

**Beleidsadvies gebaseerd op
effectmonitoring van vervolgprouf
met Langere en Langere/Zwaardere
Vrachtwagencombinaties
(LZV's of Ecocombi's)**

**Van praktische uitvoering naar
invoeringspraktijk.**

14 juli 2006

**Beleidsadvies gebaseerd op
effectmonitoring van
vervolgproef met Langere en
Langere/Zwaardere
Vrachtwagencombinaties
(LZV's of Ecocombi's)**

**Van praktische uitvoering naar
invoeringspraktijk.**

14 juli 2006



Colofon

Uitgegeven door: Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en Vervoer
Postbus 1031
3000 BA Rotterdam
www.rws-avv.nl

Informatie: Drs. E.R. de Kievit (Eric) of drs. L.A.C. Aarts (Loes)
Telefoon: 010 282 58 76 of 010 282 58 91
Email: e.r.dkievit@avv.rws.minvenw.nl of
l.aarts@avv.rws.minvenw.nl

Datum: 14 juli 2006

Status: definitief

Versienummer: 2.0

Voorwoord 7

1. Conclusies, aanbevelingen en advies 8

Het Advies 12

2. Aanleiding voor beleidsadvies 14

Inleiding 14

Een vervolgproef 15

Samenvatting opdracht AVV 16

3. Het toelatingsregime in de proef 17

Huidige toelatingsprocedure 17

Aanvraag voor deelname 17

Ontheffingverlening voor routes/trajecten 17

Opleiding en certificering van chauffeurs 23

Voertuigkeuring. 24

Handhaving 26

Conclusies en aanbevelingen toelating en deelname 27

Ontheffingverlening 27

Opleiding en certificering chauffeurs 28

Voertuigkeuring 29

Handhaving 29

4. Resultaten effectmonitoring 31

Inleiding; deelnemersveld 31

Deelnemersveld, configuraties en ladingtypen 31

Verkeersveiligheid 31

Objectieve verkeersveiligheid 32

Subjectieve verkeersveiligheid 33

Concurrentiepositie van wegvervoer en modal shift 35

Bedrijfsvoering en logistieke planning 36

Gebruik van de infrastructuur. 36

Ritten, brandstofbesparing en emissies. 37

Conclusies 38

5. Aandachtspunten invoeringspraktijk 40

Niet verder gaan met LZV's na 1-11-2006 40

Verder gaan met LZV's in Nederland 40

Ad 2 a "Algemene toelating" 40

Ad 2 b toelating van LZV's met beperkende voorwaarden 41

Wijzigingen door wetgeving per 9 december 2004 42

Internationale dimensie 42

Rol van de wegbeheerder 43

Kwaliteitsnet Goederenvervoer. 45

Overgangsregime. 46

Conclusie 47

Bijlage A Keuring van vrachtautocombinaties 48

A. Testresultaten 48

A. Algemeen 48

a) Per voorwaarde 50

Aantallen in de tijd (feitelijke omvang van de proef) 57

b) Aantal afgegeven combinaties/voertuigen per tijdseenheid 57

c) Huidige park op de weg 57

Benodigde inspanning RDW 59

d) Inspanning en kosten, levertijd per bijlage/combinatie in huidige werkwijze 59

Bijlage B Notitie SWOV 60

Voorwoord

Voor u ligt het Beleidsadvies naar aanleiding van een tweede praktijkproef met langere of langere en zwaardere vrachtautocombinaties (LZV's). Dit advies is geschreven mede door de inbreng van een aantal betrokken organisaties zonder welke de uitvoering van de praktijkproef niet mogelijk was geweest. Op deze plaats wil ik met name de volgende personen voor hun bijdrage bedanken:

Bart Haneveld

Korps Landelijke Politiediensten
Dienst Verkeerspolitie
Unit Transport- en MilieuControle

Coby Dieke & Gejo de Wilde

Senior productmanager
CCV Examenontwikkeling (divisie van CBR)
en praktijkbegeleider CCV

Ad van Loon

RDW
Divisie Voertuigtechniek
Algemene Staf

Wim Richie

RDW
Toelating Exceptioneel Transport

Chris Schoon

SWOV

1. Conclusies, aanbevelingen en advies

Na een eerste bescheiden proef met Langere en/of Zwaardere Vrachtwagencombinaties (LZV's) tot medio 2003 is een vervolg proef gestart, die loopt tot november 2006. Deze tweede proef moest met name de resterende beleidsvraagstukken op het gebied van (ervaren) veiligheid, concurrentievermogen - bijvoorbeeld ten opzichte van andere modaliteiten -, het verschil in ladingstromen, de eventuele brandstofbesparing bij ruimere inzet en respons bij de markt, beantwoorden. Dat was op grond van te geringe deelname in de eerste proef niet mogelijk. Met aanpassing van de deelname voorwaarden in de nieuwe proef zijn er nu wel voldoende onderzoeksgegevens voorhanden om resterende beleidsvragen te beantwoorden.

De vervolgproef mag daarmee als geslaagd worden bestempeld.

De effectmeting van de vervolgproef is in opdracht van AVV uitgevoerd door Arcadis en SEO.

Hoofdconclusies toelatingsprocedure.

- ❑ Uit de proef is gebleken dat de beoordeling en registratie van trajecten in de toekomst anders moet. De werkwijze is omslachtig, tijdrovend en levert verschillen op;
- ❑ Toekomstige regeling baseren op vorm van ontheffingverlening met oog voor knelpunten in huidige procedure;
- ❑ Ontwikkelen in afstemming met wegbeheerders van een generieke regeling waarbij vooraf de mogelijk te berijden routes in kaart worden gebracht ("basis kwaliteitsnet LZV") en bekendgemaakt, rekening houdend met het specifieke doel van LZV, n.l. efficiënt vervoer over lange afstand, o.a. door herformulering van de criteria voor te gebruiken routes;
- ❑ Selectie van chauffeurs voor het rijden op een LZV door ondernemers dient onverminderd kritisch te zijn. Opstellen van selectiecriteria voor toelating tot de - verplichte - opleiding is aan te bevelen. Overigens de aanbevelingen van CCV/CBR waar mogelijk na te leven (vb. uitbreiding van examenlocaties);
- ❑ Strenge selectie te blijven toepassen bij toelating van LZV's, omdat de ervaringen van de DVP van KLPD met transport "convoy exceptionel" minder gunstig zijn;
- ❑ Ten aanzien van de handhaving zullen lokale en regionale politiekorpsen nog nadrukkelijker bekend moeten zijn met LZV voertuigen en de voorwaarden waaronder mag worden gereden. Uitbreiding van de controle van LZV's op het onderliggende wegennet moet daarom worden geïntensiveerd.

Hoofdconclusies effectmeting.

Voertuigkilometers, ritten en aantal LZV's

- ❑ Het toestaan van het LZV-concept leidt tot een besparing van het aantal gemaakte ritten en daarmee tot het aantal afgelegde kilometers op de Nederlandse wegen (door het binnenlands wegvervoer). Hoe groot de besparing is, is afhankelijk van de

-
- bependingen waaronder LZV's worden toegestaan op de Nederlandse wegen.
- ❑ Afhankelijk van de bependingen waaronder LZV's worden toegestaan kan 7 tot 31% van de reguliere rondritten met vrachtwagens met een laadvermogen groter dan 20 ton worden vervangen door LZV-vervoer. Hierbij zou het gaan om 6 tot 12 duizend LZV's op de Nederlandse wegen, die 8 tot 16 duizend reguliere combinaties vervangen. Per saldo neemt het aantal combinaties in Nederland hierdoor af met 2 tot 5 duizend.
 - ❑ De ladingtypes "pallets" en "containers" (met een aandeel van respectievelijk 35 en 38% in de proef) en het marktsegment "langer en zwaarder" (aandeel van 77% van de tonkm in de proef en 66% van de verreden kilometers) hebben de meeste potentie voor de vervanging door LZV-vervoer.

Brandstofverbruik en emissies

- ❑ LZV's in de proef kunnen gemiddeld genomen 2,77 km rijden op 1 liter brandstof. LZV's die langer en zwaarder zijn verbruiken meer (2,61 km/l), LZV's die alleen langer zijn minder (3,16 km/l). De uitlaatgasemissies van CO₂ zijn direct afhankelijk van het brandstofverbruik. Doordat minder LZV-ritten noodzakelijk zijn om dezelfde hoeveelheid lading te vervoeren kan de inzet van LZV toch een positief effect hebben op de emissies in Nederland.
- ❑ Vergeleken met de reguliere combinaties in de proef hebben de LZV's in de proef gemiddeld 17% meer brandstof (km/l) verbruikt per voertuigkilometer. Bij langere en zwaardere combinaties lag dit percentage met 22% duidelijk hoger dan bij alleen langere combinaties (5% meer brandstofverbruik).
- ❑ Een vergelijking van de efficiëntie van de vervoerde lading (tonkm) en het verbruik in liters brandstof, leert dat LZV's in de proef gemiddeld 33% meer tonkm hebben vervoerd op een liter brandstof. Voor langere en zwaardere combinaties ligt dit percentage hoger (41%) dan bij alleen langere combinaties (11% efficiëntieverbetering).
- ❑ Aangetoond is dat een verbetering van de uitlaatgasemissies is te behalen door de inzet van de LZV, wanneer LZV vervoer wordt vergeleken met regulier vervoer. Deze verbetering bedraagt voor volumegoederen ca. 25%. Bij het vervoer van massagoederen is een relatieve verbetering van ca. 10-15% haalbaar.
- ❑ Afgezet tegen emissies van het totale vrachtvervoer over de weg in Nederland is de besparing van emissie uiteraard kleiner, aangezien slechts een deel van het vrachtverkeer wordt vervangen door LZV-vervoer. Het gaat hierbij om, afhankelijk van gestelde restricties aan LZV's, 3,0 tot 5,7% minder emissie van CO₂, 1,2 tot 2,3% minder emissie van fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en 1,9 tot 3,7% minder emissie van NO_x in het binnenlands wegvervoer in Nederland.
- ❑ Op basis van eerder verrichte metingen kan worden geconcludeerd dat er een minimale reductie van geluidsemissie optreedt door LZV-vervoer. Deze reductie is echter minimaal en voor mensen niet waarneembaar.

Congestie en gebruik infrastructuur

- ❑ Afhankelijk van de beperkingen waaronder LZV's worden toegestaan kan het aantal files in Nederland door LZV-vervoer worden verkleind met ca. 0,7 tot 1,4%. Het gaat hierbij om een besparing van ca. 10-18 miljoen euro per jaar op basis van de totale filekosten in Nederland van 1275 miljoen euro per jaar.
- ❑ LZV's hebben over het algemeen genomen voldoende ruimte om te manoeuvreren binnen het ontwerp van de Nederlandse wegen. Indien wordt ontworpen volgens bestaande ontwerprichtlijnen van CROW, dan treden er nauwelijks problemen op voor de LZV.
- ❑ Uit de praktijkproef blijkt dat er op enkele locaties wel aandachtspunten zijn te benoemen, die het gebruik van de infrastructuur voor LZV's vergemakkelijken. Het gaat hierbij onder andere om het zo min mogelijk toepassen van microrotondes, het bij voorkeur verlengen van opstelstroken voor afslaande richtingen bij verkeerslichten en het verlengen van vrachtwagenparkeerplaatsen.
- ❑ LZV's hebben meer assen dan een reguliere combinatie. Ondanks het toegenomen totaalgewicht zal de aslastbelasting op de wegverharding hierdoor afnemen ten opzichte van een situatie met reguliere combinaties. Hierdoor hebben LZV's dus geen negatieve gevolgen voor de levensduur van de asfaltverharding. Echter, door de toename van het totaalgewicht van 50 naar 60 ton kan dit zorgen voor een negatieve invloed op de kunstwerken. Daar waar toepasbaar kan wellicht per kunstwerk worden nagegaan wat de invloed van de het totaalgewicht van de LZV is op het draagvermogen van het kunstwerk.

Verkeersveiligheid en overige risico's

- ❑ Tijdens de proef heeft slechts één ongeval plaatsgevonden, dat niet LZV-specifiek genoemd mag worden. Aangezien de looptijd van de proef te kort en het aantal LZV's op de Nederlandse wegen in de proef te klein is om ongevallenanalyses op te baseren is een risico-analyse uitgevoerd op basis van ongevaltypologieën. De verschillende typen ongevallen waarvan wordt verwacht dat deze specifiek van toepassing zijn op LZV's komen als aandachtspunt naar voren uit de observaties en gesprekken met chauffeurs. Er wordt echter ook aangegeven dat de risico's door middel van technische hulpmiddelen (camera's, spiegels) goed kunnen worden beheerst.
- ❑ Aandachtspunten voor verkeersveiligheid zijn:
 - De verkeersveiligheid van het rijden van LZV's op andere typen wegen dan de wegen waarvoor in de proef ontheffing voor is verleend. Dit betreft met name provinciale en gemeentelijke wegen.
 - De eisen aan de chauffeurs die worden ingezet op de LZV's. De ervaringseisen aan de chauffeurs die gelden in de proef zijn belangrijk voor de kwaliteit van de ingezette chauffeurs. Deze ervaringseisen mogen niet zomaar versoepeld worden.

-
- Voldoende opstelruimte (gezien de lengte van de LZV) bij kruispunten.
 - Slechte begrijpelijkheid van het waarschuwingsbord achter op de LZV voor overige weggebruikers.
 - Op basis van voorgaande conclusies kan de verkeersveiligheid toenemen, doordat er door de inzet van LZV's minder kilometers worden gereden. Naarmate de kilometerbesparing groter wordt, zal het aantal doden en gewonden navenant afnemen. Verwacht wordt door de introductie van LZV's per jaar het aantal doden afneemt met 4-7 en het aantal gewonden met 13-25.

Bedrijfsvoering en logistieke planning

- LZV's hebben een vergelijkbare kostenstructuur als regulier vrachtverkeer in Nederland, waarbij ca. de helft van de kostprijs chauffeurskosten zijn en ca. 20% brandstofkosten zijn.
- De kostprijs per kilometer van de LZV ligt gemiddeld 6,5% hoger dan voor een reguliere combinatie. Voor bulk en containers (zware goederen) ligt dit percentage hoger (10,2% en 8,6%), voor stukgoed ligt dit percentage op 3%. De gemiddelde laadcapaciteit van een LZV is echter 40% groter, wat leidt tot een besparing van ca. 25% per LZV-rondrit.
- Vervanging van reguliere ritten door LZV levert een kostenbesparing op. De totale kostenbesparing in het wegvervoer bedraagt 1,8 - 3,4 % afhankelijk van de beperkingen die aan het gebruik van LZV's worden opgelegd. Het gaat hierbij om een kostenbesparing van ca. 200-400 miljoen euro voor het totale wegvervoer. Op de lange duur wordt verwacht dat deze kostenbesparing tot een prijsdaling van eenzelfde omvang leidt.
- Uit de proef is gebleken dat deelnemers LZV's flexibel kunnen inpassen in hun logistieke planning. Hierdoor treden geen grote wijzigingen op in de logistieke planning. Wel zijn enkele logistieke innovaties waargenomen, maar deze zorgen niet voor een grote verschuiving in de logistieke processen.

Modal shift

- Op basis van interviews met deelnemers en enquêtes onder niet-deelnemers (waaronder verladers) wordt geconcludeerd dat zij verwachten dat de modal shift (in het binnenlands vervoer) zeer beperkt zal zijn.
- Doorberekening van het prijseffect van LZV's toont aan dat de verwachte toename in vervoerde tonnages over de weg ca. 250 tot 500 duizend ton bedraagt (afhankelijk van de beperkingen die aan LZV's worden opgelegd). Het gaat hierbij om een beperkte toename van 0,05 tot 0,1 % van het vervoer over de weg. Dit zou ten koste gaan van 0,2 tot 0,3 % van het vervoer per binnenvaart en 1,4 tot 2,7 % van het vervoer per spoor.
- Op basis van beide benaderingen van de modal shift wordt geconcludeerd dat de introductie van LZV slechts een beperkt modal shift effect heeft. Voor het generatie effect geldt dat men op lange termijn enige logistieke veranderingen verwacht.

Volgens (lange termijn) prijselasticiteiten zal het uiteindelijke effect hiervan beperkt zijn.

Het Advies

In overweging nemende dat:

- ❑ introductie van LZV's een deeloplossing biedt voor (negatieve gevolgen van) groeiende wegtransport;
- ❑ er gunstige effecten zijn op emissies, verkeersveiligheid, congestie, echter de financiële gevolgen voor infrastructuur aanpassingen en beheer en onderhoud van wegverhardingen en kunstwerken onbekend zijn en deze in een kosten/baten analyse nader te onderzoeken, alvorens tot algehele toelating over te gaan;
- ❑ invoering LZV's onverlet laat dat inspanningen op het gebied van modal shift en transportbesparing, investeringen in spoor en water, nodig zijn;
- ❑ er een beperkt negatief effect is op modal shift van binnenvaart en spoor naar weg;
- ❑ er geen negatief effect wordt verwacht op verkeersveiligheid;
- ❑ de transportbranche heeft aangetoond dat er een markt is voor LZV transport;
- ❑ door noodzakelijke wet- en regelgeving onmogelijk is om direct na afloop van de proef over te gaan naar een situatie van permanente toelating;

adviseert AVV om:

- ❑ een overgangsregiem voor huidige deelnemers te creëren, in de aanloop naar een permanente toelating van LZV's in Nederland, dus zonder limiet aan aantal deelnemers, voertuigen en trajecten, onder de volgende voorwaarden en aanbevelingen:

Voorwaarden:

- ❑ te streven naar beschikbaarheid van een "basis kwaliteitsnet LZV" waarop individuele deelnemers (niet de LZV's!) op basis van één ontheffing op worden toegelaten;
- ❑ Het basis kwaliteitsnet LZV zou in samenspraak met alle wegbeheerders moeten worden vastgesteld. Hierbij dienen de principes van Duurzaam Veilig (scheiding snelheid en massa) te worden nageleefd. Nagegaan moet worden of de categorisering van CROW met specifieke kenmerken van de weginrichting als leidraad kan dienen;
- ❑ Onverminderd vast te houden aan opleiding en certificering van chauffeurs, met oog voor ongelijkheid die er nu bestaat t.o.v. exceptioneel transport chauffeurs;
- ❑ Voertuigkeuring: toelating van gedefinieerde vrachtwagencombinaties te verlaten ten gunste van aantekening op kentekenbewijs dat voertuig deel mag uitmaken van LZV combinatie;
- ❑ Handhaving en toezicht uit te breiden naar Onderliggend Wegennet (OWN)

Aanbevelingen:

- ❑ Met aandacht voor leerervaringen van de huidige proef, opgetekend door betrokken partijen, de aanbevelingen zoals verwoord in hoofdstuk 3 van dit beleidsadvies, waar mogelijk op te volgen;
- ❑ Samen met de RDW de voertuigeisen voor toelating aan de huidige inzichten aan te passen; dit houdt onder meer in heroverweging van eis voor gesloten zijafscherming;
- ❑ Verbod op toelating van 45ft containers, transport van gevaarlijke stoffen en tanktransport te heroverwegen, alsmede inhaalverbod en rijden bij slechte weersomstandigheden;
- ❑ In het algemeen meer aandacht te schenken aan de rol van de wegbeheerder mede in het licht van totstandkoming "basis kwaliteitsnet LZV";
- ❑ Nader onderzoek te doen naar de effecten op Beheer & Onderhoud van (rijks)wegen en hierbij aan te haken bij project "Vrachtverkeer en Weginfra" van AVV;
- ❑ Samen met ProRail een oplossing te vinden voor veilige passage van spoorwegovergangen, omdat dit als één van de grootste bottle-necks wordt ervaren;
- ❑ Nader onderzoek te doen op verkeersveiligheidseffecten bij weefvakken, de vorm van waarschuwing voor extra lengte op LZV, effecten op onderliggende wegennet, en zichtbaarheid in duister.
- ❑ Vrijblijvend advies te vragen aan het overleg van verkeersveiligheid coördinatoren in de regio (PAV) over de consequenties voor de uitvoeringspraktijk van wegbeheerders op het gebied van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.
- ❑ De consequenties voor de weginrichting, infrastructuur en kunstwerken enerzijds en de verkeerskundige aspecten anderzijds voor te leggen aan de Adviesgroepen Weginfra en Weggebruikers van Rijkswaterstaat

2. Aanleiding voor beleidsadvies

Inleiding

Waarom Langere en Langere/Zwaardere Vrachtwagencombinaties (LZV's) inzetten in Nederland?

Mobiliteit is een noodzakelijke voorwaarde voor economische groei en sociale ontwikkeling in Nederland. Een goed functionerend systeem voor personen- en goederenvervoer en een betrouwbare bereikbaarheid zijn essentieel om de economie en de internationale concurrentiepositie van Nederland te versterken.

De druk op het Nederlandse verkeers- en vervoerssysteem zal in de toekomst nog meer stijgen.

