

+ Ketenganalyse Ingehuurd Transport en Distributie



Opdrachtgever
Jeroen Buijs
Arjan Timmer
FL-groep

Contactpersoon
Christine Wortmann
+31 6 46 13 95 18

Document
9 oktober 2014
Referentie CW/141237



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Doelstelling van het opstellen van de ketenanalyse	5
3.	Scope	6
4.	Systeemgrenzen	7
5.	Datacollectie en datakwaliteit	9
6.	Kwantificeren van emissies	10
7.	Onzekerheden	14
8.	Reductiemogelijkheden	15
9.	Bronvermelding	18



1. Inleiding

FL-groep hecht veel waarde aan CO₂-bewust ondernemen. Dit zien zij als aanleiding om het CO₂-Bewust Certificaat niveau 5 te behalen.

Een belangrijk onderdeel van het behalen van niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder is het verkrijgen van inzicht in de Scope 3 emissies van de organisatie. Aan de hand hiervan worden vervolgens CO₂-reductiekansen geïdentificeerd en reductiedoelstellingen bepaald. In het document 'Memo Meest materiële emissies FL-groep' zijn de meest materiële Scope 3 emissiecategorieën reeds in kaart gebracht, volgens de stappen zoals beschreven in de Corporate Value Chain (Scope 3) standaard van het GHG-protocol, en zijn twee onderwerpen bepaald om een ketenanalyse op uit te voeren.

1.1 Vaststellen onderwerpen ketenanalyses

Aan de hand van de analyse van de upstream en downstream scope 3 emissies van FL-groep is een rangorde van meest materiële scope 3 emissies opgesteld:

1. Gebruik van verkochte producten
2. Extractie en productie van ingekochte materialen, brandstoffen en diensten
3. Uitbestede transport en distributie
4. Behandeling aan het einde van de levensduur van verkochte producten
5. Ingekochte kapitaalgoederen
6. Verwerking van geproduceerd afval

De twee gekozen ketenanalyse-onderwerpen komen uit de eerste drie categorieën in de rangorde zoals vastgesteld en hebben allebei betrekking op de projecten die FL-groep uitvoert. FL-groep heeft op beide onderwerpen voldoende invloed binnen de projecten om tot een reductieaanpak te komen.

Er is gekozen voor het uitvoeren van twee ketenanalyses:

- *Ketenanalyse Ingehuurd Transport en Distributie*
- *Ketenanalyse Scheepswerf*

Dit document beschrijft de ketenanalyse van ingehuurd transport en distributie. Voor de tweede ketenanalyse zie het document Ketenanalyse Scheepswerf.



1.2 Leeswijzer

Dit document maakt samen met de Ketenanalyse Scheepswerf en de Memo Meest Materiële Emissies deel uit van de implementatie van de CO₂-Prestatieladder.

Hoofdstuk		Inhoud
2	Doelstellingen	Beschrijving van het doel van de ketenanalyse
3	Scope	Onderwerp van de ketenanalyse
4	Systeemgrenzen	Reikwijdte van de ketenanalyse
5	Datacollectie	Methode van dataverzameling en bronnen van informatie
6	Kwantificeren van CO ₂ -emissies en resultaten	Berekening en analyse van de CO ₂ -uitstoot in de keten
7	Onzekerheden	Onzekerheden en verbetermogelijkheden voor de analyse
8	Reductiemogelijkheden	Kansen om CO ₂ te reduceren die voortkomen uit de ketenanalyse en reductiedoelstellingen die vastgesteld zijn
9	Bronvermelding	Gebruikte bronnen

Tabel 1: Leeswijzer



2. Doelstelling 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 twee ketenanalyses 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. FL-groep zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

3. Scope

Het kernproces van de FL-groep is het realiseren van grond-, water- en wegenbouw door het gehele land. Hierbij is met name het uitvoeren van grondwerk een veelvuldig terugkomende activiteit. Bij deze activiteiten worden grote hoeveelheden grondstoffen toegepast en komen grote hoeveelheden afvalstoffen vrij. De spreiding van de projecten door het land, maar ook deze grote hoeveelheden materialen die vervoerd moeten worden, resulteren erin dat uit de analyse van de meest materiële emissies blijkt dat een grote emissie-oorzaken betrekking heeft op het hiervoor benodigde ingehuurde transport en distributie.

