

Bijlage 20

Studie verkeer en vervoer

Behorende bij aanvraag vergunning Wabo/Waterwet ExxonMobil RPP

EM kenmerk: 18-RPI-2364

Juli 2018

Title **Vervoersstudie – RPP**

Date Mei 2018

Doel

Het doel van dit memo is om de uitgevoerde vervoersstudie ten behoeve van de revisievergunningsaanvraag van de RPP/RPAN vast te leggen en te beoordelen in hoeverre RPP/RPAN voldoet aan de zorgplicht uit artikel 1.1 lid 2 onder b van de Wet Milieubeheer voor wat betreft het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu in verband met het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.

Conclusie

Aan de hand van de Handreiking Vervoersmanagement is het huidige vervoer in kaart gebracht. Daarbij is gebleken dat voor de RPP/RPAN de drempelwaarde voor vrachtverkeer uit de handreiking wordt overschreden. Er is daarom onderzoek gedaan naar de maatregelen die getroffen kunnen worden op dit gebied. RPP/RPAN past de maatregelen die in de handreiking voorgesteld worden toe of ze zijn niet van toepassing. De conclusie is derhalve dat RPP/RPAN voldoet aan de zorgplicht zoals neergelegd in artikel 1.1a van de Wet Milieubeheer voor wat betreft het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu in verband met het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.

Introductie

Op basis van de zorgplicht zoals neergelegd in artikel 1.1a van de Wet Milieubeheer dienen nadelige gevolgen voor het milieu die verband houden met het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting vervoer zoveel mogelijk voorkomen te worden. De overheid heeft een Handreiking Vervoersmanagement (versie 2 november 2017) gepubliceerd waarin inzicht wordt gegeven hoe op dit onderwerp aan de zorgplicht kan worden voldaan.

In dit memo zal aan de hand van de verschillende hoofdstukken van de Handreiking Vervoersmanagement getoetst worden of er op de RPP voldaan wordt aan de zorgplicht.

Hoofdstuk 1 – Vervoersrelevantie

Dit hoofdstuk van de Handreiking Vervoersmanagement bevat alleen achtergrondinformatie en een toelichting op de Handreiking. Er staan geen specifieke vereisten in voor de RPP.

Hoofdstuk 2 – Invulling van de zorgplicht vervoer

In dit hoofdstuk van de Handreiking Vervoersmanagement wordt uitgelegd welke vormen van vervoer relevant zijn voor de toetsing aan de zorgplicht. In de Handreiking Vervoersmanagement is namelijk toegelicht dat er drempelwaardes vastgesteld zijn voor ieder type vervoer. Indien een type vervoer niet boven de drempelwaarde uitkomt, hoeft het niet getoetst te worden aan de Handreiking.

Voor wat betreft 'goederenvervoer over de weg' worden de volgende voertuigbewegingen gegenereerd voor de activiteiten van de RPP:

Tabel 1: Overzicht transport wegverkeer RPP

Voertuig	Aantal voertuigen	Reden voor transportbeweging	Frequentie (Circa)	Route	Transport geregeld via	Kilometers per jaar
Vrachtwagen met weekmaker	Honderden		8500 per jaar	Europa	Klant of ExxonMobil	>1.000.000
Vrachtwagen met PAN	~5	Levering PAN	1500	Leverancier in West Europa	Leverancier of ExxonMobil	~567.000
Vrachtwagen met Topanol	1		4 per jaar	Leverancier in West Europa	Leverancier	~7000
Vrachtwagens met diverse chemicalien	~5		29 per jaar	Leverancier elders in Nederland	Leverancier	~300
Vrachtwagen met Dicalite	1		10 per jaar	Leverancier in West Europa	Leverancier	~3000
Vrachtwagen met Light Sodium Carbonate bulk	1		2 per jaar	Leverancier in West Europa	Leverancier	
Vrachtwagen met Tonsil 4150	1		5 keer per jaar	Leverancier in West Europa	Leverancier	~8300
Vrachtwagen met Lowinox	1		18 keer per jaar	Leverancier in West Europa	Leverancier	~32500
Vrachtwagen met Titanate	1		13 keer per jaar	Leverancier in West Europa	Leverancier	~3000
Vrachtwagen met Bedrijfsafval	~2		~155 keer per jaar	diverse	verwerker	~10000

Voertuig	Aantal voertuigen	Reden voor transportbeweging	Frequentie (Circa)	Route	Transport geregeld via	Kilometers per jaar
Bestelwagen voor transport samples	1	Genomen samples op de RPP moeten naar het lab van de raffinaderij getransporteerd worden.	Elke dag	Van RPP naar ExxonMobil raffinaderij Botlek	SGS	~1500 (2*2*365)

Tabel 2: Werknemers en contractors RPP

	RPP
ExxonMobil	~50
Contractor	~20
ExxonMobil + Contractors	~70

De drempelwaarden in paragraaf 2.1 van de handreiking zijn:

Goederenvervoer over de weg

- Vrachtwagens
 - > 10 (gemiddeld per jaar) of > 10.000 bezoekende voertuigen per jaar of > 1.000.000 km/jaar.
- Bestelwagens
 - > 15 (gemiddeld per jaar) of > 20.000 bezoekende voertuigen per jaar of > 800.000 km/jaar

Goederen vervoer over water

- Bulk
 - Hoeveelheid per jaar > 50.000 ton of > 50 trips per jaar of > 1.000 vaaruren per jaar
- Containers
 - Hoeveelheid per jaar > 4000 TEU of > 50 trips per jaar of > 1.000 vaaruren per jaar

Personenvervoer

Aantal werknemers

- > 100 zakelijk verkeer (gemiddeld over een jaar)
- > 100 woon-werkverkeer (gemiddeld over een jaar)
- > 500 bezoekersverkeer (gemiddelde per dag)

Vrachtverkeer

Zoals te zien in tabel 1 wordt de drempelwaarde van > 10 vrachtwagens gemiddeld per jaar voor vrachtverkeer overschreden

Bestelwagens

Zoals te zien in tabel 1 wordt de drempelwaarde van > 15 gemiddeld per jaar voor bestelwagens niet overschreden.

Zakelijk verkeer

Het aantal personen dat valt onder zakelijk verkeer is voor de RPP minder dan 50. Iedere werknemer op de RPP moet wel eens naar een externe locatie toereizen voor een training, presentatie of inspectie. Er wordt aangenomen dat met zakelijk verkeer het verkeer bedoeld wordt dat op regelmatige basis naar verschillende werklocaties moet reizen. In dat geval wordt de drempelwaarde van 100 personen gemiddeld over een jaar niet overschreden.

Woon-werkverkeer

Zoals te zien in tabel 2 wordt de drempelwaarde van > 100 personen gemiddeld over een jaar voor woon-werkverkeer niet overschreden.

		ExxonMobil	
			Page 4

Bezoekers

Het aantal bezoekers op de RPP is minder dan 50. De drempelwaarde van > 500 bezoekers gemiddeld per dag wordt niet overschreden.

Bulktransport over water

Er is geen bulktransport over water.

Containertransport over water

Er wordt geen containertransport direct vanuit de RPP gegenereerd .

Vervoer per pijplijn:

- ROP → RPP: ~196 000mt (Exxal producten)
- RPP → Vopak: ~95 000mt (Plasticizer)
- Vopak → RPP: ~14 000mt (Exxal producten)

Resumerend kan geconcludeerd worden dat alleen de drempelwaarden voor vrachtverkeer wordt overschreden.

Bijlage 1 – Begrippen Vervoersmanagement

Deze bijlage bevat alleen een definitielijst. Er staan geen specifieke eisen in voor de RPP.

Bijlage 2A – Deel 1 Besparingsplan

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van diverse factoren zoals in de handreiking genoemd die van invloed kunnen zijn op vervoeremissies.

Emissiebepalende feiten

Type vervoer

Het type vervoer is te zien in tabel 1

Type inrichting

Volgens de begrippenlijst van bijlage 1 van de handreiking valt de RPP binnen de categorie 'Verlader met regie' voor het wegverkeer. Op de RPP worden namelijk activiteiten uitgevoerd die goederenvervoer genereren. RPP organiseert zelf circa 75 % van alle truckvervoer en wordt daarom aangemerkt als Verlader met regie. De RPP is geen 'Vervoerder' aangezien het geen eigen transportvoertuigen gebruikt voor het goederenvervoer. De RPP is geen 'terminal' aangezien het geen goederen van derde partijen overslaat tussen modaliteiten. De RPP is ook geen 'binnenvaartoperator' aangezien het geen binnenvaart vervoer verzorgd.

Aantal voertuigbewegingen/vervoerkilometers

Het aantal voertuigbewegingen is te zien in tabel 1

Type brandstof

Voor het wegverkeer is dit in de basis diesel die voldoet aan de geldende Euro-klasse.

Aantal werknemers & bezoekers

Het aantal werknemers & bezoekers is te zien in tabel 2.

Aantal goederen

Het aantal goederen per jaar is te zien onder "Vervoersstromen en vervoersrelevante vervoersvormen" verder in dit document.

Totale waarde emissies, alsook geluidshinder en bereikbaarheid

Zie tabel 3 verder in dit document.

Bedrijfsactiviteiten

Beschrijving bedrijfsactiviteiten

Installaties voor de productie van weekmakers (RPP)

In de weekmakersfabriek worden bij de reactie van oxo-alcoholen en ftaalzuuranhydride, ftaaltesters gevormd onder afscheiding van water. De reactie vindt plaats in drie batchreactoren, waarin ftaaltesters worden gevormd door een reactie van oxo-alcoholen met ftaalzuuranhydride met behulp van een katalysator (organisch titanaat). Na de reactie wordt de inhoud van de reactoren overgebracht naar een opslagvat. Vanaf dit punt wordt het een continu proces (finishing).

In de eerste stap van de finishing wordt de katalysator met behulp van condensaat omgezet in titaniumdioxide. Daarnaast worden monoesters geneutraliseerd met natriumcarbonaat, waarbij de monoesters worden omgezet in wateroplosbare natriumzouten.

Na filtratie van vaste delen wordt vervolgens in de stoomdestillatiekolom het restant oxo-alcohol teruggewonnen en weer ingezet in het reactieproces. Daarna wordt de ester van water ontdaan met behulp van stikstof in de ontwateringstoren (product droging). Als laatste stap worden de gezuiverde esters ontkleurd met hulpstoffen en worden deze hulpstoffen uit het product gefiltreerd. Het eindproduct wordt opgeslagen in tanks.

Uiteindelijk wordt het eindproduct afgeleverd aan derden. Dit gebeurt of door verpomping naar het op het terrein gelegen laadrek voor de belading van tankauto's of via een leiding naar derden met behulp van een pigging installatie¹.

¹ Met deze installatie wordt na verpomping van een product de inhoud van een leiding door een plug (pig) onder druk van stikstof leeggedrukt.

Oxo-alcoholen worden per pijpleiding aangevoerd vanaf de Rotterdam Oxo-alcohol Plant (ROP) in Europoort of vanaf een externe tankterminal. Ftaalzuuranhydride (PAN) wordt voor het belangrijkste deel geproduceerd door de PAN fabriek (zie hierna) en deels vloeibaar aangevoerd door vrachtwagens en gelost op het terrein van de inrichting. De overige hulpstoffen zoals katalysator worden aangevoerd per vrachtwagen. Stikstof wordt door derden aangeleverd via een ondergrondse leiding.

Installaties voor de productie van Ftaalzuuranhydride (PAN)

Bij deze fabriek wordt de grondstof (voor de RPP) ftaalzuuranhydride gemaakt door oxidatie van ortho-xyleen met zuurstof. Ortho-xyleen wordt rechtstreeks met een pijpleiding aangevoerd vanuit de aangrenzende ExxonMobil aromatenfabriek (RAP). De zuurstof wordt uit de lucht betrokken.

Verwarmde lucht wordt onder een druk van ongeveer 0,5 barg en een temperatuur van ongeveer 190 °C gemengd met ortho-xyleen. Het mengsel stroomt vervolgens in de reactor door een stelsel van duizenden buisjes gevuld met de katalysator vanadium-pentoxide (V_2O_5) op drager. Daarbij vindt een exotherme reactie plaats naar ftaalzuuranhydride. De warmte die hierbij ontstaat, wordt overgedragen aan rond de pijpjes circulerend vloeibaar zout voor de produktie van stoom. Omdat het reactiemengsel zich in het explosieve gebied bevindt, zijn maatregelen genomen om ontsteking te voorkomen. Daarnaast is de installatie door middel van breekplaten beschermd tegen schade door overdruk bij een eventuele ontsteking.

Het gasvormige ftaalzuuranhydride wordt daarna via een eerste koel- en condensatiestap naar het switchcondensorsysteem gebracht. Hierbij wordt het gas langs pijpjes geleid waar koude thermische olie door stroomt. De ftaalzuuranhydride in het gas desublimeert als kristallen op de pijpjes. Vervolgens wordt de thermische oliestroom door de pijpjes omgeschakeld ('geswitcht') naar warme olie, waardoor de kristallen smelten. De vloeibare ftaalzuuranhydride wordt opgevangen en als ruwe PAN naar een tussenopslagtank verpompt.

Het afgas uit de switchcondensors wordt verbrand in een katalytische verbrandingsinstallatie (incinerator).

In het finishingproces wordt de ftaalzuuranhydride enige uren onder een lichte onderdruk en een temperatuur van circa 280 °C gehouden, waarbij water onttrokken wordt en onzuiverheden polymeriseren. De zo ontstane lichte en zwaardere fracties worden door destillatie afgescheiden.

Daarvoor zijn twee destillatietorens opgesteld, waarvan de lichte fractie van de eerste toren en de zware fractie van de tweede toren worden verbrand in een fornuis. Het fornuis en de eerder genoemde incinerator zijn voorzien van aardgasbranders.

De zuivere ftaalzuuranhydride wordt vanuit de top van de tweede destillatietoren via een tussenopslag naar de producttank gepompt. Vandaar uit wordt het product als grondstof verpompt naar de weekmakersfabriek (RPP).

Door de exotherme reactie van het oxidatieproces ontstaat veel warmte. Deze warmte zet ExxonMobil om in stoom, dat vanaf de PAN deels wordt geleverd aan de installaties voor de productie van weekmakers en deels aan de naast gelegen ExxonMobil raffinaderij en aromatenfabriek. Een deel van het condensaat wordt gespuid om vervuiling uit het systeem te verwijderen. Dit condensaat wordt eerst gebruikt in het RPP koelwatersysteem en vervolgens deels geloosd op het oppervlaktewater.

Koelwater voor de RPP wordt geleverd door een gesloten koelsysteem met koeltoren. De RPAN gebruikt proceswater afkomstig van de RPP als koelmiddel. Dit proceswater is feitelijk leidingwater wat via de naastgelegen ExxonMobil raffinaderij naar een tank op de RPP wordt gepomp en vandaaruit op verschillende locatie op de PAN gebruikt.

Het procesafvalwater wordt verpompt naar de waterzuiveringsinstallatie van de aangrenzende ExxonMobil raffinaderij. Het regenwater van de RPP wordt via het rioolsysteem en een oliescheider geloosd op het oppervlaktewater. Het regenwater van de PAN wordt naar de waterzuiveringsinstallatie van de naastgelegen ExxonMobil raffinaderij verpompt.

Vervoersbeleid met bijbehorende ambities

De beleidslijnen van ExxonMobil in de Benelux bevatten de volgende informatie:

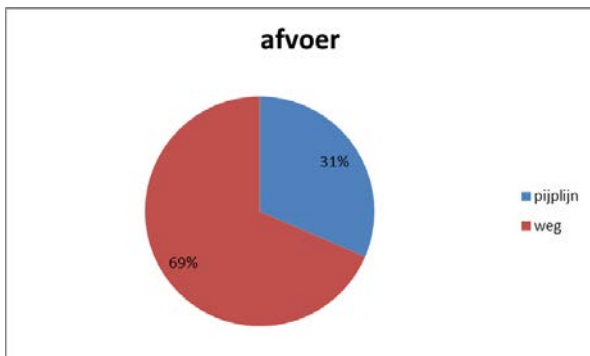
“Overeenkomstig het beleid van de ondernemingen van ExxonMobil in de Benelux (hierna te noemen 'de Onderneming') worden de activiteiten uitgevoerd op een manier die in overeenstemming is met de behoeften inzake milieuzorg en tegelijk ook met de economische behoeften van de gemeenschappen waarin de Onderneming actief is. De Onderneming verbindt zich ertoe inspanningen te leveren om tijdens de uitoefening van zijn activiteiten de zorg voor het milieu optimaal te ondersteunen.”

ExxonMobil heeft geen specifiek beleid geformuleerd voor verkeer en vervoer, maar brengt wel de zorgplicht onder de aandacht door het noemen van de volgende punten in de precisering van het beleid:

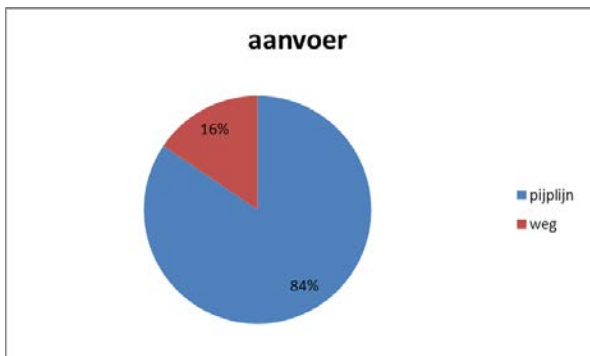
- *naleven van alle toepasselijke milieuwetten en –reglementeringen en toepassen van gepaste normen in gevallen die niet in de wetten en reglementeringen voorzien zijn;*
- *aanmoedigen van bezorgdheid over en respect voor het milieu, benadrukken van de verantwoordelijkheid van elke medewerker inzake de zorg voor het milieu en ontwikkelen van gepaste handelwijzen en opleidingen;*

Vervoersstromen en vervoersrelevante vervoersvormen

Onderstaande grafieken geven de aan en afvoer van grondstoffen en eindproducten weer. De afvoer is voor 31 % via pijplijn en voor 69 % met wegtransport. De aanvoer is voor 84 % via pijplijn en 16 % via wegvervoer.



Figuur 1: Modal split afvoer producten RPP



Figuur 2: Modal aanvoer producten RPP

Modal split voor afvoer en aanvoer van producten voor de RPP is hieronder weergegeven en te zien in de grafieken in figuur 1 en 2.

RPP				
Bestemming/herkomst				
Afvoer	ton	per	jaar	300181
kilo	per	ton		
modal split	ton	per	jaar	
weg	ton	per	jaar	205732
binnenvaart	ton	per	jaar	
spoor	ton	per	jaar	
shortsea	ton	per	jaar	
deepsea	ton	per	jaar	
pijplijn	ton	per	jaar	94449
totaal modaliteiten	ton	per	jaar	300181

RPP				
Bestemming/herkomst				
Aanvoer	ton	per	jaar	247608
kilo	per	ton		
modal split	ton	per	jaar	
weg	ton	per	jaar	38457
binnenvaart	ton	per	jaar	0
spoor	ton	per	jaar	0
shortsea	ton	per	jaar	0
diepsea	ton	per	jaar	0
pijplijn	ton	per	jaar	209151
totaal modaliteiten	ton	per	jaar	247608

Onderzoeks-scope

Wegtransport is voornamelijk aanvoer van PAN en afvoer van weekmaker. De aanvoer wordt door ExxonMobil geregeld de afvoer wordt voor ongeveer 75 % door ExxonMobil georganiseerd en voor 25% door de klant. RPP is dus een verlader met regie. Het vervoer wordt uitbesteed aan hauliers waar een contract mee is afgesloten. Woon-werk verkeer valt buiten de onderzoekscope daar deze onder de drempelwaarde zit..

Eigen wagenpark (aantal, labelklasse, euroklassen)

Aantal plantauto's: 2 (Auto's rijden alleen op het terrein)

- Process auto (bj 2014, diesel milieuklasse Euro 5)
- Maintenance vrachtwagentje met kraan (bj 1999, diesel. Euroklasse onbekend)

Ligging ten opzichte van het OV

Het openbaar vervoer in het gebied is beperkt en wordt daarom slechts door een enkeling gebruikt (zo is bijvoorbeeld de reistijd vanaf Rotterdam CS tot aan de Botlekweg 55 minuten met 2 overstappen, en de reistijd vanaf het ExxonMobil Benelux kantoor in Breda 2 uur en 12 minuten, met 3 overstappen)

Energiehuishouding en emissies

Tabel 3: Emissies wegvervoer

RPP		Totaal		
Aantal	voertuigen			0
Aantal	ritten	totaal	per jaar	10255
Aantal	voertuigbewegingen		per jaar	20510
Aantal	kilometers		per jaar	>1620000
Aantal	liters	brandstof	per jaar	
Aantal	ton	CO2	per jaar	3816
Aantal	kilo	NOx	per jaar	17626
Aantal	kilo	PM10	per jaar	373

Voor de NOx, CO2 en fijn stof zijn kentallen gebruikt; emissiekentallen zijn voor NOx en PM10 zoals vrijgegeven door het ministerie van Infrastructuur & Milieu in 2017 voor het jaar 2017 (type a, stad stagnerend). Voor CO2 zijn kentallen uit TNO 2016 "Dutch CO2 emission factors for road vehicles; TNO 2016 R10449 gebruikt. De kilometers zijn bepaald aan de hand van table 1.

Bepaal een trendanalyse (bijvoorbeeld energiegebruik per geproduceerd hoeveelheid product, medewerker) en het verloop hiervan in de tijd.

De emissies van het wegverkeer zijn verwaarloosbaar ten op zichte van de emissies tijdens de productie van de producten

		ExxonMobil		
				Page 9

Energiebalans

Het vervoer is een verwaarloosbaar deel van het totale energie gebruik van de fabriek.

Bijlage 2B (2e deel Besparingsplan) van de Handreiking Vervoersmanagement

Om het besparingsplan op te stellen is gebruik gemaakt van de maatregelen tool in bijlage 3 van de handreiking. De uitkomsten van deze tool staan hieronder verwoord.

Maatregelen goederenvervoer

- Er komen geen additionele maatregelen naar voren die toegepast zouden kunnen worden.

Maatregelen personenvervoer

- Vanwege de beperkte hoeveelheid aan personen wordt de drempelwaarde niet overschreden en zijn de genoemde maatregelen uit de tool Bijlage 3B niet van toepassing.

Maatregelen bezoekersverkeer

- Vanwege de zeer beperkte hoeveelheid aan bezoekers wordt de drempelwaarde niet overschreden en zijn de genoemde maatregelen uit de tool Bijlage 3C niet van toepassing.

Bijlage 3A Maatregelen en tool Goederenvervoer

De diverse maatregelen zoals in de tool genoemd zijn bekeken. Het resultaat staat hieronder .

De volgende kleurcoderingen zijn gebruikt:

	Aan deze maatregel wordt volledig voldaan
	Aan deze maatregel wordt momenteel niet voldaan
	Deze maatregel is niet van toepassing voor de RPP

Schoon en Zuinig

Schoon en zuinig inkopen

Korte beschrijving maatregel:

Het rekening houden met duurzaamheidsaspecten bij de inkoop van transport en logistiek.

De opdrachtgever van transport (verlader, logistiek dienstverlener, handelsbedrijf) kan bij de inkoop van transport rekening houden met de milieu- en bereikbaarheidseffecten. Door de dialoog met leveranciers aan te gaan, of door in inkoopvoorwaarden en contracten expliciet duurzaamheidsaspecten op te nemen. Door leveranciers van transport aan te spreken op de door hen veroorzaakte emissies en het verbruik kunnen verduurzaming en innovatie versneld worden.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

De overheid heeft zich in een aantal bestuurlijke afspraken vastgelegd om duurzaam in te gaan kopen. De inkoop van transport en logistiek zouden hier ook onder moeten vallen. Uit recent onderzoek is gebleken dat de doelstellingen van 100 % duurzaam inkopen nog lang niet gehaald zijn. Er zijn vele criteria die onder de noemer 'duurzaam inkopen' kunnen worden onderscheiden. Voor transport biedt de CO2-prestatieladder aanknopingspunten. Ook de Lean and Green Award en Star zouden in het kader van duurzaam inkopen kunnen worden gehanteerd als selectiecriteria. Bedrijven die ISO 14001 milieucertificering hebben kunnen ook transport hier onderdeel van laten uitmaken.

Er wordt in het inkoopproces (met betrekking tot transport) gekeken naar duurzaamheden zijn zogehete "sustainability" doelstellingen gedefinieerd die opgevolgd worden. De vervoersbedrijven met wie zaken gedaan worden zijn (over het algemeen) ISO 14001 gecertificeerd, dragen het "Green transport" (hierna: groene certificering) label of doen mee met het Responsible Care program.

Middels deze certificering zullen de vervoersbedrijven voldoen aan de uitgangspunten genoemd in de handreiking en de effecten op het milieu zoveel mogelijk te beperken.

Snelheidsbegrenzer

Korte beschrijving maatregel:

Het lager afstellen van de maximum snelheid van desnelheidsbegrenzer.

Vrachtauto's zwaarder dan 3.500 kg moeten in Europa uitgerust zijn met een snelheidsbegrenzer. Deze dient op max. 90 km/u afgesteld te staan, maar in de praktijk is de maximum afstelling vaak een paar kilometer hoger, met name bij vrachtwagens die in het buitenland actief zijn. Het terugbrengen van de maximum ingestelde snelheid naar bijvoorbeeld 85 km/u levert een substantiële besparing op.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Het staat bedrijven vrij de maximumsnelheid naar beneden aan te passen. In het kader van verkeersveiligheid is een te lage afstelling (bijv. 80 km/u) niet aan te raden.

Voor bestelwagens is nog geen snelheidsbegrenzer verplicht, er bestaan wel plannen in Europa om deze in te voeren met een maximum snelheid van 120 km/u.

Waar mogelijk passen vervoerders, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toe.

Upgrade wagenpark

Korte beschrijving maatregel:

Het vervangen van het wagenpark door voertuigen met een schonere motor.

Euro VI is de huidige norm, ingegaan op 1-1-2014 voor de verkoop van zware voertuigen. De verschillen tussen de Euro-klassen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

In de grote steden en op de Maasvlakte in Rotterdam zijn milieuzones ingesteld. Hierbij is in de steden Euro IV de toelatingsnorm, en op de Maasvlakte mogen alleen de schoonste klasse voertuigen (Euro VI) rondrijden. Voor bestelwagens zijn recentelijk in Rotterdam en Utrecht ook milieuzones ingesteld.

Ook zijn er verschillende landen gedifferentieerde tolsystemen, waar de schoonste wagens de laagste prijs betalen.

Waar mogelijk zullen vervoerders, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen. Het wegtransport is reeds in grote mate naar de euro VI motoren geevolueerd. ExxonMobil vraagt tijdens het inkoopproces ook de bevestiging dat transport middels Euro VI motoren geschiedt.

Training rijgedrag

Korte beschrijving maatregel:

Het bevorderen van zuinig rijgedrag van chauffeurs.

Zuinig rijden is voornamelijk afhankelijk van het rijgedrag van de bestuurder. Wanneer de bestuurder een zuiniger rijgedrag vertoont, wordt daarmee direct brandstofbesparing en CO₂-reductie gerealiseerd.

Op de cursus 'Het Nieuwe Rijden' leren chauffeurs onder meer: tijdig gas loslaten, en het voertuig uit laten rollen rijden met een gelijkmatige snelheid afstand houden en anticiperen slimmer de versnellingspook te hanteren om brandstof te besparen.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Opleiding in Het Nieuwe Rijden kan het beste plaats vinden in het kader van de wettelijke verplichting binnen Code 95, de Europese opvolger van het chauffeursdiploma. Het bestaat uit twee delen:

1. Basiskwalificatie

2. Nascholing

De nascholing omvat de verplichting om chauffeurs per 5 jaar 35 uur training (7 uur per jaar) te laten geven door een gecertificeerd opleidingsinstituut.

Van de 35 uur moet tenminste 7 uur een praktijktraining zijn (dus maximaal 28 uur theorie).

Het Nieuwe Rijden wordt aangeboden bij de praktijktrainingen in drie van de vijftien modules. Men is vrij in de keuze van de praktijktraining, het is niet verplicht om op zuinig rijgedrag te trainen.

Waar mogelijk zullen vervoerders, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen.

Nieuwe brandstoffen

Korte beschrijving maatregel:

Het gebruik van andere motoren en/of brandstoffen dan conventionele benzine- en dieselveertuigen.

De techniek van aandrijving van vracht- en bestelwagens is volop in beweging. Ook worden er diverse alternatieve brandstoffen en aandrijvingsystemen ontwikkeld. Een beknopt overzicht:

- Vloeibare brandstoffen: GTL, bio-ethanol, biodiesel
- Gasvormige brandstoffen: CNG, LNG, LPG, biogas
- Brandstofcel met waterstof
- Elektrisch: volledig en hybride

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Aan de conventionele autobrandstoffen wordt een beperkt deel biobrandstoffen toegevoegd op basis van Europese regelgeving. Doordat er bezwaren kleven aan de 1^{ste} en 2^{de} generatie biobrandstoffen is de bijmenging beperkt. Ook voertuigtechnisch kent het gebruik van biodiesel nadelen. Zo is het onderhoud duurder en de emissiereductie van fijnstof lastiger. De inzet van aardgas kent een bescheiden voordeel als het om de uitstoot van CO₂ gaat. Qua emissie van NO_x en fijnstof zijn Euro VI-motoren even schoon als aardgasvoertuigen. Biogas is nog niet op grote schaal voorhanden.

De toepassing van hybride aandrijving is voor bestel- en vrachtwagens nog niet wijdverbreid. Fiscale prikkels ontbreken. Ook volledig elektrische aandrijving is nog sterk in ontwikkeling en vooral nog uit kostenoverweging niet aantrekkelijk. Door de milieuzones voor vracht- en bestelwagens in binnensteden worden alternatieven voor diesel wel eerder interessant.

Vanwege het vervoer van producten voornamelijk buiten Nederland zal deze maatregel, zeker op basis van de huidige technology, beperkt toepasbaar zijn. Waar mogelijk zullen vervoerders, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen.

Banden

Korte beschrijving maatregel:

Het installeren van energiezuinige en stille banden en het controleren van de bandenspanning.

Een eenvoudige manier om brandstof te besparen is het frequent (bijv. maandelijks) controleren van de bandenspanning. Uit onderzoek blijkt namelijk dat 50% van de vrachtauto's rijdt met een te lage bandenspanning op minimaal één van de banden. Als de banden niet op optimale spanning zijn gebracht zal dit zorgen voor extra wrijving met het wegdek. Hierdoor slijten de banden sneller en wordt meer brandstof verbruikt. Naast het op spanning houden van de banden kunnen ook energiezuinige banden en stille banden worden gemonteerd.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Naast het controleren van de bandenspanning bij reguliere onderhoudsbeurten kan een bedrijf met eigen wagens de spanning ook frequenter (bijv. 1 x per maand) zelf controleren op de plaats waar de auto's gestald worden, tanken of komen laden/lossen.

Het monteren van A-klasse energiezuinige banden die ook een lage geluidsklasse hebben leidt tot bedrijfseconomische en maatschappelijke besparingen.

Vervoerders zullen, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen.

Zijafscherming

Korte beschrijving maatregel:

Het installeren van zijwindgeleiders (side-wings) aan de onderzijde van trailers.

Door de lagere luchtweerstand kan een reactie van het brandstofverbruik worden gerealiseerd. Zijafscherming kan zowel bij nieuwe opleggers als achteraf (retrofit) worden aangebracht.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Zijafscherming is mogelijk en zinvol bij gesloten opleggers die van achteren worden beladen. De vrachtwagens moeten minimaal ca. 100.000 km per jaar op de snelweg worden ingezet om een terugverdientijd van minder dan 3 jaar te kunnen realiseren.

Waar mogelijk zullen vervoerders, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen.

		ExxonMobil		
				Page 14

Monitoring verbruik

Korte beschrijving maatregel:

Het meten en terugkoppelen van het brandstofverbruik van voertuigen.

Monitoring van het brandstofverbruik kan op verschillende niveaus: van het gehele wagenpark, per voertuigtype, per individuele vracht- en bestelwagen en per chauffeur.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Voor het registeren van het brandstofgebruik op voertuig- en chauffeursniveau kan gebruik gemaakt worden van de boardcomputer die op vrachtwagens standaard is en in toenemende mate ook op bestelwagens worden gebruikt. Moderne motormanagementsystemen zijn op afstand uitleesbaar en gedetailleerde gegevens over het rijgedrag (snelheid, toerental, versnelling, vertraging, stationair draaien etc.) kunnen worden verzameld en geanalyseerd.

Waar mogelijk zullen vervoerders, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen.

- **Verschoning binnenvaart**

Korte beschrijving maatregel:

Het gebruik van schonere binnenvaartschepen.

Door de lange levensduur van binnenvaartschepen en de motoren is de gebruikte techniek nog niet de schoonste. Vervanging van motoren of het aanbrengen van roetfilters kan de binnenvaart aanzienlijk schoner maken. Van de 5.500 schepen in Nederland is momenteel slechts 10% CCR-klasse II of schoner.

Naast uitlaatgasfilters zijn er ook ontwikkelingen op het gebied van CNG en LPG als motorbrandstof. Qua voortstuwing wordt ook geëxperimenteerd met in serie geschakelde vrachtwagenmotoren. Tenslotte zijn er nieuwe aandrijf- en scheepsconcepten in ontwikkeling die zuiniger met brandstof omgaan.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Er wordt in zowel Europa als de VS gewerkt aan nieuwe emissienormen voor scheepsmotoren en andere mobiele bronnen. Deze zullen alleen voor nieuwe schepen gelden. Door de slechte marktsituatie in de binnenvaart is een snelle vervanging en verschoning van motoren niet te verwachten. Er zijn subsidieregelingen die een deel van deze kosten dekken. Aanvullende maatregelen lijken noodzakelijk.

Deze maatregel is niet van toepassing daar de producten alleen door wegtransport worden opgehaald en ook via de weg vervoerd worden. In het geval de producten over langere trajecten worden vervoerd wordt er door ExxonMobil gekeken/optimaliseerd welke de beste (combinatie) van transport mogelijkheden is nadat de producten per vrachtwagen zijn opgehaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar intermodale vervoermogelijkheden waaronder het spoor, short sea en binnenvaart.

Voertuigefficiëntcy

- **Dubbele laadvloer**

Korte beschrijving maatregel:

Het gebruik van opleggers met een dubbele laadvloer, waardoor tot 40 % meer lading kan worden getransporteerd.

Veel pallets en andere typen lading zijn lager dan 1,5 meter. Een standaard oplegger kan tot 2,7 meter beladen worden, speciale dubbeldekstrailers (belly-load of Twin Deck) tot 3,70 meter. Deze laatste kan 40 % meer pallets of rolcontainers meenemen en heeft dezelfde volumecapaciteit als een LZV. Ze zijn niet geschikt voor zware goederen vanwege het maximaal toegestane voertuiggewicht, dat weer lager is dan dat van de LZV.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Het grote voordeel van dit type trailer ten opzichte van de LZV is dat er geen speciale wettelijke eisen en beperkingen zijn t.a.v. opleiding, routes en weersomstandigheden. Ook kunnen de trailers in het grensoverschrijdende verkeer worden ingezet. De beperking zit hem wel in het type lading (niet te hoog, niet te zwaar) en de mogelijkheden voor retourvracht. De speciale dubbeldekstrailers worden vooral ingezet bij het vervoer van en naar DC's.

Deze maatregel is niet van toepassing. De producten (vloeistoffen) worden in bulk afgevoerd.

- **Langere en Zwaardere Vrachtautocombinatie (LZV)**

Korte beschrijving maatregel:

Het vervoer met een Langere en Zwaardere Vrachtautocombinatie (LZV), een vrachtwagen die meer vracht kan en mag vervoeren dan een gewone vrachtautocombinatie.

Een LZV is maximaal 25,25 meter lang en 60 ton zwaar, terwijl een gewone vrachtwagen maximaal 18,75 lang is en (in Nederland) maximaal 50 ton zwaar mag zijn. Qua volume kan er tot 40 % meer lading vervoer worden. Er bestaan zeven mogelijke LZV-varianten (zie afbeelding (de varianten F en G komen nauwelijks voor). LZV's kunnen worden ingezet bij binnenlandse punt-puntverbindingen met voldoende volume. Ze zijn niet geschikt voor zware goederen vanwege het maximaal toegestane voertuiggewicht.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Aan het gebruik van een LZV zijn beperkingen opgelegd. Zo mag een LZV, buiten de autosnelweg, alleen op een vooraf vastgestelde route rijden en mag er niet gereden worden bij mist en extreme weersomstandigheden. LZV's mogen ook geen overwegen kruisen waarover treinen sneller dan 40 km/h rijden en woonerven en 'zone 30'-gebieden zijn ook taboe. De LZV is vooral bedoeld om van en naar haven- en industriegebieden te rijden. Voor LZV's geldt een algeheel inhaalverbod en de chauffeur heeft een extra rijopleiding nodig. Bovendien is de deelnemer verplicht ongevallen, overtredingen of misdrijven, waarbij de LZV is betrokken en eventueel opgemaakte processen-verbaal te melden.

De vrachtwagencombinaties moeten onder meer:

- voorzien zijn van een spiegeluitrusting conform de nieuwste Europese bepalingen;
- beschikken over geavanceerde remsystemen;
- beschikken over een aslastmeetsysteem;
- voorzien zijn van een bord op de achterzijde met daarop een contour van de combinatie en een vermelding van de lengte in meters

Deze maatregel is niet van toepassing. Vanwege de beperkte fysieke ruimte op de RPP en daarnaast een weegbrug die alleen voor een enkele vrachtwagen geschikt is is het niet mogelijk LZVs toe te passen.

- **Laad- en losmiddelen**

Korte beschrijving maatregel:

Het verkorten van de laad- en lostijden door toepassing van technische hulpmiddelen.

De maatregel heeft dezelfde effecten als Laad- en lostijden uit het maatregelgebied Transportefficiency. Bij Laad- en losmiddelen ligt het accent op de technische mogelijkheden. Door sneller te laden en te lossen kan de efficiency van het transport worden verhoogd en kunnen vrachtwagens effectiever worden ingezet. Sneller laden en lossen kan op verschillende manieren leiden tot een kilometer- en brandstofverbruiksreductie. De bezettingsgraad van het wagenpark zal dalen wanneer er minder tijd aan laden en lossen wordt besteed. Wanneer er geen tijdsrestricties zijn aan de ritten en de personeelsinzet, kan de beladingsgraad worden verhoogd. Wanneer een verhoging van de beladingsgraad door dergelijke restricties niet mogelijk is kan de voertuigplanning worden aangepast (meer ritten per dag per voertuig) en kunnen zo kilometers en kosten worden bespaard.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Verkorten van laad- en lostijden kan zowel voor het vaste deel (verkorten wachttijden, lading klaar zetten, papierwerk efficiënter verzorgen) als voor het variabele deel (andere ladingdrager, automatisch scannen lading e.d.).

Het laden van producten op de RPP is volledig geoptimaliseerd met betrekking tot inzet personeel en beschikbaarheid laadfaciliteiten. Een wagen is vanaf het moment van laden inclusief het papierwerk in 25 minuten klaar om weer verder gaan. Er kunnen wachttijden optreden hetgeen vooral komt doordat chauffeurs die het terrein voor het eerst zullen betreden een veiligheidsfilm bekijken en een examen moeten doen, hetgeen een vereiste is om de inrichting te mogen betreden. Wachttijden worden beperkt in geval de vervoerder chauffeurs inzet die deze training al gevolgd hebben.

Transportefficiency

- Planning (voertuigen en ritten)

Korte beschrijving maatregel:

Het toepassen van een geautomatiseerd planningsysteem voor de transportuitvoering.

Een transportmanagementsysteem (TMS) kan gebruikt worden voor wagenparkbeheer, chauffeursplanning en de uitvoering van de ritten. Voor het optimaliseren van de ritplanning zijn dedicated systemen ontwikkeld. Dit kunnen statische als dynamische systemen zijn, waarbij in het laatste geval ook gekeken wordt naar de actuele verkeerssituatie en beladingsgraad van de wagens. Koppelingen met ERP-, WMS- en TMS- systemen zorgen voor een geïntegreerde en efficiënte bedrijfsvoering.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Geautomatiseerde rittenplanning is vooral interessant voor transporten naar veel wisselende adressen (deelladingen of LTL). Dit is bijvoorbeeld het geval bij leveringen aan consumenten, distributie van bouwmaterialen en onderhouds- en servicebedrijven. Wanneer er alleen vaste routes worden gereden kan een rittenplanningssysteem gebruikt worden om het optimale routeschema te berekenen, de zogenaamde tactische planning. Vanwege de aanschaf- en onderhoudskosten van een rittenplanningssysteem is het gebruik voor tactische planning alleen in veel gevallen niet rendabel. Voor het transport van volle ladingen (FTL) kan de planning op voertuigniveau worden geoptimaliseerd met automatische systemen. Deze systemen ondersteunen tevens het optimaliseren van de complexe rij- en rusttijden.

Deze maatregel is niet van toepassing. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende vervoerders die de producten door heel Europa vervoeren. Vervoerders zullen waar mogelijk mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel toepassen binnen hun eigen firma.

- Laad- en lostijden

Korte beschrijving maatregel:

Het verkorten van de laad- en lostijden.

Door sneller te laden en te lossen kan de efficiency van het transport worden verhoogd en kunnen vrachtwagens effectiever worden ingezet. Sneller laden en lossen kan op verschillende manieren leiden tot een kilometer- en brandstofverbruiksreductie. De bezettingsgraad van het wagenpark zal dalen wanneer er minder tijd aan laden en lossen wordt besteed. Wanneer er geen tijdsrestricties zijn aan de ritten en de personeelsinzet, kan de beladingsgraad worden verhoogd. Wanneer een verhoging van de beladingsgraad door dergelijke restricties niet mogelijk is kan de voertuigplanning worden aangepast (meer ritten per dag per voertuig) en kunnen zo kilometers en kosten worden bespaard.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Verkorten van laad- en lostijden kan zowel voor het vaste deel (verkorten wachttijden, lading klaar zetten, papierwerk efficiënter verzorgen) als voor het variabele deel (andere ladingdrager, automatisch scannen lading e.d.).

Het laden van producten op de RPP is volledig geoptimaliseerd met betrekking tot inzet personeel en beschikbaarheid laadfaciliteiten. Een wagen is vanaf het moment van laden inclusief het papierwerk in 25 minuten klaar om weer verder gaan. Er kunnen wachttijden optreden hetgeen vooral komt doordat chauffeurs die het terrein voor het eerst zullen betreden een veiligheidsfilm bekijken en een examen moeten doen, hetgeen een vereiste is om de inrichting te mogen betreden. Wachttijden worden beperkt in geval de vervoerder chauffeurs inzet die deze training al gevolgd hebben.

Retourvrachten

Korte beschrijving maatregel:

Het verminderen van de lege kilometers door het genereren van retourvracht.

Leeg rijden is vanuit bereikbaarheid, milieu en kosten een ongewenste activiteit. Het verwerven van retourlading is een uiterst effectieve manier om de beladingsgraad te verhogen en het aantal lege kilometers terug te dringen.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

De meeste transportbedrijven zullen zoveel mogelijk proberen om leegrijden te vermijden. De rentabiliteit van het bedrijf is immers direct afhankelijk van het aantal beladen kilometers waarvoor door de klant (verlader) is betaald. Door samen te werken met andere vervoerders en verladers kan het aandeel retourlading nog verder verhoogd worden. In specifieke gevallen is dit niet mogelijk, bijvoorbeeld wanneer speciale vrachtwagens worden ingezet die maar één ladingtype kunnen vervoeren. Ook in het geval van distributie- en collectievervoer is de mogelijkheid van retourlading uiterst beperkt. Wanneer er leeg fust, rolcontainers of andere ladingsdragers moeten worden meegenomen is de toepasbaarheid van deze maatregel ook beperkt.

Deze maatregel is niet van toepassing. Vanwege de aanvoer/afvoer van bulkgrondstoffen en producten die aan bepaalde specificaties moeten voldoen (en contaminatie dus absoluut uitgesloten moet worden) kan er geen sprake zijn van retourvrachten.

Managementinformatie

Korte beschrijving maatregel:

Het verbeteren van het inzicht in de transportprestatie.

Inzicht in de belangrijkste prestatie-indicatoren van transport stelt de manager in staat het proces zo efficiënt mogelijk in te richten en daarmee de transportkosten en de emissies van transport zo laag mogelijk te houden. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen generieke en maatregelgebonden prestatie-indicatoren. Generieke indicatoren geven inzicht in de algemene prestaties van transport en logistiek binnen het bedrijf, zoals kosten, beladingsgraad, kilometers per stop, bezettingsgraad etc. Maatregelgebonden indicatoren zeggen iets over de effecten van maatregelen, zoals bijvoorbeeld het verbruik per voertuig of chauffeur, de kosten per container etc. Voor het vertalen van data naar managementinformatie zijn diverse tools beschikbaar, onder meer zogenaamde dashboard presentatiesystemen.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Alle generieke kosten gerelateerde informatie zal een bedrijf in het kader van de bedrijfsvoering en boekhouding bij dienen te houden. Specifieke en maatregelgebonden prestatie-indicatoren kunnen naar eigen believen worden geregistreerd, hiervoor is geen wettelijk kader. Tenminste zouden een aantal relevante milieu- en transportindicatoren moeten worden bijgehouden, bijvoorbeeld in een dergelijk format:

Distributie	weg	totaal	per		Totaal		Regionaal		
Aantal	ritten	total	per		0	0	0		
Aantal	voertuigbewegingen		per	jaar	0	0	0		
Aantal	kilometers		per	jaar	0	0	0		0%
Aantal	liters	brandstof	per	jaar	0	0	0		0%
Aantal	ton	CO2	per	jaar	0.0	0.0	0.0		0%
Aantal	kilo	NOx	per	jaar	0.000	0.000	0.000		0%
Aantal	kilo	PM10	per	jaar	0.000	0.000	0.000		0%

Er zijn sustainability doelstellingen en Key Performance Indicators (KPI's) gedefinieerd door inkoopafdeling die periodiek worden opgevolgd en worden processen bijgestuurd afhankelijk van de resultaten.

Modal shift dedicated spoor

Korte beschrijving maatregel:

Het vervoer per spoor van niet-gecontaineriseerde bulk- en stukgoederen. Natte en droge bulkgoederen, zoals ertsen, granen, chemicaliën, eetbare oliën etc. worden met speciale goederenwagens, rechtstreeks vanaf de locatie van leverancier naar de afnemer getransporteerd. Ook neo-bulk en stukgoederen zoals papier- en staalrollen, bouwmaterialen e.d. kunnen per spoor worden vervoerd. Hiervoor zijn aan beide zijden van de verbinding speciale overslagvoorzieningen vereist. Er worden twee transportsystemen onderscheiden: full train load (volledige treinen of bloktreinen) en wagenladingvervoer. In dat laatste geval worden een of enkele wagens bij een bedrijf afgezet en opgehaald, waarbij op een rangeerterrein volledige treinen worden samengesteld. Deze vorm van vervoer komt steeds minder voor.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Over het algemeen is dedicated spoorvervoer relevant en kostentechnisch interessant bij grotere afstanden (> 300 km) en voldoende dikke stromen. Voor- en/of natransport per vrachtwagen is, in tegenstelling tot intermodaal vervoer, niet van toepassing.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen moet plaatsvinden via een speciaal daarvoor aangewezen netwerk (Basisnet).

De producten worden door wegtransport opgehaald en ook via de weg vervoerd worden. In het geval de producten over langere trajecten worden vervoerd wordt er door ExxonMobil gekeken/optimaliseerd welke de beste (combinatie) van transport mogelijkheden is nadat de producten per vrachtwagen zijn opgehaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar intermodale vervoersmogelijkheden waaronder het spoor, short sea en binnenvaart.

Modal shift dedicated binnenvaart

Korte beschrijving maatregel:

Het vervoer per binnenvaart van bulkgoederen tussen aan het water gelegen laad- en losplaatsen.

Ook grotere stukgoedstromen, zoals papier, staal en bouwmaterialen kunnen per dedicated binnenvaart worden vervoerd. Voor deze bulk- en stukgoedstromen zijn overslagvoorzieningen zoals een kraan, zuig- of pompinstallatie vereist bij de verzender en ontvanger van de goederen.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Voor het vervoer van droge en natte bulk in grote hoeveelheden van relatief laagwaardige goederen is de binnenvaart de meest geëigende modaliteit. Het marktaandeel van de binnenvaart is voor deze stromen 80 %. Toch is het wegvervoer in een aantal gevallen concurrerend met de binnenvaart en is er potentieel voor een shift van weg naar schip.

De producten worden door wegtransport opgehaald en ook via de weg vervoerd worden. In het geval de producten over langere trajecten worden vervoerd wordt er door ExxonMobil gekeken/optimaliseerd welke de beste (combinatie) van transport mogelijkheden is nadat de producten per vrachtwagen zijn opgehaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar intermodale vervoersmogelijkheden waaronder het spoor, short sea en binnenvaart.

Intermodaal spoor

Korte beschrijving maatregel:

Het vervoer van containers, trailers en wissellaadbakken over langere afstanden per trein als alternatief voor het wegvervoer.

De laatste decennia zijn er veel shuttleverbindingen ontwikkeld tussen de mainports en het achterland. In Nederland is de Betuwelijn speciaal voor de afvoer van goederen uit de Rotterdamse haven gebouwd. Over de corridor van deze haven naar Duitsland en Italië worden veel diensten aangeboden. Naar Oost-Europa (met name Polen) is er sprake van een groei van het aanbod van diensten.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Intermodaal spoorvervoer kan een naadloos deur-tot-deurvervoer verzorgen dat kostendekkend is, wanneer het voor- en natransport en de extra overslagkosten opwegen tegen de kosten voor het vervoer per spoor. Doordat spoorvervoer minder flexibel is dan weg en de kosten ervan relatief hoog zijn is deze modaliteit vooral geschikt voor de doorvoer van maritieme containers en continentale stromen over lange afstanden (> 500 km). Van en naar Nederland vindt vooral veel spoorvervoer op Italië plaats (15 treinen per dag), mede doordat het wegvervoer over de Alpen wordt ontmoedigd door de Zwitserse en Oostenrijkse overheden.

De producten worden door wegtransport opgehaald en ook via de weg vervoerd worden. In het geval de producten over langere trajecten worden vervoerd wordt er door ExxonMobil gekeken/optimaliseerd welke de beste (combinatie) van transport mogelijkheden is nadat de producten per vrachtwagen zijn opgehaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar intermodale vervoersmogelijkheden waaronder het spoor, short sea en binnenvaart.

Intermodaal shortsea

Korte beschrijving maatregel:

Het vervoer van containers en trailers tussen aan zee gelegen Europese landen per shortsea in plaats van over de weg.

Er zijn al veel diensten tussen Nederland en Scandinavië, het Iberisch Schiereiland, het VK en de Baltische Staten. Er worden twee scheepstypen ingezet: ferryboten en relatief kleine containerschepen (ca. 100-2.000 TEU). Voor het continentale vervoer worden in toenemende mate 45-voetscontainers ingezet, die een capaciteit hebben die vergelijkbaar is met een trailer. Naast het continentale vervoer vindt er ook veel shortsea containervervoer plaats als aanvoer ('feeder') naar de grote deepsea containerterminals, vanwaar de containers naar bijv. Azië worden vervoerd (en vice versa). In dit geval gaat het om standaard 20- en 40-voetscontainers.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Intermodaal shortseavervoer kan een naadloos deur-tot-deurvervoer verzorgen dat kostendekkend is wanneer het voor- en natransport en de extra overslagkosten opwegen tegen de lage kosten voor het vervoer over water. Over het algemeen is shortsea vervoer kostentechnisch pas interessant als de afstanden groot zijn (>500 km) en de extra reistijd geen bezwaar. Voor het vervoer van versproducten in koelcontainers (reefers) kan shortsea, net als binnenvaart, ook in toenemende mate concurreren met het wegvervoer.