De overheid streeft er daarom naar om het goederenvervoer op een maatschappelijk verantwoorde wijze te accommoderen.

Een mogelijke oplossing in dit verband is de inzet van langere en/of zwaardere vrachtwagencombinaties (LZV's). LZV's kunnen immers meer lading per rit meenemen waardoor een reductie op kan treden van voertuigbewegingen, emissies en congestie. Zo worden twee vliegen in één klap geslagen: een dergelijke efficiëntieverbetering levert niet alleen voordelen op voor de bereikbaarheid maar ook voor het milieu. In de vervoerssector zelf wordt dan ook liever van inzet van de "Ecocombi" gesproken.

Een experiment met dergelijke Ecocombi's of LZV's kon worden overwogen als gevolg van Europese regelgeving (EU richtlijn 96/53) die individuele lidstaten de mogelijkheid biedt af te wijken van de normale richtlijnen voor maten en gewichten (normaal is transport tot een treingewicht van 40 ton en tot een lengte van 16.50 m. voor trekker-oplegger en 18.75 m. voor vrachtauto-aanhanger-combinaties).

In de Nota Mobiliteit krijgt de groei van het (weg)transport alle aandacht. Enkele citaten¹.

"Goederenvervoer speelt een essentiële rol in de bevoorrading van onze samenleving en is daarmee van grote betekenis voor de nationale economie. Het goederenverkeer groeit tot 2020, afhankelijk van internationale en economische ontwikkelingen, tussen de 15 en 80%."

"Vooral het vrachtvervoer over de weg en via het water zal tot 2020 sterk groeien. Gezien de maatschappelijke betekenis van verkeer en vervoer kiest het kabinet ervoor om de mobiliteitsgroei in goede banen te leiden. Dat de rijksoverheid mobiliteitsgroei niet wil belemmeren, wil niet zeggen dat ze alle negatieve gevolgen ervan accepteert."

¹ Nota Mobiliteit, Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid, PKB deel IV

“Om steden bereikbaar en het woon- en verblijfsklimaat veilig en aantrekkelijk te houden, moet een balans bestaan tussen leefomgeving, veiligheid en mobiliteit.”

“Daarom werkt het rijk samen met onder andere bedrijven en medeoverheden aan transportbesparing en ontwikkelt het een bijbehorend instrumentarium. Het rijk wil dat overal in Nederland aan transportbesparing wordt gewerkt. Het rijk stimuleert (logistieke) innovaties en betreft kennisinstellingen hierbij.”

Om de potentie van het LZV concept in de praktijk te beproeven werd in 2000 al een proef uitgeschreven, waaraan uiteindelijk 4 vrachtwagencombinaties hebben deelgenomen. De proef bood vervoerders en verladers de mogelijkheid om tot medio 2003 met een ontheffing te rijden voor vrachtwagencombinaties van maximaal 25,25 meter lengte en/of maximaal 60 ton totaalgewicht. De resultaten van die proef met LZV's waren onvoldoende basis om tot algemeen beleid inzake toelating van LZV's te komen.

Het in opdracht van AVV door Traffic Test opgestelde eindrapport vormde de basis voor een beleidsadvies², waarin AVV adviseert een nieuwe proefperiode van twee jaar voor het rijden met LZV's onder ruimere voorwaarden, wederom op basis van een ontheffing, toe te staan. Om de betrouwbaarheid van de resultaten te toetsen en de onbeantwoorde vragen verder te onderzoeken was ruimere deelname gewenst. De voorwaarden hebben dat destijds belemmerd.

Een vervolgproef

De eerste proef heeft veel gegevens opgeleverd, doch kon niet op alle beleidsvragen een antwoord geven.

De nieuwe tweede proef moet met name de resterende beleidsvraagstukken op het gebied van (ervaren) veiligheid, concurrentievermogen - bijvoorbeeld ten opzichte van andere modaliteiten -, het verschil in ladingstromen, de eventuele brandstofbesparing bij ruimere inzet en respons bij de markt beantwoorden. Daartoe wordt de deelnemers gevraagd specifieke gegevens te leveren en vindt tijdens en na de proef uitgebreide monitoring plaats.

Met publicatie van de 'beleidsregel ontheffingverlening LZV' en 'instellingsbesluit Ambtelijke Adviescommissie LZV' op 18 december 2003 in de Staatscourant nr 245 heeft het Ministerie het startschot gegeven voor vervolgproeven met LZV's op Nederlandse wegen. Na wat aarzeling vond op 24 augustus 2004 op het proefcircuit van de RDW in Lelystad de officiële aftrap plaats van de vervolgproef met langere en zwaardere vrachtauto's. De termijn voor het rijden met LZV's loopt nog tot 1 november 2006.

Aan deze vervolgproef mogen maximaal 100 bedrijven of 300 vrachtcombinaties deelnemen, op basis van een (tijdelijke) ontheffing.

² E.R. de Kievit, *Beleidsadvies behorende bij Praktijkproef LZV; Van demonstratie naar implementatie?*, Rotterdam, Adviesdienst Verkeer en Vervoer, 21 januari 2003.

Samenvatting opdracht AVV

De opdracht van DGTL aan AVV bestond uit het monitoren van de tweede proef, het analyseren van de monitoringsgegevens, het trekken van conclusies uit deze gegevens en het doen van aanbevelingen.

Voor de praktische uitvoering van de monitoring heeft Arcadis samen met SEO uiteindelijk na een gunningprocedure de opdracht verworven.

Domein van onderzoek was:

- objectieve en subjectieve verkeersveiligheid;
- concurrentiepositie van wegvervoer;
- bedrijfsvoering en logistieke planning;
- gebruik van de infrastructuur;
- brandstofbesparing en emissies.

Naast de inhoudelijke monitoring van deze effecten heeft de proef met LZV's ook procedureel een groot aantal leerervaringen opgeleverd. Naast het Ministerie waren vele partijen bij de uitvoering van de proef betrokken waaronder KLPD, RDW, CBR/CCV en diverse wegbeheerders.

In een evaluatie van de procesgang rondom toelating van LZV's is niet voorzien. Om de opgedane leerervaringen niet verloren te laten gaan heeft AVV aangeboden deze mede op te nemen in dit beleidsadvies. Immers, op die manier kunnen in de besluitvorming inzake het toekomstige toelatingsregiem deze bevindingen ook worden meegenomen.

Dit document start met het feitelijke advies, dat tegelijkertijd als management samenvatting kan worden gelezen.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de proef en de opdracht aan AVV kort uiteengezet.

Hoofdstuk 3 en 4 gaan over de feitelijke resultaten van de proef. Het eerste gaat dieper in op de procedurele bevindingen.

In hoofdstuk 4 komt de inhoudelijke effectmeting zelf aan de orde.

Dit is gebaseerd op het eindrapport van Arcadis³.

Hoofdstuk 5 gaat in op specifieke aandachtspunten bij de invoeringspraktijk.

³ Monitoringsonderzoek vervolgproef LZV; resultaten van de vervolgproef met langere en/of zwaardere voertuigcombinaties op de Nederlandse wegen, mei 2006, Arcadis Arnhem

3. Het toelatingsregime in de proef

Huidige toelatingsprocedure

Alvorens deelnemers met één of meerdere vrachtwagencombinaties aan de LZV proef kunnen deelnemen moeten zij aan een groot aantal voorwaarden voldoen. Het betreft:

1. aanvraag voor deelname
2. ontheffing voor te rijden routes/trajecten
3. opleiding c.q. certificering van chauffeur(s)
4. keuring van het voertuig
5. de handhaving

In de volgende paragrafen worden de ervaringen met deze voorwaarden besproken.

Aanvraag voor deelname

Ten behoeve van de selectie van de deelnemers aan de proef wordt door middel van een besluit een ambtelijke adviescommissie ingesteld. De rol van de adviescommissie is een drievoudige:

1. een "poortfunctie" (bepalen wie wel en niet mee mocht doen),
2. een eerste-selectiefunctie (eerste toets aan deelname criteria)
3. en die van "rechter" (interpretatiekwesties en procedurezaken verhelderen).

Concreet bestonden de werkzaamheden voor de adviescommissie uit:

- Het toetsen aan de regels van de aanvragen en nader uitwerken van procedures voor toewijzing en afwijzing van plaatsen in de proef.
- Het toetsen van de aanvragen van de trajecten en eenheden aan de status van de aanvrager en de voorwaarden.
- Het berichten van de verschillende besluiten aan de verschillende partijen.

Afdeling HDJZ van het Ministerie bewaakt de juridische kaders en invulling van de proef en de verankering in de juiste regelgeving. Het LZV dossier is een politiek gevoelig dossier. Vandaar deze zware juridische basis.

Ontheffingverlening voor routes/trajecten

Op grond van artikel 149 Wegenverkeerswet 1994 was de ontheffingverlening voor exceptionele transporten tot 1 januari 2006 een bevoegdheid van de verschillende wegbeheerders, provincies, waterschappen en gemeenten, waarbij de RDW de bevoegde instantie was voor de rijkswegen.

Deze versnipperde bevoegdheid ging gepaard met een grote diversiteit aan procedures, uitvoering en voorschriften.

Op verzoek van de transportbrancheorganisaties heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat de RDW in de jaren '80 van de vorige eeuw opdracht gegeven draagvlak te verkrijgen om te komen tot een bij wet geregelde centrale uitvoering van deze taken door de RDW.

In de aanloopfase naar deze wettelijke regeling werd daartoe aan wegbeheerders de mogelijkheid geboden de RDW mandaat te verlenen.

Inmiddels is de wijziging van de Wegenverkeerswet van kracht geworden op grond waarvan de RDW vanaf 1 januari 2006 de enige bevoegde instantie is voor de behandeling van ontheffingsverzoeken voor exceptionele transporten.

Op het uitvoeringniveau waren en zijn afspraken met wegbeheerders gemaakt t.a.v. de afmetingen en massa's waarbinnen de RDW zelfstandig een ontheffingsbesluit mag nemen, de z.g. beslisruimte. Met het oog op de reeds gedeeltelijk centrale rol van de RDW en de te verwachten ontwikkeling ten tijde van de start van het project LZV is er voor gekozen alle ontheffingsverzoeken voor LZV centraal door de RDW te laten verzorgen.

Als gevolg van de wetswijziging per 1 januari 2006 is de juridische grondslag van de in 1.2 genoemde Beleidsregel ontheffingverlening LZV komen te vervallen. Om hierin te voorzien is inmiddels de "Beleidsregel ontheffingverlening LZV 2006" op 13 april jl. gepubliceerd en met terugwerkende kracht geldig vanaf 1 januari 2006.

Afhandelingsprocedure

De afhandeling van ontheffingsverzoeken is bij de RDW ondergebracht bij de afdeling Toelating Exceptioneel Transport. Vanwege de specifieke aspecten van de LZV aanvragen is ervoor gekozen de behandeling aan een bepaalde medewerker toe te wijzen.

Voor de ontheffingsaanvraag is een aanvraagformulier vastgesteld. Na ontvangst van de geaccepteerde aanvraag van de ambtelijke adviescommissie wordt deze in behandeling genomen. Na controle van de aanvraag en eventuele terugkoppeling met de ambtelijke adviescommissie, wordt als eerste stap de verschillende wegbeheerders die bij de aanvraag zijn betrokken schriftelijk om toestemming gevraagd.

Deze verzoeken bestaan uit:

- verzoek RDW + antwoordformulier
- brief Ministerie van V&W met toelichting van de proef
- de voorwaarden van de proef

Tot 1 januari 2006 werd daarbij aan wegbeheerders die de RDW niet hadden gemandateerd, verzocht eenmalig mandaat te geven, zodat de betreffende toestemming in de RDW ontheffing kon worden opgenomen. Hiermee werd voorkomen dat voor een aanvraag verschillende ontheffingsdocumenten werden afgegeven.

Vanwege de invoering van de centrale ontheffingverlening per 1 januari 2006 wordt vanaf die datum voor elke aanvraag slechts een ontheffingsdocument afgegeven.

Na ontvangst van de toestemmingen wordt de ontheffing verleend. Vanwege de lange responstijden van veel wegbeheerders en eventuele afwijzingen wordt in veel gevallen na verkregen toestemming van de aanvrager met tussenkomst van de projectleiding, een ontheffing afgegeven voor een deel van de aangevraagde trajecten.

Daarnaast zijn/worden specifieke ontheffingen afgegeven t.b.v.:

- opleiding en examinering van LZV bestuurders
- testritten op het Testcentrum van de RDW
- oplossen van tijdelijke belemmeringen in trajecten, bijv. a.g.v. wegwerkzaamheden

Op een aantal punten wijkt de behandeling van een LZV aanvraag af van de procedure bij een aanvraag voor exceptioneel transport. Het gaat hierbij om.

1 Schriftelijk verzoek

Bij de normale procedure wordt een aanvraag alleen schriftelijk voorgelegd wanneer de beslissruimte die wegbeheerders aan de RDW hebben toegestaan, wordt overschreden.

Omdat bij LZV overschrijding van de wettelijke maxima niet het gevolg is van het vervoer van ondeelbare lading en tevens de wegbeheerder de aanvraag moet kunnen toetsen op de specifieke voorwaarden, wordt de aanvraag in alle gevallen schriftelijk voorgelegd.

2 Het LZV ontheffingsdocument

Teneinde de behandeling van de voertuiggoedkeuring en de ontheffingsaanvraag zo flexibel mogelijk te laten verlopen is ervoor gekozen in de ontheffing geen concrete kentekens op te nemen. Daartoe maakt het door de RDW gewaarmerkte "Overzicht voertuigcombinaties" als bijlage deel uit van de ontheffing. In het LZV ontheffingsdocument zijn tevens alle specifieke voorschriften opgenomen die niet anderszins zijn getoetst.

3 Geldigheid

Vanwege de afwijkende geldigheidsduur van de LZV ontheffing tot 1 november 2006 t.o.v. de standaardontheffingen is een aparte voorziening getroffen om dit te realiseren.

4 Tarief

Voor de extra kosten van de RDW bij de afhandeling van LZV ontheffingsverzoeken wordt een aparte toeslag berekend.

5 Rapportage

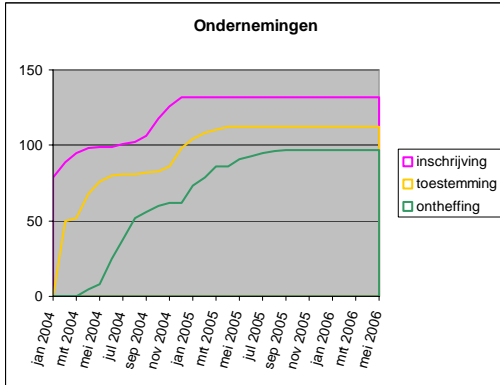
Ten behoeve van het behouden van inzicht op het verloop van de aanvragen worden aparte bestanden bijgehouden en periodiek gerapporteerd aan de projectleiding.

Resultaten (stand per 1-4-2006)

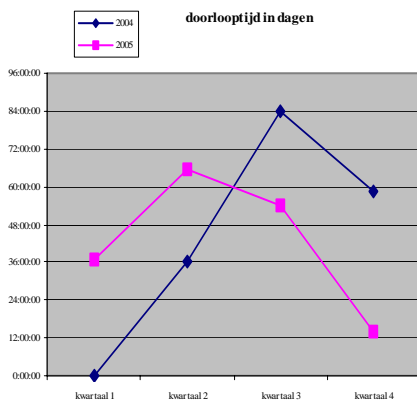
Aantallen deelnemers, ontheffingen en trajecten.

	Aantallen	
Deelnemers	Toegelaten	112
	Gestopt	5
	Definitief	107
Ontheffingen	Totaal	172
	Compleet	50
	In delen	122

Tabel 1: deelnemers en ontheffingen



Figuur 1: verloop in de tijd



Figuur 2: doorlooptijd in dagen

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van het aantal deelnemers en aantal afgegeven ontheffingen.

Bij de deelonthefingen gaat het om afgifte van een ontheffing waarin op dat moment niet alle gevraagde trajecten konden worden opgenomen en om ontheffingen voor naderhand aangevraagde trajecten.

Figuur 1 geeft een overzicht van het verloop van het aantal inschrijvingen, toegelaten deelnemers en deelnemers met ontheffing. Hieruit blijkt dat nog niet alle toegelaten deelnemers daadwerkelijk in het bezit zijn van een ontheffing. Tevens is het aantal deelnemers vermeld met ontheffingen (97) met en zonder maximum massa van 60 ton (resp. 60 en 37).

Knelpunten bij de behandeling

Bij de afhandeling van de LZV ontheffingsaanvragen is een aantal specifieke knelpunten naar voren gekomen. De meest in het oogspringende zijn de volgende.

1 Doorlooptijd

De gemiddelde doorlooptijden per kwartaal van de LZV aanvragen is weergegeven in grafiek 2. De doorlooptijd voor 2004 bedraagt gemiddeld 59 dagen en voor 2005 42 dagen.

Ter vergelijking: de gemiddelde doorlooptijd van een normale ontheffingsaanvraag ligt op 2 dagen.

Naast een aanvankelijke gewenningsperiode van alle partijen ligt de belangrijkste oorzaak van de lange doorlooptijd in de behandelduur bij wegbeheerders ingeval van een toestemmingsverzoek van de RDW.

De reden van die lange behandelduur moet gezocht worden in:

- Kennelijke onbekendheid bij wegbeheerders met de proef LZV. Omdat dit aspect tevoren door de RDW was voorzien is bij elk verzoek een LZV projecttoelichting van het ministerie van V&W meegezonden. Dit bleek echter onvoldoende om wegbeheerders tot een snelle besluitvorming te brengen. Ook bij de organisatie van Rijkswaterstaat is in diverse gevallen deze onbekendheid gebleken. Om hierin verbetering te brengen zijn bij de officiële aftrap van LZV op 24 augustus bij het Testcentrum van de RDW te Lelystad niet alleen de gebruikers maar vooral ook wegbeheerders uitgenodigd om met LZV (nader) kennis te maken. Ook wordt door het ministerie een LZV nieuwsbrief met enige regelmaat verzonden aan de deelnemende partijen.
- Toetsing van het trajectgedeelte aan de specifieke LZV criteria. Van wegbeheerders vraagt dit een extra inspanning in vergelijking met andere ontheffingsverzoeken.
- Kennelijk grote omzichtigheid bij wegbeheerders bij de besluitvorming i.v.m. de implicaties ingeval van een eventuele implementatie van LZV in Nederland.

Overigens moet hierbij wel worden bedacht dat wettelijk transportlengtes tot 22 m zijn toegestaan bij vervoer van lange ondeelbare lading en 24 m voor kermis- en circusvoertuigen.

De fluctuaties in doorlooptijd kunnen verklaard worden uit

- opbouw routine bij RDW
- aanbod aanvragen versus beschikbare capaciteit
- vaker voorkomen van dezelfde route
- eenvoudiger aanvragen in de vorm van aanvulling met een enkel traject

2 Behandeltijd

De behandeltijd van een LZV aanvraag bedraagt gemiddeld ca. 6 uur en is daarmee aanzienlijk langer dan van de normale ontheffingen, waar deze ca. 1 uur bedraagt. Wel trad in de loop van het proces een vermindering op van de behandeltijd a.g.v. opgebouwde routine en het voorkomen van reeds bekende (deel)trajecten.

Als belangrijkste oorzaken van deze lange behandeltijd kan worden aangegeven:

- grote bewerkelijkheid i.v.m. de veelheid aan te detecteren roudedelen
- schriftelijke benadering en rappel van toestemmingsverzoeken
- extra communicatie bij afwijzingen door wegbeheerders
- bijkomende administratie in de vorm van wekelijkse rapportage

3 Afwijzingen wegbeheerder en ontbreken reactie

In een aantal gevallen hebben wegbeheerders afwijzend beschikt op het verzoek om toestemming.

Het gaat hier om de uiteindelijk overgebleven gevallen. Veel tijd is besteed door RDW, ministerie en aanvragers en andere belanghebbende instanties om een aanvankelijke afwijzing op grond van argumenten in een toestemming te doen omzetten. Een goed voorbeeld hiervan is de uiteindelijke ontsluiting van Groningen Seaport voor LZV.

Een schatting van de bestede tijd aan deze gevallen is niet te geven.

Op een totaal aantal verzoeken van 1056 is in 5% van de gevallen de wegbeheerder uiteindelijk niet akkoord gegaan met de passage van LZV's over de voorgestelde route.

Akkoord	932 (88%)
Afgewezen	52 (5%)
Geen Antwoord	72 (7%)
Totaal	1056

Tabel 2: toestemmingsverzoeken

In tabel 3 zijn de afwijzingsgronden in 8 hoofdgroepen weergegeven met de verdeling in aantal en per categorie wegbeheerder. Hierbij zijn ook afwijzingen die in eerste instantie door de ambtelijke adviescommissie uitgefilterd hadden moeten worden op grond van de gestelde criteria.

Reden afwijzing	Totaal	Gemeenten	Provincies	Rijk
Gelijkvloerse spoorwegkruising	6	6		
Geen geslotenverklaring langzaam verkeer max. 5 km	14	6	6	2
30 km zone/woongebied	11	10	1	
Infrastructuur niet geschikt/te groot risico	19	16	3	
Betere optie wegbeheerder	1	1		
Rotondes/bochtgedrag	4	3		1
Bezwaar bewoners	1	1		
Wegwerkzaamheden	4	4		

Een aantal van deze afwijzingsgronden is een direct gevolg van de gestelde criteria voor de te gebruiken routes (Stcrt 18-12-2003, nr. 245).

Hoewel deze criteria zijn bedoeld als aanbeveling voor wegbeheerders bij hun besluitvorming, is gebleken dat deze veelal 1 op 1 werden overgenomen, waardoor geen toestemming kon worden verleend.

Met name het gestelde criterium betreffende de maximum trajectlengte van 5 km met een niet gesloten verklaring voor langzaam verkeer en gescheiden infrastructuur voor (brom)fietzers

en voetgangers verdient hier een nadere beschouwing.

De bedoeling van deze voorwaarde is het zich gelijktijdig op dezelfde rijstrook bevinden van een LZV en kwetsbare weggebruikers, (brom)fietzers en voetgangers, tot een minimum te beperken.

Echter, dit criterium sluit ook de voertuigen met beperkte snelheid en het landbouw verkeer in.

Op grond van dit criterium kwamen veel afwijzingen voor ingeval van wegen met een gescheiden infrastructuur voor (brom)fietzers en voetgangers maar niet voor voertuigen met beperkte snelheid en landbouwverkeer.

Dit aspect zal bij een eventueel vervolg van LZV zeker de aandacht moeten krijgen.

In een aantal gevallen is het veronderstelde bochtgedrag van LZV's een reden tot afwijzing geweest. Aan voorlichting over dit aspect zal bij een eventueel vervolg extra aandacht moeten worden gegeven.

Tevens is ondanks rappelrondes in 72 gevallen geen reactie van wegbeheerders ontvangen.

Conclusies

Voor de RDW betekende de afhandeling van LZV ontheffingsaanvragen een interessant project waar de nodige inventiviteit en inzet aan te pas kwamen om alles in goede banen te leiden.

Na een eerste gewenningsperiode ontstond al snel de gewenste routine om deze aanvragen efficiënt te verwerken. Desondanks is de bestede tijd gemiddeld zes keer zo lang als bij een standaard ontheffingsaanvraag. Voor de kostprijs betekent dit een meerprijs van zo'n €500,00.

Tabel 3; afwijzingsgronden

Vanwege de strikte trajectbeschrijvingen moest in diverse gevallen aanvullend maatwerk worden geleverd.

Ook de doorlooptijd van een LZV aanvraag is structureel lang en aanzienlijk meer dan van een standaard aanvraag, n.l. gemiddeld 60 dagen over 2004 en 42 dagen over 2005, tegenover 48 uur bij "normale" ontheffingsaanvragen. Hierbij moet worden bedacht dat in de meest gevallen de gevraagde trajecten binnen de beslisruimte liggen van de RDW waar het gaat om ontheffingen voor exceptioneel transport.

Opleiding en certificering van chauffeurs

In opdracht van het Ministerie van V&W zijn door CCV (een zelfstandige divisie van het CBR dat zich specifiek op examinering van beroepschauffeurs richt) in samenwerking met betrokken partijen de exameneisen vastgesteld. VTL heeft zich aangeboden om een cursus te ontwikkelen ter ondersteuning en voorbereiding op het examen.

Beschrijving examen

Het examen is verplicht. Het bestaat uit een mondeling gedeelte (theorie) en een rijproef. De tijdsduur van het totale examen bedraagt 170 minuten.

Theorie-onderwerpen

- kennis en inzicht in wet en regelgeving
- veilig, verantwoord, kostenbewust en energiezuinig met een LZV rijden
- documenten voertuig en vervoer
- handelen bij storingen en calamiteiten.
- monitoring en brandstofverbruik

Praktijkonderdelen

- omgaan met vrachtautocombinatie en lading
- verkeersdeelneming met een LZV (tijdig herkennen van en reageren op verkeersrisico's)
- veilig verantwoord en kosten- en milieubewust rijden
- uitvoeren van bijzondere manoeuvres
- handelen bij storingen en calamiteiten

Examenlocaties

Er zijn twee examenlocaties: Hank en Klarenbeek. Er is bewust voor deze locaties gekozen, omdat in deze omgeving de specifiek LZV aspecten goed getoetst kunnen worden.

Denk hier bij aan:

- verkeersknooppunten: bijv. in- en uitvoegen
- gecombineerde uitvoegstroken
- kruispunten met gescheiden rijbanen
- het nemen van bochten

Resultaten

In 2004 en 2005 zijn in totaal 360 examens afgenomen; hiervan zijn 320 kandidaten geslaagd (89%).

Resultaten eerste kwartaal 2006:

- Afgenomen 69 examens.
- Slagingspercentage: 77%

Ten opzichte van het eerste kwartaal van 2005 is er sprake van een lichte daling. Hier kunnen echter nog geen conclusies uit getrokken worden.

In enkele gevallen ging een examen niet door, omdat

- de LZV-combinatie niet tijdig beschikbaar was
- de LZV-combinatie niet aan de wettelijke eisen voldeed
- de chauffeur niet over de vereiste 5 jaar rijervaring beschikte

Uit het slagingspercentage kan afgeleid worden dat het niveau van de kandidaten in de afgelopen periode wat betreft theorie en praktijk over het algemeen hoog was⁴.

De onderdelen waar relatief een mindere score werd behaald waren:

1. documenten met betrekking tot voertuig en vervoer
2. toepassen van relevante wet- en regelgeving tijdens verkeersdeelname
3. veilig, verantwoord, kosten- en milieubewust rijden
4. herkennen verkeersveiligheidsrisico's
5. uitvoeren bijzondere manoeuvres

Punt 4 en 5 werd het slechts op gescoord. Echter een combinatie van bovengenoemde factoren m.b.t. theorie en praktijk leidde tot het zakken van de kandidaat en niet een specifiek aspect.

Ervaringen CCV

- Goed voorbereide en positief ingestelde chauffeurs
- Geselecteerde chauffeurs (door het bedrijf)
- Opleiding/examinering blijft noodzakelijk
- Prettig en ontspannen examen
- Totaal indruk: bijzonder positief

Voertuigkeuring.

De uiteindelijke technische keuring door de RDW bepaalt of de vrachtautocombinaties ook daadwerkelijk mogen worden ingezet. Een uitgebreid verslag van de ervaringen met voertuigkeuring is te vinden in Bijlage A.

Het beoordelen van de combinaties is te onderscheiden in een aantal fasen:

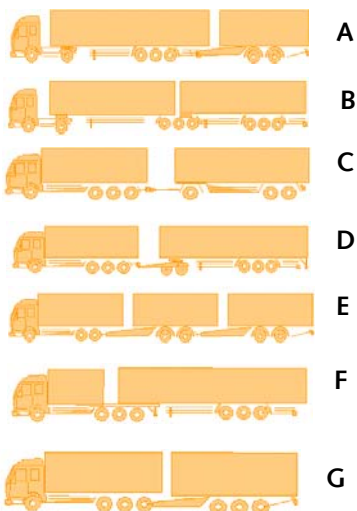
- Administratieve toetsing van de aangeleverde gegevens

⁴ Volgens VITO is de constatering correct dat de huidige geselecteerde chauffeurs van 3 TEU containers zeker niet de doorsnee containerchauffeur is. Bij het volledig openstellen van de 3 TEU mogelijkheden zal daar meer dan proportioneel aandacht aan besteed moeten worden

- Aanvullende voertuigen beoordelen op koppelbaarheid met eerder toegelaten voertuigen;
- Nagaan of de combinatie(mogelijkheden) passen binnen reeds bekende testresultaten;
- Controle van de specifieke LZV aanpassingen aan de voertuigen, testen van de werking (vb: remsysteem). Eventueel wordt dit gecombineerd met het kentekenonderzoek van nieuwe voertuigen;
- Uitvoeren van dynamische testen op testcentrum in Lelystad, die kenmerkend zijn voor de combinatie en waarvan nog geen gegevens bekend zijn dan wel gebruikt kunnen worden voor verwijzing;
- Verzamelen van de resultaten en vastleggen in het keuringscertificaat, het 'Overzicht voertuigconfiguraties'.

Het is dus niet noodzakelijk dat alle combinaties het hele proces doorlopen. Voor aanvullende voertuigen kan volstaan worden met een vergelijking met eerder door een deelnemer aangemelde, of bij gelijktijdige aanmelding met het selecteren van het meest kritische voertuig (worst case).

De kosten van de uitgevoerde testen konden achteraf over meer deelnemers worden gespreid.



Figuur 3 LZV configuratie typen

In totaal zijn 12 combinaties dynamisch getest: 3 x A, 2 x B, 1 x C, 5 x D, 2 x E (zie figuur 3). Overwegingen tot nog toe voor de beslissing tot dynamische testen betreffen per configuratietype de aanwezigheid van (een) fusee-as(sen), wigbesturing, triangellengte dolly (t.b.v. onderbouw- resp. achterbouwkoppeling), achteroverbouw en één maal het ontbreken van een verwijzing. Omdat alle dynamische testen verband houden met, en beïnvloed worden door de asconfiguratie(s) is steeds het hele programma (uitwijkmanoeuvre op hoge snelheid, drifthoek, bestreken baan, noodstop) uitgevoerd.

Een opleggerfabrikant heeft daarnaast voor een compleet typegamma een categoriaal testprogramma voor de B-configuratie uit laten voeren. Daarbij is per test de meest kritische samenstelling gekozen. Het overall resultaat is daarmee toepasselijk voor het hele typegamma bij gebruik in de huidige LZV combinaties⁵.

Bij combinaties zonder EBS⁶ is nagegaan of de reactietijd van de as met de langste weg voor het rem(pedaal)signaal binnen het normaliter vereiste van 0,4 sec blijft.

Enkele voorstellen haalden de realisatiefase niet omdat het concept van de combinatie niet paste binnen de voorwaarden. Voor de details wordt hier verwezen naar Bijlage A.

⁵ Wanneer in een mogelijk volgende fase de gebruiksmogelijkheden van LZV's zouden veranderen, is niet uit te sluiten dat delen van dit categoriale testprogramma daar niet op aansluiten.

⁶ Electronic Braking System, voorziet erin dat alle assen langs elektronische weg tegelijkertijd een met de beoogde remvertraging proportionele remdruk krijgen toegevoerd.

Gaande de beoordeling van de successievelijke voorstellen ontwikkelden de betrokken RDW medewerkers verdere (vooral nog theoretische) concepten waarin onbedoelde constructies of mogelijkheden werden verwerkt. Zo bleek er onder meer in de eisen geen waarborg aanwezig dat een combinatie niet voorzien wordt van een kortkoppelsysteem om de laadruimte te maximaliseren.

Handhaving

Het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD) is betrokken bij het handhaven van de ontheffingsvoorwaarden en algemene gedragsregels (RVV).

Informatie Nederlandse politie

In informatiemagazine "Verkeersknooppunt", uitgegeven door de politieacademie, heeft KLPD medewerker Rob Amesz eind 2004 een document gepubliceerd over de LZV proef. Het onderwerp 'handhaving' door politie werd hierin uitvoerig beschreven. De belangrijkste controle punten werden toegelicht.

Wanneer niet wordt voldaan aan de voorschriften in een ontheffing, wordt artikel 150 lid 2 van de WVV 1994 overtreden (feitnummers K 145 a en b). De vraag was echter wat nu precies onder het begrip 'voorschriften' moet worden verstaan. Op het voorblad van een ontheffing worden de gegevens vermeld die bepalen onder welke beperking de ontheffing is afgegeven, zoals de maximum afmetingen, de massa, het te rijden traject en het soort lading.

Daarnaast zijn er aanvullende voorschriften zoals het voeren van een oranje zwaailicht. Bij de eerste afgegeven ontheffingen was het onderscheid tussen de begrippen 'voorschriften en beperkingen' niet helemaal helder. Met een nieuw ontwerp voor ontheffingen is een duidelijker onderscheid gemaakt tussen deze begrippen.

Medewerkers KLPD

De medewerkers van de Dienst Verkeerspolitie (DVP) KLPD zijn uitgebreid geïnformeerd over het belang van het controleren van LZV combinaties en de handhaving van de voorwaarden waaronder transport mag plaatsvinden. Ten behoeve van de controles is een lijst opgesteld om bestuurders en voertuigcombinaties op gelijke wijze te controleren.

Controle elementen

De tien belangrijkste controle elementen tijdens de staande houding waren de volgende:

1. maximum lengte combinatie;
2. minimum lengte laadruimte;
3. ontheffingsattest + 50 ton;
4. ontheffing te rijden route;
5. CBR rijvaardigheid certificaat LZV bestuurder;
6. technische staat van het voertuig (combinatie);
7. deugdelijk vastzetten van de lading;

-
8. soort lading en/of samenstelling van de lading;
 9. aanwezigheid vergunning en vrachtbrief;
 10. naleving van rij- en rusttijden.

Wegcontrole

In 2005 vond staande houding door de Dienst Verkeerspolitie (DVP) veelal plaats n.a.v. een verkeersovertreding zoals te snel rijden en het negeren van het inhaalverbod. Er werd dan gelijktijdig gecontroleerd op de ontheffingsvoorwaarden.

De unit Transport- en MilieuControle (TMC) controleerde in 2005 de LZV combinaties selectief waarbij de voertuigen tevens werden gecontroleerd op overbelading en technische staat.

Het eerste kwartaal van 2006 is door de DVP elke gelegenheid benut om LZV combinaties te kunnen controleren. De belangrijkste voorwaarde was het vinden van een veilige stopplaats. Niet alle parkeerplaatsen zijn geschikt of liggen op gunstige plek om na een controle veilig te kunnen invoegen door een LZV bestuurder.

Resultaat eerste kwartaal 2006

In het eerste kwartaal zijn ongeveer 65 LZV combinaties gecontroleerd. Er werden 8 maal R.V.V. overtredingen vastgesteld zoals overschrijding van de snelheid en het negeren van het inhaalverbod.

Op het niveau van ontheffing stelde de KLPD 3 maal een overbelading vast. Dit betrof in alle gevallen overschrijding van toegestane maximum massa vermeld in de ontheffing. Aslast overschrijding is niet geconstateerd.

Er is ongeveer 20 maal een LZV combinatie op de technische staat gecontroleerd. Er zijn geen ernstige technische mankementen vastgesteld.

Eén maal werd overtreding van de rij- en rusttijd geconstateerd.

Alle controles vonden plaats op autosnelwegen. Van het onderliggende wegennet zijn geen gegevens bekend.

Conclusies en aanbevelingen toelating en deelname

Onderstaand volgen voor de verschillende procesgangen de aanbevelingen en conclusies.

Uit de proef is gebleken dat de beoordeling en registratie van trajecten in de toekomst anders moet. De werkwijze is omslachtig, tijdrovend en levert verschillen op. De definitie van een traject in de proef wijkt af van wat deelnemers onder traject verstaan. Moeilijk is na te gaan waar binnen trajecten spoorwegovergangen liggen en wat woonwijken zijn (beide verboden voor LZV's).

Er dient meer gestandaardiseerd, of via wetgeving bepaald, gewerkt te worden, bijvoorbeeld via toelating op standaard wegen.

Ontheffingverlening

-
- De vertraging in de ontheffingverlening werd vooral veroorzaakt doordat deze niet gecentraliseerd was en doordat de RDW nog aan het begin van de leer-curve stond. Inmiddels is de ontheffingverlening gecentraliseerd en heeft de RDW ervaring opgebouwd.
 - Wat interessant is voor dit advies is dat door informatie over afwijzingsgronden inzicht is verkregen in hoe wegbeheerders denken/dachten over LZV's.
 - Uitgangspunt van dit kabinet is de administratieve last voor burgers en zeker bedrijfsleven terug te dringen. In dit advies is het relevant de belasting voor de RDW binnen de proef inzichtelijk te maken. De aanbeveling moet niet zijn de administratieve last van de RDW zo laag mogelijk te houden, maar wel die van de transportbedrijven.

Op grond van de resultaten en ervaringen van de RDW voor wat betreft de ontheffingverlening voor LZV worden de volgende aanbevelingen gedaan voor een definitieve regeling ingeval van een positief advies.

- regeling niet baseren op huidige ontheffingverlening vanwege grote gecompliceerdheid die resulteren in:
 - lange doorlooptijd
 - werkbelasting RDW
 - hoge kosten
 - ontbreken van vooraf inzicht bij gebruikers in de mogelijke routes
- ontwikkelen in afstemming met wegbeheerders van een generieke regeling waarbij vooraf de mogelijk te berijden routes in kaart worden gebracht en bekendgemaakt, rekening houdend met het specifieke doel van LZV, n.l. efficiënt vervoer over lange afstand, o.a. door herformulering van de criteria voor te gebruiken routes

De RDW kan hierbij vanuit de algemene ervaring met de reguliere ontheffingverlening en opgedane ervaring met LZV een bijdrage leveren.

Opleiding en certificering chauffeurs

Selectie van chauffeurs voor het rijden op een LZV door ondernemers dient onverminderd kritisch te zijn. Opstellen van selectiecriteria voor toelating tot de - verplichte - opleiding is aan te bevelen. De SWOV heeft hier in 1999 (R-99-6) reeds over geadviseerd. Het CCV/CBR stelt voor:

- Het aantal examenlocaties i.v.m. met een betere landelijke spreiding van de examens uit te breiden. Gedacht wordt aan een derde locatie in de buurt van Eindhoven.
- Eventuele uitbreiding van de mogelijkheden op de bestaande locaties in overleg met RDW en betrokken gemeenten.
- Gezien de complexiteit van de onderwerpen die aan bod komen, het advies een toets in de toekomst verplicht te stellen.
- Vorm van het examen:

-
- examentijd terugbrengen naar 150 minuten
 - mondeling gedeelte en een rijproef
 - Verkeersinzicht specifiek maken met LZV- aspecten voor examinering verkeersdeelneming:
 - Op dit moment worden voertuigen door CCV voorafgaand aan het examen gecontroleerd of zij voldoen aan de toelatingseis. Voorstel om betreffende relatie met de RDW in deze vorm te continueren.
 - De eis die in het examen wordt gesteld m.b.t. het laadvermogen dient te worden gehandhaafd.
 - Een procedure voor certificering van rij scholen en instructeurs onder hoede van een onafhankelijke organisatie op te zetten. CCV/CBR zou in dit geval een cruciale rol kunnen spelen.
 - Op korte termijn na de erkenning van de opleider, dient de opleider een gewaarmerkt exemplaar van de trajectonthefing in zijn bezit te krijgen. Dit om te voorkomen dat onrechtmatig gebruik gemaakt wordt van de trajectbeschrijving die ooit aan CCV is toegekend.
 - Opleiders moeten voor de uitvoering van hun opleiding gebruik kunnen maken van eigen voertuigen die minimaal overeenkomstig zijn aan de voertuigen die op dit moment als LZV combinaties zijn toegelaten, zodat excessen in de toekomst voorkomen worden.

Voertuigkeuring⁷

Problemen bij de uitvoering van de proeven hebben zich nauwelijks voorgedaan; in enkele gevallen was sprake van een onvoldoende voorbereiding en éénmaal werd onvoldoende onderhoud geconstateerd. In één geval bleek de vereiste reactiesnelheid van het remsysteem uitsluitend met een elektrische remversneller realiseerbaar; het eerdere aanpassen van het ontwerp van het remsysteem was onvoldoende. In het geval van onvoldoende onderhoud was de rijstabiliteit van de combinatie onvoldoende. De oorzaken lagen in het niet goed vastzitten van een draaikrans, slechte uitlijning van de assen (waardoor een voertuig schuin over de weg beweegt) en (te) oude banden. Dit voertuig zou in die toestand bij een gewone APK keuring overigens zijn afgekeurd. Na reparatie was het gedrag van de combinatie wel bevredigend.

Handhaving

De ervaringen van de DVP zijn positief over de LZV proef. Er zijn bij KLPD, voor zover bekend, geen klachten gemeld door medeweggebruikers over LZV's. Belangrijk is een strenge selectie te blijven toepassen bij toelating van LZV's, omdat de ervaringen van de DVP met transport "convoy exceptionel" minder gunstig zijn. Dit betreft dan veelal overtreding van lengte en breedte vervoer.

⁷ Zie ook aparte rapportage van RDW d.d. mei 2006 "Overzicht van testervaringen" waar uitgebreider wordt ingegaan op manco's in de wetgeving en criteria voor deelname.