Binnen deze keten zullen dan ook de verschillende upstream transporten vallen die benodigd zijn voor het vervoeren van zowel grondstoffen, afvalstoffen als materieel. Dit transport is een dienst die de FL-groep inkoopt en waar zij dus in de keus voor een partij veel invloed uit kan oefenen. Vanwege de grote impact en het feit dat FL-groep een grote invloed uit kan oefenen op deze emissiestroom, zullen goede reductiemaatregelen genomen kunnen worden die de CO₂-uitstoot van de keten significant kunnen doen afnemen.

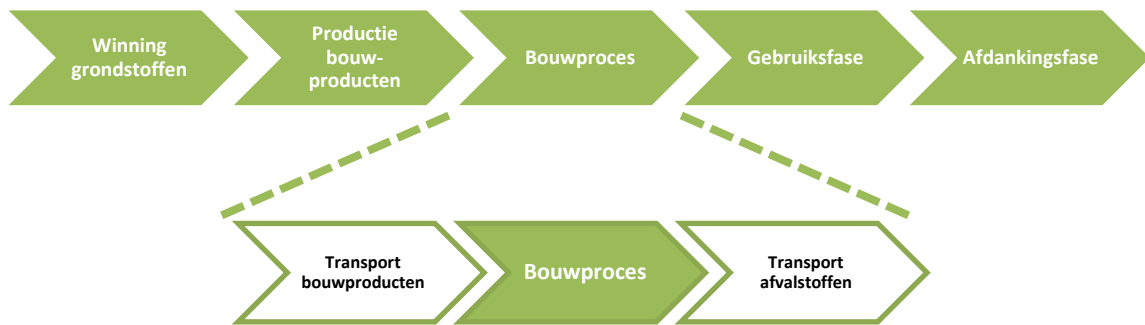
Omdat de hoeveelheden en typen materialen, materieel en afvalstoffen sterk kunnen wisselen afhankelijk van de projecten die in uitvoering zijn, heeft FL-groep ervoor gekozen om een analyse uit te voeren van het totaal van al het transport dat door derden wordt uitgevoerd, in plaats van een analyse van één transportstroom of getransporteerd materiaal. Door een integrale analyse van alle transportbewegingen kunnen bovendien mogelijkheden voor optimalisaties zichtbaar worden in het slim combineren van en uitwisselen tussen verschillende transportstromen. Op deze manier kan ondanks wisselende omvang en inhoud van individuele transportstromen toch een effectief reductiebeleid geformuleerd worden.

Het efficiënter omgaan met transport is daarnaast ook vanuit andere oogpunten dan CO₂-reductie belangrijk. FL-groep neemt vanuit haar MVO-beleid haar verantwoordelijkheid voor het milieu en haar omgeving. Ook andere emissies als fijnstof en roet hebben een negatief effect op de omgeving. Vanuit de wetenschap dat 19% van het transport van de bouw komt, kan goed voorgesteld worden dat deze effecten significant zijn.¹ Dit geeft bovendien een enorme verkeersdruk die door een efficiënter transportplan verlaagd kan worden. Hetzelfde geldt voor de omgevingshinder die logischerwijs aanwezig is rond een projectlocatie. Door actief te werken aan minder en schoner transport draagt FL-groep bij aan maatschappelijk verantwoord ondernemen.

