



Aannemingsbedrijf

Netjes Kampen



NetSpoor

Ketenanalyse: Maaien en ruimen van taluds

Criteria: Conform niveau 5 op de Co2-prestatieladder 3.1

Opgesteld door: Jan Netjes, Erik Wolf en Henk Neutel (Aannemingsbedrijf Netjes Kampen)
Nikita Westmaas en Tjalling Frieswijk (SCM Diensten)

Handtekening:

Datum: 23 augustus 2021



Inhoud

1. Inleiding	2
1.1 Wat is een ketenanalyse?	2
1.2 Activiteiten Netjes	2
1.3 Doel van de ketenanalyse	2
3.3 Kwantitatieve scope 3 analyse	4
3.4 Keuze van de Ketenganalyse	6
4. Beschrijving waardeketen	6
4.1 Maaien en ruimen taluds	6
4.1.2 Productie PVC	6
4.2 Keten PVC verbruik door onderaannemer	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5. CO ₂ uitstoot per schakel in de keten	7
5.1 Transport van materieel	7
5.2. Hoeveelheid PVC bij Willemsen Infra B.V.	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.3 Recycling	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6. CO ₂ -reductiemogelijkheden	8
6.1 Conclusie	8
6.2 Reductiemaatregelen	8
Reductie maatregel 1	8
Reductie maatregel 2	8

1 Inleiding

1.1 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 inkoop van de grondstof tot en met verwerking van afval of recycling.

1.2 Activiteiten Netjes

Mocht het nu gaan om groenonderhoud, baggeren, grondverzet, berm en slootonderhoud in alle werkzaamheden streven wij naar duurzame oplossing om te zorgen voor een gezonde en groene leefomgeving. Aannemingsbedrijf Netjes en Netspoor nemen het initiatief om het elektriciteit en brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken. Daarmee de CO₂-uitstoot te reduceren en bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Ons bedrijf is in het bezit van onder andere de volgende certificaten VCA**, ISO9001, ISO14001, BRL groenverzorging en CO₂ prestatieladder niveau 3.

De CO₂-prestatieladder is een methode om de CO₂-emissie in kaart te brengen en deze te reduceren. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is momenteel de onafhankelijke eigenaar en beheerder van de CO₂-Prestatieladder. Het doel van de CO₂-prestatieladder is om een duurzamer en zelfs klimaatneutraal bedrijfsleven te realiseren. Scope 1 zijn alle directe emissies, scope 2 zijn indirecte emissies als gevolg van het verbruik van energie. Alle overige indirecte emissies vallen onder scope 3. Het is de ambitie om half 2021 CO₂-prestatieladder niveau 5 te behalen. De scope 1 tot en met 3 voor de CO₂-footprint worden elk halfjaar bewaakt.

Het startpunt van de analyse is de Corporate Value Chain, waarin een uitsplitsing is gemaakt per categorie en de emissie impact. Het basisjaar voor deze analyse is 2020.

In hoofdstuk 3 van deze ketenanalyse is terug te lezen dat ruim 35% van onze werkzaamheden langs het spoor het maaien en ruimen van taluds omvat.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van de CO₂ reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang vinnen de doelstellingen. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd.

In dit rapport presenteert Netjes de ketenanalyse van maaien van taluds.

De opbouw van het rapport is als volgt:

- Stap 1: Globale berekening van scope 3 emissies
- Stap 2: Keuze van de ketenanalyse
- Stap 3: Identificeren van schakels in de keten
- Stap 4: CO₂ uitstoot per PVC buis en transportbeweging
- Stap 5: Reductiemaatregelen

De analyse is opgesteld met 2020 als basisjaar.

2. Methode

Volgens het GHG-protocol dient een ketenanalyse de volgende stappen te doorlopen:

1. Bepalen van relevante scope 3 emissie categorieën
2. Beschrijving van de waardeketen
3. Identificeren van de partners binnen de waardeketen
4. Kwantificeren van de scope 3 emissies
5. Reductiemaatregelen

Deze methodiek wordt aangehouden voor dit document. Daarnaast zal er aanvullende informatie over scope 3 bijkomen. Er wordt dieper ingegaan over de inhoud van de scope 3 emissies en de bijbehorende zogeheten up- en downstream emissies.

