



# **4.A.1 Ketenanalyse**

## **Downstream transport and distribution**



### **Verantwoording**

<b>Titel</b>	:	Ketenanalyse "Downstream transport and distribution"
<b>Revisie</b>	:	2.0
<b>Datum</b>	:	24-04-2018
<b>Gecontroleerd en goedgekeurd door</b>	:	Claes Brantjes, Quality and Environmental manager KONE B.V.



## **Inhoud**

<b>1 INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>2 TRANSPORT LIFTEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 Transport naar distributiecentrums .....	5
2.2 Transport naar assemblage- en projectlocatie .....	5
2.3 CO2 uitstoot gegevens 2017 .....	5
2.4 Analyse transportbewegingen.....	5
<b>3 TRANSPORT ROL- TRAPPEN EN PADEN .....</b>	<b>5</b>
3.1 Transport naar Haven Rotterdam .....	5
3.2 Transport vanaf Haven Rotterdam naar assemblage locaties .....	6
3.3 Transport vanaf de assemblage locaties naar projecten.....	6
3.4 Analyse transportbewegingen.....	6
<b>4 TRANSPORT DEUREN.....</b>	<b>6</b>
4.2 CO2 uitstoot gegevens 2017 .....	7
<b>5 VERGELIJKING CO2 UITSTOOT 2014-2017 .....</b>	<b>7</b>
<b>6 MOGELIJKHEDEN ENERGIEREDUCTIE.....</b>	<b>8</b>
5.1 Transport Liften.....	8
5.2 Transport rol- trappen en paden.....	8
5.2 Transport deuren .....	8
<b>7 UITGEVOERDE ENERGIEREDUCTIE ACTIES.....</b>	<b>8</b>



## 1 Inleiding

Met de ketenanalyse *Downstream transport and distribution* zijn mogelijkheden voor energiebesparende maatregelen onderzocht, in het bijzonder die voor de transportactiviteiten. In deze analyse zijn de emissies ontstaan bij transportactiviteiten gekwantificeerd in tonnen CO<sub>2</sub> uitstoot. KONE Global betaalt en coördineert de transportactiviteiten vanaf de fabrieken naar Nederland. Deze activiteiten rekenen we daarom als upstream transport activiteiten en worden in deze analyse niet onderzocht en gekwantificeerd.

KONE heeft voor het transport van haar liften en roltrappen een aantal vaste leveranciers. Mulder Montage en De Groot Logistiek hebben haar verbruiksgegevens wat zij hebben gereden voor KONE gerapporteerd. Met deze gegevens zijn analyses voor de CO<sub>2</sub> uitstoot in 2014 en 2017 uitgevoerd.

Voor de deuren wordt ook gebruik gemaakt van De Groot, op het gebied van assemblage en transport naar de bouwlocaties.

Voor alle transportactiviteiten heeft intern en extern onderzoek plaats gevonden met als doel effectieve reductiemaatregelen te identificeren.

In kaart gebracht zijn alle transport activiteiten, bijhorende afgelegde kilometers en uitstoot gegevens. Mogelijkheden voor reductie en bijhorende maatregelen zijn opgenomen in het energiemanagement actieplan (EMAP).

Omdat er op dit moment (april 2018) nog geen uitspraak gedaan kan worden over de invloed van de deuren op deze ketenanalyse, zal volgend jaar deze ketenanalyse wederom worden opgesteld om zo over een heel jaar te kunnen rapporteren en kijken welke gevolg de deuren hebben op de scope 3 gegevens van KONE.



## 2 Transport Liften

### 2.1 Transport naar distributiecentrums

Nieuwe liftinstallaties worden door KONE B.V. ingekocht bij KONE Global. KONE treedt op als verkoop organisatie van KONE Global. De fabricatie van liften (in Finland en Italië), het transport naar het distributiecentrum in Hamburg en het transport naar Nederland en de bouwplaats wordt verzorgd en betaald door KONE Global. Deze transportbewegingen zijn niet meegenomen in deze analyse, De transportkosten die KONE Global betaald zijn opgenomen in de inkoopprijs van een lift. De kosten en invloed van KONE zijn dankzij deze manier van transport vrij laag. Bij deelleveringen wordt een eerste levering betaald door Global. Elke levering daarna wordt door KONE betaald, maar dit komt in de praktijk bijna niet voor.

### 2.2 Transport naar assemblage- en projectlocatie

Nadat liftinstallaties zijn afgeleverd in Voorschoten bij De Groot Logistiek en voert aanvullende groepage of in het geval van modernisering assemblage werkzaamheden uit. Transport van nieuwe liftinstallaties, moderniseringspakketten, en materiaal/materieel voor service werkzaamheden vinden doorgaans plaats vanaf Voorschoten naar de klantlocatie. Ook zijn er transportbewegingen vanaf diverse locaties in Nederland, zoals bijvoorbeeld vanaf de locatie van KONE in Den Haag naar Verschoten, vanaf klantlocaties naar KONE in Den Haag en vice versa vindt één keer per week plaats. Deze transportbewegingen maken ook onderdeel uit van deze analyse. Nieuwe liftinstallaties (waaronder modernisering pakketten) worden doorgaans vanaf de locatie in Voorschoten (locatie van de Groot) naar de klantlocaties in Nederland vervoert. KONE gebruikt voor het transport in Nederland vanaf Voorschoten naar de klantlocaties één transporteur, namelijk de Groot Logistiek.

### 2.3 CO2 uitstoot gegevens 2017

In 2017 zijn totaal 502 nieuwe liften afgemeld op milestone 3c (levering materiaal op bouw). Voor FRB en TRB zijn er in totaal 90 en 1646 verschillende netwerknnummers afgemeld in SAP op milestone 3c. Door de Groot zijn er in totaal 5111 transportbewegingen geweest voor de liften, voor 3334 verschillende opdrachten (netwerknnummers). 975 van deze ritten waren in het kader van serviceorders. Het is voor de Groot, in tegenstelling tot voorgaande jaren, niet meer inzichtelijk om te zien hoeveel kilometers er gereden is voor KONE.

### 2.4 Analyse transportbewegingen

KONE heeft het aantal ritten uitgevoerd door De Groot logistiek geanalyseerd en heeft reductiemogelijkheden geïdentificeerd. In het Energiemanagement actieplan (EMAP) en bijhorende bijlage zijn een reductiedoelstelling en bijhorende maatregelen opgenomen. KONE is voornemens in 2020 7% reductie te behalen op het aantal ritten die meer dan een keer uitgevoerd worden per geïnstalleerde liftinstallatie.

In 2014 bleek dat er bij 405 gevallen extra ritten geweest zijn, in 2015 375 en in 2016 320 extra ritten. In 2017 zijn door de Groot 676 extra ritten gemaakt. Op dit moment is onduidelijk waarom het aantal extra ritten zo flink is toegenomen. KONE zal hier onderzoek naar doen.

## 3 Transport rol- trappen en paden

### 3.1 Transport naar Haven Rotterdam

Rol- paden en trappen worden door KONE B.V. ingekocht bij KONE Global. Alle rol- trappen en paden worden vanaf de fabrieken in China, geleverd in de Rotterdamse haven. Dit proces van transporteren is een upstream activiteit en wordt niet meegenomen in de analyse (KONE Global betaald en stuurt dit proces aan).

De transportkosten die KONE Global betaald zijn opgenomen in de inkoopprijs van een rol- trap of pad.



### **3.2 Transport vanaf Haven Rotterdam naar assemblage locaties**

Het transport vanaf de haven van Rotterdam naar de locaties van Mulder Montage (Alphen aan den Rijn) wordt door KONE B.V. betaald. Het vervoer vanaf de Haven van Rotterdam naar de locatie van KONE Global in Krefeld wordt door ook KONE B.V betaald. Het vervoer naar bovenstaande (assemblage) locaties vindt altijd plaats door een leverancier, deze vervoert de containers per vrachtauto (3,5-10 ton). De transport activiteiten die betaald zijn door KONE Global zijn niet meegenomen in de kwantificering van de emissies in deze analyse. Op de assemblage locaties worden de containers afgeleverd, opgeslagen en verder geassembleerd/gemonteerd.

Omdat Mulder Montage het totaal aantal gereden kilometers heeft bijgehouden, is op dit moment niet inzichtelijk hoeveel uitstoot er is geweest voor het transport van de Haven Rotterdam naar de assemblage locaties.

Wel is gekeken naar het aantal netwerken in 2017 (milestone 3C levering materiaal op bouw). Aan de hand daarvan is vastgesteld dat er in 2017 in totaal 49 roltrappen met dit netwerknummer zijn afgemeld. Ervan uitgaande dat al deze roltrappen naar Mulder Montage (in Voorschoten) zijn gebracht, is er op hiervoor per roltrap ongeveer 70 kilometer gereden. Dit komt neer op een totaal van ruim 340 kilometer.

### **3.3 Transport vanaf de assemblage locaties naar projecten**

Nadat de roltrappen vanaf Rotterdamse haven naar bovenstaande locaties zijn getransporteerd, voert desbetreffende leverancier assemblage en afmontage werkzaamheden uit (geen onderdeel van deze analyse). Als KONE 'groen' licht geeft, worden de roltrappen getransporteerd naar de projectlocaties door de betrokken leveranciers.

De opslag, assemblage, en inhij- werkzaamheden die de leveranciers uitvoeren vallen onder andere categorieën scope 3 emissies. Deze werkzaamheden en bijhorende uitstootgegevens zijn uitgesloten van deze analyse. De leveranciers kunnen ook onderaannemers inhuren om het transport naar projectlocaties uit te voeren. Deze inhuur voor de leveranciers is meegenomen in de analyse doordat het inkoopcijfer gebruikt is om een CO2 uitstoot te berekenen.

### **3.4 Analyse transportbewegingen**

KONE heeft het aantal ritten uitgevoerd door leveranciers van het transport van roltrappen geanalyseerd en heeft reductiemogelijkheden geïdentificeerd. Voor het transport van roltrappen zijn nog geen noemenswaardige reductiemogelijkheden geïdentificeerd. Voor de transport van roltrappen en -paden is het afhankelijk van de markt. Worden er veel roltrappen en -paden verkocht, is er automatisch sprake van meer transport. Wel kan eventueel gekeken worden naar slimmere manieren van vervoeren, waardoor het aantal ritten per verkochte roltrappen en -paden af kan nemen. Dit zal echter in overleg met de transporteurs gedaan moeten worden. Wel is de vervanging van het wagenpark van de leveranciers meegenomen in de reductiedoelstelling voor de categorie downstream transport.

In 2017 zijn 15 ritten gemaakt vanuit de haven van Rotterdam naar Mulder Montages. Deze ritten zijn door Mulder Montage uitbesteed aan een derde partij, maar ze zijn voor deze berekening meegenomen bij de uitstoot van Mulder Montage.

## **4 Transport Deuren**

Vanuit Veenendaal worden de onderdelen naar De Groot in Voorschoten getransporteerd. Bij de Groot wordt vervolgens de deur geassembleerd. KONE heeft geen invloed op het assemblage proces dat plaats vindt bij De Groot.

Als de deuren gereed zijn, dan gaan ze vervolgens via de Groot ook naar de bouwplaats. De transporten vanuit de Groot gaan op kosten van KONE B.V. Voor het leveren van onderdelen voor



de deuren (voor bijvoorbeeld service) kunnen op twee manieren worden verzocht: de leveringen door NOX (nachtleveringen) en dag leveringen die bij de Groot worden bezorgd. Onderhoud van de deurenmateriaal kunnen direct in de auto's van de monteurs worden bezorgd, waar alle service repairs naar de Groot worden getransporteerd.