¹ Meten is weten in de Nederlandse bouw, CE Delft, mei 2014

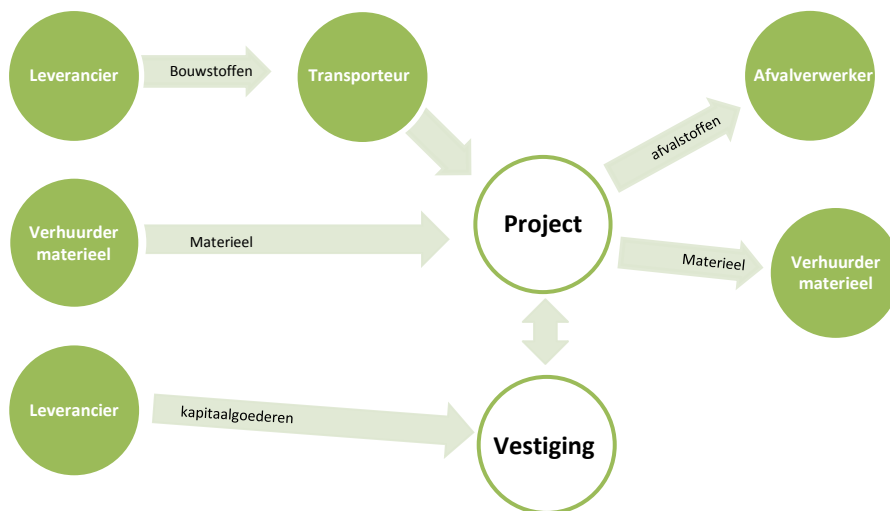
+ 4. Systeemgrenzen

Deze ketenanalyse focust zich op een gedeelte van de upstream keten, namelijk het transport en distributie van grondstoffen, afval en materieel rondom het bouwproces.



Figuur 1: Ketenstappen in de upstream keten

Per ketenstap wordt in onderstaand overzicht benoemd welke ketenpartners een rol spelen en welke emissies worden veroorzaakt. Er zijn drie aanvoerstromen, namelijk materialen/bouwstoffen, materieel dat ingehuurd is en eigen materieel (kapitaalgoederen). Daarnaast zijn er drie afvoerstromen, namelijk afvalstoffen, gehuurd materieel dat retour gaat naar de verhuurder, en eigen materieel dat terugkeert naar de eigen opslagplaats.



Figuur 2: Transportstromen



Bij het uitvoeren van het transport zijn diverse ketenpartners betrokken. In Tabel 2 wordt een overzicht gegeven van deze ketenpartners. Het transport tussen vestiging en projectlocatie van eigen materieel (kapitaalgoederen) wordt doorgaans door de FL-groep zelf uitgevoerd.

Ketenstap	Ketenpartner	Veroorzaakte emissies Scope 3
Transport bouwproducten	Leveranciers Transportbedrijf	Brandstofverbruik transportmiddelen derden
Transport materieel	Leveranciers Verhuurders	
Transport afvalstoffen	Afvalverwerker	

Tabel 2: Ketenpartners en emissies per ketenstap

De ketenanalyse concentreert zich op de ketenstap transport. De overige ketenstappen zijn niet meegenomen in de analyse.



5. Datacollectie en datakwaliteit

5.1 Dataverzameling

Zoals in de paragraaf 'Systeemgrenzen' is weergegeven, wordt data geanalyseerd behorend bij al het transport van materieel, bouwstoffen, afvalstoffen en kapitaalgoederen uit het jaar 2013. Voor deze analyse is de volgende informatie beschikbaar vanuit de administratie van FL-groep:

- Projectlocaties
- Geleverde bouwstoffen per leverancier
- Afgevoerde afvalstoffen per afvalverwerker
- Gehuurd materieel per verhuurder
- Gekochte kapitaalgoederen per leverancier

Voor het vaststellen van de uitstoot tijdens deze transporten is gebruik gemaakt van de CO₂-Prestatieladder.² Deze gegevens bieden voor het doel van deze ketenanalyse voldoende inzicht om relevante conclusies te kunnen trekken.

5.2 Overige gehanteerde bronnen

Over het onderwerp 'transport' zijn al meerdere ketenanalyses gemaakt. Om te borgen dat deze analyse een aanvulling is op de bestaande kennis, is nagegaan welke bruikbare input de reeds uitgevoerde ketenanalyses kunnen leveren voor FL-groep, en welke aanvullende informatie nodig is om tot reductieopties te komen die voor FL-groep relevant zijn.