3. Bepalen van relevante scope 3 emissie categorieën

3.1 PMC-sectoren en activiteiten

Product-Marktcombinaties en hun relevantie voor het bedrijf

Volgens het handboek CO2-prestatieladder moet de rangorde worden ingedeeld naar de product-markt-combinaties (PMC's) van het bedrijf. Aan de hand van een indeling in Product-Marktcombinaties wordt bepaald welke Product-Marktcombinatie het meest relevant is qua CO2 uitstoot en invloed van het bedrijf op deze emissies. In onderstaande tabel zijn ruim 89% van de verschillende product-markt combinaties in kaart gebracht. Overige werkzaamheden zijn onder andere baggeren, werkzaamheden op de begraafplaats, grondverzet en verhuur. Welke allen ook weer onderverdeeld kunnen worden onder verschillende markten.

Producten	Markten	Benchmarken %
Regulier berm- en slootonderhoud	(Semi) overheid	5,18%
	Gemeente	2,23%
	Waterschap	14,33%
	Particulieren/stichting	0,40%
	Totaal PMC	22,13%
Werkzaamheden langs het spoor	Spoorbedrijf (semi overheid)	18,58%
	Totaal PMC	18,58%
Oeververdediging	Bouw- en spoorbedrijf	0,09%
	Gemeentelijke overheid	7,64%
	Waterschap	5,93%
	Particulieren/stichting	0,27%
	Totaal PMC	13,93%
Cultuurtechnische werkzaamheden	Gemeente	10,79%
	Semioverheid	0,58%
	Vastgoed	0,14%
	Waterschap	1,04%
	Particulieren	0,05%
Totaal PMC	12,59%	
Maaiwerk open wateren	Waterschap	10,44%
	Bouw- en spoorbedrijf	0,50%
	Gemeente	0,10%
	Particulieren	0,01%
Totaal PMC	11,05%	
Natuurbouw	(Semi) overheid	6,29%
	Gemeente	0,98%
	Land- en tuinbouw	2,22%
	Bouw- en spoorbedrijven	0,05%
	Particulieren/stichting	0,96%
Totaal PMC	10,50%	

3.2 Kwantitatieve scope 3 analyse

In de onderstaande, overgenomen uit de Corporate Value Chain bladzijde 61, worden de 15 categorieën 'gescoord' op materialiteit aan de hand van zes criteria. Hierbij geldt de volgende schaalindeling:

1	Zeer laag
2	Laag
3	Niet hoog, niet laag
4	Hoog
5	Zeer hoog

Per verschillende categorieën worden de verschillende criteria gesteld:

A	Omvang van de emissies
B	Invloed van het bedrijf op de emissies
C	Risico's voor het bedrijf
D	Emissies van kritisch belang voor stakeholders
E	Emissies die geoutsourcet zijn
F	Emissies die door de sector zijn geïdentificeerd als significant/relevant en overige

De categorieën met de hoogste eindscore zijn het meest materieel. Op deze manier is geprobeerd met kwalitatieve criteria en gegevens een kwantitatieve analyse te maken.

Upstream/ downstream	Scope 3 categorie	Criteria	Relevant (J/N)	Reden indien niet relevant of toelichting	
Upstream	1. Aangekochte goederen en diensten	A.	4	Ja, 21	Productie ingekochte materialen.
		B.	3		
		C.	3		
		D.	5		
		E.	3		
		F.	3		
	2. Kapitaalgoederen	A.	3	Ja, 16	Productie van materieel of productiemachines.
		B.	2		
		C.	2		
		D.	5		
		E.	1		
		F.	3		
	3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten.	-		n.v.t.	Doorgaans niet van toepassing, de emissiefactoren van de CO ₂ -ladder nemen dit mee in Scope 1 en 2.
	4. Upstream transport en distributie	A.	1	Ja, 10	Transport van ingekochte goederen/diensten door derden, zelf ingekochte transportdiensten van derden.
		B.	1		
		C.	1		
		D.	5		
		E.	1		
		F.	1		
	5. Productieafval	A.	3	Ja, 19	Verschillende methoden van verwerking van groen-- en kantoorafval.
B.		3			
C.		1			
D.		5			

		E.	4		
		F.	3		
	6. Woon- werkverkeer	A.	2	N.v.t.	Werknemers declareren geen privé kilometers.
		B.	2		
		C.	1		
		D.	2		
		E.	4		
		F.	2		
	7. Upstream gelaste activa	-		N.v.t	

Upstream/ downstream	Scope 3 categorie	Criteria	Relevant (J/N)	Reden indien niet relevant of toelichting	
Downstream	8. Downstream transport en distributie	A.	3	Ja, 20	Hierbij kan worden gedacht aan alle transportbewegingen om de afvalstromen af te voeren
		B.	5		
		C.	3		
		D.	5		
		E.	2		
		F.	2		
	9. Ver- of bewerken van verkochte producten	A.	3	Ja, 19	Verwerken FSC materiaal.
		B.	3		
		C.	3		
		D.	4		
		E.	3		
		F.	3		
	10. Gebruik van verkochte producten	-		n.v.t.	Er wordt niet geproduceerd voor de verkoop.
	11. End-of-life verwerking van verkochte producten	A.	1	Ja, 18	Circulaire afvalverwerking bij o.a. groenrecycling Wolfshagen afvalverwerkingsbedrijf.
		B.	1		
		C.	3		
		D.	5		
		E.	2		
		F.	3		
	13. Franchisehouders			n.v.t.	
	14. Investeringsen	A.	2	Ja, 17	Gedane investeringen, met oog op verduurzamen voor bedrijf en maatschappij.
B.		3			
C.		3			
D.		4			
E.		2			
F.		3			

Uit bovenstaande tabel komt de volgende rangorde naar voren:

1. **Upstream** aangekochte goederen en diensten
2. **Downstream** transport en distributie
3. **Upstream** productieafval
4. **Downstream** End-of-life verwerking van verkochte producten

3.3 Keuze van de Ketenanalyse

De scope 3 emissies zijn geïdentificeerd en op grove wijze gekwantificeerd, door bepaling van de materialiteit met behulp van de criteria uit de Corporate Value Chain (Scope3) van het GHG-protocol. In de kolom rangorde zijn op basis van enerzijds de bepaling van materialiteit emissie en anderzijds de bepaling naar aanleiding van de waardeketen de rangorde bepaald. Deze rangorde geeft aan voor welke emissies in scope 3 het voor de hand ligt om een reductie aanpak te ontwikkelen.

Analyse: welke 3 PMC-sectoren en activiteiten brengen de hoogste score (/rangorde) met zich mee?

1. Upstream – Aangekochte goederen en diensten (21pt.)
2. Downstream – Transport en distributie (20pt.)
3. Upstream – Productie afval (19pt.)

Conclusie: Het grootste gedeelte van het werk levert productie van afval op. Bij de werkzaamheden langs het spoor moet het vrijgekomen groenafval direct worden afgevoerd om de veiligheid op het spoor te kunnen borgen. Dit brengt de voornaamste uitstoot met zich mee. Dit onderwerp is verder uitgelicht in hoofdstuk 5.

Toelichting sector: Netjes heeft een redelijk marktaandeel. Er zijn slechts een klein aantal bedrijven die zich gespecialiseerd hebben in het werken langs het spoor.

Toelichting invloed: De meeste invloed kan uitgeoefend worden op de hoeveelheid transportbewegingen die worden gemaakt bij het afvoeren van het materiaal en bij de wijze van verwerking die wordt toegepast door de verwerker.

4. Beschrijving waardeketen

4.1 Maaien en ruimen taluds

Ten eerste worden de systeemgrenzen vastgesteld om duidelijk te maken welke processen wel en niet meegenomen worden binnen de analyse. Hierna worden de activiteiten en de partners geïdentificeerd. Een groot deel van de werkzaamheden die worden uitgevoerd door Netjes zijn het maaien en ruimen van taluds. Hierbij wordt afval geproduceerd tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Deze werkzaamheden worden veelal uitgevoerd in opdracht van Strukton en vinden plaats op, bij of naast de taluds van het spoor.

4.1.1 Identificeren van schakels in de keten

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden zijn een aantal schakels betrokken in de keten. Door Strukton wordt de opdracht gegeven tot het uitvoeren van de diverse werkzaamheden. Het uitvoeren van maaien en ruimen van taluds wordt enkel uitgevoerd binnen het project PGO Veluwe.



Een deel van de schakels wordt door Netjes zelf uitgevoerd. Door het risico bij de werkzaamheden langs het spoor kunnen deze werkzaamheden niet uitgevoerd worden. Het uiteindelijke verwerken van afval wordt door derde partijen uitgevoerd.

4.1.2 Productie afval

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt er afval geproduceerd. Tijdens het maaien van de taluds komt er maaisel vrij. Binnen de diverse werkzaamheden die worden uitgevoerd binnen de organisatie zijn

wij dat dit een belangrijke schakel is. Zo ook voor de keten waarbij er gekeken wordt naar het maaien van taluds. Dit afval wordt tijdens het uitvoeren van het maaierwerk direct geruimd.

5. CO₂ uitstoot per schakel in de keten

In dit hoofdstuk wordt per schakel in de keten de CO₂-uitstoot beschreven.

5.1 Transport van materieel

Om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren wordt materieel naar locatie getransporteerd. Dit betreft veelal kleinere machines die op de aanhangwagen achter de bus worden vervoerd naar de betreffende projectlocatie. Deze werkzaamheden worden door Netjes zelf uitgevoerd. De uitstoot die hierbij wordt gecreëerd is vergelijkbaar met de uitstoot die wordt geproduceerd binnen scope 1 en 2 binnen de gehele organisatie. Transport naar de projecten betreft gemiddeld anderhalf uur retour.

5.2 Productie tijdens uitvoeren werkzaamheden

In 2020 is er in totaal 400 ton maaisel geproduceerd tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Het afval wordt met materieel met een maaibalk, dan wel met eventueel een bosmaaier geproduceerd en vervolgens tot balen geperst om af te kunnen voeren.

5.3 Transport naar de verwerker

Vanaf de project locatie (vanaf regio Zwolle tot Arnhem) wordt het afval verzameld. Hierbij wordt er zoveel mogelijk geprobeerd efficiënt te rijden met het afval. Er wordt gemiddeld 20 tonafval afgevoerd per vracht. In 2020 is er 400 ton afval afgevoerd, waarbij iedere rit gemiddeld 1,5 retour in beslag neemt. Het materiaal wordt naar de verwerker Groen Recycling Wolfshagen te Hasselt gebracht.

5.3 Verwerken Afval

Bij de groenrecycling wordt het materiaal verwerkt. Hierbij wordt het maaisel verwerkt tot herbruikbaar compost. Door het omzetten van het materiaal composteert het. Controle op het proces vindt plaats conform de BRL Keurcompost. Door het materiaal op deze manier te verwerken kan het opnieuw worden ingezet voor de groei van diverse producten. Welke op hun buurt weer CO₂ op kunnen nemen.

5.4 Conclusie

Binnen de keten zijn er in 2020 10.800 uren gewerkt door diverse medewerkers van Netjes. In ieder gewerkt uur wordt er in de organisatie gemiddeld 12,89 kg CO₂ uitgestoten. Er kan dan ook gesteld worden dat er binnen de keten 139,21 ton CO₂ uitgestoten wordt binnen de eigen organisatie. Bij de productie van het maaisel komt er 0,16 ton CO₂ vrij (400 ton maaisel en een emissiefactor van 0,4). Tijdens het composteer proces wordt er 20,852 kg CO₂ opgenomen (0,02 ton CO₂). Over de hele keten van het maaien en ruimen van taluds wordt er dan ook 139,35 ton CO₂ uitgestoten.

6 CO₂-reductiemogelijkheden

6.1 Conclusie

In dit onderzoek is het totale keten van maaien en ruimen van taluds in beeld gebracht met de daartoe behorende CO₂ uitstoot. Bij het benoemen van reductiedoelstellingen en maatregelen is het niet alleen van belang hoeveel CO₂ hiermee bespaard kan worden, maar ook worden de vervolgstappen besparingsmogelijkheden op een rij gezet die hiermee gemaakt worden.

6.2 Reductiemaatregelen

Binnen de keten zijn er verschillende mogelijkheden om invloed uit te oefenen op de CO₂ uitstoot die wordt geproduceerd.

Reductie maatregel 1

Door de inzet van duurzamer materieel kan er minder uitstoot per gewerkt uur worden gegenereerd binnen de keten. Het belangrijkste aandeel zou hier te halen zijn door de inzet van CO₂ neutraal klein materiaal of duurzamere transportmiddelen.

Reductie maatregel 2

Een andere maatregel is om de transportbewegingen te minimaliseren.

Hiertoe zijn een tweetal mogelijkheden die wij het eerstkomende half jaar willen onderzoeken en daarmee kijken welke de meeste invloed kan uitoefenen binnen de keten.

1. Het inzetten van een slimmer plansysteem, waardoor er geen loze ritten worden gereden. Oftewel vol heen en vol terug.
2. Het inkorten van de transportbewegingen, door te kijken naar een mogelijke andere verwerker. Hierdoor wordt de afstand van het project tot aan de verwerker geminimaliseerd.