Ten aanzien van de handhaving zullen lokale en regionale politiekorpsen nog nadrukkelijker bekend moeten zijn met LZV voertuigen en de voorwaarden waaronder mag worden gereden met een dergelijke samenstelling. Uitbreiding van de controle van LZV's op het onderliggende wegennet moet worden geïntensiveerd.

4. Resultaten effectmonitoring

Inleiding; deelnemersveld

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de effectmonitoring centraal. Het betreft effecten op gebied van:

- objectieve en subjectieve verkeersveiligheid;
- concurrentiepositie van wegvervoer;
- bedrijfsvoering en logistieke planning;
- gebruik van de infrastructuur;
- ritten, brandstofbesparing en emissies.

Alvorens hier op in te gaan eerst enkele karakteristieken over deelnemers en hun voertuigconfiguraties.

Deelnemersveld, configuraties en ladingtypen

De tweede praktijkproef met LZV's heeft een divers deelnemersveld opgeleverd met als kenmerken:

- verhouding "L/LZ" in aantallen is 1 staat tot 3 (34/66), in tonkmrs is de verhouding gunstiger voor "LZ" (nl. 77%)
- trajecten door heel Nederland met nadruk op verbindingen met Rotterdamse haven en bloemenveilingen en tussen distributiecentra (levensmiddelen);
- populariteit van de D-configuratie (zie fig.3);
- voor vervoer van stukgoed en (zee)containers

							Totaal
L	10	0	0	27	10	0	47
LZ	26	14	2	42	1	0	85
Categorie	A	B	C	D	E	F	

Per 28 juni 2006 zijn er aan 96 deelnemers totnogtoe (deel)onthefingen uitgereikt. Thans rijden 73 deelnemers met 132 combinaties.. Zij hebben toestemming voor in totaal 236 combinaties.

In de nu volgende paragrafen komen de effecten uit de monitoring aan de orde.

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is politiek al zolang er over toelating van LZV's wordt gesproken een beladen onderwerp geweest. Dit heeft geresulteerd in aanvullende adviezen van bijvoorbeeld de SWOV⁸ en extra onderzoek naar de veiligheidsbeleving van LZV's tijdens de huidige proef. Zowel de objectieve als subjectieve verkeersveiligheid komen hier aan bod.

⁸ SWOV, Advies over praktijkproef met lange en zware voertuigen, Leidschendam 1999 rapportnr R-99-6

Objectieve verkeersveiligheid

Arcadis heeft op basis van ongevaltypologieën met vrachtverkeer (voorrang verlenen, doorgang verlenen, afstand houden) een analyse gemaakt van risicoverhogende factoren bij deelname van LZV's aan het verkeer.

Door gesprekken met chauffeurs is bewust gevraagd naar deze potentieel risicoverhogende factoren en de mate waarin zij in de praktijk met LZV's optreden. Bedacht moet worden dat LZV's niet op alle typen wegen rijden en er aan stringente veiligheidseisen (van chauffeur, voertuig en traject) moet worden voldaan.

Uit de drie observaties met LZV's in het verkeer is geen informatie verkregen over de werking van opspat-afscherming en zijmarkering, eenvoudigweg omdat niet bij slecht weer of bij duisternis is geobserveerd. Aantal observaties is sowieso te klein om generieke uitspraken over verkeersveiligheid te doen.

Theoretisch geeft een zwaardere vrachtautocombinatie door zijn grotere massa een verhoogd risico op de ernst van een ongeval. Binnen Duurzaam Veilig dienen verschillen in massa, snelheid en rijrichting zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Tijdens de proef zijn nauwelijks risicoverhogende factoren vastgesteld. Voor een belangrijk deel omdat LZV's (natuurlijk) niet totaal afwijkende voertuigen zijn ten opzichte van de normale gelede vrachtauto's. Voor risicobeperking dient alles er op gericht te zijn goederenvervoer via het OWN zoveel mogelijk te beperken. Voor de wijze waarop zoeken we aansluiting bij de SWOV-visie (Door met Duurzaam Veilig, SWOV (2005). De basis is dat zware gelede vrachtauto's alleen gebruik maken van stroomwegen.

Uit de praktijkproef blijkt verder dat met technische hulpmiddelen (camera's, spiegels, ABS, ESP) de risico's goed kunnen worden beheerst. Met andere woorden; zolang de remcapaciteit, stabiliteit en acceleratievermogen zijn afgestemd op de massa van de combinatie, worden geen problemen verwacht.

Vanuit de branche wordt er op aangedrongen om de eis van "gesloten zijafscherming" bij toekomstige toelating te laten varen. Dit brengt de transportondernemers op, in hun ogen, onnodig hoge kosten. Een substantieel deel van het huidige wagenpark is namelijk voorzien van open zijafscherming.

Reeds in SWOV-rapport R-99-6 staat in de conclusie over het versoepelen van de voorwaarden, het volgende aangegeven: "Volstaan kan worden met een reeds verplichte *open* zijafscherming als door de keuze van trajecten duidelijk is dat de langere combinaties niet op locaties komen met kwetsbare verkeersdeelnemers."

Hieraan kan worden toegevoegd dat de meeste slachtoffers onder kwetsbare verkeersdeelnemers t.g.v. ongevallen met vrachtauto's vallen



foto 1 Minister Peijs geeft op 19 juni '06 startschot invoering zichtverbeteringsystemen vrachtwagens

door een botsing met de rechter voorhoek van de vrachtauto. Belangrijker is een goede spiegel of camera systeem dan gesloten zijafscherming. De Minister van V&W heeft juist daarom op 19 juni jl. het startschot gegeven voor invoering van dergelijke zichtsystemen.

Dit bij elkaar genomen is er voor een eventuele vervolgstap van de LZV geen redenen om bovenvermelde conclusie over open zijafscherming te herzien.

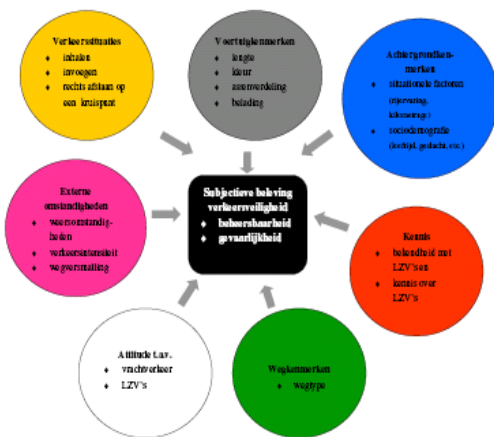
Subjectieve verkeersveiligheid

In de effectmonitoring is extra aandacht besteed aan het onderwerp verkeersveiligheid. Dit heeft geresulteerd in een apart onderzoek naar de veiligheidsbeleving van vrachtverkeer over de weg in het algemeen en LZV's in het bijzonder. Dit onderzoek is uitgevoerd door TNS-Nipo⁹.

Om er achter te komen hoe mensen reageren op LZV's in het verkeer, heeft TNS Nipo duizend automobilisten een enquête voorgelegd. Gekozen is voor een representatieve steekproef omdat in de veiligheidsbeleving van mensen emoties zeker zo'n grote rol spelen als het feitelijk gedrag.

De helft van het aantal ondervraagden kan het onderscheid tussen regulier zwaar vrachtverkeer en een LZV niet maken. In de specifieke verkeerssituaties die zijn voorgelegd waren de verschillen tussen hoe automobilisten zeiden te zullen reageren op regulier zwaar vrachtverkeer en op LZV's te verwaarlozen. Er is wel een duidelijk onderscheid tussen de manier waarop automobilisten zeggen te zullen reageren op personenauto's en op vrachtauto's. Ten opzichte van het vrachtverkeer in het algemeen nemen de ondervraagden minder risico's. Vijftien procent van de ondervraagden voelt zich onveilig tot zeer onveilig in interactie met vrachtverkeer. Daaronder zijn vrouwen en mensen in de leeftijd van 45 – 65 jaar oververtegenwoordigd.

Een ander opvallend feit is dat automobilisten manoeuvres in het geval van vrachtverkeer zo snel mogelijk willen uitvoeren en het liefst vóór een vrachtauto willen uitkomen. Juist omdat de reactie ten opzichte van regulier zwaar vrachtverkeer en LZV's niet of nauwelijks verschilt, kan hier het risico in zitten dat automobilisten zich verkijken op twee specifieke eigenschappen van een LZV. Dat speelt met het inschatten van de ruimte die een LZV nodig heeft om een bocht te kunnen maken, met name bij het naar rechts afslaan. En dat speelt bij de manoeuvres inhalen en invoegen, wanneer automobilisten de lengte van het voertuig van tevoren moeten inschatten. In de gevaarbeleving scoorde uit een rijtje voertuigkenmerken de lengte van het voertuig overigens het hoogst.



Figuur 4: model gevaarzettende factoren

⁹ TNS-Nipo. Reacties op Lange Zware Vrachtwagens (LZV's) in het verkeer; Kwantitatief onderzoek onder de Nederlandse bevolking Z16671 11 november 2005

Conclusies en aanbevelingen ten aanzien van subjectieve verkeersveiligheid.

Het is niet nodig expliciet onderscheid te maken tussen regulier zwaar vrachtverkeer en LZV's. In het verlengde daarvan is het ook niet nodig een speciale voorlichtingscampagne op te zetten rond de invoering van LZV's. Uit het onderzoek is zelfs gebleken dat het geven van informatie een negatief effect heeft op de veiligheidsbeleving. Waarschijnlijk is dit te verklaren doordat mensen zich daardoor bewuster zijn van eventuele risico's. Wel zou het algemene kennis- en bewustzijnsniveau ten aanzien van vrachtverkeer vergroot kunnen worden, bijvoorbeeld door in de rijopleiding expliciet aandacht te besteden aan de specifieke rijeigenschappen van vrachtauto's. Dit ook met het oog op de snellere groei van het aantal vrachtauto's op de weg ten opzichte van het aantal personenauto's. Het is daarnaast wenselijk dat de eisen voor chauffeurs van LZV's ook na de proef gehandhaafd blijven, om chauffeurs alert te houden op mogelijke verkeerde inschattingen van bestuurders van personenauto's.

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op de huidige voorwaarden van de proef. Dat betekent dat alleen automobilisten zijn meegenomen, omdat in de proef LZV's alleen gebruik mogen maken van wegen met een gescheiden infrastructuur. De kans dat LZV's direct in contact komen met fietsers en voetgangers is daardoor gering.

Voorts is de aandacht vooral gevestigd geweest op het autosnelwegennet en is gevraagd naar wat mensen denken te zullen gaan doen en is niet geregistreerd wat mensen ook daadwerkelijk in de praktijk doen. Als de voorwaarden van de proef veranderen is wellicht aanvullende informatie nodig.

LZV's zijn op dit moment verplicht een waarschuwingsbordje achterop te plaatsen met de tekst 'Let op lengte 25,25 meter'. De meeste mensen kunnen geen inschatting maken van hoe lang 25 meter precies is, laat staan dat men daar ter plekke iets mee kan in de hectiek van het verkeer.

Alternatieve opties die uit verschillende hoeken zijn aangedragen:

- 'Pas op, zwenkt x-meter uit in de bocht';
- '25,25 meter' of 'Extra lang' over de lengte van het voertuig, wat vooral handig is bij het invoegen;
- In Denemarken hebben lange voertuigen aan de rechterkant achter de voorste wielen van elke module een rode lap met het woord 'Pang' er op;
- Niet zeggen hoeveel langer hij is, maar aangeven hoeveel tijd het kost om een LZV voorbij te komen;
- Het bord plaatsen aan de bovenkant van de achterkant en aan de flanken van het vrachtvoertuig.

Er hoeven geen specifieke maatregelen genomen te worden om het draagvlak onder de bevolking te vergroten. Tweederde van de ondervraagden is van mening dat de doorstroming en de



verkeersveiligheid gelijk zal blijven of zelfs zal verbeteren door de invoering van LZV's.

Concurrentiepositie van wegvervoer en modal shift

Een belangrijk aandachtspunt bij de toelating van LZV's is of de concurrentiepositie van het wegvervoer niet zo aanzienlijk verbetert dat dit gaat indruisen tegen het V&W modal split beleid. Een beleid om een evenwichtig aandeel van het transport over spoor en binnenvaart te laten verlopen.

Uit de praktijkproef is gebleken dat de deelnemers in ieder geval van mening zijn dat er geen modal shift effect optreedt, omdat het vervoer betreft volgens het Just-in-Time principe (deels bederfelijke waar) of omdat herkomst of bestemming zich niet in de buurt van water of spoor bevinden en er dus extra overslag nodig is. Andere modaliteiten zitten in andere markten en producten.

De binnenvaart blijft overigens toch de goedkoopste vorm van transport met uitzondering van bijzondere gevallen (capaciteitsgebrek, JIT en lang natransport), aldus de deelnemers.

In een, in opdracht van DGTL, uitgevoerde studie naar de key-succes factoren van de binnenvaart¹⁰ blijkt dat dé binnenvaart niet bestaat. Elk marktsegment heeft zijn specifieke kenmerken, waardoor beleidsmaatregelen verschillende impact hebben op transportkosten en maatschappelijke kosten.

Wel wordt geconcludeerd dat wijzigingen in de beladingsgraad en kostenstructuur van het wegvervoer de grootste impact hebben op de concurrentiepositie van de binnenvaart. Om concurrerend te blijven neemt volgens Policy Research Corporation de vervoersafstand (omslagpunt) voor de binnenvaart toe. Dit geldt met name voor internationale vervoersrelaties met voor- en natransport en voor containervervoer. "De introductie van de 3 TEU truck zorgt voor lagere kosten van het wegvervoer. Met name op vervoersrelaties met voor- of natransport verslechtert de concurrentiepositie van de binnenvaart. In vergelijking met de 2 TEU truck verschuift het omslagpunt met ca. 35 km ten gunste van de weg. Dit betekent dat binnenvaartvervoer naar inland terminals op afstanden korter dan ca. 115 km van de haven van Rotterdam het moeilijk krijgen met de introductie van de 3 TEU truck."

De maximaal 25 % lagere kosten voor een LZV-rit zullen zich naar alle waarschijnlijkheid, volgens de Vereniging van In-land Terminal Operators (VITO), om gaan zetten in een tariefsverlaging. Dit gegeven en het gegeven dat de 3 TEU zich met name heeft ontwikkeld en bij volledige openstellen zal gaan ontwikkelen op de lange afstanden, wat de markt van het spoor en binnenvaart is, impliceert dat er wel degelijk een verschuiving zal gaan plaatsvinden van spoor en binnenvaart naar de weg. Theoretisch wellicht slechts een paar procent zoals in het

¹⁰ Policy Research Corporation, Marktonderzoek Binnenvaart, April 2006.

rapport is aangegeven, maar als de kritische massa voor transport per trein of schip wegvalt dan zal de verbinding in de praktijk geheel stoppen. Alle genoemde voordelen van de 3 TEU truck zullen dan, voor wat betreft het containervervoer, meer dan volledig teniet worden gedaan, aldus VITO.

Bedrijfsvoering en logistieke planning

De gemiddelde toename van de laadcapaciteit in **gewicht** bedraagt 20% (van 50 naar 60 ton). De gewogen gemiddelde toename van de laadcapaciteit over de deelnemers van de proef in **volume** bedraagt 52%. Over de hele proef genomen (62% langer, 38% langer en zwaarder) neemt de beladingsgraad met 40% toe.

De beladingsgraad lag in het algemeen hoger dan reguliere combinaties en was vooral hoog voor het volume transport (73%).

Zoals uit de beladingsgraad van LZV's is gebleken wordt deze flexibel en efficiënt ingezet. Ofwel de distributie wordt gecentraliseerd ofwel er vindt pendeltransport plaats van en naar distributiecentra. Ook hebben twee verschillende deelnemers, met verschillende lading, gezamenlijk één LZV ingezet, resp. voor de nachtelijke uren en voor overdag.

Wel is de laad- en lostijd langer, overeenkomstig de toename van laadcapaciteit. Via creatieve oplossingen, zoals doorladen van middenas-aanhangwagens waardoor deze niet hoeft te worden afgekoppeld, worden deze gevolgen tot minimum beperkt.

De verwachting is wel dat bij generieke toelating van LZV's op Nederlandse wegen het aantal innovaties in logistiek en voertuigen toe zal nemen. Men kiest nu met onzekerheid van de proef toch voor oplossingen tegen marginale kosten (bestaand materieel met kleine aanpassingen).

Uit de kostprijs opbouw blijkt dat personeelskosten (46%) en brandstofkosten (21%) belangrijkste kostenposten vormen. Door de inzet van LZV's wordt door de deelnemers weinig verandering verwacht in deze kostprijs opbouw. Het verdient aanbeveling hier nader onderzoek naar te verrichten. Immers door ritten te besparen, kan ook op personeelskosten worden bespaard. Met de druk op de arbeidsmarkt voor goede chauffeurs en belang van personeelskosten valt hier mogelijk meer winst te behalen dan uit de studie naar voren komt.

Gebruik van de infrastructuur.

Tijdens de proef zijn geen grote knelpunten bij gebruik van infrastructuur naar voren gekomen. Wel zijn enige aandachtspunten bij toekomstige toelating van LZV's te definiëren. Zie hiervoor hoofdstuk 4.

Verzorgingsplaatsen.

Verzorgingsplaatsen moeten in de toekomst qua ontwerp zijn ingericht op toelating van LZV's. Uit bezoeken aan verzorgingsplaatsen (A4, A12) is gebleken dat er nu al vaak onvoldoende opstelruimte beschikbaar is. Dit leidt tot gebruik van de groenvoorziening als parkeerplaats en schade aan wegmarkeringen. Inmiddels wordt er bij bestaande reconstructies nagedacht over aparte parkeervoorzieningen voor LZV vervoer, maar eigenlijk is dat alleen mogelijk door selectieve ontsluiting van extra lange opstelstroken. Praktijk leert dat bij drukte iedere beschikbare ruimte wordt benut, LZV of geen LZV. Bij uiteindelijke ontwerp zullen kostenoverwegingen (en ruimte) een cruciale rol spelen.

Ritten, brandstofbesparing en emissies.

LZV's worden ingezet op relatief lange ritten. Dit is te verwachten. De gemiddelde ritlengte bedroeg 137 km. Tweederde van alle ritten is langer dan 100 km. De gemiddelde afstand van een volledige rondrit (samenstel van ritten) bedroeg 322 kilometer.

Afhankelijk van de voorwaarden waaronder LZV's worden toegestaan kan 7 tot 31% van reguliere rondritten boven 20 ton worden vervangen door LZV's. Dit is gelijk aan zo'n 6- tot 12 duizend LZV vrachtwagen-combinaties.

Het aandeel "langer én zwaardere" combinaties was in termen van tonkm 77%. Daarmee kan niet zonder meer worden gesteld dat de categorie "langer" minder interessant is. De "langere en zwaardere" voertuigen rijden in de praktijk ook wel eens vol beladen onder de 50 ton of daar net boven.

Het gemiddeld verbruik van een langer én zwaardere combinatie is 2,61 km/l. Een langere combinatie verbruikt 3,16 km/l.

Een 'langer en zwaardere' combinatie verbruikt 22% meer brandstof, een 'langere' 5% t.o.v. reguliere combinatie in de proef. Het eerste betreft met name (zwaar)container vervoer (met configuratie B en D) met relatief hoge luchtweerstand. De lange configuratie is van type A of E, en vervoert relatief lichte pallets of rolcontainers.

Echter, LZV's in de proef hebben 33% meer tonkms vervoerd op een liter brandstof ten opzichte van regulier vervoer. De *gemiddelde* efficiency lag voor langer en zwaardere combinaties hoger (41%) dan voor alleen langere combinaties (11%). Hier past wel een kanttekening; de toename in capaciteit voor volume transport was immers 50% (tov 20% voor gewicht). De meetwaarden laten nogal wat extremen zien (zowel naar boven als naar beneden), waardoor een vertekend beeld ontstaat.

Indien dezelfde hoeveelheid goederen in de praktijkproef door reguliere combinaties zou worden getransporteerd, levert dat een extra uitstoot van 100 ton CO₂ op (met andere woorden, LZV's in de proef geven 14% reductie t.o.v. regulier).

De besparing aan CO₂-emissies t.o.v. totale CO₂ uitstoot van vrachtverkeer over de weg in Nederland ligt – afhankelijk van scenario – tussen de 3 en 5,7%. Voor NO_x en fijn stof liggen deze besparingen respectievelijk op 1,9-3,7% en 1,2 - 2,3%. In totaal vertegenwoordigen deze besparingen een financiële waarde van 24-46 miljoen Euro.

De reducties op emissie van geluid door ritbesparingen zijn dermate klein dat deze niet waarneembaar zijn.

Conclusies

In rapport “Langere en Zwaardere Vrachtwagens; inventarisatie naar de wenselijkheid en haalbaarheid” is reeds in maart 1997 onderzoek beschreven naar de consequenties van LZV's op milieu en mobiliteit, verkeersveiligheid, infrastructuur, economie en intermodaal vervoer.

Conclusies uit dit rapport waren:

- LZV's kunnen een significante bijdrage leveren in de reductie van het aantal gereden kilometers en de CO₂ uitstoot. Bij vervanging van de huidige vervoersstromen m.u.v. de ritten van en naar intermodaal knooppunten, kan een maximale rit-kilometerreductie van 10,5 % behaald worden. De maximale CO₂-reductie bedraagt dan 5,2%. De bijdrage aan een reductie van de geluidsemissie en de congestie is naar verwachting minimaal.
- Mits een aantal randvoorwaarden aan zowel het voertuig (vnl remsystemen, stabiliteit en zichtveldeisen), chauffeur als aan traject gesteld worden, zullen LZV's naar verwachting de verkeersveiligheid niet nadelig beïnvloeden.
- Het inzetten van LZV's kan (ceteris paribus) leiden tot lagere transportkosten.
- Mits wettelijk toelaatbare aslasten wordt gerespecteerd hebben vrachtwagencombinaties van 25,25m en 60 ton geen nadelige gevolgen voor het hoofdwegennet. Op het onderliggend wegennet zal vanwege de diversiteit per traject bekeken moeten worden of LZV's schadelijke gevolgen hebben. Hierbij kunnen (kleinere) kunstwerken en (bruggen) een rol spelen.
- LZV's kunnen vanwege de lagere transportkosten de groei van het binnenlands intermodaal vervoer enigszins nadelig beïnvloeden. Indien LZV's worden toegestaan het aan- en uitrijden van het intermodaal vervoer te verzorgen, kan juist een tegenovergesteld effect ontstaan.

Na 10 jaar van onderzoek staan deze conclusies nog fier overeind.

De effecten op de verkeersveiligheid door de inzet van LZV's zijn in de meest recente proef niet ongunstig. Zowel objectief, in termen van besparing van slachtoffers, als in de beleving van automobilisten bestaan er geen beletsels in het gebruik van LZV's op Nederlandse wegen. Met toenemend aandeel vrachtverkeer over de weg is wel

aandacht gewenst voor de interactie tussen vrachtauto's in het algemeen en medeweggebruikers.

Introductie van LZV's leidt tot kostenbesparingen en een gunstiger kostprijs per tonkm. Er treedt een modal shift effect op, maar deze is in de berekeningen beperkt, namelijk 0,2-0,3% voor binnenvaart en 1,4-2,7 % voor spoor.

Het betreft wel een totaal gemiddelde voor Nederland.

Slechts een klein deel van de vervoersmarkt is gevoelig voor modal shift. Dit geldt met name voor het containervervoer.

Bij een inland terminal die sterk afhankelijk is van een enkele verlader en de bijbehorende binnenvaartlijndienst, kan het fundament onder de inland terminal wegvallen, als een dergelijke verlader zijn ladingpakket per LZV gaat vervoeren.

Deelnemers hebben aangetoond dat de LZV flexibel en efficiënt kan worden ingezet. Alhoewel de kostprijs per km hoger ligt dan regulier transport leidt een grotere laadcapaciteit (naar volume en gewicht) netto tot een kostenbesparing van maximaal 25%.

Ten aanzien van gebruik van de infrastructuur hebben LZV's over het algemeen voldoende ruimte om te manoeuvreren. Op specifieke locaties zijn wel situaties denkbaar die het gebruik van LZV's vergemakkelijken. Te noemen zijn opstelstroken bij verkeerslichten, (te) kleine rotondes, vrachtwagenparkeerplaatsen.

Afhankelijk van de voorwaarden is 7-31% van de reguliere rondritten boven 20 ton te besparen. Alhoewel LZV's meer brandstof verbruiken per km, wordt door hogere laadcapaciteit 33% meer ton-kmrs in de proef vervoerd op een liter brandstof.

Uitlaatgasemissies zijn gekoppeld aan brandstofgebruik. De berekeningen laten voor heel Nederland een verbetering van enkele procenten zien.

In geld uitgedrukt leidt de introductie van LZV's in Nederland afhankelijk van de randvoorwaarden tot de volgende maatschappelijke baten:

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Emissies	-23	-31	-44	-44
Verkeersveiligheid	-9	-12	-17	-17
Congestie	-9	-12	-17	-17
Bedrijfseconomische kosten	-203	-274	-390	-393
Totaal	-244	-329	-467	-472

5. Aandachtspunten invoeringspraktijk

Indien de proef afloopt per 1 november 2006 kunnen er in principe twee mogelijke besluiten door de Minister worden genomen:

1. Er wordt niet verder gegaan met LZV's in Nederland.
2. Er wordt wel verder gegaan met LZV's in Nederland.

Niet verder gaan met LZV's na 1-11-2006

In dit geval stopt de proef en worden er verder geen wetswijzigingen doorgevoerd. Deze optie is het eenvoudigst.

Voordelen: helder, geen complicaties

Nadelen: geen positieve maatschappelijke effecten die met LZV's te behalen zijn.

Aan het niet verder gaan met LZV's zitten ook grotere consequenties: dan moet er naar andere middelen gezocht worden om de groei van het vrachtverkeer over de weg op te vangen en de emissies ondanks de groei te drukken. Daarnaast tast het de geloofwaardigheid van de overheid aan en er zullen krachtige bezwaren op tafel gelegd moeten worden waarom niet verder gegaan zal worden.

De nu bekende resultaten uit de twee praktijkproeven met LZV's in Nederland geven geen aanleiding om met LZV's te stoppen.

Verder gaan met LZV's in Nederland

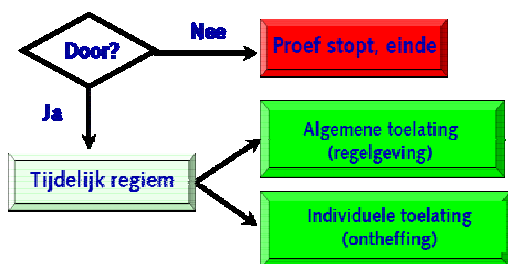
Deze optie kent een groot aantal verschillende variaties die terug te herleiden zijn tot 2 hoofdvarianten:

2a: opname van LZV's in het Voertuigreglement (zonder beperkingen), de zogenaamde "algemene toelating"

2b: toelating van LZV's met beperkende voorwaarden

Ad 2 a "Algemene toelating"

In het geval van algemene toelating geldt dat er een wijziging in de Wegenverkeerswet en een wijziging in het Voertuigreglement vereist is. In dit geval zijn geen ontheffingen nodig. Wel is een notificatie naar de Europese Commissie vereist (ex RL 96/53). Deze optie kent politieke risico's met het oog op stedelijke omgevingen, zwakke verkeersdeelnemers (veiligheid) en zal zeer veel weerstand kennen vanuit lokale wegbeheerders (met name VNG is fel tegenstander van deze optie) en het is strijdig met het huidige beleid (gericht op o.m. Kwaliteitsnet). Wel zal er veel draagvlak zijn bij vervoerders.



Voordelen: helder, maximale milieu en efficiencywinst (op korte termijn), geen invloed wetswijziging (er wordt niet op ontheffing gereden)

Nadelen: politieke weerstand (aantasting autonomie lokale overheid), tegenstrijdigheid overige beleid.

Ad 2 b toelating van LZV's met beperkende voorwaarden

Deze mogelijkheid kent vele varianten. Zowel inhoudelijk als qua juridische vormgeving.

Globaal bestaat er een mogelijkheid om de volgende alternatieven te onderscheiden:

1. Algemene toelating met beperkingen aangegeven door Rijk, bijvoorbeeld alleen Hoofdwegennet aangegeven in Wegenverkeerswet, waar door lagere overheden vanaf kan worden geweken (plaatsen verbodsborden door lagere overheden). De lokale overheden worden zo gerespecteerd in hun autonomie. Het rijk moet echter zorgen voor koppel- en ontkoppelruimtes bij die wegen die aansluiten op wegen waar rijden niet meer is toegestaan.

Voordelen: Relatief eenvoudig qua wetgeving, grote werkingssfeer,
Nadelen: Ingewikkeld voor lagere overheden (veel borden plaatsen), onduidelijk voor vervoerder waar het wel en niet toegestaan is (onzekerheid), eist geld en ruimte voor ontkoppelpunten.

2. Algemene toelating met beperkingen in Wegenverkeerswet.

Afwijkingen kunnen geschieden door het plaatsen van gebodsborden, waarop aangegeven welke wegen LZV's worden toegelaten. Bij deze optie geeft het Rijk reeds beperkingen aan (bijvoorbeeld type wegen) en kan er door de lokale overheden met algemene aanwijzingen en door borden aangegeven worden waar hiervan wordt afgeweken. Hierdoor moet Rijk zorgen voor ontkoppelpunten (kost geld en ruimte).

Voordelen: Relatief eenvoudig qua wetgeving, grote werkingssfeer,
Nadelen: Ingewikkeld voor lagere overheden (veel borden plaatsen), onduidelijk voor vervoerder waar het wel en niet toegestaan is (onzekerheid), eist geld en ruimte voor ontkoppelpunten.

3. Algemene toelating op alleen Hoofdwegennet Rijk, met mogelijkheid afwijkingen door lagere overheid via individuele ontheffingen.

Bij dit alternatief wordt alleen het Hoofdwegennet toegestaan, de rest geschiedt via ontheffingen.

Voordelen: Relatief complex qua wetgeving

Nadelen: Beperkte werkingssfeer, ingewikkeld voor lagere overheden en vervoerders (veel werk, administratieve lasten), onduidelijk voor vervoerder waar het wel en niet toegestaan is (onzekerheid)

4. Toelating alleen op ontheffingen, conform andere exceptionele transporten.

In dit geval is sprake van een continuering van de huidige (uitzonderings-)positie waarbij met deelbare lading toch een ontheffing wordt verstrekt.

Voordelen: Geen / nauwelijks wetgeving vereist (sluit aan bij andere wetgeving)

Nadelen: Ingewikkeld voor lagere overheden (veel borden plaatsen), onduidelijk voor vervoerder waar het wel en niet toegestaan is (onzekerheid), eist geld en ruimte voor ontkoppelpunten.

5. *Variant op 4, (nieuw): Rijden op ontheffing voor voertuigen cf gevaarlijke stoffen*, dwz door lokale overheden laten aanwijzen waar deze voertuigen mogen rijden. Hierbij wordt het dus door lokale overheden aangegeven.

Voordelen: Blijft in ontheffings sfeer, maar met extra ruimte. Mogelijk veel opties bij lokale overheden.

Nadelen: Ingewikkeld voor lagere overheden (borden plaatsen), centrale database met routing vereist veel werk.

Wijzigingen door wetgeving per 9 december 2004

In de huidige proef en in het vierde geval hiervoor is sprake van wijzigingen in de situatie door de wetgeving. De procedure gaat wijzigen waardoor de huidige basis van het Instellingsbesluit Ambtelijke Adviescommissie en de beleidsregel Ontheffingverlening gaat verdwijnen. Hoewel de reeds verstrekte ontheffingen in de proef wel geldig blijven, zal er voor de periode na de inwerkingtreding een oplossing moeten worden gezocht.

Op basis van praktische uitvoerbaarheid, gewenste overgangsregiem en doorlooptijd van een eventuele wetswijziging gaat de voorkeur uit naar een invoeringspraktijk die gebaseerd is op een vorm van ontheffingverlening (variant 4).

Internationale dimensie

Zowel vanuit de Europese Commissie als vanuit de omliggende lidstaten wordt met belangstelling naar de uitkomsten van de LZV proef gekeken. Dit heeft geresulteerd in verschillende verzoeken om presentaties in het buitenland inzake de Nederlandse proef, met name België en Duitsland.

Minister Peijs heeft begin dit jaar al positief uitgelaten over LZV's. Op NU.NL stond volgende bericht: "

Peijs wil met extra lange trucks de grens over

Uitgegeven: 21 februari 2006 21:26

BRUSSEL - De Nederlandse proef met extra lange en zware vrachtwagens moet uitgebreid worden naar Duitsland en België. Minister Peijs (Verkeer) wil hiervoor akkoorden sluiten met haar collega's uit de buurlanden.

De opvallend grote vrachtwagencombinaties zijn 25,25 meter lang en wegen tot 60.000 kilo. Normale wagens gaan tot 18,75 meter en 50.000 kilo. Nederland test de zogeheten ecocombi's sinds 2000 met succes op rijkswegen.



Foto 2: bezichtiging LZV's op verzorgingsplaats Portland door Belgische delegatie op 12 juli 2006

Proef

"Ik wil nu graag een grensoverschrijdende proef", zei Peijs dinsdag tijdens een bezoek aan Brussel. "Maar Duitsland vreest dat de zware wagens hun kleine bruggetjes doen instorten. Onterecht natuurlijk. In Nederland is er nog nooit ook maar het kleinste ongeluk gebeurd met deze lange en zware wagens."

De Europese Commissie werkt momenteel aan een voorstel voor een Europese proef. Peijs wil echter liever een rechtstreeks akkoord met de buurlanden. "Ik wil aantonen dat het kan, voordat de Europese Commissie over pakweg drie jaar de wetgeving klaar heeft."

De Europese Commissie volgt de Nederlandse ontwikkelingen vanuit het perspectief van de concurrentiepositie van Nederlandse transportondernemingen t.o.v buitenlandse collega's. Een invoeringsregiem alhier mag de internationale transportmarkt niet te veel verstoren.

Wat betreft de toelating van voertuigen uit het buitenland kan worden opgemerkt dat zolang een ontheffing wordt afgegeven, ook voor buitenlandse combinaties ook op maat is aan te geven hoe ze mogen zijn samengesteld. Nederland kan analoog aan de huidige situatie kijken naar de samenstelling en het gedrag van een buitenlandse combinatie.

Echter, bij een generieke regeling in het VoertuigReglement wordt de beoordeling van de voertuigen en combinaties op LZV geschiktheid neergelegd bij de betreffende buitenlandse overheid. Ergo: Zweedse en Finse combinaties kunnen Nederland in, Duitse niet (meer) zolang Duitsland geen eigen LZV regime kent. E.e.a. in het verlengde van Europese richtlijn 96/53/EG lid 4 onder 4b. Immers, Nederland 'keurt' deze voertuigen dan niet.

In Transport en Logistiek van 20 april 2006 heeft Kombiverkehr¹¹ zich negatief uitgelaten over de toelating van Ecocombi's in Duitsland. Door verlaging van de prijs per ton, kan ook voor de trein rendabele exploitatie door wegvloeiën van lading van spoor naar de weg in gevaar komen.

Rol van de wegbeheerder

Betrokkenheid van wegbeheerders op alle niveaus (Rijk, provincie, gemeente en waterschappen) speelt een cruciale rol bij toekomstige toelating van LZV's. Cruciaal, omdat we in de huidige proef bij de ontheffingverlening hebben ervaren dat er nogal wat "koud water vrees" is als het gaat om toelaten van LZV's op eigen wegennet en vragen zijn gerezen over de effecten op beheer en onderhoud van de infrastructuur.

Veel tijd en energie is gaan zitten in het op argumenten overtuigen van wegbeheerders voor toelating van LZV's op hun wegennet. Ook op gemeentelijk niveau was kennismaking met fenomeen LZV vaak voldoende om toch positief te beschikken.

¹¹ Kombiverkehr is een logistieke dienstverlener in Duitsland die zich sedert 1969 sterk maakt voor gecombineerd vervoer over de weg en het spoor.

Wel dienen de voorwaarden niet tot ongewenste effecten te leiden, zoals met 5km criterium (langzaam verkeer) geval was.

Navraag bij betrokken ambtenaren bij provincies gaf over algemeen positieve attitude t.o.v. LZV's op provinciale wegennet te zien.

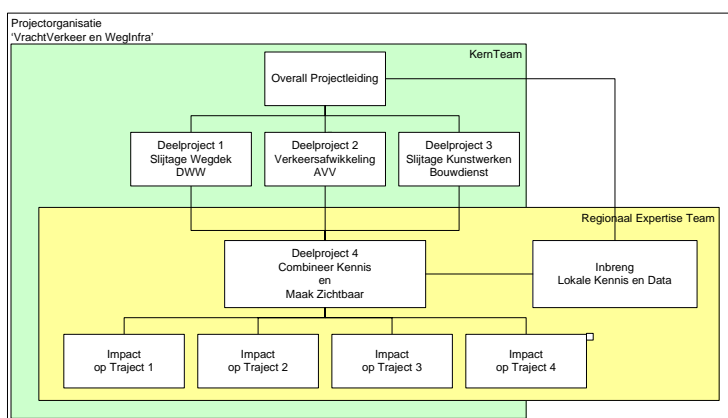
Ook is vanuit verkeersloket Rijnmond aandacht gevraagd voor interactie tussen overig verkeer en LZV's bij weefvakken. Hier bestaat de indruk dat dit tot schrikreacties bij personenwagens leidt. Dit wordt niet bevestigd door het monitoring onderzoek, maar vraagt wel om nader onderzoek.

Dan beheer en onderhoud. Vanuit staf DG van RWS is ook aandacht gevraagd voor de consequenties voor Beheer & Onderhoud van (Rijks)wegennet na eventuele toelating van LZV's.

Staf DG voorziet een stijging van deze kosten.

Hierbij is het belangrijk om te vermelden dat ook in de LZV proef de deelnemers zich moeten houden aan de wettelijk toegestane aslasten. Er zijn geen uitzonderingsposities. Sterker nog, bij LZV's is het gewicht per as minder dan bij reguliere vrachtauto-combinaties. Bij een totaalgewicht van 60ton is de LZV voorzien van 7 tot 10 assen. Overbelading kent twee verschijningsvormen: naar Gross Vehicle Weight ofwel treingewicht en naar aslast. Beide worden door de KLPD gecontroleerd, maar aslast overschrijding (vooral op de trekkende as) is voor beheer en onderhoud van de weg belastender.

Uit onderzoek van de Bouwdienst (RWS) is gebleken dat de wens voor verruiming van het treingewicht voor ondeelbare lading boven 100ton problemen geeft met kunstwerken in de infrastructuur. Niet door het zware transport zelf, maar wel in combinatie met het overige (groeiende!) vrachtverkeer. Met het oog op de enorme groei van dit segment van exceptioneel transport moet bij de besluitvorming rondom toelating van zwaardere voertuigen met de consequenties voor de kunstwerken rekening worden gehouden. Bij kunstwerken moet per kunstwerk nagegaan worden wat de invloed van aslastconfiguratie en treingewicht van LZV op draagvermogen is. Zo is er op A12 een verbodsbord voor 50 ton geplaatst.



Figuur 5 projectorganisatie Vrachtverkeer&Weginfra

AVV heeft zojuist, tijdens het schrijven van dit advies, opdracht gegund voor **project Vrachtverkeer en Weginfra**. RWS heeft onvoldoende inzicht in, dan wel is onvoldoende voorbereid op de impact op wegdek, kunstwerken en verkeersafwikkeling door de sterke toename van het vrachtverkeer in de komende 10-20 jaar. Doel van dit project is om inzicht te krijgen in de effecten van het groeiend vrachtverkeer op wegdek, kunstwerken en verkeersafwikkeling en om aan te kunnen geven welke mogelijke maatregelen haalbaar en probleemoplossend zijn en onder welke randvoorwaarden.

Voorgesteld wordt om impact van LZV's in dit project mee te nemen. Een kosten/baten analyse van alle aspecten rondom LZV's voor beheer & onderhoud zou hierna kunnen worden uitgevoerd.

Verzorgingsplaatsen

Voorzover dat nog niet gebeurt zal er bij reconstructie of aanleg van verzorgingsplaatsen aandacht moeten zijn voor specifieke kenmerken van LZV's bij de inrichting van verzorgingsplaatsen. A4 Ruijgenhoek en A12 kunnen hierbij als voorbeeld dienen.

Spoorwegovergangen.

Om spoorwegovergangen veilig te ontruimen is een minimale tijd voorgeschreven tussen moment van inwerkingtreding van de overgangsbeveiliging (bellen en lichten) en het moment dat het voertuig de grens van het profiel van de vrije ruimte is gepasseerd. Probleem met passeren van spoorovergangen doet zich voor wanneer na passage van de eerste trein de spoorbomen na uitdoven van geluid en licht voor tweede keer dalen. Er resteren dan slechts 7 sec.

Overigens voldoen bestaande combinaties die maximaal beladen zijn ook niet aan de ontruimingseis.

LZV trajecten mogen derhalve momenteel geen gelijkvloerse kruisingen met overgangbeveiliging bevatten. Door de deelnemers is dit als één van de grootste bottle-necks in de huidige voorwaarden getypeerd.

Besluit over gebruik van spoorovergangen dient deel uit te maken van ontwikkelingen van het KwaliteitsNetGoederenvervoer (KNG). Als een gemeente of provincie een bepaalde weg met spoorwegovergang belangrijk acht voor de afwikkeling van het goederenvervoer, zal zij voor een adequate aanpak zorgen.

Kwaliteitsnet Goederenvervoer.

De essentie van KNG is een samenhangend netwerk van verbindingen tussen de economische centra, waarover het economisch relevante verkeer op verantwoorde wijze kan worden afgewikkeld (MuConsult, 2005). Om te komen tot een KNG is een methode ontwikkeld die staat voor een brede aanpak met ook aandacht voor het vervoer per spoor en binnenvaart. Het gebruik van de methode-KNG heeft twee hoofddoelen:

1. de doorstroming van goederenstromen bevorderen, zonder daarbij extra overlast voor de omgeving en verkeersveiligheid te introduceren;
2. de economie stimuleren door de bereikbaarheid van belangrijke economische centra te verbeteren.

Een eventuele toelating van LZV's op doorgaande wegen van het OWN door gemeenten en provincies dient bij voorkeur deel uit te maken van de ontwikkelingen van het KNG.

Het bestuur Regio Utrecht (BRU) is één van de eerste kaderwetgebieden in Nederland waar een kwaliteitsnet voor het goederenvervoer is opgesteld. In het "Samen Goed Geregeld"

voorbeeldproject is een netwerk van rijkswegen en verbindende infrastructuur tussen economische centra gedefinieerd. Per geselecteerde weg heeft een beoordeling op basis van kwaliteitsindicatoren plaatsgevonden. Daar waar gewenste en huidige situatie niet overeenkomen is een aandachtspunt gedefinieerd. Per aandachtspunt zijn vervolgens oplossingen geïnventariseerd. Zo is in sommige gevallen de inrichting van rotondes, overhangende bomen en bebording te dicht op de rijbaan, of korte groentijd bij verkeerslichten door vrachtwagenchauffeur als problematisch ervaren.

Op nationaal niveau zullen de verschillende kwaliteitsnetwerken moeten worden geïntegreerd tot een landelijke wegenkaart.

Overgangsregime.

Indien de Minister besluit tot voorzetting van het gebruik van LZV's moet er een overgangsregime komen.

Vanaf dat moment (en uiterlijk 1 november 2006, einde van de proeffase) is geen beperking op de toelating van belangstellende ondernemingen meer mogelijk. Het ligt voor de hand dat bij een besluit om door te gaan de markt direct naar mogelijkheden gaat vragen en voertuigen aan zal bieden. Dat levert een ferme groei van het aantal belangstellenden op; de veilige (V&W) schatting gaat uit van 3 - 5000 LZV combinaties, de optimistische schatting van Arcadis ligt zelf hoger (6 - 12000 stuks). De eerste lijkt overigens het meest realistisch; het concept is met 60 ton en 18m. laadlengte alleen interessant voor lichte(re) goederen op binnenlandse transporten. Het aanbod zal volgens RDW in de tijd nog het meest begrensd worden door de opleveringsmogelijkheden van de voertuigindustrie.

Het door RDW aangedragen voorstel om niet door te gaan met het toelaten van combinaties, maar slechts de LZV inzetbaarheid van voertuigen te beoordelen (naast de normale toelating) en het gebruik (koppelbaarheid) elders te regelen, is in beginsel overgenomen. Mede omdat een generieke regeling niet op de korte beschikbare termijn te realiseren valt, is een tussenfase noodzakelijk. RDW mikt er op dat in deze tussenfase de 'toelating' van de LZV voertuigen in gebruik kan worden genomen, en dat de gebruiksvoorwaarden in een ontheffing worden aangegeven. T.z.t. zouden deze voorwaarden in par 5.18 van het Voertuigreglement moeten worden opgenomen.

RDW heeft ook het voorstel gedaan om het huidige systeem met deelnemergebonden trajecten te verlaten ten gunste van een lijst van LZV toegankelijke wegen (corridors) naar te bereiken bestemmingen, dat uit kan groeien tot een landelijk netwerk dat aansluit op het snelwegennet. Daarvoor wordt wegbeheerders gevraagd om uitgaande van het thans al geaccepteerde trajecten verdere routes aan te geven om deze lijst/kaart aan te vullen. De condities waar de routes aan moeten voldoen zijn in principe de verantwoordelijkheid en bevoegdheid van de wegbeheerder. Gedacht wordt om een tweede beslissingsruimte in het COV gebied te ontwikkelen naast dat voor ondeelbare lading. Daarvoor wordt (kritisch) gekeken naar de bestaande LZV trajectvoorwaarden.

V&W zal aan RDW vragen om een model op deze basis te ontwikkelen, zodat bij een positief besluit van de minister bij afloop van de proef per 1 november 2006 naadloos overgegaan kan worden op de nieuwe fase.

Conclusie

Er zijn verschillende variaties mogelijk voor een eventueel vervolg. Alle versies waarbij wordt doorgedaan met LZV's vereisen een hoeveelheid aanpassing van de wetgeving in Nederland.

Vraag is welke mate van sturing door de overheid op toelating nog gewenst is. Er kan geen sprake zijn van weer een nieuwe proef met dito onzekerheid over het vervolg. De branche verwacht na 10 jaar onderzoek en 5 jaar van proefnemingen duidelijkheid over de toelating van LZV's in Nederland.

De resultaten van dit door AVV gemonitord praktijkonderzoek en evaluatie van het proces van toelating bieden voldoende aanknopingspunten voor zo'n invoeringspraktijk.

A. Testresultaten

A. Algemeen

Het beoordelen van de combinaties is te onderscheiden in een aantal fasen:

- Administratieve toetsing van de aangeleverde gegevens aan de in deze fase van de proef gestelde eisen. Daarbij wordt nagegaan of de beoogde voertuigen geschikt zijn om de geplande combinatie te vormen, en of eventueel aanpassingen van een reeds gekentekend voertuig nodig zijn.
- Aanvullende voertuigen beoordelen op koppelbaarheid met eerder toegelaten voertuigen;
- Nagaan of de combinatie(mogelijkheden) passen binnen reeds bekende testresultaten;
- Controle van de specifieke LZV aanpassingen aan de voertuigen, testen van de werking (vb: remsysteem). Eventueel wordt dit gecombineerd met het kentekenonderzoek van nieuwe voertuigen;
- Uitvoeren van dynamische testen die kenmerkend zijn voor de combinatie en waarvan nog geen gegevens bekend zijn dan wel gebruikt kunnen worden voor verwijzing;
- Verzamelen van de resultaten en vastleggen in het keuringscertificaat, het 'Overzicht voertuigconfiguraties'.

Het is niet noodzakelijk dat alle combinaties het hele traject doorlopen. Voor aanvullende voertuigen kan vaak volstaan worden met een vergelijking met eerder door een deelnemer aangemelde, of bij gelijktijdige aanmelding met het selecteren van het meest kritische voertuig (worst case).

De kostbare dynamische testen, waarvoor op het testcentrum Lelystad werkplaatsruimte en testterreinen moeten worden gehuurd zijn zo breed mogelijk gebruikt. Daarvoor is op de eerste plaats de toestemming van de betreffende deelnemer noodzakelijk, die als opdrachtgever de kosten van deze testen voor zijn rekening dient te nemen. Wanneer een volgende combinatie naar het oordeel van RDW op grond van configuratie, afmetingen en as(stel)configuraties een vergelijkbaar of gunstiger gedrag zal vertonen dan reeds geteste combinaties, wordt de deelnemer (of diens vertegenwoordigende voertuigfabrikant) daarop gewezen. Hij kan dan zelf contact opnemen met de eigenaar(s) van die geteste combinatie(s) om toestemming te verkrijgen voor een verwijzing. De kosten van de uitgevoerde testen worden zo achteraf alsnog

over meer deelnemers gespreid ¹²⁾). Hierbij is, anders dan gebruikelijk, voorbijgezien aan het fabriek van de samenstellende voertuigen. Een merkgebonden testresultaat zou leiden tot forse kostenstijgingen voor deelnemers, dan wel tot concentratie van de aanschaf van voertuigen bij slechts enkele fabrikanten. Dit zou de ontwikkeling van de proef zeker nadelig hebben beïnvloed, omdat enerzijds de bouw van combinaties trager zou verlopen, én de opbouw van ervaring bij een aantal fabrikanten zou ontbreken. Bovendien zou het inzetten van bestaand materiaal waarschijnlijk onmogelijk zijn geworden. In totaal zijn 12 combinaties dynamisch getest: 3 x A, 2 x B, 1 x C, 5 x D, 2 x E. Overwegingen tot nog toe voor de beslissing tot dynamische testen betreffen per configuratietype de aanwezigheid van (een) fusee-as(sen), wigbesturing, triangellengte dolly (t.b.v. onderbouw- resp. achterbouwkoppeling), achteroverbouw en één maal het ontbreken van een verwijzing. Omdat alle dynamische testen verband houden met, en beïnvloed worden door de asconfiguratie(s) is steeds het hele programma (uitwijkmanoeuvre op hoge snelheid, drifthoek, bestreken baan, noodstop) uitgevoerd. Een opleggerfabrikant heeft daarnaast voor een compleet typegamma een categoriaal testprogramma voor de B-configuratie uit laten voeren. Daarbij is per test de meest kritische samenstelling gekozen. Het overall resultaat is daarmee toepasselijk voor het hele typegamma bij gebruik in de huidige LZV combinaties ¹³⁾.

Bij combinaties zonder EBS ¹⁴⁾ is nagegaan of de reactietijd van de as met de langste weg voor het rem(pedaal)signaal binnen het normaliter vereiste van 0,4 sec blijft.

Afgezien is van het dynamisch testen van een combinatie van dolly en oplegger met uitsluitend starre assen. Deze komt qua gedrag voorspelbaar overeen met een (lange) aanhangwagen. Het gedrag van de eventuele twee-assige dolly is ook voldoende bekend uit de andere testen.

Enkele voorstellen¹⁵⁾ haalden de realisatiefase niet omdat het concept van de combinatie niet paste binnen de voorwaarden. Een inschuifbare oplegger op een dolly die na inschuiven met dolly tezamen korter is dan 12 m en de combinatie tot binnen 18,75m kan brengen is een creatieve optie, maar stuit op de kwestie dat het desondanks twee aanhangwagens blijven. Voertuigen voor specifiek vervoer die met het oog op de meest efficiënte indeling

¹²⁾ Ofschoon er in deze branche wel voorbeelden te vinden zijn waarbij de kosten door tussenkomst van het testhuis over de deelnemers worden verdeeld, heeft RDW er van afgezien om hier tussen de eerste en volgende deelnemer(s) bemiddelen.

¹³⁾ Wanneer in een mogelijk volgende fase de gebruiksmogelijkheden van LZV's zouden veranderen, is niet uit te sluiten dat delen van dit categoriale testprogramma daar niet op aansluiten.

¹⁴⁾ Electronic Braking System, voorziet erin dat alle assen langs elektronische weg tegelijkertijd een met de beoogde remvertraging proportionele remdruk krijgen toegevoerd.

¹⁵⁾ De informatie is zoveel mogelijk geanonimiseerd.

buiten de wettelijke maten reiken, krijgen zelf geen kenteken waarmee het LZV concept met zo'n voertuig niet realiseerbaar is. Soms is passend binnen de voorwaarden een goedkeuring afgegeven vergezeld van een waarschuwing aan de deelnemer. Zo vormen de eisen geen belemmering tegen een A-combinatie waarvan na afkoppelen van de middenasser de resterende trekker-opleggercombinatie langer is dan 18,75m.

Gaande de beoordeling van de successievelijke voorstellen ontwikkelden de betrokken RDW medewerkers verdere (vooral nog theoretische) concepten waarin onbedoelde constructies of mogelijkheden werden verwerkt. Zo bleek er onder meer in de eisen geen waarborg aanwezig dat een combinatie niet voorzien wordt van een kortkoppelsysteem om de laadruimte te maximaliseren.

Problemen bij de uitvoering van de proeven hebben zich nauwelijks voorgedaan; in enkele gevallen was sprake van een onvoldoende voorbereiding en éénmaal werd onvoldoende onderhoud geconstateerd. In één geval bleek de vereiste reactiesnelheid van het remsysteem uitsluitend met een elektrische remversneller realiseerbaar; het eerdere aanpassen van het ontwerp van het remsysteem was onvoldoende. In het geval van onvoldoende onderhoud was de rijstabiliteit van de combinatie onvoldoende. De oorzaken lagen in het niet goed vastzitten van een draaikrans, slechte uitlijning van de assen (waardoor een voertuig schuin over de weg beweegt) en (te) oude banden. Dit voertuig zou in die toestand bij een gewone APK keuring overigens zijn afgekeurd. Na reparatie was het gedrag van de combinatie wel bevredigend.

a) Per voorwaarde

1. *Een vrachtautocombinatie bestaat uit een trekkende eenheid van de categorie N2 of N3 en een of meerdere eenheden van de categorie O3 of O4, bedoeld in bijlage II, van richtlijn nr. 70/156/EEG*

De voorwaarde is vooral gesteld om te voorkomen dat (te) zware combinaties door het meevoeren van een lichte aanhangwagen alsnog als "lang en zwaar" gepresenteerd zouden kunnen worden. De extra toegestane massa van 10 T komt zou geheel ten goede aan de extra laadruimte en de extra benodigde voertuigmassa. Bij de aangeboden combinaties bleken zich hier overigens geen problemen voor te doen.

2. *De totale lengte van een vrachtautocombinatie mag inclusief uitrustingsdelen niet meer bedragen dan 25,25 m. Wanneer een voertuig is voorzien van een laadklep, wordt deze niet mee gemeten in de voertuiglengte¹⁶). Deze wijze van meten is*

¹⁶ Conform 97/27/EG; voorzover de laadklep het laadvermogen niet vergroot en niet meer dan 30 cm uitsteekt. Zie art 1.2 VR en Regeling meetmethoden massa's en afmetingen, Stcrt 149, 10-10-2001.

in 97/29/EG ook van toepassing op combinaties gesteld ¹⁷). De netto lengte van een trekker-opleggercombinatie kan daarom $16,50 + 0,30 = 16,80$ m bedragen. Deze wijze van meten is in de voorwaarden van de proef niet gevolgd; hier mogen uitrustingsdelen zoals laadkleppen niet buiten de maximale waarde uitsteken. In enkele gevallen bleek dit een knelpunt, waardoor de configuratie moest worden aangepast. De laadklep is immers een essentieel deel in een bepaalde logistiek.

Opmerkelijk was overigens dat in enkele gevallen al bij het eenvoudigweg optellen van de betreffende lengtematen uit het kentekenbewijs een lengteoverschrijding zichtbaar werd. Het rekenmodel gaf dit zelfs automatisch aan, zodat de deelnemer dit zelf vooraf al had kunnen constateren.

Uitschuifbare voertuigen vormen ook een extra complicatie, speciaal als deze verder kunnen worden uitgeschoven dan de wettelijke maxima (vb: aanhangwagen max. 12 m, oplegger hart koppeling achterzijde 12m) of zover ingeschoven kunnen worden dat de vereiste laadlengte van 18 m niet meer aanwezig is. In verband hiermee is een link naar voorwaarde 22 gelegd. De conclusie is getrokken dat elk voertuig in de LZV combinatie ongeacht zijn technische mogelijkheden aan de normale eisen mbt. afmetingen en massa's moet voldoen. 'Stapeling' van ontheffingen wordt hiermee voorkomen. Overigens is het wel toegestaan een voertuig zodanig ver in te schuiven dat weer een gewone combinatie ontstaat; de LZV ontheffing is dan niet van toepassing zodat de combinatie in die situatie ook over niet vrijgestelde wegen zou kunnen rijden.

3 *Een vrachtautocombinatie heeft een minimale lengte van de laadruimte, bedoeld in bijlage 1, onder 1.7, van richtlijn nr. 96/53/EG, van tenminste 18,00 m. Indien als laadeenheden containers worden gebruikt, dient de vrachtautocombinatie geschikt te zijn voor het vervoer van 3 TEU.*

De wijze van meten is in 96/53/EG en in art 5.18.11 lid 2 onder c van het VR alleen vastgelegd voor de bepaling van de laadlengte van vrachtauto-aanhangwagencombinaties. Dezelfde wijze van meten is in de proef gehanteerd voor opleggers. De ruimte die wordt ingenomen door voor ladingbehandeling bedoelde uitrustingsdelen zoals een laadkraan zijn in voorkomende gevallen in deze afmetingen meegenomen.

4. *Een vrachtautocombinatie vertoont onder alle omstandigheden een stabiel weggedrag.*

Voor bijzondere constructies zoals kortkoppelsystemen zijn destijds een aantal testen ontwikkeld die een goed beeld geven van de wijze waarop getrokken materiaal het trekkende motorvoertuig volgt. Deze zijn vastgelegd in de Regeling Toelatingseisen. Uit het langdurig gebruik van deze testen voor bijzondere constructies

¹⁷ Ofschoon het Voertuigreglement (art 1.2, resp. art 5.18.12 ev.) hier niet duidelijk over is, wordt deze wijze van meten ook door handhavende instanties gehanteerd bij de beoordeling van voertuigcombinaties.

blijkt dat deze serie als een lakmoesproef voor de stabiliteit van zware voertuigchassis mag worden beschouwd.

RDW gebruikt deze testen thans ook om LZV's aan deze stabiliteitseisen te toetsen. Daarbij wordt met de volbeladen combinatie op hoge snelheid rechtuit gereden, een noodstop gemaakt en een uitwijkmanoeuvre (rijbaanwisseling) uitgevoerd. De gehele combinatie mag daarbij geen bijzondere zijdelingse bewegingen maken. Deze testen worden aangevuld met gedragstesten, beschreven in de EG richtlijn 70/331. Daarbij wordt het zijdelings uitwijken gemeten bij het doorrijden en verlaten van een bocht met een straal van 25m.

De testen hebben niet zodanige resultaten opgeleverd dat ingrijpende aanpassingen nodig waren (afgezien van de onder 'algemeen' vermelde afwijking agv gebrekkig onderhoud). Hierbij moet worden bedacht dat het merendeel van de testen plaatsvond met nieuw materiaal zonder gebruiksspeling op bewegende delen.

5. *Het remsysteem van de voertuigen van een vrachtautocombinatie is voorzien van een antiblokkeersysteem en voldoet voor het overige tenminste aan richtlijn nr. 71/320/EEG, zoals gewijzigd bij richtlijn nr. 88/194/EEG.*

RDW heeft een dolly-oplegger combinatie voor de beoordeling van de remwerking gelijk gesteld aan een autonome aanhangwagen. Daarnaast is analoog aan standaard combinaties voor alle geëist dat de zgn. reactietijd op de verst gelegen as ongeacht de grotere lengte van de combinaties moet voldoen aan de in de richtlijn 71/320/EG vastgelegde waarde (0,4 sec). Dit signaal mag zowel uitsluitend luchtgestuurd zijn, maar een aanvulling met een elektrisch voorloopsignaal is toegestaan.

Desgewenst mocht daarvoor een elektrisch voorloopsignaal worden gebruikt, dat er voor zorgt dat de remcilinders al gevuld zijn met een druk van 1,5 bar, voordat het feitelijke (luchtgestuurde) remsignaal arriveert. Vanaf dat moment neemt het remsignaal het initiatief tot een eventueel hogere remdruk over.

Overigens voorziet EBS op de meest juiste wijze in de bedoeling: daarbij wordt direct een proportioneel remsignaal langs elektronische weg doorgegeven.

6. *Een combinatie van oplegger en dolly wordt, met uitzondering van de totale lengte, beschouwd als een autonome aanhangwagen, bedoeld in bijlage 1, punt 2.2.3, van richtlijn 97/27/EG en dient te voldoen aan de eisen met betrekking tot de bijbehorende reminrichting.*

Een oplegger met aangekoppelde dolly wordt in het Voertuigreglement voor wat betreft de afmetingen beschouwd als autonome aanhangwagen om te voorkomen dat langs deze omweg aanhangwagens met een grotere lengte dan 12m op de weg zouden verschijnen. In de LZV proef is deze oplossing uitdrukkelijk wel toegestaan, mits zowel de dolly als de oplegger beide als zelfstandige voertuigen zijn toegelaten.

7. *De breedte van het zichtveld, aansluitend aan de rechterzijde van een vrachtautocombinatie, bedraagt bij naar*

rechts doorrijden van een cirkel met een buitenstraal van 14,50 m, ten minste 5 m over de gehele lengte van de vrachtautocombinatie; De ongeveer tegelijkertijd met de start van deze fase van de proef geïntroduceerde blindehoekspiegel blijkt geschikt te zijn om het bedoelde gebied te kunnen overzien. Wel is een goede afstelling hier eens te meer van belang.

8. *Een vrachtautocombinatie is geschikt voor de in de combinatie optredende krachten en belastingen. Indien de totale massa van de vrachtautocombinatie meer bedraagt dan 50.000 kg, zijn de trekkende voertuigen voorzien van een ontheffingsattest, waaruit de geschiktheid van het voertuig moet blijken voor de opgegeven waarde van de aangevraagde ontheffing.*

RDW heeft bepaald dat de koppelingsplaat van de oplegger niet gebruikt mag worden voor het opnemen van de remkrachten van de eronder geplaatste dolly. Het kantelmoment dat de dolly bij remmen opwekt moet middels een starre dissel overgebracht worden op het koppelingsoog. De mogelijkheid om het kantelmoment bij een meerassige dolly naar de draagassen over te brengen is in beginsel niet verboden, maar de juiste werking dient middels proeven te worden aangetoond.

De koppelingen in een E configuratie worden zwaarder belast dan in een gewone combinatie met een middenasser. Dat gaat zowel de horizontale (D-waarde) als de verticale component (V-waarde) aan. In een aantal gevallen leidde dat tot zwaardere vangmuilkoppelingen dan gebruikelijk op deze motorvoertuigen.

9. *De totale massa van de vrachtautocombinatie mag niet meer bedragen dan bedoeld in artikel 5.18.18, tweede lid, onderdeel b, van het Voertuigreglement, tenzij het trekkend motorvoertuig is voorzien van een hulpwegrij-inrichting, bedoeld in bijlage I, punt 2.14, van richtlijn nr. 97/27/EG.*

De maximale treinmassa van een tweeassige trekker is daarmee beperkt tot $5 \times 11,5 T = 57,5T$. Omdat de eigen massa van een tweede aangedreven as het extra stukje tot 60T geheel opsoupeert, voegt dit weinig toe aan de laadcapaciteit van een combinatie. Een niet aangedreven as die voor een tijdelijke asdrukverhoging op de aangedreven as (tot max. 30 km/u) zorgt is ook acceptabel. Vele trekkers maken van deze optie gebruik en voegen zo toch nog enig laadvermogen toe.

10. *Een samenstel beschikt over ten hoogste twee draaipunten.* In de paragraaf waarin een aantal configuraties is beschreven, is reeds duidelijk gemaakt welke diversiteit binnen deze voorwaarde mogelijk is. De verschillende configuraties zijn daardoor qua manoeuvreerbaarheid globaal vergelijkbaar met een combinatie bestaande uit een vrachtauto en autonome aanhangwagens. Door deze eis is de dubbele city-oplegger met dolly echter niet mogelijk, omdat daarin drie draaipunten aanwezig zijn¹⁸). Omdat de eis

¹⁸ Juist de dubbele city-oplegger biedt mogelijkheden om winkelcentra met kleinere voertuigen te bedienen. De beide opleggers kunnen immers om beurten (inclusief dolly) door

eenduidig is geformuleerd leidde dit niet tot beoordelingsproblemen.

11. *De voertuigen van een samenstel zijn voorzien van zijdelingse afscherming, die voldoet aan het bepaalde in richtlijn 89/297/EEG, en is uitgevoerd als een doorlopend vlak.*

Voertuigen die na 1 januari 1995 voor het eerst in gebruik zijn genomen moeten zijn voorzien van een zijdelingse afscherming die voldoet aan het gestelde in 89/297/EG. Deze afscherming moet in de lengterichting een doorlopend vlak vormen en mag bestaan uit profielen die in verticale richting maximaal 300 mm uiteen liggen en maximaal 550 mm boven het wegdek beginnen. Ook mag in de plaats van profielen gekozen worden voor een (vertikaal) doorlopend vlak. In deze proef is dit doorlopende vlak voorgeschreven¹⁹). Vanwege de slechte (tot on-) mogelijkheid tot verkrijgbaarheid van een goedgekeurd doorlopend vlak is de toegestaan dat de tussenruimte van afscherming met profielen wordt afgedekt met een plaat van enkele millimeters dikte. Voor middenaanhangwagens is in de bedoelde richtlijn geen afscherming voorgeschreven. Wel moet een dergelijk voertuig op grond van nationale eisen (ook) voor de as(sen) van een afscherming zijn voorzien. De eis m.b.t. het hiervoor bedoelde doorlopende vlak is op dergelijke voertuigen daarom evenmin van toepassing.

12. *Het trekkend motorvoertuig van een samenstel is voorzien van een afscherming aan de voorzijde als bedoeld in richtlijn nr. 2000/40/EG dan wel van een afscherming die dezelfde veiligheid biedt.*

Vanaf 3 augustus 2003 moeten nieuw in gebruik genomen voertuigen van een zgn. Front Underrun Protection (FUP) zijn voorzien. Om de inzetbaarheid van oudere motorvoertuigen in de proef hierop niet te doen afbreken heeft RDW toegestaan dat de vereiste sterkte ook middels een (door RDW aangegeven) representatieve berekening wordt aangetoond.

13. *De voertuigen van een samenstel zijn voorzien van opspatafschermingen, die voldoen aan richtlijn 91/226/EEG.* Om het (door andere weggebruikers) passeren van deze langere combinaties ook onder slechtere weersomstandigheden voldoende veilig te maken is de opspatafscherming in deze proef voorgeschreven. Mede omdat in de praktijk reeds vele zware voertuigen met deze voorziening zijn uitgerust was op dit punt weinig behoefte aan nadere interpretatie.

14. *Het trekkend motorvoertuig beschikt over een motorvermogen van ten minste 5×10^{-3} kW per kg van de toegestane totale massa van een vrachtautocombinatie.*

de trekker op een parkeerterrein worden achtergelaten. De huidige voorwaarde blokkeert deze ontwikkeling.

¹⁹ Naar aanleiding van het advies van SWOV, in 1999 uitgebracht aan de minister van V&W

Het motorvermogen is hoger gesteld dan de in het Voertuigreglement gestelde waarde (5 kW/ton versus 5 Pk (= 3,86 kW)/ton) om de acceleratie van de langere combinatie zodanig te verhogen dat op de relatief kortere invoegstroken een voldoende hoge invoegsnelheid kan worden bereikt. In de verkeerspraktijk van vandaag beschikken de meeste trekkers en vrachtauto's over nóg meer vermogen. Voor wat oudere voertuigen is dit echter niet het geval.

15. *Het trekkend motorvoertuig beschikt over een motor die voldoet aan de emissie-eisen voor voertuigen die een eerste registratie hadden na 1 oktober 2001 (Euro-III, eisen, zoals vermeld in Rij A, van de tabellen onder 6.2.1, bijlage I van richtlijn nr. 1999/96/EG) met uitzondering van trekkende voertuigen die hebben deelgenomen aan de eerder gehouden proef en voldeden aan de "Voorwaarden voor proeven met langere en/of zwaardere vrachtwagens" (Stcrt. 1999, nr. 218).*

In deze tweede fase is een nieuwe eis geïntroduceerd om het doel van de proef, de bevordering van de transportefficiency, ook middels beperking van de emissie na te streven. Voor deelnemers kan deze eis afhankelijk van de leeftijd van het bestaande wagenpark noodzaken tot de aanschaf van een nieuwe motorrijtuig of alsnog af te zien van deelname.

16. *Indien het trekkende motorvoertuig is voorzien van zogenoemde "super-singles" op de aangedreven as, is deze as voorzien van een Electronic Stability Programme (of daarmee gelijk te stellen inrichting) of een zogenaamde "Inner Safety Tube".*

De eis voorziet vooral in het voorkomen van onnodige wegbeschadiging door doorslippende wielen en puntlasten op het wegdek. In de loop van deze proeffase is geen enkel motorrijtuig met een enkellucht aangedreven as aangeboden.

17. *Het trekkend motorvoertuig is voorzien van een brandstofverbruiksmeter of boordcomputer, die in staat is per afgelegd traject het brandstofverbruik tot in tienden van liters nauwkeurig weer te geven.*

Met het oog op de evaluatie van de proef is een gedetailleerd inzicht in het brandstofverbruik noodzakelijk. Voor de exploitatie van een LZV is deze voorwaarde niet van belang. Sedert de introductie van de boordcomputer en daarmee samenhangend motormanagementsysteem is een dergelijke faciliteit in het merendeel van de (zware) goederenvoertuigen overigens standaard aanwezig.

18. *De voertuigen in een vrachtautocombinatie zijn voorzien van een doorlopende zijmarkering, bedoeld in ECE-reglement nr. 104, inclusief Amendment 1;*

Lijn- of contourmarkering biedt ondersteuning voor wat betreft de zijdelingse zichtbaarheid. Het ligt voor de hand dat een voor de Nederlandse weg geheel nieuwe combinatiesoort van dergelijke belangrijke markering wordt voorzien. Waar het gaat om bestaande voertuigen werd in het kader van de proef vaak volstaan met lijnmarkering.

19. *De stuurinrichting van trekkende eenheden is aan de linkerkant in de cabine aangebracht, bedoeld in bijlage I, punt 1.3, van richtlijn nr. 70/311/EEG*

De linkse besturing is in deze fase van de proef voorgeschreven omdat deze bij invoegen op snelwegen onmisbaar is om tijdig voldoende ruime onderbrekingen in de verkeersstroom waar te nemen. Vanwege de grotere combinatielengte komt zo'n voldoende grote ruimte minder vaak voor dan die voor een gewone combinatie. Dit leverde (tot nog toe) geen problemen op.

20. *Het achterste voertuig van een vrachtautocombinatie is aan de achterzijde voorzien van een in retroreflecterend materiaal uitgevoerd waarschuwingsbord waarop de tekst "Let op" en totale lengte in meters van de vrachtautocombinatie is vermeld.*

Bij inhalen van een LZV op een tweebaansweg geeft het achteraanzicht van de combinatie niet een indicatie over de grotere lengte die gepasseerd moet worden voordat de rechters baan weer kan worden ingenomen. Ondanks dat het aanduidingsbord stamt uit de omgeving van het exceptioneel transport is in de LZV proef geen 'standaard' ontstaan. De tekst laat die ruimte ook.

21. *Een vrachtautocombinatie heeft een bestreken baan van ten hoogste 8 m, wanneer deze een cirkel rijdt met een buitenstraal van 14,50 m.*

De draaicirkel die voor exceptionele transporten tot een totale lengte van 22m geldt, is ook gebruikt als criterium voor LZV. Daarbij is de buitencirkel vergroot tot 14,50m en de binnencirkel tot 6,80m. De bestreken baan komt daarmee op 8,00m tegenover 7,20m voor een gewone combinatie. Waar een exceptionele transportcombinatie deze cirkel slechts over een hoek van 120° hoeft te kunnen doorrijden, wat overeenkomt met het passeren van een minirotonde, moet een LZV een volledige cirkel kunnen doorrijden. Vergelijkende proeven tonen aan dat dit een veel zwaarder criterium is. De voertuigen mogen zich immers bij verder rijden niet verder meer naar binnen bewegen.

22. *De voertuigen die deel uitmaken van een vrachtautocombinatie zijn zonder aanpassingen in te zetten in een standaard toegelaten combinatie met uitzondering van voertuigen die hebben deelgenomen aan de eerder gehouden proef en voldeden aan de "Voorwaarden voor proeven met langere en/of zwaardere vrachtwagens" (Stcrt. 1999, nr. 218).*

Uit logistieke overwegingen kan een ondernemer er voor kiezen om een LZV onderweg op te splitsen en als gewone combinatie zijn weg te vervolgen over andere routes. Daarvoor is noodzakelijk dat de afmetingen en de belading van elk voertuig op zich voldoen aan de reguliere eisen van het Voertuigreglement. Wanneer een verbinding tussen twee voertuigen of een ander constructieaspect naar het oordeel van RDW afwijkt van de reguliere constructies kan worden gevraagd om een demonstratie waarbij met een dergelijk voertuig een gewone combinatie wordt samengesteld. Hierdoor zijn kunstgrepen als een (te) lange aanhangwagen bestaande uit een

dolly plus oplegger die in feite nooit worden gescheiden, deels te voorkomen.

Aantallen in de tijd (feitelijke omvang van de proef)

b) Aantal afgegeven combinaties/voertuigen per tijdseenheid

Het ligt voor de hand dat een vervoersondernemer pas in een combinatie investeert als vaststaat dat het beoogde transport mogelijk is. Dat betekent dat eerst wordt afgewacht of de trajecten naar de beoogde bestemmingen worden goedgekeurd voordat afspraken met fabrikanten worden gemaakt. Resultaat is dat de proef eerst vanaf juli 2004 daadwerkelijk op de weg zichtbaar was. Bij het officiële startschot op 24 augustus op het RDW testcentrum in Lelystad waren 10 combinaties operationeel.

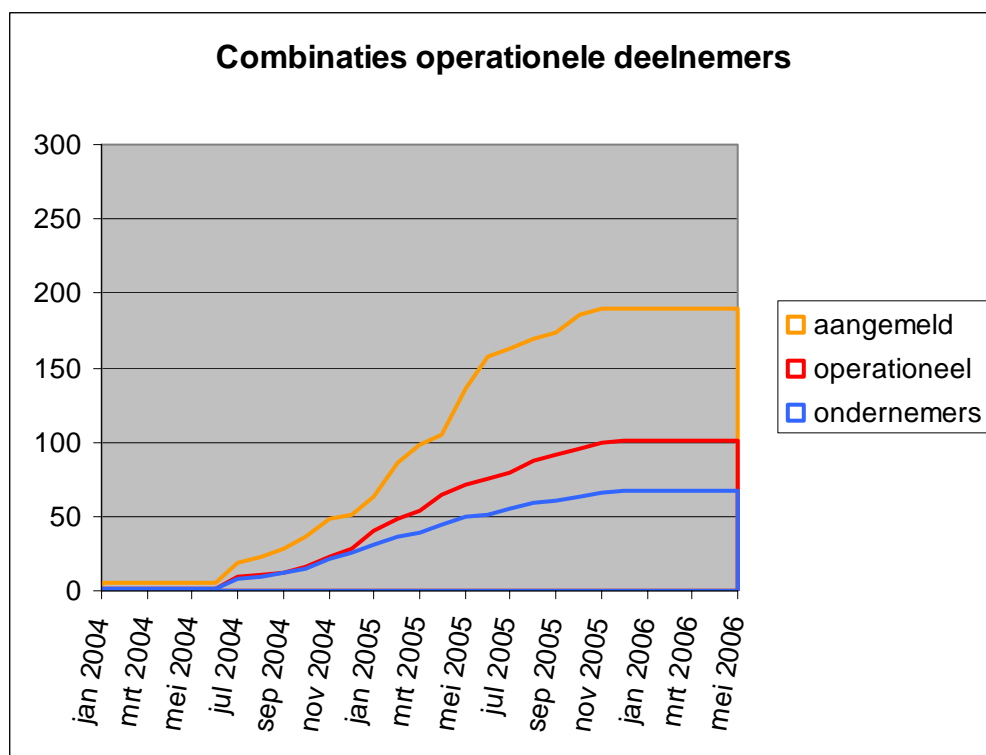
Vanaf dat moment kwam de groei erin. Enerzijds omdat meer ondernemers reeds beschikten over een ontheffing met voldoende trajecten om een combinatie exploitabel te maken, en anderzijds omdat op die dag zowel de praktische mogelijkheden zichtbaar waren én contacten gelegd konden worden.

Van de 108 toegelaten deelnemers beschikken 96 over een ontheffing. In sommige gevallen ontbreekt daar nog een voor de deelnemer cruciaal traject aan, hetgeen reden kan zijn om nog geen volgende stappen te nemen.

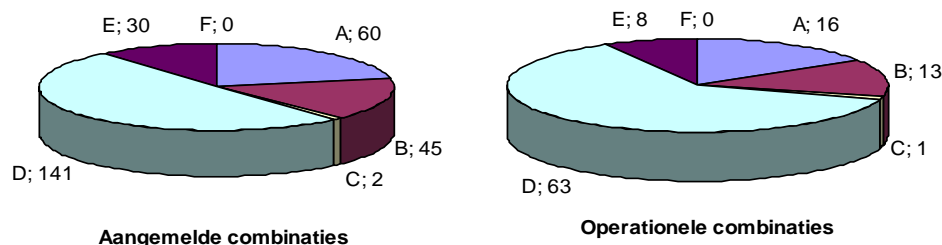
c) Huidige park op de weg

Op dit moment ²⁰⁾ zijn daadwerkelijk 73 deelnemers op de weg met 132 combinaties. Daarbij zij aangetekend dat door dubbel gebruik hiervan enkele moeten worden afgetrokken. Bij de aanmelding hebben deze ondernemers tezamen 296 combinaties aangemeld. Er gaapt dus nog een aanzienlijke ruimte tussen droom en daad. Welke praktische bezwaren hier in de weg staan is niet onderzocht. Of en in hoeverre deze deelnemers nog zullen besluiten tot feitelijke deelname is twijfelachtig; in ieder geval is de terugverdientijd van de (meerprijs) van een LZV combinatie binnen de resterende looptijd van de proef zeer, zo niet té kort. Uit onderstaande grafiek blijkt dat de daadwerkelijke start (op de weg) van deze tweede fase van de proef omstreeks september 2004 ligt. Het moment waarop het voor een gedegen evaluatie benodigde volume aan combinaties aanwezig is ligt hier nog enige maanden na.

²⁰⁾ zomer 2006



Voor het samenstellen van de combinatie kan een aantal deelnemers kiezen uit meerdere voertuigen. De verdeling van de combinaties in de genoemde configuraties laat zien dat de D combinatie veruit de voorkeur heeft van de



transporteurs, op afstand gevolgd door A. Ook B en E hebben de interesse. Het ligt niet op de weg van RDW om in deze proeffase de achtergronden van de specifieke keuze te analyseren. Wel kan worden geconstateerd dat van de aangemelde combinaties zowel in absolute aantallen als relatief veel D-combinaties op de weg zijn gezet. 44% is thans operationeel, tegenover 26% - 28% van de aangemelde A, B en E combinaties. Ook hier zijn de achtergronden niet door RDW onderzocht. Of en in hoeverre deze dominantie van de D configuratie een aanwijzing vormt voor eventuele vervolgfases staat overigens nog te bezien; de keuze van de transporteur kan mede beïnvloed zijn door de kosten bij afbreuk van de proef.

Benodigde inspanning RDW

d) Inspanning en kosten, levertijd per bijlage/combinatie in huidige werkwijze

De aanvullend door RDW samengestelde documentatie bleek niet vergeefs. Vooral in de aanloopfase investeerde RDW veel tijd in informatie aan deelnemers. De voertuiggerichte informatie noodzaakte deelnemers veelal toch te raden te gaan bij leveranciers. Reden voor RDW om te adviseren de voertuigtechnische communicatie bij voorkeur aan de leverancier (van het getrokken materiaal) over te laten. Bij nieuwbouw ligt dit sowieso voor de hand, bij gebruikte voertuigen bleek dit vaak de meest praktische manier om de gewenste informatie over noodzakelijke aanpassingen (bijgeplaatste koppeling, aanpassing remsysteem, etc) voor de beoordeling op tafel te krijgen. Uiteindelijk werkte dit ook kosteneffectief voor de deelnemer. De coördinatie vanuit de Algemene Staf bij de totstandkoming van de goedkeuringen is mede vanwege de meervoudige betrokkenheid in het LZV project niet in de kostenberekening meegerekend. Alleen de inspanningen van de keuringstechnici zijn aan de deelnemers doorbelast.

Afgezien van de normale keurings- en registratiekosten van voertuigen krijgt de deelnemer vanuit RDW aan meerkosten doorberekend:

- de extra voor de beoordeling van het samenstel benodigde tijd, gemiddeld 3,25H á €108.-.
- dynamische testen, waaronder personele kosten, gebruik terreinen en apparatuur, globaal gemiddelde:

Wanneer de mogelijkheid tot verwijzing naar testresultaten, hierin wordt meegerekend, komen de meerkosten voor de LZV beoordeling gemiddeld op €480 per combinatie. Dit is natuurlijk exclusief eventuele rechten die rechtstreeks aan de houder van het testresultaat werden betaald.

**Concept Advies betr. Vervolgproef LZV
(n.a.v. rapport Arcadis 27-2-2006)**

Datum: 12 mei 2006

INHOUD

1. Voor de verkeersveiligheid belangrijke bevindingen van de vervolgproef LZV
 2. De door DGTL/AVV gestelde vragen
 - 2.1. Risicoverhogende factoren en vrachtauto-km's en bij de inzet van LZV's
 - 2.2. Beheersing risicoverhogende factoren
 - 2.3. Verruiming criteria voor toelating LZV's op Nederlandse wegen
 3. Discussie/conclusie
- Bronnen
Bijlage 1. Overig commentaar op concept Arcadis-rapport.

1. Voor de verkeersveiligheid belangrijke bevindingen van de vervolgproef LZV

1a. Op pag. 10 staat vermeld: "Een aantal keer (3x) is tijdens een rit met een LZV geobserveerd".

Commentaar SWOV: Dit is wel erg weinig, mede gelet op de volgende omstandigheden:

op nog geen 1% van de trajecten hebben observaties plaatsgevonden (aanname:

100 combinaties en gem. 5? verschillende trajecten maakt 500 trajecten).

De voertuigen dienen voorzien te zijn van een "opspat-afscherming".

Aangezien geen observaties tijdens slechte weersomstandigheden zijn gedaan, is dus onbekend of deze voorziening bevredigend werkt.

De voertuigen dienen voorzien te zijn van doorlopende zijmarkering (retroreflecterend). Uit niets blijkt dat er observaties zijn verricht bij duisternis. Vooral bij het oversteken van kruispunten is de markering belangrijk. Op pag. 39 staat evenwel dat deze situaties zich niet veel voordoen. Niet duidelijk is of dit kruispunten met of zonder VRI's zijn.

Opgemerkt kan worden dat op kruispunten met VRI zich weinig specifieke oversteekproblemen zullen voordoen. Maar vooral op kruispunten zonder VRI is een effectief werkende verplichte zijmarkering van belang.

1b. Pag. 19: Een belangrijke innovatie betreft de aflevering van de containers op een overslagpunt waarna de containers door een andere vrachtauto wordt opgepikt en tot aan de klant vervoerd wordt. Hiermee wordt de LZV zeer efficiënt ingezet.

Commentaar SWOV: Dit is een belangrijke constatering die aansluit bij de SWOV-visie opgetekend in *Door met Duurzaam Veilig* en die inhoudt dat zware gelede vrachtauto's alleen gebruik maken van het HWN (stroomwegen).NB. Niet duidelijk is wat onder "overslag" wordt verstaan: betreft dit containers of opleggers met daarop containers?

1c. Desgevraagd geven chauffeurs aan dat het voldoende snelheid maken bij een korte invoegstrook een aandachtspunt is. Door het extra gewicht heeft het voertuig een langere weg nodig om te komen tot een acceptabele snelheid om in te voegen (p. 39).

Commentaar SWOV: Een belangrijke constatering vanwege het scenario "onbeperkt gebruik op- en afritten" m.b.t. verruiming van de inzet van LZV's.

Wel is de vraag aan de orde hoe het zit met het minimum motorvermogen. Hiervoor zijn voertuigeisen voor LZV's opgesteld. Nagegaan moet worden of deze adequaat zijn.

1d. Onder niet-deelnemers aan de proef is er veel interesse voor het LZV-concept (p. 43). Belangrijke drempel om er nu al mee aan de slag te gaan vormen de beperkingen van de proef (vooral het niet kunnen rijden binnen de bebouwde kom/ over spoorwegovergangen en het beperkte aantal routes).

Commentaar SWOV: Deze punten zijn indicatief voor het feit dat ondernemers de inzet van LZV's ook voor het OWN van belang achten.

1e. De deelnemers aan de proef en geënquêteerde niet-deelnemers geven aan dat zij niet verwachten dat er sprake zal zijn van een modal shift gezien het type vervoer (p. 58). Slechts 10% van hen verwacht dat er van enige modal shift sprake zal zijn en wel alleen in de hoogste 2 scenario's. Ter indicatie: het gaat daarbij om maximaal 3% minder spoorvervoer en 1% minder binnenvaart.

Commentaar SWOV: Nagaan wat een geringe verschuiving van de modal shift betekent voor de verkeersveiligheid.

1f. In Tabel 5.17 (pag. 61) met het totaaleffect voor o.a. verkeersveiligheid is in de vier scenario's wel gerekend met de toename van de verkeersveiligheid door besparing van het aantal voertuig-km's door de inzet van LZV's, maar niet met het feit dat verruiming van de inzet tot hogere risico's kan leiden.

Commentaar SWOV: Tenminste een kanttekening bij de tabel plaatsen.

2. De door DGTL/AVV gestelde vragen

2.1. Risicoverhogende factoren en vrachtauto-km's en bij de inzet van LZV's

Vraag 1. Door de inzet van LZV's worden in totaal minder vrachtauto-km's gemaakt hetgeen gunstig is voor het absolute aantal ongevallen.

Daartegenover staan risicoverhogende factoren bij de inzet van LZV's. Hoe reken je dit door, bijvoorbeeld onderscheid naar HWN en OWN.

Antwoord SWOV: Bij de beoordeling van LZV's spelen drie veiligheidsfactoren een rol:

a. De risicoverhogende factoren van LZV's ten opzichte van normale vrachtauto's voor zowel het hoofdwegennet (HWN) als het onderliggend wegennet (OWN).

Uit de vervolgproef LZV zijn evenwel geen risicoverhogende factoren t.o.v. normale vrachtauto's vastgesteld.

De vraag is: zijn ze er niet?, of zijn ze niet gemeten? (denk aan het geringe aantal observaties).

Verder hebben de volgende selectiecriteria hier aan bijgedragen:

- eisen chauffeurs. Bij de selectie door de ondernemers van wie voor een opleiding-LZV in aanmerking kwam, speelde ervaring / gemotiveerd van chauffeurs waarschijnlijk een belangrijke rol.
- eisen infrastructuur. Belangrijk criterium was dat LZV's alleen op wegen zonder gemengd verkeer mochten.
- eisen voertuigen. Belangrijk: goede remmen en voldoende stabiliteit.

Knelpunten bij een eventueel vervolg

Knelpunt chauffeurs: als selectie door ondernemer minder kritisch is (bijv. te weinig chauffeurs) werkt dit risicoverhoging in de hand. Wellicht is het in een vervolg nodig selectiecriteria voor chauffeurs op te stellen die de LZV-opleiding willen gaan volgen.

In SWOV-rapport R-99-6 *Advies over de praktijkproef met lange en zware voertuigen* (Schoon, 1999) wordt een aantal criteria genoemd:

- een verleden met weinig ongevallen en schades
- een verleden met weinig overtredingen
- hoge "frustratietolerantie" (rustig, bereidheid tijdverlies te accepteren).

Knelpunt infrastructuur: voldoende lengte invoegstrook autosnelwegen; nog onduidelijkheid is er over het oversteekgedrag op kruispunten zonder VRI en de zichtbaarheid van LZV's 's nachts (zie Par. 1a).

Mogelijk knelpunt voertuigen: nog onduidelijkheid over de effectiviteit van de verplichte "opspat-afscherming".

b. Het risico van (normale) vrachtauto's op het hoofdwegennet (HWN) en het onderliggend wegennet (OWN) voornamelijk buiten de bebouwde kom.

In onderstaande tabel is het risico gegeven. Daar voertuigkm's door het CBS niet meer gedetailleerd worden verzameld, is een inschatting gemaakt.

	Aantal doden	Voertuigkm's (mld)	Risico
Hoofdwegennet	40	7,4	5,4
Onderliggend wegennet	46	2,2	21
Binnen beb. kom	40	(zie*) 1,1	(zie*) 36

*) Onbetrouwbare CBS-cijfers voor voertuigkm's. Geschat op helft aantal onderliggend wegennet

Tabel 1. Risico (aantal doden bij vrachtauto-ongevallen per miljard vrtkm's). Bronnen: AVV/CBS.

Toelichting cijfers

Doden: het jaargemiddelde van alle typen vrachtauto's over de jaren 2003-2005. HWN: rijkswegen bubeko; OWN: overige wegen bubeko (AVV, BRON).

NB. Voor doden betrokken bij ongevallen met alleen trekkers/opleggers was het aantal voor het HWN, OWN en binnen de bebouwde kom resp. 17, 14 en 7.

Voertuigkm's: CBS heeft voor het laatst in 1996 verdelingen naar type weg gemaakt. De in de tabel opgenomen verdeling stamt uit 1996 waarna de cijfers zijn opgehoogd naar 2004 (geschat is een jaarlijkse groei met 5%).

Vastgesteld kan worden dat het verminderen van goederenvervoer op het OWN aanzienlijk meer effect op het risico heeft (factor 3,9) heeft dan vermindering op het HWN. Dit betekent dat het gunstig is LZV-transporten meer op het OWN te laten rijden, maar puur ter vervanging van normale vrachtautokilometers. Voorkomen moet worden dat door de inzet van LZV's meer voertuigkm's op het OWN worden gemaakt.

c. Het risico van LZV's ten opzichte van het transport over het water en op het spoor.

Cijfers van voertuig/vaartuigkm's zijn niet voorhanden van de diverse modaliteiten. Bij voorkeur zouden cijfers over tonkm's bekend moeten zijn. De verdeling van het aandeel in transport van de diverse modaliteiten is evenwel een bruikbaar alternatief (Tabel 2).

Vervoerswijze	Aantal doden / jaar	Aandeel transport	Risico
Wegtransport	137	58%	2,4
Binnenvaart	2	28%	0,07
Transport per trein	ca. 1	1%	ca. 1
Buistransport	-	12%	-

Tabel 2. Het risico (doden per %-aandeel goederenvervoer) van diverse modaliteiten goederenvervoer (cijfers 1998). Bronnen: CBS, AVV; NEA (2002).

De cijfers in de laatste kolom geven aan dat verschuiving van vracht van schip of trein naar vrachtauto ongunstig voor de veiligheid is. Vooral het vervoer per binnenschip kent een laag transportrisico. Uit de cijfers is te berekenen dat bij een transportverschuiving van 1% van water naar weg het aantal doden met 2,3 toeneemt.

Bij de te stellen condities voor het vervolg van LZV's dient een eventuele verschuiving in de modal shift een belangrijk aandachtspunt te zijn.

2.2. *Beheersing risicoverhogende factoren*

Vraag 2. Op welke wijze kunnen risicoverhogende factoren worden beheerst.

Tijdens de proef zijn nauwelijks risicoverhogende factoren vastgesteld. Voor een belangrijk deel omdat LZV's (natuurlijk) niet totaal afwijkende voertuigen zijn ten opzichte van de normale gelede vrachtauto's. Voor risicobeperking dient alles er op gericht te zijn goederenvervoer via het OVN zoveel mogelijk te beperken. Voor de wijze waarop zoeken we aansluiting bij de SWOV-visie (*Door met Duurzaam Veilig, SWOV (2005)*). De basis is dat zware gelede vrachtauto's alleen gebruik maken van stroomwegen. Een eerste fase in die richting is het Kwaliteitsnet Goederenvervoer (KNG). De essentie van KNG is een samenhangend netwerk van verbindingen tussen de economische centra, waarover het economisch relevante verkeer op verantwoorde wijze kan worden afgewikkeld (MuConsult, 2005). Om te komen tot een KNG is een methode ontwikkeld die staat voor een brede aanpak met ook aandacht voor het vervoer per spoor en binnenvaart. Het gebruik van de methode-KNG heeft twee hoofddoelen:

1. de doorstroming van goederenstromen bevorderen, zonder daarbij extra overlast voor de omgeving en verkeersveiligheid te introduceren;
2. de economie stimuleren door de bereikbaarheid van belangrijke economische centra te verbeteren.

Hieraan kan worden toegevoegd dat de laatste tijd ook de milieuproblematiek gemeenten nopen de goederenvervoerproblematiek integraal op te lossen. Oplossingen op gemeentelijke schaal dienen daarbij aan te sluiten bij een regionale ontwikkelingen.

Een eventuele toelating van LZV's op doorgaande wegen van het OVN door gemeenten en provincies dient bij voorkeur deel uit te maken van de ontwikkelingen van het KNG.

M.b.t. beheersing van risico nog vier andere punten.

a. markering achterzijde

Weggebruikers die een LZV willen inhalen, moeten worden geïnformeerd over de lengte van de LZV. Van video-opnamen gebruikt voor de draagvlakmeting, herinner ik mij dat het schildje met de aanduiding "lang voertuig" (of iets dergelijks) op de achterzijde van de LZV's weinig opvallend was. Ik heb verzocht bij de enquête een vraag op te nemen of de proefpersoon tijdens het inhalen het bordje heeft gezien. Het antwoord op deze vraag is van belang of m.b.t. de achtermarkering actie noodzakelijk is.

b. Genoemd is reeds de effectiviteit van de zijmarkering.

c. de afstand van de LZV's tot zijn voorligger

Bij diverse manoeuvres is een voldoende afstand van de LZV tot zijn voorligger belangrijk (bijvoorbeeld bij het invoegen en inhalen van andere automobilisten; een voldoende bufferzone bij files e.d.). De vraag is of de volgafstand bij de opleiding en bij de proef voldoende aandacht heeft gekregen. Was er een richtwaarde, en in hoeverre hebben chauffeurs zich hieraan gehouden?

Het lijkt wenselijk een bepaalde minimum afstand voor te schrijven; een voorschrift maakt ook handhaving mogelijk.

d. Recent is door de SWOV vastgesteld dat de aangescherpte Nederlandse eisen voor de dode hoek per 1 januari 2003 niet het gewenste resultaat hebben opgeleverd (Schoon, 2006). Een van de aanbevelingen is van dit onderzoek is om de eisen die voor nieuwe vrachtauto's in 2007 gaan gelden zodanig toe te passen, dat een ruimer zichtveld rechtsvoor de vrachtauto ontstaat. De SWOV heeft aanbevolen dit tijdens het demonstratieproject van DGTL te testen. DGTL bekijkt in hoeverre aan de wensen van de SWOV kan worden tegemoet gekomen.

2.3 Verruiming criteria voor toelating LZV's op Nederlandse wegen

Vraag 3. Welke van de criteria die bij de proef golden om aan de proef mee te doen, kunnen worden verruimd op basis van een inschatting van het ongevalsrisico en/of de omvang in verkeersonveiligheid.

Deze vraag is van belang voor de eventuele toelating van LZV's na beëindiging van de vervolgproef LZV. Evidentie omtrent deze criteria konden met de vervolgproef LZV niet worden verkregen. Beantwoording van diverse vragen moet dus op basis van inschattingen.

De volgende voorwaarden golden voor de vervolgproef LZV:

- rijden binnen bebouwde kom niet toegestaan (m.u.v. kerngebieden, industrieterreinen en doorgaande routes)
- internationaal vervoer niet mogelijk

- max. laadvermogen (gewicht van de beladen combinatie): 50-70 ton
- vervoer van gevaarlijke stoffen niet toegestaan
- tankvervoer niet toegestaan
- rijden over spoorwegovergangen niet toegestaan
- rijden bij slecht weer niet toegestaan
- beperkt gebruik van het onderliggend wegennet (max 20 km)
- beperkt gebruik op- en afritten (max. 10).

In de scenario-opzet van Arcadis blijven de twee bovenste voorwaarden ook na beëindiging van de proef van kracht. Hetgeen hierover m.b.t. de verkeersveiligheid gezegd kan worden, komt bij de voorwaarde "beperkt gebruik van het onderliggend wegennet" aan de orde. We bespreken alle overige voorwaarden, waarbij dus aan de orde is of de aangegeven beperking ook na de proef van kracht moet blijven.

Max. laadvermogen (gewicht van de beladen combinatie): 50-70 ton
Zolang de remcapaciteit, stabiliteit en acceleratievermogen zijn afgestemd op de massa van de combinatie, worden geen problemen verwacht.

Vervoer van gevaarlijke stoffen niet toegestaan

Tankvervoer niet toegestaan

Deze twee voorwaarden kunnen samen worden besproken. Uit de vervolproef LZV zijn geen omstandigheden naar voren gekomen die pleiten voor het handhaven van deze beperkingen. Maar dit onder voorbehoud; voor een definitief oordeel is het belangrijk de regelgeving en condities met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen (in tanks) in relatie met lange voertuigen op veiligheidsaspecten te beoordelen.

Rijden over spoorwegovergangen niet toegestaan

Besluit hierover dient deel uit te maken van ontwikkelingen van het KNG. Als een gemeente of provincie een bepaalde weg met spoorwegovergang belangrijk acht voor de afwikkeling van het goederenvervoer, zal zij voor een adequate aanpak zorgen.

Rijden bij slecht weer niet toegestaan

Nog uitsluitel verkrijgen over de effectiviteit van de verplichte "opspat-afscherming" en achter- en zijmarkering.

Beperkt gebruik van het onderliggend wegennet (max 20 km)

Besluit hierover dient deel uit te maken van ontwikkelingen van het KNG. Het doel moet evenwel zijn het zware goederenvervoer over het OWN (lees gebiedsontsluitingswegen) zo veel mogelijk terug te dringen ten gunste van het HWN (lees stroomwegen).

Verder aandacht schenken aan het oversteekgedrag op kruispunten zonder VRI en de zichtbaarheid van LZV's 's nachts (zie Par. 1a).

Beperkt gebruik op- en afritten (max. 10).

In principe geen beperkingen zolang op- en afritten passen binnen de ontwikkelingen van het KNG. Wel dient aandacht te zijn voor voldoende lengte van invoegstroken van autosnelwegen.

3. Discussie / Conclusie

Punsgewijs stellen we het volgende vast.

- LZV's passen prima in de SWOV-visie om zwaar geleed verkeer op het hoofdwegennet (HWN; stroomwegen) af te wikkelen. Overslag van containers/opleggers met containers bijvoorbeeld op terminals langs dit HWN, sluit hierbij geheel aan.

- zelfs een geringe modal shift van het vervoer van goederen van schip naar LZV's zou de gunstige verkeersveiligheidsbalans om kunnen doen slaan.

- op basis van de risicocijfers stellen we vast dat een absolute vermindering van het goederenvervoer op het onderliggend wegennet door de inzet van LZV's gunstig is voor de verkeersveiligheid; vanzelfsprekend dienen LZV's op hoogwaardige wegen te rijden (zie Kwaliteitsnet Goederenvervoer, Par. 2.2).

- bij een vervolg zou de inzet van LZV's gekoppeld moeten aan de volgende criteria

het systeem van vergunning blijft; hieraan wel handhaving en intrekking van de vergunning koppelen;
eisen stellen aan chauffeurs die voor een aanvullende opleiding in aanmerking komen (zie selectiecriteria, Par. 2.1.a.);
LZV's alleen toestaan op het Kwaliteitsnet Goederenvervoer (KNG) dat afzonderlijk voor het gebruik door LZV's is getoetst (KNG-plus).
voertuigeisen opnieuw bezien voor spat/sproei, achter- en zijmarkering en zichtveld rechtsvoor de vrachtauto.
handhaving: bedrijfscontrole door IVW (Inspectie Verkeer en Waterstaat); de elektronische tachograaf verplicht stellen.

- het risico van vrachtauto's (LZV's) kan worden beperkt door scheiding van het overige verkeer in plaats en tijd. Aangaande 'tijd': het stimuleren van ritten in de nacht is gunstig voor de verkeersveiligheid.

Bronnen

Arcadis (2006). *Vervolgproef LZV. Resultaten van de vervolgproef LZV met langere en/of zwaardere voertuigcombinaties op Nederlandse wegen*. Concept, 27 februari 2006.

MuConsult (2005). *Methode Kwaliteitsnet Goederenvervoer. Handleiding voor toepassing*. Extern concept, VW31.003. MuConsult B.V.

NEA (2002). *Vergelijkingskader modaliteiten. Versie 2*. In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (DGG & AVV).

Schoon, C.C. (1999). *Advies over de praktijkproef met lange en zware voertuigen. De verkeersveiligheidsconsequenties nader beschouwd van vrachtautocombinaties tot 25,25 meter*. R-99-6. SWOV, Leidschendam

Schoon, C.C. (2006). *Problematiek rechtsafslaande vrachtauto's. Een analyse gebaseerd op de ongevallen van 2003 en de nieuwe Europese richtlijnen met ingang van 2007*. Def. concept.

SWOV (2005). *Door met Duurzaam Veilig. Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020*.

Bijlage 1. Overig commentaar op concept Arcadis-rapport

In het onderstaande wordt gevraagd het concept rapport op enkele punten te verduidelijken.

1a. Welk absoluut aantal LZV-combinaties worden verwacht in de 4 scenario's?

1b. Welk aantal km's leggen LZV's af t.o.v. totaal aantal vrachtauto-km's in de 4 scenario's? en welke aandelen zijn dit?

1c. Wat wordt hiermee bespaard in aantallen km's (abs.) en procenten in de 4 scenario's?

1d. In de aanbevelingen wordt aangegeven "Het effect op het gebied van de modal shift is zeer beperkt (maximaal 5% extra LZV-ritten)." Niet duidelijk is waarover deze 5% genomen moet worden. Als het is over het totaal aantal vrachtauto-ritten is het bijzonder veel.

1e. Een restrictie voor deelname aan de vervolgprouf LZV ten aanzien van het gebruik van het onderliggend wegennet (OWN) was: max. 20 km. In het rapport is niet opgenomen hoe hier in de praktijk mee om werd gegaan.

Gemist worden cijfers over het aandeel werkelijke afgelegde lengtes met LZV's op het OWN ten opzichte van het hoofdwegennet (HWN). Maar ook wat dit aandeel was in de oude situatie (dus met de normale combinaties). Ik heb het vermoeden dat met LZV's meer op het OWN wordt gereden daar meer rondritten kunnen worden gemaakt (dus meer adressen worden bezocht). Het zou goed kunnen –vooral in een gebied met minder autosnelwegen- dat die extra adressen vlotter via het OWN kunnen worden bereikt dan via het HWN.

1f. Genoemd wordt "Een hoog percentage automobilisten dat kennelijk van de LZV op de hoogte is" (p. 19). Graag een percentage noemen.