen groenverwerking aan te pas komt. Dit werd in het verleden toegestaan door opdrachtgevers-, maar veel opdrachtgevers komen hierop terug.
Hergebruik

Hergebruik van groenafval zou betekenen dat het dezelfde functie uitoefent en levensduur niet veranderd. Dit zou dus kunnen betekenen dat een plant of boom wordt verplaatst, maar wanneer het wordt versnipperd is er eigenlijk al sprake van recycling. Dan wordt namelijk de levensduur van een plant of boom verkort en functie veranderd.

Recycling

Bij sommige van onze verwerkers wordt groen versnipperd en vormt het een fundering onder rijplaten voor infrastructuurprojecten. Bij anderen wordt het versnipperd en gerecycled tot pallets. Daarnaast vindt er voor het overgrote deel van groenafvalverwerking compostering plaats. Compost wordt of gebruikt voor energie en/of als bodemverbeteraars. Een interessante andere optie van recycling is het verwerken tot Bokashi, dit is een speciaal type bodemverbeteraar waarbij de CO₂ in het materiaal blijft opgeslagen en niet vrijkomt.

Energie

Compostering of versnippering wordt ook gebruikt om groenafval om te zetten in energie.

Verbranden en storten

Verbranden of storten zonder verwerking van groenafval komt tegenwoordig nooit meer voor.

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van data aangeleverd door de leveranciers van Inclusief Groep N.V.

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA

Primaire data	-Afvallijst van Unit Groen
Secundaire data	-CO ₂ uitstoot verwerkingsysteem Europese Commissie

Tabel 1: Verdeling primaire en secundaire data

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 | Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van Inclusief Groep N.V. Unit Groen zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde "producten" of "werken" ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream).

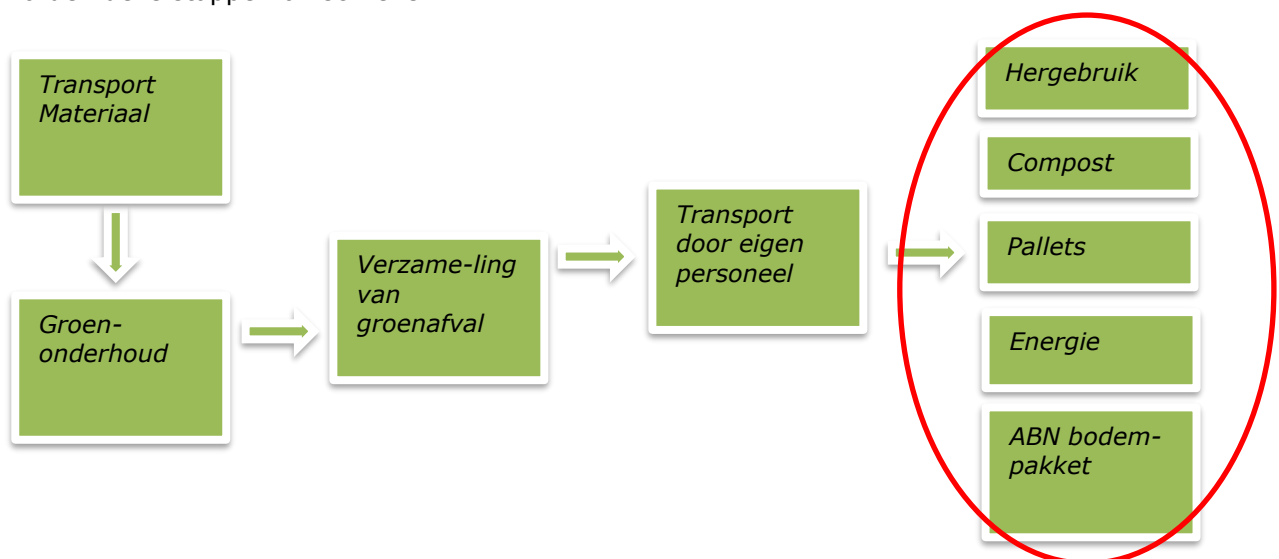
Groenafval wordt als volgt gedefinieerd door het Landelijk Afvalbeheerplan:

"Materiaal dat vrijkomt bij aanleg en onderhoud van openbaar groen, bos- en natuurterreinen. Tevens vergelijkbaar afval, bijvoorbeeld grof tuinafval, berm- en slootmaaisel, afval van hoveniersbedrijven, agrarisch afval etc. Tenslotte ook gescheiden ingezameld grof tuinafval van huishoudens."