Uit de inventarisatie van reeds uitgevoerde analyses is het volgende naar voren genomen:

- Veel uitgevoerde analyses richten zich op een ander kernproces, type project of vervoerd materiaal/object dan FL-groep, en zijn hierdoor zeer beperkt bruikbaar voor FL-groep
- De meest relevante analyses, die zich richten op transport in GWW-projecten, richten zich op één transportstroom (bijvoorbeeld zand) en/of één reductieoptie (bijvoorbeeld vervoer per schip in plaats van vrachtwagen)

Op basis van deze twee overwegingen is er daarom nadrukkelijk voor gekozen om de gehele emissie-categorie 'uitbesteed transport' te analyseren, in plaats van één transportstroom in isolatie. Hierdoor krijgt FL-groep een goed beeld over de aanpassingen in haar inkoopproces die overal de meeste reductie kunnen realiseren over de emissie-categorie als geheel, in plaats van op individuele transportstroom niveau. Bovendien wisselen de hoeveelheden en typen materialen, materieel en afvalstoffen sterk afhankelijk van de projecten die in uitvoering zijn, waardoor een analyse van een individuele transportstroom in een toekomstig jaar mogelijk niet materieel is. Informatie over reductieopties uit de bestaande analyses is meegenomen in de inventarisatie van kansrijke reductieopties voor FL-groep. Bij het zoeken naar nieuwe reductiemogelijkheden is aandacht besteed aan optimalisaties over de individuele transportstromen heen, en aan aanpassingen in het werkproces van FL-groep die het mogelijk maken dat deze opties zo breed mogelijk worden toegepast.

² Handboek CO₂-Prestatieladder, versie 2.2, Bijlage C: Conversiefactoren.

6. Kwantificeren van emissies

Op basis van de verzamelde informatie is per ketenstap bepaald welke CO₂-uitstoot het transport uit Scope 3 veroorzaakt.

6.1 Transport Kapitaalgoederen

Het transport van aangekocht materieel wordt door de leverancier uitgevoerd. Van dit materieel zijn de transportafstanden en transportgewichten bekend. De aangekochte bedrijfswagens worden vanaf de autodealer naar de vestiging gereden, ook hiervan zijn de transportafstanden bekend.

Onderdeel	Hoeveelheid	Eenheid	Uitstoot in ton CO ₂	%	% van totale uitstoot transport
Transport materieel	160.055	tonkm	3,4	97%	< 1%
Transport bedrijfswagens	324	tonkm	0,1	3%	0%
Totaal			3,5	100%	< 1%

Tabel 3: Uitstoot transport kapitaalgoederen

Uit de laatste kolom kan afgelezen worden dat het transport van kapitaalgoederen slechts een zeer klein aandeel heeft binnen de totale transportketen.

6.2 Transport Ingehuurd Materieel

Het transport van ingehuurde materieel wordt door een ketenpartner uitgevoerd. Hiervan zijn de transportgewichten afgeleid van vergelijkbaar materieel. Waar de transportafstanden niet bekend zijn, is een gemiddelde afstand van 70 kilometer per project aangehouden.

Onderdeel	Hoeveelheid	Eenheid	Uitstoot in ton CO ₂	%	% van totale uitstoot transport
Materieel	53.267	tonkm	9	100%	1%
Totaal			9	100%	1%

Tabel 4: Uitstoot transport materieel

Uit de laatste kolom kan afgelezen worden dat het transport van ingehuurd materieel slechts een zeer klein aandeel heeft binnen de totale transportketen.

