

Ketenanalyse Upstream Transport
CO₂-Prestatieladder



Inhoudsopgave

<i>Ketenanalyse Upstream Transport</i>	1
<i>CO₂-Prestatieladder</i>	1
<i>Inhoudsopgave</i>	2
1 <i>Inleiding</i>	3
1.1 Vaststellen onderwerpen ketenanalyses.....	3
1.2 Leeswijzer	3
2 <i>Doelstelling van het opstellen van de ketenanalyse</i>	4
3 <i>Vaststellen van de Scope van de ketenanalyse</i>	5
4 <i>Systeemgrenzen</i>	6
5 <i>Datacollectie en datakwaliteit</i>	7
5.1 Dataverzameling.....	7
5.2 Overige gehanteerde bronnen.....	7
6 <i>Kwantificeren van emissies</i>	9
6.1 Transport per locatie	9
6.2 Transporttypen.....	10
6.3 Transport per afvalstroom	11
7 <i>Onzekerheden</i>	12
8 <i>Reductiemogelijkheden</i>	13
8.1 Reductiemogelijkheden.....	13
8.2 Reductiedoelstellingen.....	14
9 <i>Bronvermelding</i>	15

1 Inleiding

Reductie van de CO₂-uitstoot bij haar eigen activiteiten en in de keten is een belangrijke ambitie voor AVR nu en in de toekomst. Zo draagt AVR al enkele jaren bij aan een vermindering van de CO₂-uitstoot door de vrijgekomen energie uit afval nuttig te gebruiken in stoom en warmte projecten. Om deze positieve ontwikkeling intern en extern te vergroten, te stimuleren en zichtbaar te maken, streeft AVR naar een niveau 4 certificering volgens de CO₂-prestatieladder. Een belangrijk onderdeel van het behalen van niveau 4 van de CO₂-prestatieladder is het verkrijgen van inzicht in de Scope 3 emissies van de organisatie. In het document 'Memo meest materiële emissies' 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

Op basis van de Memo Meest materiële emissies is uit een kwalitatieve inventarisatie van de CO₂-uitstoot van activiteiten en aan de hand van andere criteria van materialiteit, invloed, belang stakeholders etc. de rangorde van meest materiële emissies bepaald.

Er is gekozen voor het uitvoeren van twee ketenanalyses:

- *Transport*
- *Productie duurzame energie*

Dit document beschrijft de ketenanalyse van het upstream transport.

1.2 Leeswijzer

Dit document maakt samen met de Ketenanalyse 'Productie duurzame energie' de Memo Meest Materiële Emissies deel uit van de implementatie van de CO₂-Prestatieladder.

Tabel 1. Leeswijzer

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

2 Doelstelling van het opstellen 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. AVR zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

3 Vaststellen van de Scope van de ketenanalyse

Het kernproces van AVR is het opwekken en leveren van energie door de verbranding van verschillende typen afvalproducten. Hierbij gaat het om enorme hoeveelheden afval die vanuit binnen- en buitenland aangevoerd worden. Hierdoor worden grote afstanden, zowel over land als over water afgelegd tussen de klanten die afval leveren en de verschillende locaties van AVR. De omvang van de emissies, in combinatie met het potentiële effect van maatregelen en de invloed die AVR op deze emissiestroom kan uitoefenen, resulteert erin dat upstream transport en distributie als meest materiële scope 3 emissiestroom uit de analyse is gekomen.

Binnen upstream transport en distributie vallen de verschillende upstream transporten die benodigd zijn voor het vervoeren van de verschillende typen afval naar de afvalenergiecentrales. Door de grote variatie in afvaltypen, hoeveelheden en afstanden wordt binnen dit rapport een analyse uitgevoerd van het totaal aan upstream transport. Hierdoor ontstaat een uitgebreid inzicht in de keten en waar zich mogelijkheden tot reductie bevinden. Het downstream transport is binnen de meest materiële scope 3 emissies analyse als een aparte emissiestroom beschouwd, en wordt binnen deze ketenanalyse niet meegenomen.

Vanwege de grote impact en het feit dat AVR invloed uit kan oefenen op deze emissiestroom, worden reductiemaatregelen genomen die de CO₂-uitstoot van de keten doen afnemen.

