



Ketenanalyse extern transport

TSNed en de samenwerking met Berg Transport 's Gravenhage B.V.

Opdrachtgever

Traffic Service Nederland
Dhr. N. Ooms

Auteur:

Dhr. N. Ooms, TSNed
Mevr. C. Everaars, Dé CO₂ Adviseurs



Inhoud

<i>Inhoud</i>	2
<i>1 Inleiding</i>	3
1.1 ACTIVITEITEN TSNEED	3
1.2 WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3 DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
1.4 VERKLARING AMBITIENIVEAU.....	3
1.5 LEESWIJZER.....	4
<i>2 Scope 3 & keuze ketenanalyses</i>	5
2.1 SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	5
2.2 SCOPE KETENANALYSE.....	5
2.3 PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA.....	5
2.4 ALLOCATIE DATA	5
<i>3 Identificeren van schakels in de keten</i>	6
3.1 KETENPARTNERS	6
<i>4 Kwantificeren van emissies</i>	7
4.1 GROOTTE VAN HET TRANSPORT	7
4.2 SOORTEN VERVOER	7
4.3 MILIEUCLASSIFICATIE	7
4.4 LOGISTIEK.....	8
<i>5 Verbetermogelijkheden</i>	9
5.1 MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN	9
5.2 ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE.....	9
5.3 DOELSTELLING EN PLAN VAN AANPAK	10
<i>6 Bronvermelding</i>	11
<i>7 Verklaring opstellen ketenanalyse</i>	12
<i>Colofon</i>	13

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Traffic Services Nederland, vanaf hier te noemen TSNed, een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van extern transport.

1.1 Activiteiten TSNed

TSNed heeft het unieke vermogen om voor verkeersprojecten - zowel van tijdelijke als permanente aard - oplossingen aan te reiken die een optimaal resultaat garanderen. Iedere verkeersaanpassing behandelen wij als een uniek vraagstuk. Een werkwijze die een optimale oplossing, een gedegen ontwikkeling en een perfecte uitvoering waarborgt. Voor alle betrokken partijen, de weggebruiker voorop. Onder deze verkeersoplossingen vallen onder ander bewegwijzering, tijdelijke verkeersmaatregelen, verkeersregelaars en planning & coördinatie van projecten.

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. TSNed 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

TSNed beschouwt zichzelf als koploper ten aanzien van CO₂-reductie. Ten opzichte van branchegeenoten was TSNed het eerste bedrijf in Nederland dat al haar rollend materieel heeft voorzien van zonnepanelen en waarbij geen gebruik wordt gemaakt van fossiele brandstoffen op de actie- en tekstwagens. Daarnaast

tracht TSNed voorop te lopen in innovatieve oplossingen ten aanzien van materiaal en materieel. De aansturing van onze materieelstukken kan op afstand plaats vinden middels onze internetapplicatie Traffic Service Track, waardoor er geen transportbewegingen meer noodzakelijk zijn ten aanzien van het bepalen van de status van materieelstukken of het wijzigen van beeldstanden op onze tekstwagens. TSNed is sinds 2014 de eerste partij in Nederland die een bestaande Mobiele Rijstrook Signalering heeft omgebouwd tot een systeem dat werkt op zonne-energie.

Naast de groene innovaties binnen het bedrijf, hecht TSNed ook waarde aan duurzame ketenpartners. Een samenwerking met externe transporteur Berg Transport 's Gravenhage B.V., vanaf hier te noemen Berg Transport, die in deze ketenanalyse is onderzocht, leidt dan ook tot een mooie CO₂-reductie in de keten.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert TSNed de ketenanalyse van Extern transport. 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 TSned het meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

2.1 Selectie ketens voor analyse

TSned zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.0 uit de top twee combinaties een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De top twee betreft:

- ✓ Private partijen – Tijdelijke verkeersmaatregelen
- ✓ Overheid – Tijdelijke verkeersmaatregelen

Door TSned is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product dat in beide product-marktcombinaties voorkomt; namelijk het externe transport van deze tijdelijke verkeersmaatregelen. Aangezien TSned in de categorie *klein bedrijf* valt, hoeft er slechts een ketenanalyse gemaakt te worden.

2.2 Scope ketenanalyse

Om de CO₂-uitstoot en reductiemogelijkheden bij extern transport te kunnen onderzoeken, wordt naar een aantal aspecten van de samenwerking gekeken. Allereerst wordt gekeken naar de grootte van het transport voor TSned door Berg Transport. Naast een schatting van het aantal kilometers wordt gekeken naar het soort vervoer waarmee dit wordt gedaan, gevolgd door de milieuclassificaties van dit transport. Als afsluiting wordt gekeken naar de logistiek in kwestie en een typisch project waarbij de twee partijen samenwerken. Aangezien er binnen de scope alleen naar het transport van TSned wordt gekeken, wordt geen aandacht besteedt aan de uitstoot die vrijkomt bij andere ketenstappen van transport, zoals productie en end-of-life van afgeschreven vrachtwagens.

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door TSned en Berg Transport.

Verdeling Primaire en Secundaire data	
Primaire data	Gereden kilometers en percentage TSned, werkelijk verbruik
Secundaire data	Milieuclassificaties

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van TSNed 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). Deze analyse focust zich op een deel van deze keten, namelijk het externe transport uitgevoerd door Berg Transport. Hieronder worden verschillende aspecten van deze ketenstap omschreven.

Allereerst wordt gekeken naar de grootte van het transport voor TSNed door Berg Transport. Naast een schatting van het aantal kilometers wordt gekeken naar het soort vervoer waarmee dit wordt gedaan, gevolgd door de milieuclassificaties van dit transport. Als afsluiting wordt gekeken naar de logistiek in kwestie bij een typisch project waarbij de twee partijen samenwerken. Aangezien er binnen de scope alleen naar het transport van TSNed wordt gekeken, wordt geen aandacht besteedt aan de uitstoot die vrijkomt bij andere ketenstappen van transport, zoals productie en end-of-life van afgeschreven vrachtwagens.

3.1 Ketenpartners

In de onderzochte samenwerking zijn slechts twee partijen betrokken, namelijk TSNed en Berg Transport. Als dit project succesvol blijkt, worden de voorgestelde maatregelen zo veel mogelijk toegepast op vergelijkbare ketenpartners van TSNed. Dit biedt voldoende goede reductiemogelijkheden voor de komende jaren.

4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per aspect onderzocht welke invloed deze hebben op de CO₂-uitstoot van de samenwerking. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel en de bijbehorende CO₂-impact.

4.1 Grootte van het transport

Om de belangen van dit aspect in te kunnen schatten, wordt eerst gekeken naar de werkzaamheden van Berg transport. Hun expertise ligt zowel bij de goede uitvoering en de accurate handeling van (groot) volume transport als bij de gewenste verwerking van één enkele 'normale' of een meer bijzondere transportopdracht. Bij 'just in time' verwerking in het bijzonder. Zij transporteren (en monteren) voornamelijk prefab beton en barrier. Dit laatste is voornamelijk het werk voor TSNed. Het bedrijf werkt op basis van een landelijke dekking, met regelmatig klussen over de grens. De capaciteit van het wagenpark en netwerk optimalisatie doet eveneens recht aan de wensen bij ons en onze klanten om het milieu te (be)sparen en een lagere CO₂ uitstoot met elkaar te realiseren.

In totaal rijdt het wagenpark ongeveer 3 miljoen kilometers op jaarbasis, voornamelijk in de sectoren bouw en wegenwerk. Het percentage en de invloed van TSNed verschilt per jaar, schommelend tussen de 15 en 20%. Dit betekent dat er per jaar zo'n 525.000 kilometer wordt gereden om barriers te transporteren.

4.2 Soorten vervoer

Barrier wordt op twee manieren vervoerd, namelijk met een trekker-opleggercombinatie of met een combinatie waar ook een autolaadkraan op zit. De keuze voor een van de twee opties wordt bepaald door de hoeveelheid en het gewicht van de barrier. Dit laatste hangt af van het soort barrier dat wordt aangelegd.

4.3 Milieuclassificatie

Berg Transport is goed bezig met duurzame ontwikkeling op het gebied van vergroening van het wagenpark. In de afgelopen jaren zijn de meeste onderdelen van het wagenpark vernieuwd en voldoen nu aan zuinige milieuclassificaties. Er zijn flinke stappen gemaakt van v.w.b. de EURO labels, van 1,2 en 3 naar voornamelijk 4, 5 en 6. In de komende jaren komen er ook nog nieuwe trekkers bij met label EURO 6. Eind 2017 zag het wagenpark er als volgt uit:

Categorie	Gemiddeld verbruik*	Classificatie	Jaartal
Trekker/oplegger (50%)	38,5 l/100km 0,385 l/km	2x EURO 4 9x EURO 5 10x EURO 6	6x voor of in 2010 7x 2011-2014 8x 2015-2017

Trekker/oplegger/ autolaadkraan (50%)	42,1 l/100km	1x EURO 3	5x in of voor 2010
	0,421 l/km	2x EURO 4	3x 2011-2014
		5x EURO 5	7x 2015-2017
		7x EURO 6	

* Gemiddeld verbruik zoals hier getoond gaat over werkelijk gemeten verbruik door Berg Transport.

Als we kijken naar het totale verbruik van Berg Transport voor TSned, dat eerder is vastgesteld op 525.000 kilometer per jaar, zien we dat:

$$50\% * (0,385 * 525.000) + 50\% * (0,421 * 525.000) = 211.575 \text{ liters diesel}$$

Bij deze samenwerking wordt dus per jaar ongeveer 211.575 liters diesel verbruikt, wat leidt tot een CO₂-uitstoot van 683 ton CO₂ (met conversiefactor van 3,230 kg CO₂ per liter verbruikte diesel, volgens co2emissiefactoren.nl).

4.4 Logistiek

Bij de werkzaamheden van TSned komt een flink staaltje logistiek kijken. Verschillende bedrijven en teams zijn van elkaar afhankelijk, waardoor een gedetailleerde planning (waar mogelijk) erg belangrijk is. Wegenwerk dat vooral gepland is, vindt vooral plaats tijdens nachten, weekenden en op andere bijzondere uren. Dit maakt het transport makkelijker te plannen, aangezien er op deze tijden minder files zijn. Hoewel er wel een beetje gespeeld kan worden met afstanden en planningen, is het (transport-)werk wel erg specialistisch en projectgebonden. Inzet is daardoor nagenoeg niet verder te combineren, lege kilometers zijn nihil en er lijkt nu weinig potentieel om aan de logistieke kant CO₂-reductiemaatregelen door te voeren. Dit zal wel worden meegenomen in de verbeterde samenwerking tussen de twee bedrijven, om dit verder te onderzoeken. Zo zal er bijvoorbeeld gekeken worden naar mogelijkheid tot verbetering op het project, waardoor de transporteur minder lang hoeft te wachten en/of stationair draait, mogelijke verbetering in de planning en potentiële maatregelen die uit evaluatiegesprekken voortkomen.

5 Verbetermogelijkheden

In dit hoofdstuk worden de reductiemogelijkheden binnen deze samenwerking en in overige ketenrelaties besproken. Deze maatregelen richten zich vooral op het creëren van meer inzicht, het delen van kennis en optimalisatie van verbruik.

5.1 Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten

Er zijn verschillende mogelijkheden tot CO₂-reductie voortgekomen uit deze analyse en gesprekken tussen Berg Transport en TSned. Zo is een groot doel om in de komende jaren een beter inzicht te creëren. Daarnaast wordt de grootste focus geplaatst op rijgedrag. Dit gebeurt o.a. door een cursus van Het Nieuwe Rijden, monitoring en publicatie van het rijgedrag en verbruik. Verder stuurt TSned elk kwartaal een presentatie over brandstofbesparing voor het personeel van Berg Transport. Op deze manier wordt bewustwording over rijgedrag gestimuleerd en ontstaat er een constant gesprek tussen de twee partners om op zoek te gaan naar CO₂-reductiemogelijkheden. Zo heeft TSned al ideeën over mogelijke opslag van enkele onderdelen om dubbele (en lege) kilometers te voorkomen. Op die manier hoeft Berg Transport niet eerst naar TSned om de barrier op te halen, maar kunnen ze rechtstreeks naar de werklocatie. Er wordt in de komende jaren naar dit soort besparende maatregelen gezocht en in de praktijk gekeken naar voorbeelden. De verwachting is dat deze intense samenwerking met het oog op CO₂-reductie zal leiden tot innovatieve oplossingen.

In 2018 en 2019 voert TSned met Berg Transport een pilotproject uit waarbij de maatregelen worden ingevoerd. In deze twee jaar wordt gemonitord of de maatregelen een effect hebben op de CO₂-uitstoot van de samenwerking. Als dit positief blijkt, wordt dit project verder uitgerold over andere ketensamenwerkingen, specifiek die met transporteurs. Naast deze pilot werken de twee partners samen om meer inzicht te creëren. In 2018 wordt een flinke slag gemaakt op het gebied van exacter brandstofverbruik en gereden kilometers. In de jaren die volgen wordt gekeken naar de mogelijkheid om de kilometers specifiek voor TSned in kaart te brengen, bijvoorbeeld met dongels en een registratiesysteem.

5.2 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

Over het algemeen zijn alle berekeningen gebaseerd op primaire data, alleen kan deze data wat specifieker worden uitgezocht. Zo is bijvoorbeeld belasting per vracht niet bekend, waardoor er kan niet vergeleken worden met de conversiefactor van CO₂emissiefactoren.nl. Het zou dan vergeleken worden met het goederenvervoer van een trekker met oplegger zwaar, waarbij een tonkilometer een uitstoot teweeg brengt van 0,082 kg CO₂. Zoals hierboven

beschreven wordt de komende jaren gewerkt aan een verdere verdieping van het inzicht.

5.3 Doelstelling en plan van aanpak

In de reductie van CO2 in relatie tot extern transport hebben we, gezamenlijk met Berg Transport de volgende doelstelling geformuleerd:
5% CO2-reductie in 2021 ten opzichte van 2017. In absolute aantallen betreft dit een reductie van 34 ton CO2.

De acties welke we zullen ondernemen om tot deze reductie te komen zijn de volgende:

- Vanaf 2018: Ieder kwartaal presentatie aanleveren mbt CO2-reductie, in het kader van bewustwording bij het personeel van Berg Transport.
- Vanaf 2019: In contract verplichting opnemen tot inzet van EURO 5 en EURO 6 motoren op projecten van Traffic Service Nederland.
- Vanaf 2020: In contract verplichting opnemen tot uitrusten van alle voertuigen welke ingezet worden voor projecten van TSNed, met een monitoringssysteem.

6 Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
<i>Handboek CO₂-prestatieladder 3.0, 10 juni 2015</i>	<i>Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen</i>
<i>Corporate Accounting & Reporting standard</i>	<i>GHG-protocol, 2004</i>
<i>Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard</i>	<i>GHG-protocol, 2010a</i>
<i>Product Accounting & Reporting Standard</i>	<i>GHG-protocol, 2010b</i>
<i>Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines</i>	<i>NEN-EN-ISO 14044</i>
www.ecoinvent.org	<i>Ecoinvent v2</i>
www.banco2desk.nl	<i>BAM PPC-tool</i>
www.milieudatabase.nl	<i>Nationale Milieudatabase</i>
http://edepot.wur.nl/160737	<i>Alterra-rapport 2064</i>

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).

<i>Corporate Value Chain (Scope 3) Standard</i>	<i>Product Accounting & Reporting Standard</i>	<i>Ketenanalyse:</i>
<i>H3. Business goals & Inventory design</i>	<i>H3. Business Goals</i>	<i>Hoofdstuk 1</i>
<i>H4. Overview of Scope 3 emissions</i>	-	<i>Hoofdstuk 2</i>
<i>H5. Setting the Boundary</i>	<i>H7. Boundary Setting</i>	<i>Hoofdstuk 3</i>
<i>H6. Collecting Data</i>	<i>H9. Collecting Data & Assessing Data Quality</i>	<i>Hoofdstuk 4</i>
<i>H7. Allocating Emissions</i>	<i>H8. Allocation</i>	<i>Hoofdstuk 2</i>
<i>H8. Accounting for Supplier Emissions</i>	-	<i>Onderdeel van implementatie van CO₂-Prestatieladder niveau 5</i>
<i>H9. Setting a reduction target</i>	-	<i>Hoofdstuk 5</i>

7 Verklaring opstellen ketenanalyse

Dé CO₂ Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door Dé CO₂ Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij extern transport, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor Dé CO₂ Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door Christine Everaars. De ketenanalyse is daarnaast volgens het vier-ogen principe gecontroleerd door Eveline Prop. Eveline is verder niet betrokken geweest bij het opstellen van het CO₂-reductiebeleid van TSNed, wat haar onafhankelijkheid ten opzichte van het opstellen van de ketenanalyse waarborgt. Bij deze beoordeling is vastgesteld dat de gebruikte scope, brongegevens en berekeningen juist zijn weergegeven in het huidige rapport. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld wat betreft volledigheid, onafhankelijkheid en deskundigheid van de analyse.

Voor akkoord getekend:

 <p>C. (Christine) Everaars <i>Adviseur</i></p>	 <p>E. (Eveline) Prop <i>Senior Adviseur</i></p>
---	---



Dé CO₂ Adviseurs

Laat de CO₂-Prestatieladder voor je werken

Colofon

auteur(s)	N. Ooms en C. Everaars
kenmerk	Ketenanalyse Extern transport
datum	02-02-2018
versie	1.0
Verantwoordelijk manager	Nick Ooms

Handtekening autoriserend verantwoordelijk manager:

A handwritten signature in black ink that reads "N. Ooms".

.....