6.3 Transport Grondstoffen

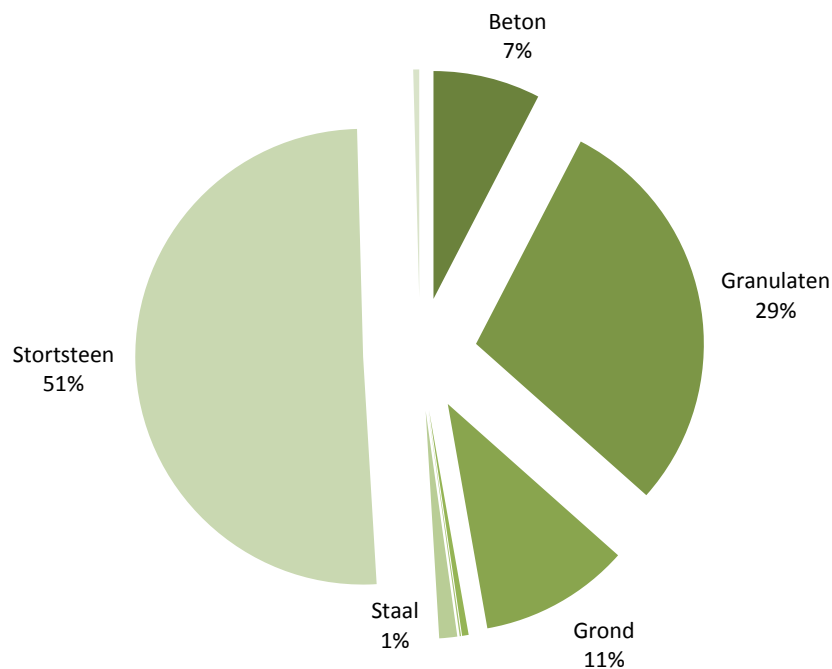
Het transport van grondstoffen wordt door een ketenpartner uitgevoerd. Hiervan zijn de transportgewichten per grondstof bekend. Waar de transportafstanden niet bekend zijn, is een gemiddelde afstand van 80 kilometer aangehouden.



Onderdeel	Hoeveelheid	Eenheid	Uitstoot in ton CO ₂	%	% van totale uitstoot transport
Betonproducten	4.003.145	tonkm	58	7%	6%
Granulaten	3.881.163	tonkm	252	29%	28%
Grond (zand / klei)	1.688.285	tonkm	93	11%	10%
Hout(producten)	31.175	tonkm	3	0%	< 1%
Kunststofproducten	11.005	tonkm	4	0%	< 1%
Staal	502.925	tonkm	11	1%	1%
Stortsteen	27.430.224	tonkm	440	51%	49%
Technisch materiaal schepen	56.862	tonkm	4	0%	< 1%
Totaal			863	100%	96%

Tabel 5: Uitstoot transport grondstoffen

Uit de laatste kolom kan afgelezen worden dat het transport van grondstoffen het grootste aandeel heeft binnen de totale transportketen. Deze uitstoot komt voornamelijk van het transport van stortsteen, granulaten en grond.



Figuur 3: Relatieve uitstoot van grondstoffentransport





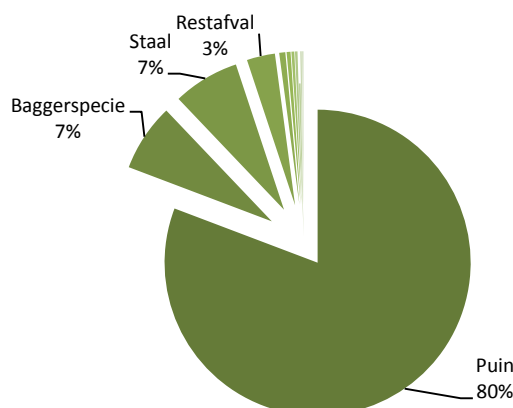
6.4 Transport Afvalstoffen

Het transport van afvalstoffen wordt door een ketenpartner uitgevoerd. Hiervan zijn de transportgewichten per grondstof bekend. Waar de transportafstanden niet bekend zijn, is een gemiddelde afstand van 25 kilometer aangehouden

Onderdeel	Hoeveelheid	Eenheid	Uitstoot in ton CO ₂	%	% van totale uitstoot transport
Accu's	271	tonkm	0,1	< 1%	< 1%
Restafval	172.221	tonkm	0,8	3%	< 1%
Baggerspecie	14.573	tonkm	1,9	7%	< 1%
Container/stortkosten	220	tonkm	0,1	< 1%	< 1%
Groenafval	2.659	tonkm	0,2	< 1%	0%
Hout	669	tonkm	0,1	< 1%	0%
IJzer	146	tonkm	0,0	< 1%	0%
Olie	74	tonkm	0,0	< 1%	0%
Onbekend	2.949	tonkm	0,0	< 1%	0%
Puin	5.026.205	tonkm	21	80%	2%
Staal	243.272	tonkm	2	7%	< 1%
Verontreinigde grond	461	tonkm	0,1	< 1%	< 1%
Totaal			27	100%	3%

Tabel 6: Uitstoot transport afvalstoffen

Uit de laatste kolom kan afgelezen worden dat het transport van afvalstoffen een gering aandeel heeft binnen de totale transportketen. De uitstoot binnen deze ketenstap komt voornamelijk van het transport van puin.



Figuur 4: Relatieve uitstoot van afvalstoffentransport





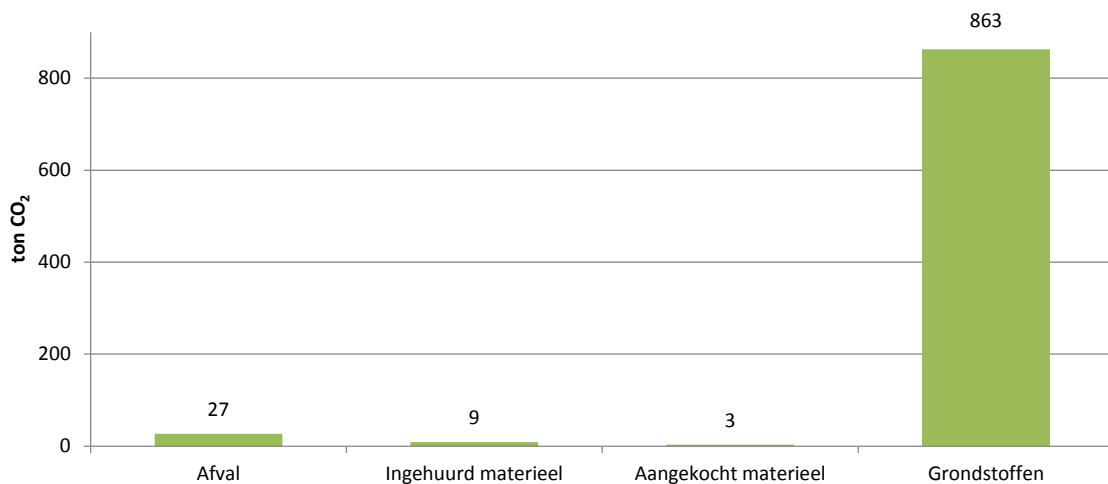
6.5 Totaal transport

Op basis van bovenstaande gegevens is de totale uitstoot van het transport uit scope 3 vastgesteld.

Onderdeel	Uitstoot in ton CO ₂	%
Transport kapitaalgoederen	3	<1%
Transport ingehuurd materieel	9	<1%
Transport grondstoffen	863	96%
Transport afvalstoffen	27	3%
Totaal	902	100%

Tabel 7: Totale uitstoot uitbesteed transport

Het transport van grondstoffen bepaalt verreweg de meeste uitstoot: 96% van het totale transport. Deze uitstoot wordt met name bepaald door de zeer grote massa's grondstoffen die vervoerd worden over een relatief grote afstand. Zoals hierboven genoemd dragen met name het transport van stortsteen, granulaten en grond veel bij aan de totale uitstoot.



Figuur 5: Uitstoot in ton CO₂ per categorie



+ 7. Onzekerheden

De analyse bevat de volgende onzekerheden:

- De transportafstanden binnen het transport van het ingehuurde materieel zijn vastgesteld op basis van schattingen
- De massa's van het ingehuurde materieel is vastgesteld op basis van informatie van vergelijkbaar materieel
- Het aantal projecten waarop het ingehuurde materieel is ingezet is ingeschat op basis van de projectenlijst
- De massa's van de getransporteerde grondstoffen zijn vastgesteld op basis van inkoopomzet en een factor gewicht of volume per euro omzet
- De transportafstanden binnen het grondstoffentransport is vastgesteld op basis van gemiddelde transportafstanden
- De transportafstanden binnen het afvalstoffentransport is vastgesteld op basis van gemiddelde transportafstanden

Aangezien de transporten van grondstoffen overduidelijk het meest bijdragen aan de uitstoot binnen het transport van scope 3 en dat dit voornamelijk voortkomt uit de grote massa's die vervoerd worden, zullen de onzekerheden waarschijnlijk een geringe invloed hebben op de uitkomst van de analyse en de identificatie van de meest kansrijke reductiemogelijkheden.

