

Goederentransport en milieubelasting

Een transportscenario voor de stad Rotterdam

Dr. J.C. van Aart
E-mail j.aart@hccnet.nl

A. Rief, Ing.

Op de Website <http://home.hccnet.nl/j.aart> staat via de menu optie *Studies* een overzicht van de tot nu verschenen rapporten van het PLM.

Sandra Korthuis, eens wethouder Rotterdam over het realiseren van enkele grote infrastructurele werken als vernieuwing van het Centraal Station en de Randstadrail. *Rotterdam heeft een traditie in vernieuwing. En dat willen we zo houden.*

Bron: Stadskrant Rotterdam, no. 437, 28 oktober 2000.

Verzuchting van een inwoner.

Die uitspraak verspreidt de geur van vernieuwen om het vernieuwen. Die wens zal toch niet de voorbode zijn van nóg meer files, verkeerslawaaai, luchtverontreiniging, doorsnijden van groene plekken, overlast van massale evenementen door het autoverkeer?

© Platform Leefmilieu Maasboulevard (PLM) Rotterdam december 2000.

Groeispurt wegtransport houdt aan

Als er niets gebeurt, gaat de snelle groei van het wegtransport zowel buiten als in de stad nog wel even door. Niet alleen het aantal vervoerde tonnen ook het aantal afgelegde kilometers neemt toe. In verschillende studies wordt een toename in voertuigkilometers verwacht van 40 tot 70%, zelfs een groei met 200% wordt niet uitgesloten. Die verwachte groeispurt is het gevolg van enkele ontwikkelingen.

Bevolkingsgroei: hoe meer mensen, hoe meer goederen. De gemeente heeft het voornemen om het bewonersaantal van Rotterdam (Centrum) met ten minste 28.000 te laten groeien.

De groei van de stedelijke productie: die leidt tot een toename van de hoeveelheid producten die moet worden vervoerd.

Toename van de gemiddelde ritlengte: die toename hangt samen met een grotere geografische spreiding van magazijnen en bedrijfsvestigingen.

Import van exotische producten: in de strijd om de gunst van de consument bieden winkels meer exotische producten aan.

Specialisatie: de internationale concurrentie dwingt bedrijven om hun kosten zo laag mogelijk te houden. Dus verplaatsen ze onderdelen van het productieproces, bijvoorbeeld naar lage-lonen-landen. Dat is lonend, omdat transport relatief goedkoop is. Het gevolg is tussentijds heen-en-weer slepen van onderdelen en halfklare artikelen.

Just-in-Time leveringen: om de kosten van goederenopslag te beperken houden winkelbedrijven en fabrieken hun voorraden zo klein mogelijk. Pas op het laatste moment worden die aangevuld. Bepaalde winkels werden vroeger maar twee keer per week bevoorrad, nu twee keer per dag. Dat leidt tot meer ritten, met minder lading per rit.

Meer vervoer van hoogwaardige producten: het transport van produkten met een hoge waarde, zowel agrarische als industriële produkten, neemt toe. Hoogwaardige produkten moeten snel en op de afgesproken tijd bij de klant komen.

Relatief lage transportkosten: de transportkosten bedragen nu gemiddeld 2 tot 5% van de kostprijs van eindproducten. Die kosten vormen vrijwel geen belemmering in de keuze van de vestigingsplaats van (delen van) het productieproces.

Toelichting

De transportkosten van de zwaardere vrachtwagens dekken hoogstens 30% van de werkelijke kosten. De vrachtwagen wordt dus voor meer dan de helft gesubsidieerd door de gemeenschap. Een Duits onderzoek dat de gezamenlijke sociale kosten van het vrachtvervoer over de weg berekende (dus inbegrepen de milieukosten), toonde aan dat tegenover 7,4 miljard DM inkomsten voor de staat, 46 miljard kosten stonden¹.

¹ *Gesellschaftliche Kosten des Strassengüterverkehrs, Vorschläge zur Realisierung des Verursachersprinzips*, UPI (Umwelt- und Prognose Institut), Heidelberg, 1989.

Wegtransport van goederen een grote vervuiler

Het autoverkeer heeft een steeds **groter aandeel** in de luchtverontreiniging. Vooral het aandeel van het wegtransport neemt toe. Omdat andere sectoren er beter in slagen hun schadelijke uitstoot te beperken, wordt het goederentransport in Nederland over de weg een verhoudingsgewijs steeds groter vervuiler. Ook in absolute zin neemt de vervuiling door het wegtransport toe. Dat komt omdat het aantal ladingtonkilometers² veel sterker groeit dan de technische ontwikkeling van schonere motoren kan bijbenen.