4 Systeemgrenzen

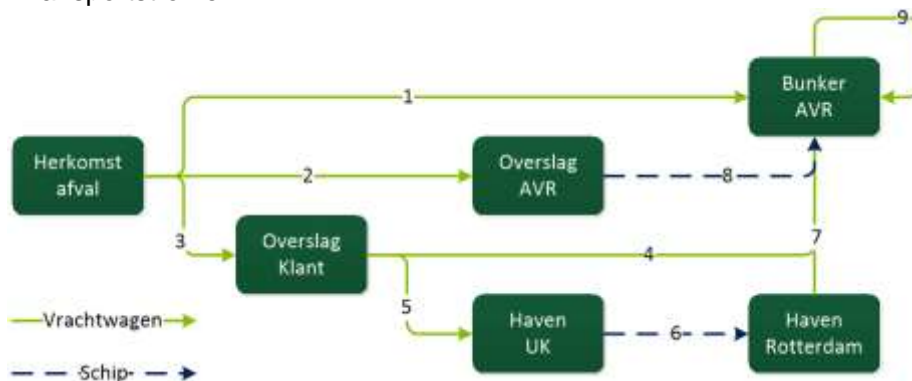
Deze ketenanalyse focust zich op een gedeelte van de upstream keten, namelijk het transport van afvalstoffen naar de energiecentrales van AVR. (Figuur 1)

Figuur 1. Ketenstappen in de upstream keten



Voor de ketenstap transport wordt in onderstaand overzicht (Figuur 2) benoemd welke transportstromen voorkomen. Hierbij is te zien dat verschillende aanvoerroutes worden gebruikt. Deze verschillen tussen klanten, maar een klant kan tevens verschillende aanvoerroutes toepassen. Tevens vindt uitwisseling van afval van locatie Rozenburg naar locatie Duiven plaats.

Figuur 2. Transportstromen



Bij het uitvoeren van het transport zijn diverse ketenpartners betrokken. In Tabel 2 wordt een overzicht gegeven van deze ketenpartners.

Tabel 2. Ketenpartners

Ketenstap		Ketenpartner	Veroorzaakte emissies
1.	Herkomst afval -> Bunker AVR	Klant	Brandstofverbruik transportmiddelen derden (Scope 3)
2.	Herkomst afval -> Overslag AVR	Klant	
3.	-> Overslag klant ¹		
4.	Overslag klant -> Bunker AVR	Gemeente	
5.	-> Haven	Afvalverwerkers	
6.	Haven -> Haven NL	Transporteur	
7.	Haven NL -> Bunker AVR	Transporteur	
8.	Overslag AVR -> Bunker AVR	AVR	Brandstofverbruik transportmiddelen AVR (Scope 1)
9.	Bunker AVR Rozenburg -> Bunker AVR Duiven	AVR	

Binnen de ketenanalyses wordt de focus gelegd op het kernproces van AVR. Deze ketenanalyse concentreert zich daarbij op de ketenstap transport van het afval. Overig upstream transport wat buiten het kernproces valt, bijvoorbeeld ter bevoorrading van de kantoren, downstream transport, en de stappen binnen de overslagen worden niet meegenomen.

¹ Een klant kan zowel een gemeente als een afvalverwerker zijn.

5 Datacollectie en datakwaliteit

De sterke voorkeur bij de datacollectie ligt bij het gebruik van primaire data. Secundaire (proxy) data wordt alleen gebruikt als er geen andere gegevens aanwezig zijn. De volgorde waarin de datacollectie is uitgevoerd staat in de volgende lijst weergegeven:

1. Primaire data op basis van gemeten CO₂-uitstoot gegevens.
2. Primaire data op basis van gebruikte brandstoffen/energieverbruik. CO₂-uitstoot wordt berekend met een CO₂-conversiefactor.
3. Secundaire data op basis van gemeten CO₂-uitstoot gegevens.
4. Secundaire data op basis van brandstof/energieverbruik. CO₂-uitstoot wordt berekend met een CO₂-conversiefactor.
5. Secundaire data over CO₂-uitstoot uit algemene (sector)databases.

Een uitgangspunt bij elke ketenanalyse is dat de CO₂-uitstoot, binnen de ketenstappen die uitgevoerd zijn door het bedrijf dat de ketenanalyse maakt, gebaseerd moet zijn op primaire data. Aangezien niet alle ketenstappen zijn uitgevoerd door AVR zelf was het binnen deze analyse niet altijd mogelijk om primaire data te verzamelen. Om deze reden is soms gebruikgemaakt van secundaire data in de vorm van brandstof/energieverbruik van vergelijkbare activiteiten en/of (sector)databases.

5.1 Dataverzameling

Binnen deze ketenanalyse wordt de data geanalyseerd behorend bij al het transport uit het jaar 2014. Voor deze analyse is de volgende informatie beschikbaar vanuit de administratie van AVR:

- Klanten
- Type geleverde afvalstoffen per klant per locatie
- Hoeveelheid geleverde afvalstoffen per klant per locatie
- Transportmethode per klant per locatie

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

5.2 Overige gehanteerde bronnen

Over het onderwerp 'transport' zijn in het kader van de CO₂-Prestatieladder door andere bedrijven al meerdere ketenanalyses gemaakt. Om te borgen dat deze analyse een aanvulling is op de bestaande kennis in de sector, is nagegaan welke bruikbare input de reeds door anderen uitgevoerde ketenanalyses kunnen leveren voor AVR, en welke aanvullende informatie nodig is om tot voor AVR relevante reductieopties te komen.

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 AVR, en zijn hierdoor zeer beperkt bruikbaar voor AVR
- 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).

² www.co2emissiefactoren.nl

Voor AVR is het relevant de specifieke situatie in kaart te brengen, gericht op de gehele emissiestroom upstream transport. Dit gaat over het gehele scala van aangevoerde materialen en de daarvoor gebruikte vervoermiddelen. De hoeveelheden, typen afvalstoffen en verhouding in gebruikte vervoermiddelen variëren van jaar tot jaar, wat het interessant maakt om een compleet beeld te krijgen van deze stromen.

6 Kwantificeren van emissies

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

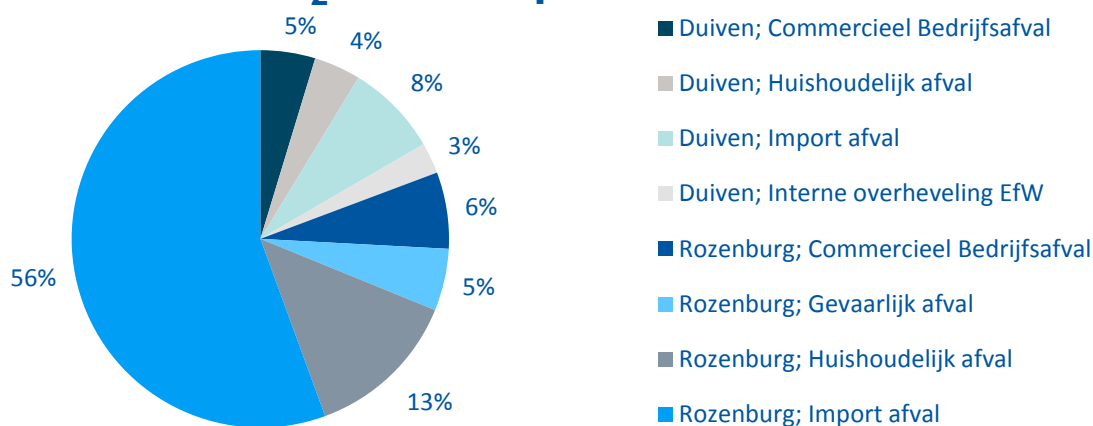
6.1 Transport per locatie

Het afval wordt op twee locaties verwerkt; Rozenburg en Duiven. Uit tabel 3 kan afgelezen worden dat ruim 80% van de totale uitstoot behoort tot het transport van afval naar Rozenburg. Daarbinnen heeft met name het import afval (55,6%) de grootste invloed, ondanks dat dit maar 33% van de totale afvalstroom uitmaakt. Dit afval is met name afkomstig uit het Verenigd Koninkrijk. Verder heeft Huishoudelijk afval een significant aandeel met 17,4% van de totale CO₂-uitstoot.

Tabel 3. Uitstoot per locatie (2014)

Locatie	Totale hoeveelheid (kton) ³	Totale transportafstand (tonkm)	CO ₂ -uitstoot (ton CO ₂)	%
Rozenburg	1.280	270.153.702	18.570	81%
<i>Commercieel bedrijfsafval</i>	<i>131</i>	<i>11.743.466</i>	<i>1.508</i>	<i>7%</i>
<i>Gevaarlijk afval</i>	<i>34</i>	<i>9.274.258</i>	<i>1.224</i>	<i>5%</i>
<i>Huishoudelijk afval</i>	<i>713</i>	<i>42.161.502</i>	<i>3.051</i>	<i>13%</i>
<i>Import afval</i>	<i>402</i>	<i>206.974.475</i>	<i>12.787</i>	<i>56%</i>
Duiven	371	39.881.846	4.438	19%
<i>Commercieel bedrijfsafval</i>	<i>135</i>	<i>8.191.258</i>	<i>1.081</i>	<i>5%</i>
<i>Huishoudelijk afval</i>	<i>151</i>	<i>6.981.065</i>	<i>922</i>	<i>4%</i>
<i>Import afval</i>	<i>47</i>	<i>20.085.182</i>	<i>1.824</i>	<i>8%</i>
<i>Interne overheveling EfW⁴</i>	<i>38</i>	<i>4.624.341</i>	<i>610</i>	<i>3%</i>
Eindtotaal	1.651	310.035.548	23.008	100%

CO₂-uitstoot per locatie



³ Bron: 'CO₂-prestatieladder AVR - aanvoer restafval actual 2014.xlsx'

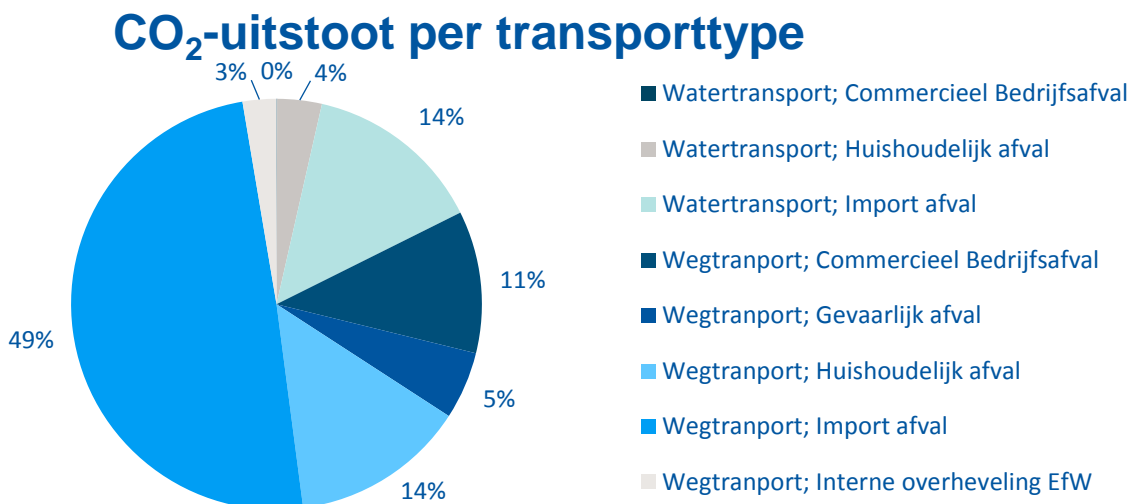
⁴ Interne overheveling van AVR Rozenburg naar AVR Duiven

6.2 Transporttypen

Uit tabel 4 kan afgelezen worden dat het overgrote gedeelte van de CO₂-uitstoot het resultaat is van het wegtransport (82%). Wat tevens opvalt is dat de totale transportafstand voor watertransport hoger is dan van het wegtransport. Desondanks is het watertransport slechts verantwoordelijk voor 18% van de totale uitstoot. Hieruit kan geconcludeerd worden dat dit type transport significant efficiënter is.

Tabel 4. Uitstoot per transporttype

Transporttype	Hoeveelheid ⁵ (kton) ³	Totale transportafstand (tonkm)	CO ₂ -uitstoot (ton CO ₂)	%
Watertransport	997	166.487.705	4.059	18%
<i>Commercieel Bedrijfsafval</i>	<i>9</i>	<i>419.211</i>	<i>13</i>	<i>0%</i>
<i>Huishoudelijk afval</i>	<i>553</i>	<i>25.147.111</i>	<i>805</i>	<i>3%</i>
<i>Import afval</i>	<i>435</i>	<i>140.921.383</i>	<i>3.241</i>	<i>14%</i>
Wegtransport	1.651	143.547.843	18.948	82%
<i>Commercieel Bedrijfsafval</i>	<i>266</i>	<i>19.515.514</i>	<i>2.576</i>	<i>11%</i>
<i>Gevaarlijk afval</i>	<i>34</i>	<i>9.274.258</i>	<i>1.224</i>	<i>5%</i>
<i>Huishoudelijk afval</i>	<i>864</i>	<i>23.995.456</i>	<i>3.167</i>	<i>14%</i>
<i>Import afval</i>	<i>449</i>	<i>86.138.274</i>	<i>11.370</i>	<i>49%</i>
<i>Interne overheveling EfW</i>	<i>38</i>	<i>4.624.341</i>	<i>610</i>	<i>3%</i>
Eindtotaal		310.035.548	23.008	100%



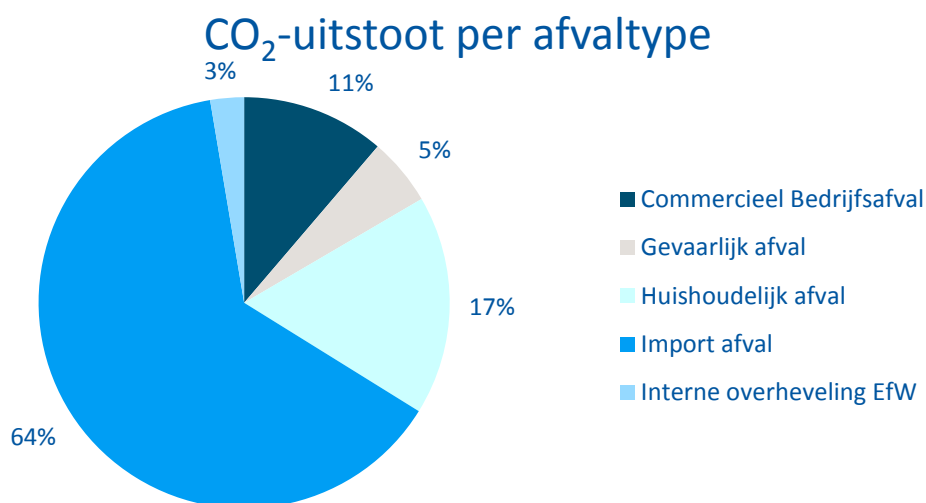
⁵ Over sommige routes wordt het afval met meerdere transporten vervoerd (Figuur 2). Deze zijn met betrekking tot de hoeveelheid getransporteerd afval als afzonderlijke transporten beschouwd, waardoor binnen deze kolom enkele dubbelingen met betrekking tot de totale hoeveelheid afval ontstaan.

6.3 Transport per afvalstroom

Uit tabel 5 kan afgelezen worden dat het overgrote gedeelte van de CO₂-uitstoot het resultaat is van het import afval (64%). Het merendeel van dit afval komt uit het Verenigd Koninkrijk. Wat opvalt zijn de grote afstanden die per kton worden afgelegd voor gevaarlijk afval. Dit is te herleiden naar het feit dat het merendeel van het gevaarlijke afval uit Italië komt.

Tabel 5. Uitstoot per afvalstroom

Type afval	Totale hoeveelheid (kton) ³	Totale transportafstand (tonkm)	CO ₂ -uitstoot (ton CO ₂)	%
Commercieel Bedrijfsafval	266	19.934.724	2.589	11%
Gevaarlijk afval	34	9.274.258	1.224	5%
Huishoudelijk afval	864	49.142.567	3.972	17%
Import afval	449	227.059.657	14.611	64%
Interne overheveling EfW	38	4.624.341	610	3%
Totaal	1.651	310.035.548	23.008	100%



7 Onzekerheden

De analyse bevat de volgende onzekerheden

- Voor de afstand van het afval dat direct vanuit de route uit een bepaalde stad/dorp/regio wordt afgevoerd naar een overslagstation of AVR, is aangenomen dat deze afstand gemiddeld gelijk is aan de afstand van het centrum van de desbetreffende stad/dorp naar de AVR.
- Indien niet bekend is vanuit welke overslaglocatie van een bepaald afvalbedrijf het afval wordt afgevoerd naar de AVR, is de gemiddelde afstand genomen van alle overslaglocaties van het desbetreffende afvalbedrijf.
- Voor de afstand van het gevaarlijk afval uit NL (afkomstig van diverse overslaglocaties, danwel productielocaties uit geheel Nederland), is een gemiddelde afstand van het centrum van Utrecht gekozen. Mogelijke afwijkingen in deze afstand, hebben slechts een beperkt effect op de totale CO₂-uitstoot.
- De transportafstand van het gevaarlijk afval uit Italië is berekend door middel van de directe route over de weg uit google maps te nemen. Hier is geen rekening gehouden met het eventuele gebruik van transport m.b.v. een trein.
- De afstanden tussen de havens in het Verenigd Koninkrijk en Nederland zijn vastgesteld op basis van directe lijnen tussen de havens.
- Voor de afstanden van transport in het Verenigd Koninkrijk vanuit verschillende locaties naar de havenbedrijven is steeds de dichtstbijzijnde haven gekozen.
- Ten behoeve van het vrachtverkeer over zee is gekozen voor een conversiefactor dat overeenkomt met *het vervoer van containers per schip met een capaciteit van 340 TEU*.⁶
- Ten behoeve van het vrachtverkeer over binnenwateren is gekozen voor een conversiefactor dat overeenkomt met het vervoer van containers per *schip met een capaciteit van 96 TEU op traject AVR overslagstation Utrecht naar AVR Rozenburg, vervoer van containers per schip met een capaciteit van 32 TEU op traject AVR overslagstation Den Haag naar AVR Rozenburg en met het vervoer van los gestort (bulkgoederen) per schip met een capaciteit van 550 ton op het traject AVR Overslagstation Brielselaan en AVR Overslagstation Keilehaven naar AVR Rozenburg*;
- Ten behoeve van het transport over de weg is gekozen voor een conversiefactor dat overeenkomt met het vervoer van non bulk goederen met een vrachtauto > 20 ton. *Voor specifiek het voor- en natransport per as van gebaald afval uit de UK geldt dat gekozen is voor een conversiefactor dat overeenkomt met trekker+ oplegger combinatie.*

⁶ Cursief geschreven tekst is een wijziging/aanvulling t.o.v. de versie van november 2015

8 Reductiemogelijkheden

8.1 Reductiemogelijkheden

Binnen het transport uit scope 3 is met name import afval een grote veroorzaker van CO₂-uitstoot. Dit komt door de grote afstanden die hiermee afgelegd worden.

8.1.1 Transportafstand Import afval

Ondanks dat het import afval slechts 33% van de totale hoeveelheid afval uitmaakt, wordt 64% van de CO₂-uitstoot hierdoor veroorzaakt. Binnen het import afval kan geconcludeerd worden dat met name het wegtransport een enorme impact heeft; 49% van de totale CO₂-uitstoot. Vanuit het besef dat de uitstoot met name veroorzaakt wordt door de grote afstanden die (over de weg) afgelegd moeten worden, worden reductiemogelijkheden in deze hoek gezocht.

Een eerste mogelijke maatregel is het verder optimaliseren van de transportafstanden binnen het Verenigd Koninkrijk. In veel gevallen wordt het afval niet vanuit de dichtstbijzijnde haven naar Nederland vervoerd, maar naar een haven aan de andere kant van Engeland. Deze transporten vinden plaats als retourvracht. Aan de hand van de onderliggende berekening van de conversiefactor⁷ is er gekeken naar de effecten van het optimaliseren van deze transporten. Wanneer inderdaad voor de meest logisch gelegen haven gekozen wordt, zal minder tot geen gebruikgemaakt kunnen worden van retourvrachten, in de huidige situatie gebeurt dit in 100% van de transporten. Hieruit blijkt dat dit inderdaad tot een reductie kan leiden in de gevallen waar de transportafstanden aanzienlijk teruggedrongen kunnen worden. Dit is echter sterk afhankelijk van de getransporteerde hoeveelheden en de transportafstanden. Dit maakt het erg geval specifiek en staat tevens de bedrijfsvoering in de weg.

Een tweede mogelijke maatregel volgt uit het feit dat enkele van de Britse leveranciers beschikking hebben over een eigen kade. Door een eigen gecharterd schip in te zetten bij deze leveranciers, zullen verschillende tussenstappen geëlimineerd worden. Zowel wegtransport in het Verenigd Koninkrijk als vanuit de Rotterdamse haven worden hiermee overbodig. AVR gaat hierover met haar leveranciers in gesprek.

8.1.2 Transporttype

Aangezien 82% van de CO₂-uitstoot het gevolg is van het wegtransport, biedt dit in potentie grote kansen voor CO₂-reductie. Transport dat nu via land gaat zou vervangen kunnen worden door transport per binnenvaartschip. Wanneer bijvoorbeeld in Nederland 5% van het wegtransport wordt vervangen door transport over water, zal een reductie van zo'n 1,2% gerealiseerd worden.

In de praktijk is het echter zo dat dit al zo veel mogelijk gebeurt. De transporteurs kiezen altijd voor de meest economische wijze van vervoeren. Als er genoeg te transporteren afval aanwezig, zal de keuze voor een schip gemaakt worden. Wanneer er niet voldoende afval is, loont het ook in ecologisch opzicht om voor vervoer per schip te kiezen. Een schip dat niet vol is heeft per ton afval niet een lagere CO₂-uitstoot dan een volle vrachtwagen. Met het oog op brandgevaar is het niet mogelijk afval op te bulken om toch een schip vol te krijgen. Tevens is het niet mogelijk de vrachten met andere logistieke stromen te combineren door sterk variabele hoeveelheden. Dat maakt dat er geen substantiële reductiemogelijkheden zijn bij de optimalisatie van vervoer per water en per weg.

⁷ CE Delft, *Stream International Freight 2011*

8.1.3 Bewustwording leveranciers

AVR kan haar leveranciers om CO₂-bewuster transporten uit te voeren. Dit kan door middel van gesprekken en het leveren van informatie. Voor de wegtransporteurs zal een folder worden samengesteld met reductiemaatregelen die mogelijk zijn in de vorm van het gebruik van diverse motor- en voertuigtechnieken, een slimmere integratie van het voertuig met trailer en opbouw en ICT hulpmiddelen voor een beter rijgedrag.

Voor het transport over water kan ook informatie worden gedeeld over CO₂-reductiemaatregelen over het water. De ferry maatschappij voor het watertransport van het Verenigd Koninkrijk naar Nederland is in 2015 op schonere diesel gaan varen.

8.2 Reductiedoelstellingen

Voor het transport van import afval is de doelstelling om in 2018 minstens 20 kton afval rechtstreeks van de klantlocatie naar AVR te transporteren.

Daarnaast stelt AVR als doelstelling om in de eerste helft van 2016 een informatiepakket samen te stellen om haar transporteurs te helpen in het nemen van reductiemaatregelen.

8.2.1 Reductiemaatregelen

Om de doelstelling te realiseren worden de volgende maatregelen genomen

Maatregel	Verantwoordelijke	Deadline
In gesprek gaan met leveranciers over het transporteren van kade naar kade	Commercieel directeur	Medio 2016
Opstellen informatiepakket voor het bewust maken van transporteurs.	Commercieel directeur	Medio 2016

8.2.2 Meting en monitoring

Jaarlijks wordt op basis van de inkooplijst vastgesteld

- Hoeveel ton afval per type afvalsoort, per leverancier over welke route is vervoerd

Elk jaar worden deze hoeveelheden berekend volgens 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 3.0, juni 2015
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