De bedrijfsactiviteiten van Inclusief Groep N.V. op het gebied van groenonderhoud zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moet materieel naar locatie getransporteerd worden, de locatie moet onderhouden worden en hierna moet afval dat hierbij geproduceerd is verwerkt worden op een verwerkingslocatie. Deze activiteiten gaan gepaard met energiegebruik en emissies.

3.1 Ketenstappen

Onderstaan figuur beschrijft de diverse fases in de keten van groenonderhoud. Hieronder worden deze stappen omschreven.



Zoals eerder uitgelegd wordt er gefocust op het verwerken van het materiaal dat vrijkomt bij de onderhoudstaken.

3.2 Ketenpartners

De Unit Groen heeft op dit moment 3 leveranciers voor het verwerken van groenafval en dat zijn Van Werven B.V, BB Grondwerken B.V. en Firma Kamphorst.

4 | Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO₂-uitstoot.

In dit hoofdstuk gebruik je de indeling uit paragraaf 3.1 om voor elke fase/stap in de keten de CO₂-uitstoot te berekenen. In de laatste paragraaf presenteer je de totale CO₂-uitstoot.

4.1 Verwerkingsmethode groenafval

Op basis van de beschrijving van de keten en uitleg van de scope, zoals weergegeven in hoofdstuk 2 en 3, is per verwerkingsmethode bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten. De onderstaande tabel geeft een overzicht weer van wat er nu gebeurt met ons groenafval.

Doordat planten en bomen juist CO₂ opslaan is er bij groenafval vaak sprake van een negatieve CO₂ uitstoot. Pas wanneer de CO₂ verwerkt wordt op zo'n manier dat de koolstof weer vrijkomt in de vorm van CO₂, is er netto sprake van een neutrale of positieve CO₂ uitstoot. Voor het storten en composteren van groenafval worden gegevens gebruikt van de Europese Commissie. Deze gegevens worden ook gebruikt om het hergebruik in de vorm van houtsnippers en Bokashi te schatten.

Volgens de Europese Commissie komen broeikasgassen bij composteren en storten op meerdere manieren vrij, zoals is te zien in onderstaande tabel. Voor composteren zijn er verschillende manieren, zo kan er naast normaal composteren ook energie opgewekt worden met de gassen die vrijkomen bij anaerobe fermentatie. Ook de warmte die bij het composteren vrijkomt kan gebruikt worden. De waarden in de tabel zijn in kg CO₂ equivalent per ton afval.

	Storten	Open Composteren	Bokashi	Energie Composteren	Warmte en Energie Composteren
Methaan (CH ₄)	323				
Koolstof geïsoleerd	-86	-7		-7	-7
Voorkomen energie en materiaal	-10	-11		-28	-54
Energieverbruik	0	4		0	0
Netto Totaal	227	-14	-18	-35	-61

De reden dat de hoeveelheid koolstof die geïsoleerd is zo laag is, is dat de koolstof in compost zeer snel wordt afgebroken, verreweg het grootste deel van de koolstof eindigt dus uiteindelijk in de lucht als CO₂. Bij Anaeroob composteren (gesloten composteren voor energie en/of warmte) wordt de compost in een luchtdicht vat gestopt en komt er op den duur methaan vrij, deze wordt afgevangen en tot energie omgezet. Hierdoor hoeft er minder energie geproduceerd te worden door middel van fossiele brandstoffen, wat dus netto een positief effect heeft op de hoeveelheid CO₂ die wordt uitgestoten. Dit geldt ook voor de compost dat overblijft, deze vruchtbare grond vervangt kunstmest en bespaart daardoor CO₂. Het energieverbruik bij het open composteren heeft betrekking op de tractoren die de compost eens in de zoveel tijd moeten omploegen, om te voorkomen dat het te warm wordt.

Er zijn nog twee andere opties voor de verwerking van groenafval. Een deel kan worden hergebruikt in de vorm van houtsnippers en een deel kan worden omgezet in Bokashi. Bij Bokashi komt minder CO₂ vrij dan bij open composteren en het hoeft niet omgedraaid te

worden. Het netto totaal van het gebruik van Bokashi wordt daarom geschat op -18 kg CO₂eq per ton afval.

Ook kan in theorie een deel van het groenafval (maaisel) lokaal gerecycled worden tot veevoer. Ook op deze manier vindt er een besparing plaats doordat er bijvoorbeeld geen energie verbruikt hoeft te worden om veevoer te telen en er minder transport nodig is. In werkelijkheid blijkt echter dat nagenoeg al het bermmaaisel veel te vervuild is om als veevoer toe te passen. Daarnaast zijn er innovatieve mogelijkheden te verkennen voor recycling tot andere bruikbare producten (bijvoorbeeld verkeersborden van geperst gras of strooizout uit grassap). Dit soort projecten staan echter nog in de kinderschoenen. Recycling wordt daarom verder nog niet als significant reductiepotentieel opgenomen.

4.2 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten groenafval

Op dit moment werkt Inclusief Groep N.V. alleen samen met partijen die open composteren toepassen. Daarom wordt er bij het composteren geen gas of warmte omgezet in energie. In onze regio is er tot op heden nog geen partij die gesloten composteren of Bokashi toepast. De verwachting anno 2021 is dat deze ook niet gevonden gaat worden. Gesloten compostering biedt meer mogelijkheden op termijn.

In onderstaande tabel is de netto uitstoot van het verwerkte groenafval van Inclusief Groep N.V. te vinden over het jaar 2021.

Type verwerking	Hoeveelheid (ton)	Conversiefactor (kg CO ₂ eq/ ton)	Uitstoot (kg CO ₂ eq.)
Open Composteren	205	-14	-2870
Totaal			-2870

Tabel 3: Referentielijst voor ketenanalyse het groenafval Unit Groen

5 | Verbetermogelijkheden

In deze paragraaf zijn de reductiemogelijkheden in de keten benoemd.

5.1 Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten

We hebben in de ketenanalyse van groenafval gekeken groenafvalverwerking. Zoals te zien is in de tabel in het voorgaande hoofdstuk is de huidige uitstoot door verwerking van groenafval van Inclusief Groep N.V. -14 kg CO₂eq per ton groenafval. Dit staat gelijk aan -2870 kg CO₂eq. De verwerking vindt volledig plaats middels open compostering.

Daarnaast kan er ook meer onderzoek worden gedaan naar de verschillende manieren van recycling en de bijbehorende uitstoot. Hier is echter weinig over bekend wat dit tot een zeer tijdrovende klus maakt. Door dit beter inzichtelijk te krijgen kan er een correctere overweging tussen de verschillende verwerkingsmethodes worden gemaakt.

Aan de hand van de reductiemogelijkheden hebben wij besloten om de volgende doelstelling te hanteren:

Scope 3 doelstelling Inclusief Groep B.V.
<i>"In 2023 wil Inclusief Groep B.V. voor groenafvalverwerking – 15 kg CO₂eq per ton groenafval opleveren"</i>

In 2023 willen we starten met het verwerken van een klein gedeelte(10,25 ton) middels de gesloten methode.

De volgende subdoelstellingen zijn van toepassing:

Subdoelstelling scope 3 Inclusief Groep B.V.
<i>"In 2023 wil Inclusief Groep B.V. 5% van zijn groenafval via gesloten composteren verwerken"</i>

Daarnaast hebben wij de volgende subdoelstelling geformuleerd:

Subdoelstelling scope 3 Inclusief Groep B.V.
<i>"In 2021 wil Inclusief Groep B.V. van 100% van zijn groenafval exact weten op welke manier het verwerkt wordt"</i>

Inmiddels is duidelijk geworden dat al het groenafval verwerkt word middels open compostering, bij een drie tal leveranciers.

5.2 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

De volgende onzekerheden zijn relevant voor dit rapport: geen.

6 | Bronvermelding

BRON / DOCUMENT	KENMERK
Handboek CO ₂ -prestatieladder 3.1, 22 juni 2020	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
Waste management options and climate change	Europese Commissie

Tabel 2: Referentielijst voor ketenanalyse het groenafval Unit Groen

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

CORPORATE VALUE CHAIN (SCOPE 3) STANDARD	PRODUCT ACCOUNTING & REPORTING STANDARD	KETENANALYSE
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO ₂ -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 6

Tabel 3: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse groenafval Unit Groen

Disclaimer & Colofon

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij de Inclusief Groep N.V.
Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door de Inclusief Groep N.V.

Ondertekening

Auteur(s):	K.H. Vos
Kenmerk:	KETENANALYSE 2021 Groenafval Unit Groen
Datum:	28-3-2022
Versie:	1.0
Verantwoordelijke manager:	K.H. Vos

Handtekening autoriserende manager:
