

[2018]

Ketenanalyse Scope 3 Emissie
[Transport van zand naar projecten in Diemen]

**Aannemings- en
wegenbouwbedrijf Verdam
B.V.**

Mr. Jac takkade 35a
1432 CB Aalsmeer

Contact persoon: Dhr. J. Kruijenaar
Tel.: 06-54900001

Email: aannemerverdam@versatel.nl

Datum: 06-07-2018 Versie:definitief

Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Samenvatting	4
3. Ketenanalyse	5
3.1 Schematische weergave waardeketen	6
3.2 Beschrijving van de waardeketen	7
3.3 Partners en emissiestromen in de keten.....	9
3.4 Conclusie ketenpartners en emissie stromen	9
3.5 Kwantificeren van de emissies binnen de keten	10
4. Relatieve plaats binnen de sector en ambitieniveau	13
5. Reductiedoelstelling	13
7. Voortgangsbewaking.....	14
8. Geraadpleegde bronnen	14

1. Inleiding

Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. neemt haar verantwoordelijkheid als het gaat om 'duurzaam ondernemen'. Zuinig omgaan met energie en het terugdringen onze CO₂-uitstoot hebben continu aandacht binnen ons bedrijf. De CO₂-uitstoot die direct en indirect door onze activiteiten, werkzaamheden en projecten worden gegenereerd hebben wij inmiddels in kaart gebracht en hiervoor zijn reductiedoelstellingen geformuleerd.

Het CO₂-prestatieladder generieke handboek ,versie 3.0, d.d. 10 juni 2015, geeft aan dat voor het behalen van niveau 5 van de prestatieladder een bedrijf aantoonbaar inzicht heeft in de meest materiële CO₂-emissies die direct of indirect door onze activiteiten, werkzaamheden en projecten worden gegenereerd hebben wij in kaart gebracht en hiervoor zijn doelstellingen geformuleerd.

Wij willen verder actief bijdragen aan het inzichtelijk krijgen en reduceren van emissies (CO₂-uitstoot) die een gevolg zijn van onze activiteiten maar voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn van ons bedrijf noch beheerd worden door ons bedrijf.

In dit rapport hebben wij een analyse gemaakt van een dergelijke (Scope-3) emissie. De opbouw van dit rapport is gebaseerd op hoofdstuk 4 'Setting Operational Boundaries' van het Greenhouse Gas Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard. De 4 algemene stappen uit dit protocol vormen de herkenbare structuur van de analyse:

1. Het beschrijven van de waardeketen;
2. Het bepalen van de relevante categorieën scope 3 emissies;
3. Het identificeren van partners in de waardeketen;
4. Het kwantificeren van de emissies.

Met dit rapport geven wij invulling aan eisen 4.A.1, 4.B.1, 5.A.1, 5.A.2-1 en 5.B.1 van het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0. uitgegeven door SKAO d.d. 10 juni 2015.

Deze ketenanalyse is gericht op het transport van zand voor de werkzaamheden op de projecten in Diemen. Uit onze eerder inventarisatie van de Scope 3 emissies blijkt dat dit een van onze meest materiële emissies is binnen deze scope. Voor de bepaling van onze Scope 3 emissies verwijzen wij u naar onze Scope 3 emissie inventarisatie.

2. Samenvatting

In deze ketenanalyse zijn de verschillende stappen binnen de keten voor het transport van zand geïdentificeerd en beschreven. Daarin is onderzocht welke invloed Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. kan uitoefenen en wat de reductie mogelijkheden zijn binnen deze keten.

Uit de analyse blijkt dat, op basis van operationele controle, H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. de grootste invloed kan uitoefenen op het transport van zand naar onze projecten in Diemen. Binnen scope 3 is dat de uitstoot die veroorzaakt wordt door diesel verbruik van de vrachtwagens. De emissies worden direct veroorzaakt door Co2 uitstoot van de vrachtwagens.

De kwantificering van deze emissies is behulp van primaire en secundaire gegevens bepaald en genormaliseerd.

Ons doel is om deze uitstoot in 2020 met 5% gereduceerd te hebben. Dit willen wij bereiken door te gaan werken met volle vrachten in plaats van deelvrachten. Het ambitie niveau van deze doelstelling is vergelijkbaar met het ambitieniveau van bedrijven binnen de sector.

Wij streven er naar om zo nauwkeurig mogelijke gegevens te gebruiken voor onze berekeningen en evaluaties. Daarom behoort het tevens tot onze maatregelen om primaire gegevens en metingen op te vragen bij onze onderaannemers die ons in staat stellen om een nauwkeurige CO₂ uitstoot te berekenen.

Binnen de sector is Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V., in vergelijking met bedrijven van dezelfde omvang, door haar ambitie genomen maatregelen, een middenmoter.

3. Ketenanalyse

Eerder hebben wij een inventarisatie gemaakt van de meest materiële scope 3 emissies. De resultaten van deze analyse zijn vastgelegd in de rapport 'Scope 3 Emissies Geïdentificeerde en gekwantificeerde emissies – conform de Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard'.

In dit rapport is de volgende top-6 vastgesteld van meest materiële Scope 3 emissies.

Nr.	Activiteit
1.	Transport van zand
2.	Transport van grond
3.	Inkoop van kranen
4.	Aanvoer bouwmaterialen
5.	Productieafval
6.	Inkopen van zand en grond

De ketenanalyse die in dit rapport wordt beschreven is uitgevoerd voor activiteit;

- Transport van zand.

Wij hebben juist voor deze activiteit gekozen omdat wij van alle activiteiten die wij in de scope 3 inventarisatie onderscheiden hebben in deze keten de grootste invloed kunnen uitoefenen.

Doel van de ketenanalyse

Het doel van de ketenanalyse is tweeledig;

1. Het in kaart brengen van de logistieke keten m.b.t. het transport van zand.
2. Het identificeren en kwantificeren van reductiemogelijkheden binnen de keten.

3.1 Schematische weergave waardeketen



3.2 Beschrijving van de waardeketen

1. Winning

J. van Vliet B.V. vult de vrachtwagens van H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. met zand vanuit de loswal aan de Radarweg in Amsterdam. Tevens wint J. van Vliet B.V. uit wingebieden in de Noordzee en IJsselmeer het zand en vervoert dit per schip naar de loswal.

Voor de winning is een aanname gedaan op basis van de ketenanalyse van Haarsma Groep. Een zandzuiger verwerkt circa 1.000 m³ per uur. In totaal is er 200 ton zand verwerkt wat circa 1,5 ton/m³ is. Er is 133,3 m³ verwerkt dus de zandzuiger, waarbij de zandzuiger een verbruik heeft van 300 liter diesel per uur. In totaal heeft de winning dus 39,9 liter diesel * conversie diesel 3.230 gram CO₂ = **0,13 ton CO₂** gekost.

2. Transport boot

Het transport van het zand gebeurt per schip van J. Van Vliet B.V.. De afstand is niet bekend en er is daarom een aanname gedaan van 30 km. Daarbij doen we de aanname van het transport met een RHK-groot Rijnschip. De conversiefactor hiervoor is 30 gram CO₂ per tonkilometer. De totale CO₂-uitstoot van het transport per boot is: **0,18 ton CO₂**.

3. Overslag naar transport per vrachtwagen

De vrachtwagen wordt middels een trechter gevuld. Hierbij komt geen CO₂ vrij.

4. Transport vrachtwagen

H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. vervoert het zand vanuit Amsterdam naar de projecten in Diemen. Door een goede planning / afstemming tussen J. van Vliet B.V. / H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. en Aannemings- en wegenbouwbedrijf B.V. op 29 maart 2018 wordt er alleen met volle vrachten gereden door H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V..

Reductiemogelijkheden

Op 2 mei 2018 heeft er een gesprek plaatsgevonden met dhr. De Haan van J. van Vliet B.V. over de reductiemogelijkheden die J. van Vliet B.V. kan behalen.

Er is toen o.a. gesproken over de kortste afstand van het wingebied per schip naar de loswal. Tevens is er gesproken over het afhalen van het zand door H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. van een andere loswal van J. van Vliet B.V.