## 4.2 CO2 uitstoot gegevens 2017

In 2017 zijn in totaal 1.443 deuren (nieuw) afgemeld op milestone 3c. Omdat voor de deuren voor het eerst wordt gekeken hoeveel netwerknnummers er zijn, kan er nog niks worden gezegd over eventuele reductie. In de komende jaren zal worden onderzocht hoeveel netwerknnummers over een heel jaar worden gemeld bij KONE, om op basis van die gegevens te kijken naar mogelijke reductie. Door de Groot zijn er 603 ritten geweest voor de Deuren, waarvan 96 ritten betrekking hadden op serviceorders.

Het aantal servicemeldingen (PSR) voor deuren zijn er in totaal 12.963, dit zijn gegevens die over een half jaar. Voor materiaal benodigd voor het verhelpen van de servicemeldingen wordt gebruikt gemaakt van nachtransport of distributiecentra in Nederland. Op dit moment heeft KONE geen inzicht

## 5 Vergelijking CO2 uitstoot 2014-2017

Het overgrote deel van de CO2 uitstoot, ontstaan bij de transportbewegingen, vindt plaats door het vervoer van liften en liftmaterialen. KONE heeft, ten opzichte van 2014, op dit moment beter inzicht in de CO2 uitstoot van de leveranciers. De leveranciers kunnen namelijk aantonen hoeveel kilometers en met welke type vrachtwagen, zij hebben gereden voor KONE.

Transporteur	2014: uitstoot ton CO2	KM 2017	conversie factor (gCO2/KM )	2017: uitstoot ton CO2	% Δ 2014- 2017 per FTE
Mulder	89,7	11.930	3,15	37,5	-58,2%
De Gier	17,9	275	3,15	0,9	-95,2%
Nemico	49,0	0	3,15	0,0	-100,0%
De Groot	156,9	62.000	3,15	195,0	24,3%
	<b>313,5</b>	<b>74.205</b>		<b>233,4</b>	<b>-25,6%</b>

Uitstoot transport naar de projectlocaties 2017 in vergelijking met 2014 (tonnen CO2).

Mulder heeft in 2017 gebruik gemaakt van 2 vrachtwagens uit 2017, een uit 2008 en een uit 2002. KONE zal moeten kijken naar de mogelijkheid om ervoor te zorgen dat er met zuinigere vrachtwagens gereden zal worden. Het is wel afhankelijk of de vrachtwagens de installaties op de desbetreffende vrachtwagens kunnen worden vervoerd. In 2017 zijn er 15 ritten van de haven van Rotterdam naar Mulder uitgevoerd en bij de gegevens van Mulder toegevoegd.

De Gier (roltrappen) heeft gereden met één Euro 5 vrachtwagen, verder hebben zij geen kilometers gereden voor KONE.

Nemico (roltrappen) heeft in 2017 niet met vrachtwagens gereden voor KONE. Wel hebben zij enkele keren gebruik gemaakt van busjes om medewerkers en klein gereedschap naar de locaties van KONE te rijden. Deze kilometers worden echter niet bijgehouden door Nemico. Voor deze analyse maakt dat niet uit, want het gaat hierbij niet om transport van installaties, alleen transport van klein gereedschap en monteurs.

Het overzicht laat de gereden kilometers door de Groot zien, voor heel KONE. Zij doen transporten voor de deuren, nieuwbouw, service en modernisering. De Groot zal vanaf 2018 de gegevens per voertuig opnemen in het transportsysteem zodat zij specifieke gegevens kunnen aanleveren aan KONE.



Op dit moment is ook niet inzichtelijk hoeveel kilometers er voor de deuren zijn gereden. Een deel van het transport wordt gedaan door De Groot en, zoals hierboven al stond uitgelegd, is dat zij niet inzichtelijk hebben hoeveel kilometers zij voor welke afdelingen rijden. Daarnaast kan over een half jaar nog geen analyse gedaan worden van de invloed van de integratie van de deuren bij KONE B.V.

## 6 Mogelijkheden energiereductie

De leveranciers voor het transport van liften, rol- trappen en paden vervangen hun wagenpark/transportpark met regelmaat. De één doet die intensiever dan een ander. Hiermee zal jaarlijks een reductie behaald kunnen worden op de uitstoot per € 100.000,- euro omzet. Omdat relatief veel transport bewegingen zijn voor de installaties van KONE, liggen hier wel degelijk mogelijkheden tot het behalen van reductie. In de afgelopen jaren is echter wel het een en ander veranderd in de verantwoordelijkheden van de transport van diverse installaties.

### 5.1 Transport Liften

De mogelijkheden voor andere energiebesparende maatregelen voor het transport van liften ligt in de invloedssfeer van KONE en haar leveranciers. Dit betreft voornamelijk het terugdringen van het aantal transportbewegingen naar projectlocaties voor verkochte nieuwbouwinstallaties en moderniseringspakketten van liften. Op dit moment is naar alle verwachting een aanzienlijke reductie hierop te behalen. In samenwerking met de leveranciers en interne procesoptimalisatie kan een reductie op het aantal ritten behaald worden. In het Energiemanagement actieplan is deze doelstellingen gekwantificeerd en zijn bijhorende maatregelen en tijdsbestek benoemd. De Groot Logistiek heeft het certificeringstraject voor ISO 14001 met succes afgerond. Besparende maatregelen van de Groot zijn onder andere inzet van elektrische heftrucks en inkoop van 'groene stroom'.

### 5.2 Transport rol- trappen en paden

Voor het transport van rol- trappen en paden zijn geen noemenswaardige reductiemaatregelen geïdentificeerd. Het transport van een rol- trap of pad vindt na interne rondvraag niet plaats in onnodig veel deelleveringen. Het proces van opslag, assemblage en afmontage draagt er toe bij dat het gehele proces voor leveren geoptimaliseerd is en er nadien ook zo weinig mogelijk handelingen dienen plaats te vinden op de projectlocaties. De ontwikkelingen zijn wel dat er in grotere mate assemblage plaats zal vinden voor roltrappen- of paden in Krefeld. KONE Global, heeft besloten de assemblage en afmontage meer op geüniformeerde wijze te laten uitvoeren en het testproces te centraliseren.

In 2017 is er, bij benadering, ongeveer **2.100** kilometer gereden van de haven naar de transporteur.

### 5.2 Transport deuren

Voor het transport van rol- trappen en paden zijn geen noemenswaardige reductiemaatregelen geïdentificeerd. Het transport van een deur(installatie) vindt niet plaats in onnodig veel deelleveringen. KONE tracht alles zoveel mogelijk in een keer te leveren op de locatie waar de monteurs moeten werken of in de bussen van de monteurs (voor service onderdelen).

De Groot Logistiek heeft het certificeringstraject voor ISO 14001 met succes afgerond. Besparende maatregelen van de Groot zijn onder andere inzet van elektrische heftrucks en inkoop van 'groene stroom'.

## 7 Uitgevoerde energiereductie acties

KONE heeft in 2017 gekeken naar de mogelijkheden om de CO2 uitstoot bij transportbewegingen





te reduceren. Hierbij zijn de volgende maatregelen toegepast:

- De transporteurs hebben verklaringen met betrekking tot milieu en wagenpark;
- De transporteurs maken gebruik van zuinige wagens in het wagenpark.

Als gekeken wordt naar het geheel op het gebied van deze ketenanalyse, dan lijkt het erop dat er weinig mogelijkheden tot reductie te behalen zijn. Daarom zal volgend jaar gekeken worden naar een andere activiteit waar KONE kan kijken naar de reductiemogelijkheden. Met name het feit dat een deel van de transport wordt betaald door KONE Global zorgt voor minder invloed vanuit KONE B.V.

Het is voor KONE op dit moment lastig om in te schatten waarvoor (lift, roltrap of deur) de leverancier heeft gereden. Daarnaast zit in de kosten die naar de leverancier gaan, ook de montagekosten. Het scheelt dat transporteurs als Mulder en De Groot wel gegevens bijhouden hoeveel kilometers er gereden worden voor KONE.