De producten worden door wegtransport opgehaald en ook via de weg vervoerd worden. In het geval de producten over langere trajecten worden vervoerd wordt er door ExxonMobil gekeken/optimaliseerd welke de beste (combinatie) van transport mogelijkheden is nadat de producten per vrachtwagen zijn opgehaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar intermodale vervoersmogelijkheden waaronder het spoor, short sea en binnenvaart.

Modal shift

Intermodaal binnenvaart

Korte beschrijving maatregel:

Het gebruik van binnenvaart voor het vervoer van containers.
 De containerbinnenvaart heeft in de laatste twee decennia een grote vlucht genomen. Vooral voor het vervoer van maritieme containers (import- en exportstromen) wordt de binnenvaart veelvuldig ingezet op de corridors tussen Rotterdam, Antwerpen, Amsterdam, Noord-Brabant, Limburg en het Ruhrgebied. Hierbij worden schepen ingezet met een capaciteit van tussen de 80 en 400 TEU (twintigvoets equivalenten). De meeste diensten worden uitgevoerd volgens vaste dienstregeling.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Containerbinnenvaart kan een naadloos deur-tot-deurvervoer verzorgen dat kostendekkend is wanneer het voor- en natransport en de extra overslagkosten opwegen tegen de lage kosten voor het vervoer over water. Ook voor korte afstanden blijkt de binnenvaart zo een goedkoop en betrouwbaar alternatief voor het wegvervoer te zijn, wat wordt bewezen met het vervoer tussen bijvoorbeeld de Maasvlakte en Ridderkerk, Moerdijk en Hoek van Holland. Voor het vervoer van versproducten in koelcontainers (reefers) kan binnenvaart ook in toenemende mate concurreren met het wegvervoer.

De producten worden door wegtransport opgehaald en ook via de weg vervoerd worden. In het geval de producten over langere trajecten worden vervoerd wordt er door ExxonMobil gekeken/optimaliseerd welke de beste (combinatie) van transport mogelijkheden is nadat de producten per vrachtwagen zijn opgehaald. Hierbij wordt tevens gekeken naar intermodale vervoersmogelijkheden waaronder het spoor, short sea en binnenvaart.

Transportbesparing

Verlagen frequentie






Hieronder staan voorbeelden van de maatregel 'Verlagen frequentie' met de procentuele vermindering van milieubelasting en kostenbesparing binnen de scope van de maatregel. De gerealiseerde verbeteringen zijn uniek voor het betreffende bedrijf. Het potentieel van de maatregelen moet telkens opnieuw worden vastgesteld.

Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Verlagen frequentie	Verhogen belading transportdrag	Chemiebedrijf	2 %	2 %	2 %	✓	3 %

Deze maatregel wordt toegepast. De vrachtwagens worden alreeds maximaal gevuld. Vanwege de beperkte fysieke ruimte op de RPP en daarnaast een weegbrug die alleen voor een enkele vrachtwagen geschikt is is het niet mogelijk LZVs toe te passen.

Kleiner/lichter

Hieronder staan voorbeelden van de maatregel 'Kleiner/lichter' met de procentuele vermindering van milieubelasting en kostenbesparing binnen de scope van de maatregel. De gerealiseerde verbeteringen zijn uniek voor het betreffende bedrijf. Het potentieel van de maatregelen moet telkens opnieuw worden vastgesteld.

Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Kleiner/lichter	Indikken slib	Raffinage bedrijf eetbare oliën	29 %	12 %	11 %		13 %

Dit is voornamelijk van toepassing op afvalstromen. Een stroom waar dit intensief wordt toegepast is is filtercake. Dit filtreermiddel wordt maximaal van vloeistof ontdaan en gedroogd in filterunits alvorens deze worden afgevoerd.

Minimaliseren afstand

Hieronder staan voorbeelden van bedrijfsspecifieke maatregelen met de procentuele vermindering van milieubelasting en kostenbesparing binnen de scope van de maatregel. De gerealiseerde verbeteringen zijn uniek voor het betreffende bedrijf. Het potentieel van de maatregelen moet telkens opnieuw worden vastgesteld.

Minimalisering afstand	Intern verpakken i.p.v. extern	Chemiebedrijf	28 %	27 %	27 %	√	30 %
------------------------	--------------------------------	---------------	------	------	------	---	------

Het betreft bulk vloeistoffen waardoor intern verpakken ipv extern niet van toepassing. De producten worden vervoerd naar verschillende klanten waar dit product nodig is.

- Bundelen/combineren

Hieronder staan voorbeelden van bedrijfsspecifieke maatregelen met de procentuele vermindering van milieubelasting en kostenbesparing binnen de scope van de maatregel. De gerealiseerde verbeteringen zijn uniek voor het betreffende bedrijf. Het potentieel van de maatregelen moet telkens opnieuw worden vastgesteld.

Dit is niet van toepassing op de bulkgoederen die aan en afgevoerd worden.

- Herinrichten netwerk

Hieronder staan voorbeelden van bedrijfsspecifieke maatregelen met de procentuele vermindering van milieubelasting en kostenbesparing binnen de scope van de maatregel. De gerealiseerde verbeteringen zijn uniek voor het betreffende bedrijf. Het potentieel van de maatregelen moet telkens opnieuw worden vastgesteld.

Het herinrichten van het netwerk is niet van toepassing. De grondstoffen wordt geproduceerd in ExxonMobil fabrieken in de Europoort (Oxo-alcoholen) en de Botlek (Aromaten) en worden per pijplijn vervoerd naar de RPP. De producten worden naar diverse klanten binnen en buiten Nederland vervoerd. Het herinrichten van het netwerk is niet mogelijk.

Geluidskwaliteit

- Stille technologie

Korte beschrijving maatregel:

Het toepassen van geluidsreducerende technieken.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Voor distributie in stedelijk gebied is het PIEK-programma ontwikkeld met een certificeringssysteem waarmee bedrijven ook in de nachtelijke uren mogen laden en lossen. PIEK heeft betrekking op koelaggregaten, laadkleppen, ladingdragers en motoren. In de nachtelijke uren mag het PIEK-geluidsniveau maximaal 60 dB(A) op 7 meter afstand zijn. Naast het PIEK-programma, dat vooral gericht is op laden en lossen, zijn ook geluidreducerende technieken mogelijk aan motoren, banden en aandrijvingen. De toepassing van elektrische tractie heeft bijvoorbeeld een groot effect op de uitstoot van geluid, evenals het gebruik van stille banden. Zie ook de maatregelen. 'banden' en 'alternatieve brandstoffen.'

Beschrijving

Het toepassen van geluidsreducerende technieken.

Vervoerders zullen waar mogelijk, mede vanwege "groene" certificering, deze maatregel binnen hun eigen firma toepassen.

Bereikbaarheid

- Spitsmijden

Korte beschrijving maatregel:

Vermijden van de spits. Door het vervoeren van producten buiten de spitsuren kan het transport sneller en betrouwbaarder plaatsvinden. Er zijn diverse mogelijkheden om de spits te vermijden, zoals dagranddistributie en nachttransportconcepten. Daarnaast kunnen een aantal andere maatregelen leiden tot minder vervoer in de spits, zoals modal shift van weg naar binnenvaart en spoor.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Spitsmijdingen worden in sommige Beter-Benutten regio's beloond met een financiële prikkel: een bedrijf krijgt dan een eenmalige vergoeding per gerealiseerde vrachtwagen die de spits mijdt.

Belading van de producten op de RPP is mogelijk van ca 7:00 tot aan 19:00. Vervoerders kunnen, nadat de trucks beladen zijn, buiten spitsstijden rijden door gebruik te maken van de diverse truckwachtplaatsen langs de diverse snelwegen.