De loswal in Amsterdam Oost (Zuider IJdijk 18a) is maar 6,8 kilometer van de locatie van het project in Diemen aan de Meerkoet, terwijl de nu gebruikte loswal aan de radarweg 19 kilometer verwijderd is van het project in Diemen.

De reden dat voor deze loswal is gekozen, omdat daar het kwalitatief hoogst waardige gecertificeerde straatzand beschikbaar was. Dit was ook nodig voor het te behalen BRL 9334 certificaat van Aannemings- en Wegenbouwbedrijf Verdam B.V.

Het transport heeft plaatsgevonden met een 10 tons vrachtwagen. In totaal wordt er 200 ton getransporteerd dus zijn er 20 vrachten noodzakelijk. Op basis van de twee verschillende loswallen is de volgende CO₂-reductie mogelijk:

	KM	Totaal KM	Conversiefactor (gCO ₂ /liter)	Totale CO ₂ -uitstoot (ton CO ₂)
Loswal Zuider IJdijk	6,8	136	3.230	0,44
Loswal Radarweg	19	380	3.230	1,23
Reductie in ton CO ₂ :				0,79

Met de keuze voor een andere locatie kan 64% van de CO₂-uitstoot worden gereduceerd.

5. Uitvoering

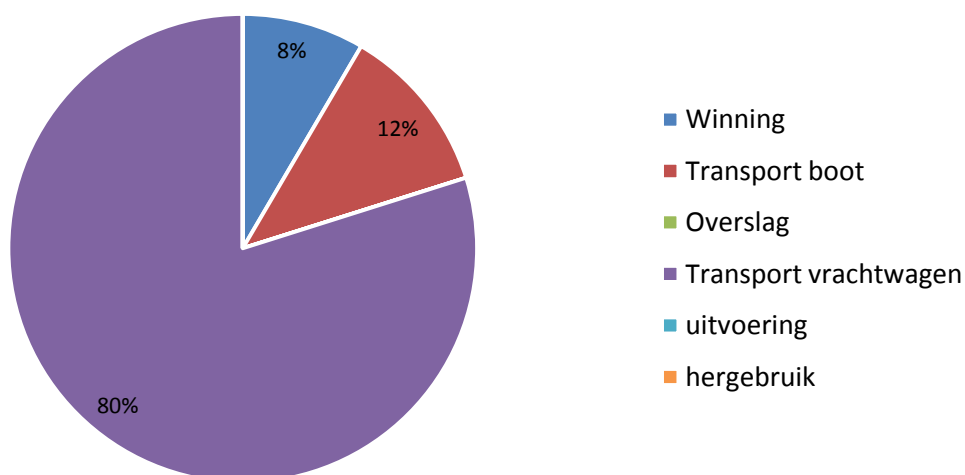
Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. voert diverse werkzaamheden uit op de projecten in Diemen waaronder riolerings- en bestratingswerkzaamheden. In dit geval gaat het om de coördinatie van het transport op locatie. Bij deze werkzaamheden komt geen CO₂ vrij.

6. Hergebruik

Het hergebruik van het zand is onbekend. We hebben een aanname gedaan dat het zand na gebruik weer volledig hergebruikt zal worden en hoogstwaarschijnlijk getransporteerd naar een andere locatie. Dit valt binnen de scope van de volgende keten en is daarom niet meegenomen in deze analyse.

Totale uitstoot:

CO₂-uitstoot per schakel in de keten



3.3 Partners en emissiestromen in de keten

Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V.

Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. draagt zorg voor een goede planning en grote locatie waar zand gestort kan worden zodat H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. met volle vrachten kan rijden.

H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V.

H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. zal door een goede planning / afstemming met Aannemings- en wegenbouwbedrijf B.V. met volle vrachten van Amsterdam naar Diemen rijden.

J. van Vliet B.V.

Door middel een goede afstemming met H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. zorg J. van Vliet B.V. ervoor dat de vrachtwagens zo snel mogelijk met een volle vracht weer weg kan rijden van de loswal.

Voor de komende projecten zal in overleg met J. van Vliet B.V. ook gebruik worden gemaakt van de dichtstbijzijnde loswal en zand uit het dynamische wingebied op het IJsselmeer.

3.4 Conclusie ketenpartners en emissie stromen

Om tot reductie te komen binnen hierboven omschreven waardeketen is het belangrijk om te bepalen waar de kansen liggen voor reductie en in welke mate Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. invloed kan uitoefenen op de emissies binnen de keten. Bij deze keuze houden wij ook rekening met de invloed die wij kunnen uitoefenen in de komende jaren.

Uit de bovenstaande analyse ligt het, wat ons betreft, voor de hand dat onze onderaannemers de belangrijkste partners zijn om CO₂ reductie te bereiken binnen de keten. De uitstoot in dit deel van de keten is door Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. het meest direct te beïnvloeden.

De belangrijkste emissie bron in dit deel van de keten zijn de emissies die vrij komen bij het vervoer van de onderaannemers naar de projecten en van de projecten naar huis of de standplaats van hun bedrijf.

De emissies worden veroorzaakt door het gebruik van vrachtwagens van onze onderaannemers.

Deze ketenanalyse zal zich daarom richten op de emissies die veroorzaakt worden door het vervoer van de medewerkers van onderaannemers van en naar de project locaties.

3.5 Kwantificeren van de emissies binnen de keten

Kwaliteit van de data

De gegevens die wij gebruikt hebben in deze analyse zijn afkomstig van de werkelijke leveranciers (in geval van een upstream-analyse) en/of van de werkelijke gebruikers (in geval van een downstream-analyse). Deze gegevens noemen wij 'primaire data'. Daar wij gebruik is gemaakt van algemene cijfers en schattingen is sprake van 'secundaire data'.

Overzicht kwaliteit data:

Data	Primair / secundair	Bron
Gereden kilometers door vrachtwagens H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V.	Primair	Wagenpark / Brandstofleverancier

Berekenmethode

Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V. heeft een bestand van een tiental onderaannemers waarmee samengewerkt wordt op projecten. Om de reisafstanden van alle onderaannemers te berekenen vraagt te veel werk van het bedrijf.

Om tot een betrouwbaar resultaat te komen hebben wij de twee belangrijkste onderaannemers onderzocht. Deze onderaannemers omvatten 30% van de omzet m.b.t. inhuur onderaannemers en is voor ons representatief voor de resterende onderaannemers die niet zijn onderzocht.

Tijdens dit onderzoek hebben wij gekeken naar;

1. Welke onderaannemers hebben op projecten werkzaamheden uitgevoerd.
2. Met hoeveel mensen hebben deze bedrijven op de projecten gewerkt,
3. Hoeveel dagen hebben deze onderaannemers op de projecten gewerkt,
4. Welke afstand moesten de medewerkers dagelijks reizen naar het project,
5. Welke typen brandstoffen/auto's gebruikt zijn.

- De informatie m.b.t. punt 1, 2 & 3 konden in de eigen administratie worden opgezocht.
- De informatie m.b.t. punt 4 is opgezocht aan de hand van de adres gegevens van de onderaannemers en Google maps. De afstand is gemeten van de standplaats van de onderaannemers tot de projecten.
- De informatie m.b.t. punt 5 is uitgegaan van de uitstoot van een gem. diesel personen auto zoals in de SKAO handleiding 2.2 vermeld in bijlage C. Dit omdat bij de onderaannemers diverse soorten bestelauto's in gebruik zijn.

Vervolgens is deze informatie omgerekend naar een gemiddelde reisafstand per project.

Resultaten

Zoals hierboven reeds omschreven zal de uitstoot van het project door middel van het rijden met volle vrachten nu waarschijnlijk uitkomen op 253 liter.

Onnauwkeurigheden in de berekening

Door het gebruik van aannames in de berekeningen is er sprake van onnauwkeurigheid in de uitkomsten. De precieze onnauwkeurigheid is moeilijk te bepalen, omdat je afhankelijk bent van de aangeleverde informatie van je onderaannemers.

Verbetering van de kwaliteit van de data

Om de berekening van de CO₂ uitstoot binnen de keten zo nauwkeurig mogelijk te maken wordt er naar gestreefd om het aantal aannames zo veel mogelijk te verminderen en zoveel mogelijk gebruik te maken van primaire data (metingen).

Om dit te bereiken zullen wij in het komend jaar met H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. een samenwerking aangaan m.b.t. Co2 reductie en zodoende onderling de Co2 uitstoot aan elkaar kenbaar maken.

4. Relatieve plaats binnen de sector en ambitieniveau

Om onze plaats binnen de sector te bepalen hebben wij gebruik gemaakt van de SKAO maatregelen lijst en gekeken naar bedrijven in de sector die niveau 5 gecertificeerd zijn op de CO₂-prestatieladder.

Op basis van de CO₂ reductiemaatregelen die wij tot op heden hebben genomen concluderen wij dat wij middenmoter zijn binnen de sector.

Wij hebben onze reductiedoelstellingen vergeleken met reductiedoelstellingen van andere bedrijven die binnen onze sectoren actief zijn.

Uit ons onderzoek blijkt de gemiddelde reductiedoelstelling 5% per jaar te bedragen. Gezien de mogelijkheden op het project is onze reductiedoelstelling een stuk ambitieuzer.

5. Reductiedoelstelling

Het doel vanuit de ketenanalyse is het terugbrengen van de CO₂ uitstoot van de onderaannemer bij het transport van zand.

Terugbrengen van CO₂-uitstoot van het transport van zand is drieledig:

1. Met volle vrachten rijden naar projecten, voor zoveel mogelijk met grote vrachtwagens. Hierover zijn concrete afspraken gemaakt met H. van Wijk Transport en Aannemingsbedrijf B.V. en J. van Vliet B.V. op 29 maart 2018. Uitgaande van een beladingsgraad van 75% (uit facturen blijkt dat doorgaans 10 m³ zand wordt vervoerd; op basis van soortelijk gewicht is dat 15 ton per transport, dit wordt dan met een 20 tons-vrachtwagen vervoerd) en een potentiële beladingsgraad van minimaal 90% kan er 15% efficiënter vervoerd worden.
2. Tijdens de volgende projecten gebruik maken van de dichtstbijzijnde loswal zodat het aantal kilometers over land wordt beperkt. Dit is besproken met dhr. J. de Haan van J. van Vliet B.V. op 2 mei 2018. Voor het project in Diemen gaat het dan om de loswal aan de Zuider IJdijk in plaats van de Radarweg (6,8 km in plaats van 19 km); een reductie van 64% op het transport per vrachtwagen.
3. Gebruik maken van zand dat uit het wingebied op het IJsselmeer afkomstig is, omdat deze afstand korter naar Amsterdam is dan het wingebied in de Noordzee. Dit is grof ingeschat op een afstand van 30 km vanuit het IJsselmeer in plaats van 75 km vanuit de Noordzee en betekent een reductie van 60% op het transport per schip.

7. Voortgangsbewaking

Om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te kunnen bewaken, zal periodiek (tenminste halfjaarlijks en na inventarisatie) een voortgangsrapportage worden gepubliceerd op onze website.

De voortgang wordt bewaakt door dhr. J. Kruijenaar aan de hand van verzamelde gegevens uit ons administratie en de gegevens zoals opgegeven door onze onder aannemers (zie paragraaf 3.4).

De resultaten zullen in het management team overleg worden besproken en eventuele correctieve acties zullen aan de hand van het overleg genomen worden. Van elk Managementteam overleg wordt verslag gemaakt.

8. Geraadpleegde bronnen

- Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 uitgegeven door SKAO d.d. 10-06-2015.
- Green House Gas-Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard, maart 2004.
- Green House Gas-Protocol - Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard, september 2011.
- SKAO website voor alle CO₂-footprints en keten analyses van sectorgenoten.
- Administratie Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V.
- Ketenanalyse van Haarsma Groep – Zandopbrengen Project Rondweg Garyp
- www.co2emissiefactoren.nl