Toelichting

Per tonkilometer wordt wel steeds **minder vervuiling** geproduceerd. Maar omdat er steeds meer tonkilometers gereden worden, **neemt de totale** vervuiling door het wegvervoer toch toe. Bovendien groeit het transport over de weg veel sneller dan via de binnenvaart en het spoor. Per tonkilometer zijn vrachtwagens nog steeds, ook al hebben ze een schone motor, veel viezer dan binnenschepen of treinen. De Stichting Natuur en Milieu heeft de verschillen samengevat in de volgende tabel.

Verhouding in Energieverbruik en Luchtvervuiling per tonkilometer		
Transportmiddel	Energieverbruik	Luchtvervuiling
Trein	1	1
Binnenvaartschip	1	2
Vrachtwagen	2	20
Vliegtuig	5	25 á 50

De economisch-sociale schade

Het wegtransport wordt gehinderd door overvolle wegen. Files vormen een economisch en sociaal probleem. Ze schepen bedrijven op met hogere kosten, vanwege al die verloren uren. Voor chauffeurs is het dubbel vervelend: naast de verveling en ergernis in de file, is er de grotere werkdruk om het tijdsverlies van de file weer goed te maken.

Toelichting

Elk jaar wordt ook in Rotterdam een trieste balans afgesloten. Veel grote en kleine medeburgers lieten het leven in het verkeer of hielden er zware of lichtere verwondingen aan over. Het vrachtvervoer is in **ongeveer dezelfde mate** betrokken bij verkeersongevallen als andere automobilisten. Maar de vrachtwagen is groter en zwaarder dan de overige deelnemers. Per afgelegde kilometer zijn de kosten per kilometer van ongevallen door vrachtauto's dubbel zo hoog als bij personenwagens³. Bij vrachtwagens die bij verkeersongevallen zijn **betrokken**, ligt het cijfer van verkeersdoden en

² Vervoersprestaties worden vaak uitgedrukt in (lading)tonkilometers: als één ton goederen over één kilometer wordt verplaatst, is de vervoersprestatie één tonkilometer.

³ *Tarification de l'usage des infrastructures à imputer aux exploitants des transport terrestres. Arguments pour faire reposer cette tarification sur le coût marginal social.* P. Dubus, UIC (Union Internationale des Chemins de fer), Parijs, 1987.

zwaargewonden hoger. Wie een idee wil krijgen wat het wegtransport in en om Rotterdam aanricht, moet eens de statistieken nakijken welke ravage dat transport aanricht. De ravage door twee weken vrachttransport over de weg is groter dan wat goederentreinen aanrichten in een reeks van jaren.

Noodzakelijke maar onvoldoende maatregelen

Bij ongewijzigd beleid zal de aanhoudende groei van het wegtransport het probleem van de bereikbaarheid verscherpen en de milieuoverlast laten toenemen. Die groei verergert ook andere hinderlijke effecten zoals de verpaupering van pleinen en straten en de onveiligheid. Meer transport leidt ook tot meer barrièrewerking. Dus rijst de vraag: wat doen we eraan. De overheid en de transportsector zelf zoeken een antwoord op de groeiende overlast van het wegtransport in verbeteringen in de *autotechniek* en de *logistiek*.

Autotechniek

De modernste vrachtwagens gebruiken door verlaging van de luchtweerstand, door een betere vormgeving, door het verwerken van lichtere materialen, door verbetering van het motorrendement en de aandrijving, en door aanpassing van het rijgedrag per voertuigkilometer 20 procent minder energie. De uitstoot van CO₂ en NO_x is met datzelfde percentage omlaag gegaan. De bereikte vermindering van deze milieubelasting wordt echter door de stijging van het aantal voertuigen en van het gebruik ervan en door de toename van krachtiger en zwaardere voertuigen ten dele te niet gedaan.

Logistiek

Het Nederlandse wegvervoer transporteert te veel lucht. In 1990 reden vrachtwagens 25 procent van alle kilometers leeg rond, waren binnenvaartschepen zo'n 40 procent van alle scheepskilometers onbeladen, en vervoerden goederenwagens de helft van alle afgelegde kilometers helemaal niets. Deze situatie kan veranderen door een verbetering van de logistieke planning, het combineren van ladingen en de inrichting van meer stadsdistributiecentra.

Veel bedrijven hebben informatie verzameld over hun transportlogistiek. Door die informatie over de gebruikte verkeersstromen te delen met die van andere grote en middelgrote bedrijven, kunnen routes worden samengesteld die tot een verbetering van de beladingsgraad leiden. Aan de rand van die stedelijke gebieden kunnen logistieke parken worden ingericht. Dat zijn locaties waar bedrijven minder last hebben van congestie. Dat wordt onder andere bereikt door meer samenwerking gericht op bundeling van de vervoersstromen per bedrijventerrein. De stedelijke overheid moet daarvoor een doelgroepenbeleid ontwikkelen per bedrijventerrein en in samenwerking met het bedrijfsleven plannen opstellen voor stedelijke ontwikkeling.

Naar een ander vervoersbeleid

Deze maatregelen leiden echter nog niet tot de noodzakelijke *trendbreuk* in het goederenvervoer in de stad. Die *trendbreuk* valt alleen te bereiken door *modal shift*: een verschuiving van wegtransport naar binnenvaart, spoor, metro, light rail, ondergronds vervoer en het daarvoor noodzakelijke ruimtelijk beleid. Daarnaast zijn nog andere maatregelen nodig zoals maatregelen voor het individueel vervoer van goederen, transportpreventie, verhoging en variabilisatie transportkosten.

Modal Shift⁴

Meer dan nu kan gebruik worden gemaakt van vervoer over water. De trein en het binnenvaartschip is per tonkilometer schoner en zuiniger dan de vrachtwagen. Het vervoer van bulkgoederen kan bij voorkeur per trein of schip plaats vinden. De containerrevolutie heeft de scheiding tussen water en land feitelijk opgeheven. Dankzij de container is de efficiency in het goederenvervoer enorm toegenomen. Arbeidsintensieve overslag is tot een minimum terug gebracht. Aan een oplossing voor het overbrengen van het schip naar de wal wordt gewerkt. Het Rotterdamse overslagbedrijf ECT bijvoorbeeld startte in 1990 met het automatisch vervoer van containers tussen de schepen, de opslag en de vrachtwagens. Een verdere ontwikkeling is het gebruik van automatische palletsystemen in het vervoer over water en in de overslag. Uitbreiden van dit systeem van automatisch vrachtvervoer ligt in de lijn der verwachting. In de stille uren kunnen metro en light rail gebruikt worden voor vrachtvervoer. De trein, metro en light rail zijn, mits voller beladen, minder vervuilend dan het binnenschip.

Het groeiende vervoer in de stad van vooral halffabrikaten en eindproducten vereist flexibel, snel, fijnmazig vervoer in kleinere eenheden. Een belangrijk deel van die goederen is geschikt voor een andere vervoerswijze dan over de weg. Treinen, trams, metro, light rail en schepen kunnen een stadscentrum bereiken zonder veel milieubelasting te veroorzaken. Omdat trein, metro, light rail en het binnenvaartschip maar bij relatief weinig afnemers en aanbieders van goederen voor de deur kunnen komen, zijn overslagpunten nodig: van de ene vorm van vrachtvervoer op de trein, metro, light rail of het binnenvaartschip, en andersom. Ook alternatieve voertuigen en telematica bieden mogelijkheden om de groeiende vervoerstroom op minder vervuilende manier te laten plaats vinden.

Onder de grond

Ondergronds transport per buisleiding kan leiden tot een drastische beperking van de overlast door het vrachtvervoer en tegelijk het bereikbaar houden van de stad en het verbeteren van de binnenstedelijke distributie. Zeker een derde van het binnenstedelijk vervoer is geschikt voor een ondergronds buizen netwerk.

Toelichting

⁴ Modal Split is de verhouding in het gebruik van verschillende vormen van mobiliteit (bijvoorbeeld auto versus binnenvaart); modal shift is een verschuiving in die verhouding.

Een interdepartementale projectgroep presenteerde in 1998 een studie naar de bijdrage die ondergrondse logistieke systemen (OLS) systemen kunnen leveren aan de oplossing van de dreigende verstoppingen van het wegennet binnen en buiten de bebouwde kom. Onbemande shuttles kunnen goederen met hoge snelheid door een buis van A naar B transporteren. Het meest uitgebreide scenario gaat uit van een netwerk van bijna tienduizend kilometer aan ondergrondse buizen, 24 logistieke parken en meer dan 1400 wijkdistributiecentra⁵.

De afdeling Milieu van de GGD noemt in een rapport⁶ het ondergronds brengen van transportwegen de beste oplossing om de milieuverontreiniging op en langs drukke verkeerswegen in de stad terug te dringen⁷. Wanneer die ondertunneling uitgevoerd wordt op een traject waar dubbel grondgebruik mogelijk is, wordt een belangrijk deel van de investeringen weer terug verdiend. In de Ontwikkelingsvisie Kralingen-Crooswijk bijvoorbeeld die de dienst Stedebouw + Volkshuisvesting (dS+V) heeft opgesteld, wordt geopperd de Maasboulevard te ondertunnelen. Op het dak van de Maasboulevard is dan ruimte voor groenterrassen en een wandelgebied. Op die manier zou één van de fraaiste gedeelten van Rotterdam niet geofferd worden aan het autoverkeer maar tot een aantrekkelijk wandelgebied kunnen uitgroeien. In de Duitse stad Düsseldorf is al zo'n ondertunneling gerealiseerd.

Er bestaan al plannen voor het ondergronds brengen van transportwegen, goederenpijpleidingen in de stad en op vervoersknooppunten en collectieve pijpleidingstracé's in gebieden met massavervoer (de haven). Het rapport Ondergronds Transport, de toekomst in de Rijn/Schelde Delta, dd. 9 februari 1998 van de Kamer van Koophandel in Rotterdam noemt een ondergronds buizensysteem als oplossing voor het vrachtvervoer. Volgens Hugo Gordijn, medewerker van de Rijksplanologische Dienst en expert op het gebied van ondergronds transport, is de aanleg van een ondergronds transportsysteem vrij kostbaar. Realisering van geboorde buisleidingen of tunnels van twee meter doorsnee kost al snel zo'n 10.000 gulden de strekkende meter. Daar staat echter tegenover dat de exploitatie goedkoper is dan rijden met vrachtwagens met chauffeurs. Bovendien bespaart de overheid op de aanleg en het onderhoud van wegen. In 2030 kan Nederland uitgerust zijn met een compleet ondergronds en onbemand transportstelsel.

In andere stedelijke gebieden in Nederland zijn de eerste schakels van zo'n stelsel in aanbouw. Het Wilhelmina Kinderziekenhuis en het Academisch Ziekenhuis Utrecht (AZU) zijn burens die voedsel en apparatuur uitwisselen. Vanaf maart 1999 vindt deze uitwisseling plaats via een tunnel met automatisch geleide voertuigen die het transport voor hun rekening nemen. Halverwege 2000 start de testfase voor de 'bloemenbuis', een

⁵ *De Volkskrant*, zaterdag 9 januari 1999, p.48, bijlage *Economie*.

⁶ *Wegverkeer en gezondheid: investeren in leefbaarheid*, [1996]. Samengesteld op verzoek van het Bureau Projectmanagement van de Dienst Stedebouw + Volkshuisvesting te Rotterdam.

⁷ De Maasboulevard met zijn vierbaansweg heeft een structuur die voor Park Lane is afgewezen. Die structuur, het verbreden van de Westzeedijk en het verlengde daarvan tot een vierbaansweg heeft volgens de GGD zoveel gezondheidsproblemen tot gevolg dat alleen ondertunneling een oplossing is.

tunnel met ruim 300 automatisch geleide voertuigen die bloemen direct van de Bloemenveiling Aalsmeer naar Schiphol brengen. De Kamer van Koophandel Centraal Gelderland werkt met de gemeenten Arnhem en Nijmegen samen aan een ondergronds transportnetwerk. Nederland beschikt over een cluster bedrijven die deze en andere vervoertechnieken ontwikkelt. Het gaat om bedrijven zoals het Amsterdamse bedrijf Stork-RMO, Hollandia uit Krimpen en het Ridderkerkse Traxis. Rotterdam zou mede koploper zijn wanneer bij de aanleg van het nieuwe CS een ondergronds distributiesysteem vanaf het Centraal Station naar winkelgebieden wordt aangelegd.

Individuele vervoer van goederen

Om het vervoer van goederen met de individuele auto terug te dringen zijn aanvullende mogelijkheden te bedenken. Er zijn al experimenten gestart. Bewoners van een wijk zonder voldoende voorzieningen als winkels, postkantoor, banken, wijkcentra e.d. rijden tweemaal per week met een hybride busje van en naar een winkelcentrum. In samenwerking met de Stichting Werk en Edah is in mei 1999 in Kralingen zo'n project gestart.

Aanpassen ruimtelijk beleid

Om *modal shift* in het goederenvervoer te bevorderen zijn ook veranderingen in het ruimtelijk beleid nodig:

- concentreren van versnipperde bedrijventerreinen. Dat houdt in het aanleggen van nieuwe terreinen waar multimodale overslag mogelijk is;
- inrichten van stadsdistributiecentra;
- een selectief toelatingsbeleid - afhankelijk van de aandrijving en de milieuprestaties - tot het stedelijk gebied om het gebruik van voertuigen met weinig tot geen lokale emissies (elektrisch aangedreven voertuigen) te stimuleren;
- terug dringen van doorgaand vrachtvervoer;
- instellen van zogeheten zero-emission-zones om nadelige gezondheidseffecten van verkeeremissies te voorkomen. In bepaalde gebieden mogen bijvoorbeeld alleen elektrisch aangedreven voertuigen (met hybride aandrijving, brandstofcellen enzovoort) rijden. De overheid overweegt deze mogelijkheid al op basis van het Plan van Aanpak Stedelijke Luchtkwaliteit;
- bevoorraden is alleen toegestaan op bepaalde uren (venstertijden). Buiten de venstertijden belemmeren metalen piramiden die uit het wegdek omhoog rijzen de toegang voor het autoverkeer; bij het bevoorraden wordt gebruik gemaakt van metrobuizen, tram- en busbanen;
- verruimen van de mogelijkheid tot overladen bij de stadsdistributiecentra;
- convenanten ten aanzien van de beladingsgraad van het vrachtverkeer in de stad, bijvoorbeeld bundelen van deelzendingen naar eindbestemmingen;
- stellen van hogere eisen aan de milieuprestaties van bussen, taxi's, vuilniswagens en dergelijke. Al sinds eind 1997 wordt een autogasmotor in serie geproduceerd. Het resultaat is een motorvoertuig dat zo'n twintig keer schoner is dan een moderne dieselbus;

Transportpreventie

Het project Transportpreventie van het directoraat-generaal Goederenvervoer van het ministerie van Verkeer en Waterstaat veronderstelt dat veel vervoer voorkomen kan worden door nog vóór de fabriekspoort actie te ondernemen. Producten bestaan vaak uit water en lucht. Haal dat eruit en de omvang van de hoeveelheid te vervoeren goederen daalt enorm. Voor bedrijven is dat goedkoper, voor het leefmilieu vriendelijker en het wegverkeer wordt veiliger. Verminderen van het volume aan goederen leidt tot het verminderen van het aantal tonkilometers en het efficiënt gebruik van alternatieve transportwegen.

Toelichting

De overheid kijkt al langer naar wat er ná de fabriekspoort gebeurt. Tolpoorten, spitsstroken en inhaalverboden moeten de massale verkeersstroom terugdringen. Maar die maatregelen helpen te weinig. Transportpreventie kan een flinke bijdrage leveren aan het terug dringen van het wegtransport. Verpak luiers vacuüm. Verkoop cola in poedervorm. P. Hijsterborg, woordvoerder van Hamburgerketen McDonald's: het scheelt ons in ieder geval vele, vele zeecontainers met alleen maar water. Bloemen hoeven niet helemaal naar de veiling in Aalsmeer. Ze kunnen ook virtueel - via internet - verkocht worden. Vruchtensap kan als sapconcentraat worden verkocht. De consument moet dat dan thuis zelf aanlengen. In de Verenigde Staten, waar deze methode al langere tijd is beproefd, blijken de kopers er geen moeite mee te hebben. Het aanbod van goederenvervoer blijft gelijk, maar de omvang neemt af.

Neem de compacte wasmiddelen. De microkorrels met superkracht zorgen ervoor dat de kilo's wegende waspoedertonnen inmiddels zijn gereduceerd tot verpakkingen van hooguit enkele ponden. En toch wassen ze een berg. Een woordvoerder van Unilever zegt een actief beleid te voeren op het gebied van transportpreventie, in eerste instantie begonnen vanuit kostenbesparing, maar nu ook al hand in hand met een verscherpt milieubeleid. Het milieu is een steeds belangrijkere rol gaan spelen, aldus de zegsman. Zo wordt siroop voor ijsthee pas dichtbij de verkoopplaats door retailers aangelengd. Gunstig voor het milieu, voordelig voor het goederenvervoer, volgens Unilever.

Verhoging en variabelisatie transportkosten

Door de ernst van het milieuprobleem lijkt zowel *verhoging* als *variabilisatie* van de transportkosten op Europese schaal een onvermijdelijke stap. Langzamerhand beginnen steeds meer Nederlandse en Europese politici dat te beseffen. Steeds vaker trekken zij de conclusie dat de overheid moet zorgen voor een doorberekenen van alle maatschappelijke en milieukosten in de transportprijs. Dat betekent: hoe vervuilender de transportvorm, hoe duurder die wordt⁸. Duurder transport zal ertoe leiden dat bedrijven minder producten,

⁸ Een rapport over de transportsector bespreekt mogelijkheden om de vervuiling door het goederenvervoer terug te dringen. Het heet *Goed op weg*, verscheen in 1993, en is een gezamenlijk werkstuk van een aantal onderzoeksinstituten (NEA, NEI, INRO-TNO, TU-Delft, en Werkgroep '2duizend'). Het is geschreven in opdracht van de Initiatiefgroep Wijs op Weg, waarin personen uit vervoerbedrijven, milieubeweging, politieke partijen en

onderdelen en halffabrikaten gaan halen uit gebieden en landen waar de productiekosten geringer zijn. Producten dicht bij huis worden concurrerender, wat leidt tot minder transport. Dat is goed voor het milieu en goed voor de werkgelegenheid in de industrie (maar uiteraard niet in de transportsector). Bovendien levert het de overheid geld op om te investeren in verbetering van spoorwegen, binnenvaartwegen en ondergrondse systemen. Variabilisatie van bestaande heffingen is een stap in de richting van het principe 'de gebruiker betaalt'. Uit het oogpunt van eerlijke concurrentie tussen vervoerssectoren pleit het Witboek Infrastructuurheffingen van de Europese Commissie voor doorberekening van kosten van infrastructuur en voor gelijke behandeling van alle vervoerwijzen. Daarbij gaat het nog niet om kosten van aanleg, maar wel om kosten van beheer, onderhoud en (marginale) milieukosten⁹. Als de Europese Commissie het eens is over de hoogte van deze kosten, kan op termijn de motorrijtuigenbelasting voor vrachtauto's in een kilometerheffing worden omgezet. Volgens een onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Stichting Natuur en Milieu kan in 2004 al een kilometerheffing worden ingevoerd. De recente invoering van een minder vergaand systeem in Zwitserland (in werking per 1-1-2000) laat zien dat de sector al snel naar duurzame oplossingen zoekt. Er is bovendien geen reden om te wachten op Europa voordat met de realisering van een kilometerheffing wordt gestart. Individuele staten mogen unilateraal heffingen opleggen en als land met relatief een van de grootste wegtransportsectoren zou het een impuls in de EU betekenen wanneer Nederland koploper wordt bij de ontwikkeling van zo'n systeem.

Nu nog aan de slag om het huidige doodlopende pad te verlaten

Een vervoertechniek die dag in dag uit een spoor van ellende trekt, kan maatschappelijk niet worden geduld. Temeer omdat de samenleving zich zo kan inrichten, dat zeker twee derde van het wegtransport op menslievender manier verricht kan worden. Een oplossing voor het probleem van het groeiende vrachtvervoer in en rond de stad komt dichterbij als op alle terreinen - van infrastructuur tot en met flankerend beleid - maatregelen worden genomen om de stad bereikbaar te houden en de milieubelasting terug te dringen. Het milieu moet een rol spelen bij het verlenen van concessies voor alle vormen van wegvervoer. De concessie wordt gekoppeld aan de milieuprestaties van de voertuigen. Blijft Rotterdam vasthouden aan het huidige vervoersbeleid dan tasten luchtvervuiling, herrie, stank en onveiligheid de leefbaarheid van de stad nog verder aan en worden economische centra onbereikbaar. Helaas leest het Platform Leefmilieu Maasboulevard in de gemeentelijke nota's Visie2010, RPR2010 en Concept Starnota dat de auto nog steeds een dominerende plaats krijgt in de toekomstige mobiliteit in en rond de stad¹⁰.

consumentenorganisaties vertegenwoordigd zijn.

⁹ Marginale kosten zijn de extra kosten die ontstaan wanneer één voertuig, vaartuig of vliegtuig aan het verkeer wordt toegevoegd.

¹⁰ De kritiek van het PLM op deze en andere gemeentelijke rapporten is te vinden op de homepage <http://home.hccnet.nl/j.aart>. De analyses kunnen vanaf deze website binnengehaald worden.

© Platform Leefmilieu Maasboulevard (PLM) Rotterdam januari 2001.
Dr. J.C. van Aart Adviezen: A. Rief, Ing.
E-mail j.aart@hccnet.nl

Dr J.C. van Aart