8. Reductiemogelijkheden

8.1 Reductiemogelijkheden

Binnen het transport uit scope 3 zijn met name het transport van grondstoffen en afvalstoffen grote veroorzakers van uitstoot. Dit komt met name door de zeer grote hoeveelheden materiaal die verplaatst moeten worden.

8.1.1 Afvalstoffen

Binnen het transport van afvalstoffen kan geconcludeerd worden dat met name het vervoer van puin een enorme impact heeft. Vanuit het besef dat de uitstoot met name veroorzaakt wordt door de grote hoeveelheden die verplaatst moeten worden, worden de reductiemogelijkheden in deze hoek gezocht.

Een eerste maatregel is het efficiënter maken van het transport door het transport van grondstoffen en afvalstoffen te combineren in één transportbeweging. Aangezien het over vergelijkbare materialen gaat, zijn er grote kansen op dit gebied. Dit zou ten eerste het aantal lege transporten sterk verlagen. Verder zal het ervoor zorgen dat ook de leveranciers bewuster met hun transport en eventueel recycling van materialen om gaan. Dit is met name interessant op het moment dat een leverancier zowel grondstoffen levert als afval afvoert. In 2013 is al 1 leverancier gebruikt om zowel grondstoffen te leveren als afval af te voeren.

Een tweede maatregel is het lokaliseren van nabijgelegen projectlocaties waar de afvalstoffen van het eigen project ingezet kunnen worden als grondstof of omgekeerd. Dit zal aan de ene kant de afstand die de afvalstoffen moeten afleggen sterk verminderen. Aan de andere kant zal het ervoor zorgen dat de afvalstoffen direct hergebruikt kunnen worden.

8.1.2 Grondstoffen

Aangezien net als bij afvalstoffen met name de grote massa die verplaatst moet worden veel uitstoot veroorzaakt bij het transport van de grondstoffen, kunnen ook hier reductiemaatregelen een grote CO₂-reductie tot gevolg hebben.

Uit de analyses kwamen voornamelijk de volgende grondstoffen naar voren:

- Stortsteen
- Granulaten
- Grond
- Betonproducten

Enkele maatregelen om de uitstoot te verminderen zijn:

- Zoeken naar alternatieve grondstoffen die lager in massa zijn
- Zuinige transportmiddelen inzetten (zuinige vrachtwagens, per schip waar mogelijk)
- Grondstoffen van lokale leveranciers afnemen
- Gerecyclede grondstoffen van lokale projecten afnemen



8.1.3 Inkoopproces

Over de individuele categorieën heen is de grootste optimalisatie te behalen in een bewuste inkoop van grondstoffen. Door in de inkoop van grondstoffen bewust te sturen op zaken als transportafstand, lichtgewicht materialen en het uitwisselen van grondstoffen en afvalstromen tussen het eigen project en andere lokale projecten, zal de CO₂-uitstoot significant verlaagd kunnen worden.

Door verder het transport van grondstoffen en afvalstoffen zo veel mogelijk te combineren en op die manier een efficiënte vorm van transport te realiseren, zal de CO₂-uitstoot ook teruggedrongen worden.

Ook in de aanstelling van onderaannemers zal erop gestuurd moeten worden om zo veel mogelijk lokale onderaannemers in te huren, om zo de transportafstanden van materieel te verlagen. Met onderaannemers kan het gesprek worden aangegaan over zuinige transportmethoden, transportmiddelen en optimale bundeling van leveringen.

Grondstof	Reductieoptie	Reductiepotentie (% van totale uitstoot transport)
Afvalstoffen	Transport combineren met grondstoffentransport	Bespaart helft transporten
	Afvalstoffen naar nabijgelegen projectlocaties transporteren	-
Grondstoffen	Zoeken naar alternatieve grondstoffen die lager in massa zijn	16% ³
	Zuinige transportmiddelen inzetten (zuinige vrachtwagens, per schip waar mogelijk)	8% ⁴
	Grondstoffen van lokale leveranciers afnemen	27% ⁵
	Gerecyclede grondstoffen van lokale projecten afnemen	

Tabel 8: Reductieopties transport

8.2 Reductiedoelstellingen

Waar met name de grote te transporteren massa's binnen het transport van scope 3 voor veel uitstoot van CO₂ zorgen, zal hier een grote verbeteringsslag gemaakt kunnen worden. Dit zal gerealiseerd kunnen worden door een slimme keus in materiaaltype en door efficiënt gebruik te maken van nabijgelegen projectlocaties voor het uitwisselen van afvalstoffen en grondstoffen, om zo de

³ Uitgaande van vervangen van granulaten (1800 kg/m³) door bims (740 kg/m³).

⁴ Uitgaande van ¼ projecten dat zijn grondstoffen per schip vervoert, dit scheelt in de conversiefactor 100 gram/CO₂ eq /tonkm

⁵ Uitgaande van:

- verkorting van de transportafstand van 10 km per transport
- inkoop van 75% van het granulaat bij projecten / locaties uit de nabije regio (max 25 km)
- inkoop van 68% van de grond bij projecten / locaties uit de nabije regio (max 25 km)





transportafstanden zo veel mogelijk te beperken. Een laatste maatregel is het vergroten van de transportefficiëntie door het combineren van grondstoffen- en afvalstoffentransport.

FL-groep heeft daarom de volgende reductiedoelstelling geformuleerd:

- Het realiseren van 10% CO₂-reductie in 2016 ten opzichte van 2013 als gevolg van transport in Scope 3, relatief aan de omzet

De mogelijke reductiepercentages die te behalen zijn door de toepassing van de reductieopties in tabel 8 lopen op tot wel 27% per maatregel op de totale uitstoot als gevolg van transport. De uitgangspunten die voor de berekening deze percentages zijn aangehouden zullen echter mogelijk niet in alle projecten gehanteerd kunnen worden vanwege praktische beperkingen of eisen van opdrachtgevers. Voor de doelstelling is aangenomen dat het haalbaar is om bovenstaande reductieopties in 1 op de 3 projecten daadwerkelijk toe te passen, met minimaal de uitgangspunten zoals in voetnoot 3 t/m 5 worden benoemd. Daarmee wordt de doelstelling gesteld op 10%.

8.2.1 Reductiemaatregelen

Om de doelstelling te realiseren worden de volgende maatregelen genomen:

Maatregel	Verantwoordelijke	Deadline
Opstellen inkoopbeleid voor inkoop van grondstoffen, afvalverwerking en transport	Bedrijfsleider	Medio 2015
Verwerken reductieopties in een longlist van mogelijke maatregelen voor toepassing tijdens inkoop	KAM-manager	Medio 2015
Voorlichten inkopers over inkoopbeleid	KAM-manager	Medio 2015
Uitvoeren inkoopbeleid	Inkoop	Doorlopend

Tabel 9: Reductiemaatregelen

8.2.2 Meting en monitoring

Aangezien de uitstoot door transport voor het overgrote deel wordt veroorzaakt door transport van grond- en afvalstoffen zal de monitoring van de voortgang op de doelstelling zich alleen richten op deze twee categorieën. Jaarlijks wordt op basis van de inkooplijst vastgesteld:

- Hoeveel ton materiaal er per type materiaal bij benadering is verwerkt
- Hoeveel ton afval er per type afval bij benadering is afgevoerd

Elk jaar worden deze hoeveelheden ingevoerd in het voor deze analyse gehanteerde rekenmodel. Waar mogelijk worden bijbehorende transportafstanden specifiek gemaakt. Indien dit niet mogelijk is, worden de gemiddelde transportafstanden zoals gebruikt in deze analyse gehanteerd. De totale CO₂-uitstoot wordt gerelateerd aan de omzet. De voortgang op de Scope 3 doelstelling wordt gerapporteerd in de Periodieke Rapportage.



+ 9. Bronvermelding

Bron
SKAO, Handboek CO ₂ -Prestatieladder versie 2.2, april 2014
GHG Protocol, Corporate Accounting & Reporting standard, 2004
GHG Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, 2010
GHG Protocol, Product Accounting & Reporting Standard, 2010
NEN-EN-ISO 14044, Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines