

Safety Culture

Analyse van de kosten en baten

Eindrapport

Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat Generaal Goederenvervoer
Directie Transportveiligheid

ECORYS Transport
TNO Arbeid

Rotterdam, 10 februari 2004

ECORYS TRANSPORT

Jeroen Bozuwa
Eline Devillers
Geert Smit

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00
F 010 452 36 80
E transport@ecorys.com

**TNO Arbeid**

Johan Gort
Ernst Koningsveld

Postbus 718
2130 AS
Hoofddorp

T 023 554 93 93
F 023 554 93 94
E info@arbeid.tno.nl



Inhoudsopgave

Management samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Achtergrond	6
1.2 Doelstelling	6
1.3 Leeswijzer	6
2 Onderzoeksmethode	7
2.1 Opzet onderzoek	7
2.2 Maatschappelijke effecten	7
2.3 Bedrijfseconomische effecten	8
2.4 Beleidskeuzes	9
3 Bedrijfsprofielen	10
3.1 Achtergrond	10
3.2 Beschrijving gebruikte profielen	10
4 Bedrijfseconomische effecten	12
4.1 Veiligheidsmaatregelen Safety Culture	12
4.2 Investeringskosten Safety Culture	12
4.3 Effecten maatregelen	13
4.3.1 Directe effecten	14
4.3.2 Indirecte effecten door reductie in ongevallen	14
4.3.3 Niet kwantificeerbare effecten	16
4.4 Uitkomsten bedrijfseconomische effecten	16
5 Beleidsopties	18
5.1 Opzet beleidsopties	18
5.2 Beleidsopties bij positief rendement	18
5.3 Beleidsopties bij negatief rendement	19
Bijlage: Toelichting op rekenmodel	20

Management samenvatting

Achtergrond

Het onderzoek *Safety Culture – analyse van kosten en baten* is erop gericht om naast de maatschappelijke effecten inzicht te geven in de bedrijfseconomische effecten van Safety Culture. Op basis van de uitkomsten van de kosten-batenanalyse op maatschappelijk en bedrijfseconomisch niveau kunnen beleidsmaatregelen geformuleerd worden.

Maatschappelijke kosten-batenanalyse: positief rendement

In een maatschappelijke kosten-batenanalyse worden kosten en baten samenhangend met Safety Culture bekeken. Baten zijn breed geformuleerd en bevatten naast reductie in ongevallen ook aanvullende effecten, bijvoorbeeld op gebied van mobiliteit en milieu. Eerder onderzoek stelt dat Safety Culture resulteert in een reductie in ongevallen en positieve de mobiliteits- en milieueffecten. Per saldo heeft Safety Culture een positief maatschappelijk rendement. Het is dus maatschappelijk gezien interessant om in Safety Culture te investeren.

Bedrijfseconomische kosten-batenanalyse: rendement afhankelijk van type bedrijf

Uiteraard is niet elke transporteur hetzelfde en daarom kan moeilijk gesproken worden van dé bedrijfseconomische kosten-batenanalyse; het ligt voor de hand om de bedrijfstak te segmenteren in een aantal clusters van bedrijven met een vergelijkbaar profiel. Binnen dit onderzoek is gekozen voor een zestal profielen op basis van bedrijfsomvang en veiligheidsprofiel van de bedrijven. Dit profiel is gebaseerd op de markt waarop het bedrijf opereert en de mate waarin het bedrijf al veiligheidsbeleid heeft ingevoerd.

Bedrijfseconomische rendement wisselend beeld maar overwegend negatief

Voor een beschrijving van de kosten en baten van Safety Culture op bedrijfseconomisch niveau, zijn de recentelijk ontwikkelde *veiligheidsprestatie indicatoren* als uitgangspunt genomen. Voor de bij deze indicatoren behorende maatregelen zijn de kosten en baten bepaald. Het invoeren van maatregelen leidt uiteraard tot kosten. Deze kosten zijn afhankelijk van de omvang van het bedrijf (aantal chauffeurs en aantal wagens) en de mate waarin het bedrijf reeds geïnvesteerd heeft in veiligheid. Wat betreft baten wordt een onderscheid gemaakt in directe besparingen als gevolg van de maatregelen en indirecte besparingen als gevolg van een reductie in het aantal ongevallen. Kosten en baten salderend volgt dat bij twee van de zes gedefinieerde bedrijfsprofielen een positief rendement volgt. In termen van marktaandeel komt dit bij benadering overeen met zo'n vijf procent van de markt; de bedrijfseconomische kosten-batenanalyse resulteert dus voor merendeel van de bedrijven in een negatief rendement.

Beleidskeuzes afhankelijk van bedrijfseconomisch rendement

De bedrijven waarbij de kosten hoger zijn dan de baten moeten anders benaderd worden dan bedrijven waarvoor het bedrijfseconomisch rendement positief is. Indien de baten van

Safety Culture voor een bedrijf hoger zijn dan kosten dienen de mogelijkheden en effecten van Safety Culture helder gecommuniceerd te worden. Immers, iets weerhoud bedrijven ervan om een voordeel te verzilveren.

Indien de baten van Safety Culture onvoldoende zijn om de kosten te dekken kunnen incentives ingezet worden om bedrijven te stimuleren Safety Culture alsnog invoeren, immers vanuit maatschappelijk perspectief rendeert het introduceren van Safety Culture. Er zijn meerdere mogelijkheden om incentives in te zetten.

De incentives zijn gericht op het verbeteren van de baten/kosten-verhouding, oftewel het verlagen van de kosten, bijvoorbeeld door scholing van chauffeurs te subsidiëren, of het verhogen van de baten, bijvoorbeeld door het bedingen van premiekortingen met verzekeraars. Een andere mogelijkheid is om middels een dialoog tussen wegbeheerder en de transport sector, vervoerders die voldoen aan bepaalde veiligheidsnormen voordelen te bieden, bijvoorbeeld op gebied van bereikbaarheid, resulterend in aanvullende baten die het aantrekkelijk maken om Safety Culture te introduceren.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Het goederenvervoer over de weg levert een aanzienlijk en relatief hoge bijdrage aan de verkeersonveiligheid. Binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is Safety Culture één van de speerpunten om de veiligheid van het goederenvervoer over de weg te verbeteren.

Binnen Safety Culture wordt gezocht naar mogelijkheden om veiligheid te incorporeren in de bedrijfsvoering. Onlangs zijn de Veiligheidsprestatie Indicatoren (VPI) opgesteld, hetgeen een goed beeld geeft van de mogelijke maatregelen die een vervoerder kan nemen in het kader van Safety Culture.

Om het nut en de noodzaak van Safety Culture aan te tonen en om de toekomstige stappen te identificeren, wordt in deze studie gekeken naar de maatschappelijke en bedrijfseconomische haalbaarheid.

1.2 Doelstelling

Dit onderzoek is erop gericht om naast de maatschappelijke effecten inzicht te geven in de bedrijfseconomische kosten en baten van Safety Culture. Op basis van deze effecten kan besloten worden hoe omgegaan wordt met Safety Culture in de richting van de transportsector.

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt de opzet van dit onderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 gaan we dieper in op de bedrijfseconomische effecten, waarna u in hoofdstuk 4 de resultaten van de analyse vindt.

Dit onderzoek heeft het karakter van een quick scan analyse, met als gevolg dat de resultaten die genoemd zijn, een redelijke inschatting vormen, maar geen uitputtende cijfers zijn die de exacte kosten en effecten van Safety Culture aangeven. De genoemde bedragen zijn waar mogelijk gebaseerd op bronnenonderzoek, maar zijn veelvuldig gebaseerd op expertoordelen van verschillende betrokken partijen, zoals verzekeraars, branche organisaties en vervoerders.

2 Onderzoeksmethode

2.1 Opzet onderzoek

Insteek Safety Culture afhankelijk van rendement

Om te bepalen hoe in de toekomst omgegaan wordt met Safety Culture wordt gekeken naar de verhouding tussen de kosten en baten. Dit rendement van Safety Culture geeft aan of de baten opwegen tegen de kosten en dus of het verstandig is om te investeren in de veiligheidsmaatregelen.

Naast maatschappelijk rendement ook inzicht in bedrijfseconomisch rendement

In dit onderzoek wordt naast het maatschappelijk rendement ook gekeken naar het bedrijfseconomisch rendement van Safety Culture. Bij de maatschappelijke kosten en baten worden ook maatschappelijke effecten zoals een besparing in slachtoffers en reistijdwinsten voor overig verkeer meegenomen, terwijl de bedrijfseconomische effecten alleen de effecten voor het bedrijf omvatten. De investeringen in Safety Culture moeten zowel zinvol zijn vanuit het maatschappelijk belang als vanuit het bedrijfseconomische belang. Indien dit laatste niet het geval is, zullen bedrijven niet geneigd zijn uit zichzelf te investeren in dergelijke maatregelen.

Figuur 2.1 Schematische weergave opzet onderzoek



2.2 Maatschappelijke effecten

Investeren in verkeersveiligheid resulteert in hoge potentiële baten

Eerdere studies voor de Directie Transportveiligheid hebben reeds uitgewezen dat het verbeteren van de veiligheid van het goederenvervoer over de weg een belangrijk onderwerp is in termen van te realiseren effecten en potentiële baten¹. Dit komt mede door het relatief grote aantal verkeersslachtoffers in ongevallen waarbij het vrachtverkeer betrokken is en de maatschappelijke waardering voor een besparing in slachtoffers.

¹ Zie Onderbouwing beleid veiligheid goederenvervoer over de weg, ECORYS (NEI), mei 2001.

Safety Culture heeft een positieve kosteneffectiviteit

In studies van TLN en de SWOV² is berekend dat de kosteneffectiviteit van Safety Culture redelijk positief is. Dit houdt in dat de baten door een reductie in ongevallen opwegen tegen de investeringskosten. Uiteraard zijn de uitkomsten van deze studie afhankelijk van de exacte invulling van het begrip Safety Culture.

Safety Culture: naast veiligheidseffecten ook andere maatschappelijke effecten

Naast een besparing in verkeersslachtoffers betreffen de maatschappelijke baten van veiligheidsverbetering tevens mobiliteits- en milieueffecten. Deze effecten zijn eerder door ECORYS beschreven in samenwerking met de SWOV³ en verhogen het maatschappelijk rendement van veiligheidsmaatregelen. Doordat het aantal verkeersongevallen wordt teruggedrongen, neemt het aantal verliesuren door files bij een ongeval af. Dit mobiliteitseffect leidt tevens tot een positief milieu effect door een afname in de uitstoot.

Safety Culture: maatschappelijk rendement is positief

Concluderend kan gesteld worden dat naast de besparing in ongevallen, de mobiliteitseffecten en milieu effecten van Safety Culture positief zijn voor de maatschappij. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat veiligheidsmaatregelen en met name Safety Culture, afhankelijk van de concrete invulling, een positief maatschappelijk rendement kan scoren. Het is dus maatschappelijk gezien interessant om in Safety Culture te investeren.

2.3 Bedrijfseconomische effecten

Voor verwerven draagvlak zijn bedrijfseconomische effecten belangrijk

Voor het invoeren van een maatregelenpakket zoals Safety Culture is een positief maatschappelijk rendement echter onvoldoende. Voor het verwerven van voldoende draagvlak moet het bedrijfseconomisch rendement van de te nemen maatregelen eveneens positief zijn. Met andere woorden, voor een individueel bedrijf moet de uitkomst van de kosten-batenanalyse ook positief uitpakken. In deze bedrijfseconomische kosten-batenanalyse worden specifieke maatschappelijke effecten, zoals een besparing in verkeersslachtoffers of een besparing in verliesuren na een incident, niet meegenomen. Er wordt gefocust op de kosten en baten van de individuele bedrijven.

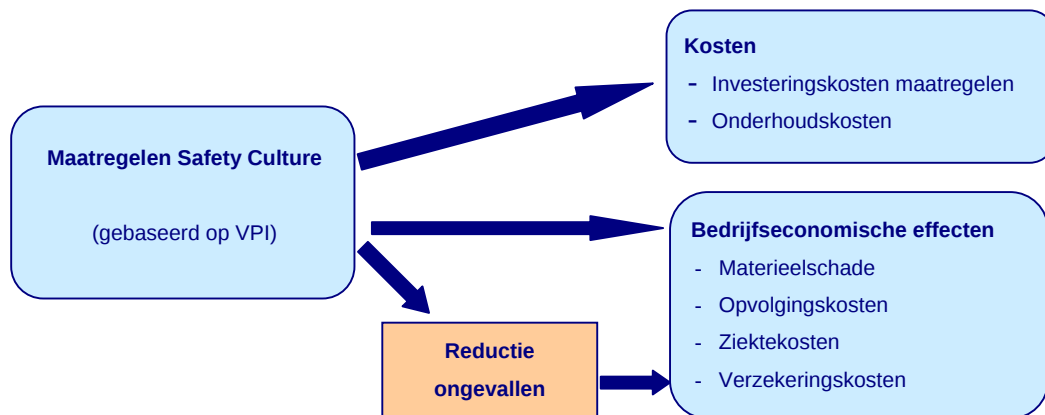
Tegenover kosten van Safety Culture staan bedrijfseconomische baten

De bedrijfseconomische effecten van een verbeterde verkeersveiligheid kunnen aanzienlijk zijn. Tegenover de investerings- en exploitatiekosten van de maatregelen staan diverse baten, zoals bijvoorbeeld een afname in materieelschade, opvolgingskosten, ziektekosten en verzekeringskosten. Bepaalde besparingen zijn een direct gevolg van de maatregelen, andere besparingen hebben te maken met een reductie in ongevallen als gevolg van de maatregelen. In hoofdstuk 4 gaan we dieper in op de berekeningen van de kosten en de verschillende effecten.

² Verkeersveiligheidsanalyse van het concept-NVVP (SWOV, 2000) en Voorkomen is beter dan genezen (TLN, 2002)

³ Zie Mobiliteitseffecten van verkeersveiligheidsmaatregelen; ten behoeve van een kosten-batenanalyse, ECORYS, 2002.

Figuur 2.2 Schematische weergave bedrijfseconomische effecten Safety Culture



Bedrijfseconomische effecten verschillen per bedrijf

Uiteraard is niet elke transporteur hetzelfde en daarom kan moeilijk gesproken worden van dé bedrijfseconomische haalbaarheid; het ligt voor de hand om de bedrijfstak te segmenteren in een aantal clusters van bedrijven met een vergelijkbaar profiel. In deze studie is naast een literatuurstudie middels een aantal gesprekken geweest met verzekeraars, branche organisaties en transporteurs op basis waarvan de kosten en effecten in kaart zijn gebracht. Met die informatie zijn vervolgens kengetallen opgesteld per bedrijf, chauffeur, vrachtwagen of ongeval⁴. De kengetallen zijn daarna toegepast om het bedrijfseconomisch rendement van Safety Culture voor zes typen transportbedrijven door te rekenen. In het volgende hoofdstuk gaan we hier dieper op in.

2.4 Beleidskeuzes

Uitkomsten maatschappelijk en bedrijfseconomisch rendement bepalen beleid

De invulling van het toekomstige beleid gericht op het introduceren van Safety Culture, zal afhankelijk zijn van de uitkomsten van de kosten-batenanalyse. Ervan uitgaande dat het maatschappelijk rendement positief is, is het voor de maatschappij als geheel interessant om te investeren in Safety Culture. Voor de individuele bedrijven kan het rendement echter anders uitpakken. Indien de baten hoger zijn dan de kosten, zal het beleid anders ingevuld worden (bijvoorbeeld informatie campagnes) dan als de kosten hoger zijn dan baten (bijvoorbeeld instellen van – financiële – incentives).

⁴ Zie bijlage voor beschrijving kengetallen. Dit onderzoek heeft het karakter van een quick scan analyse. De kengetallen die bepaald zijn, vormen een redelijke inschatting, maar zijn geen uitputtende cijfers die de exacte kosten en effecten van safety culture aangeven. De kengetallen zijn waar mogelijk gebaseerd op bronnenonderzoek, maar zijn veelvuldig gebaseerd op expertoordelen van verschillende betrokken partijen.

3 Bedrijfsprofielen

3.1 Achtergrond

Bedrijfsprofiel afhankelijk van omvang en veiligheidsprofiel

Het is onmogelijk om te spreken over de bedrijfseconomische effecten van Safety Culture. De kosten en effecten verschillen sterk per bedrijf. In deze studie hebben we daarom met zogenaamde bedrijfsprofielen gewerkt. De bedrijfsprofielen zijn gebaseerd op de bedrijfsomvang (aantal vrachtauto's en aantal werknemers) en op het veiligheidsprofiel.

Veiligheidsprofiel afhankelijk van marktsegment en veiligheidsbeleid

Het veiligheidsprofiel wordt bepaald door enerzijds het marktsegment waarop de vervoerder opereert en anderzijds het veiligheidsbeleid binnen het bedrijf – oftewel de mate waarin het bedrijf reeds aan Safety Culture doet. Wat het marktsegment betreft zal een internationaal opererend bedrijf dat hoofdzakelijk lange verplaatsingen heeft, minder ongevallen per eenheid hebben dan een distributie bedrijf dat voornamelijk binnenstedelijke verplaatsingen heeft. Voor het veiligheidsbeleid geldt uiteraard dat een bedrijf dat reeds veel aan Safety Culture doet een beter veiligheidsprofiel heeft dan een bedrijf dat niets aan veiligheidsbeleid doet. De combinatie tussen marktsegment en veiligheidsbeleid bepaalt uiteindelijk het veiligheidsprofiel.

3.2 Beschrijving gebruikte profielen

De combinatie van bedrijfsomvang en veiligheidsprofiel bepaalt het bedrijfsprofiel. In deze studie zijn zes profielen doorgerekend. In de onderstaande tabel is een korte beschrijving gegeven van de gebruikte profielen⁵.

⁵ In de bijlage is weergegeven hoe hoog de invoervariabelen zijn voor de verschillende bedrijfsprofielen.

Tabel 3.1 Schematische weergave gebruikte bedrijfsprofielen

		Omvang		
		Klein	Midden	Groot
Veiligheidsprofiel	Onveilig	1. Klein distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid.	3. Midden groot distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid.	5. Groot distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid.
	Midden	2. Klein distributiebedrijf dat een aantal gerichte veiligheidsmaatregelen heeft ingevoerd.	4. Midden groot bedrijf dat met name nationaal vervoer heeft en een aantal veiligheidsmaatregelen heeft doorgevoerd.	
	Veilig			6. Groot internationaal opererend bedrijf dat sterk gericht is op veiligheid.

4 Bedrijfseconomische effecten

4.1 Veiligheidsmaatregelen Safety Culture

Over de concrete invulling van het begrip Safety Culture bestaat discussie. Om de kosten en baten van Safety Culture helder te beschrijven, zijn in deze studie de veiligheidsprestatie indicatoren⁶ als uitgangspunt genomen. De daarbij behorende veiligheidsmaatregelen zijn bekeken vanuit de volgende vier invalshoeken:

1. *Gedrag*: maatregelen gericht op scholing van chauffeurs voor veiligheid, coaching van nieuwe chauffeurs, het uitvoeren van steekproeven onder chauffeurs en het expliciet meenemen van veiligheid in de functie- en beoordelingsgesprekken.
2. *Voertuig*: voertuigonderhoud gericht op vergroten van veiligheid (banden en remmen) en het expliciet mee nemen van veiligheid bij de inkoop van voertuigen.
3. *Organisatie en Planning*: om veiligheid integraal in te voeren in de bedrijfscultuur wordt een veiligheidsmanager aangewezen, een veiligheidsmonitorsysteem en risico analyse opgezet en worden afspraken gemaakt met verladers/opdrachtgevers over veiligheid, bijvoorbeeld door te stellen dat veiligheid altijd voor deadlines gaan.
4. *Communicatie*: om de hele organisatie blijvend bewust te maken van Safety Culture wordt 'veiligheid' intern en extern regelmatig via nieuwsbrieven en voorlichtingsbijeenkomsten gecommuniceerd.

4.2 Investeringskosten Safety Culture

Het invoeren van bovengenoemde maatregelen leidt uiteraard tot kosten. Deze kosten zijn echter afhankelijk van de omvang van het bedrijf (aantal chauffeurs en aantal wagens) en van de mate waarin het bedrijf reeds geïnvesteerd heeft in veiligheid. Zo kan het zijn dat bedrijven veiligheid al opnemen in de opleiding of de voertuigen al voorzien hebben van veiligheidsmiddelen. Dit verschil komt naar voren bij de behandeling van de bedrijfsprofielen.

⁶ Bron: Notitie Veiligheidsprestatie indicatoren beroepgoederenvervoer (TNO, 2003)

Tabel 4.1 Input investeringskosten maatregelen Safety Culture

Invalshoek	Maatregelcluster
Gedrag	Rijstijlanalyse en rijstijltraining Bijscholing in veiligheid Coaching nieuwe chauffeur (meerijden) Steekproeven veilig rijgedrag Veiligheid in functionerings- en beoordelingsgesprekken
Voertuigen	Inkoop voertuigen
Organisatie en planning	Veiligheidsmanager/functionaris Veiligheidsmonitor systeem Risico inventarisatie en evaluatie
Communicatie	Themabrieven Veiligheid Voorlichtingsbijeenkomsten

De verschillende bedrijven zullen in verschillende mate investeren in de bovenstaande maatregelen. Dit kan komen omdat bepaalde bedrijven reed veel geïnvesteerd hebben in veiligheid en dus slechts beperkte aanvullende investeringen hoeven te doen. Aan de andere kant zullen er ook bedrijven zijn die niet alle maatregelen nemen. Zo zal een relatief klein bedrijf niet snel een volwaardige veiligheidsmanager in dienst nemen. Tenslotte zijn bepaalde kosten gerelateerd aan het aantal chauffeurs en hebben bijvoorbeeld grotere bedrijven al snel schaalvoordelen. Voor de cases zijn de volgende investeringskosten bepaald. In de bijlage is een rekenvoorbeeld opgenomen om de gebruikte kengetallen en berekening toe te lichten.

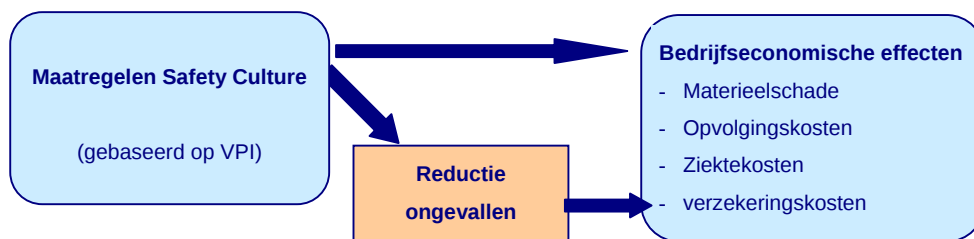
Tabel 4.2 Investeringskosten per bedrijf (NCW, EUR x 1000)

	1. K-O	2. K-M	3. M-O	4. M-M	5. G-O	6. G-V
Gedrag	-391	-217	-1.565	-869	-3.129	-695
Voertuig	-19	-11	-95	-53	-191	-42
Planning en organisatie	-336	-186	-336	-186	-336	-75
Communicatie	-50	-28	-50	-28	-50	-11
Totaal	-796	-442	-2.046	-1.137	-3.706	-824

4.3 Effecten maatregelen

Zoals in hoofdstuk 2 beschreven bestaan de bedrijfseconomische effecten van Safety Culture uit directe besparingen als gevolg van de maatregelen en indirecte besparingen als gevolg van een reductie in het aantal ongevallen. In de onderstaande paragrafen worden typen effecten beschreven en zo veel mogelijk gekwantificeerd.

Figuur 4.1 Schematische weergave effecten Safety Culture



4.3.1 Directe effecten

De directe besparingen treden op bij verzekerbare risico's. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat bedrijven die Safety Culture opnemen in hun bedrijfsvoering, korting ontvangen op hun verzekeringspremies of een afname zien in het aantal verkeersovertredingen (door rood licht rijden, snelheid). Tevens zullen de kosten voor brandstof, onderhoud en banden als gevolg van bewuster rijgedrag afnemen.

Hier tegenover staat dat er vanuit Safety Culture nadrukkelijker aandacht is voor extra onderhoudskosten. Zo vindt er ieder jaar een vrachtwagen-audit plaats. Deze kosten zullen als gevolg van Safety Culture dus hoger worden. Verder wordt in de planning rekening gehouden met de veiligheid; er wordt minder strak ingepland om de druk op de chauffeur te verlichten en de veiligheid gaat voor deadlines. Hierdoor neemt de benutting van de voertuigen af, wat leidt tot efficiency verlies, maar de duurdere overuren worden meer voorkomen. De maatregelen leiden waarschijnlijk ook tot lager ziekteverzuim onder de chauffeurs. Voor de cases zijn de volgende directe effecten bepaald (zie bijlage voor toelichting).

Tabel 4.3 Directe effecten Safety Culture per bedrijf (NCW, EUR x 1000)

	1. K-O	2. K-M	3. M-O	4. M-M	5. G-O	6. G-V
Verzekeringspremies	8	5	41	23	83	18
Boetes verkeersovertredingen ^{a)}	2	1	11	6	23	5
Besparing door rijgedrag	147	82	734	408	1.468	326
Onderhoudskosten (audit)	-108	-60	-539	-299	-1.078	-240
Kosten ruimere planning ^{b)}	0	0	0	0	0	0
Ziekteverzuim chauffeurs	132	73	528	293	1.056	235
Totaal	182	101	775	431	1.551	345

a) Hieronder vallen alleen de boetes die niet verhaald worden op de chauffeurs.

b) Het netto effect is nagenoeg nul; de besparing in (dure) overuren weegt op tegen het efficiencyverlies

4.3.2 Indirecte effecten door reductie in ongevallen

Reductie in ongevallen op pakketniveau

Als gevolg van de maatregelen uit Safety Culture treedt er een reductie van ongevallen op. Om deze reductie in te schatten is het nodig om de effectiviteit van Safety Culture te bepalen. Vanwege onderlinge interferentie is het niet mogelijk om exacte uitspraken te

doen op maatregelniveau. Indien een bedrijf meerdere maatregelen invoert, is het gezamenlijk effect niet gelijk aan de effecten van de afzonderlijke maatregelen. Daarom worden de veiligheidseffecten van Safety Culture op pakketniveau bekeken.

Reductie in ongevallen afhankelijk van doelgroep, benutting en effect

De reductie in ongevallen is onder andere afhankelijk van de *doelgroep* ongevallen. Dit is de groep ongevallen die veroorzaakt worden door het vrachtverkeer. Op bedrijfs-economisch niveau is het dus noodzakelijk om de betrokkenheid bij ongevallen te weten van het betreffende bedrijf. Tevens is het *effect* van de maatregel van belang.

Naast deze doelgroep en het effect, is de mate van benutting een belangrijk onderdeel van de effectiviteit. Onder de *benutting* wordt verstaan het percentage van de vervoerders dat daadwerkelijk de maatregelen van Safety Culture invoert. Voor de benutting op bedrijfsniveau moet rekening gehouden worden dat een aantal bedrijven onderdelen van Safety Culture al in meer of mindere mate hebben ingevoerd en dat niet alle bedrijven alle maatregelen uit Safety Culture overnemen. Deze bedrijven ondervinden niet het volledige effect van Safety Culture. Om met dergelijke verschillen om te kunnen gaan, is een aantal cases doorgerekend.

Voorbeeldberekening

Een bedrijf is jaarlijks gemiddeld betrokken bij 10 ongevallen. Het bedrijf is al bewust bezig met veiligheid en voldoet hiermee aan een aantal indicatoren van Safety Culture. Het resterende pakket is ongeveer 70% van Safety Culture en wordt ingevoerd in de organisatie. Het effect van de geselecteerde maatregelen van het bedrijf is 10%. Dit betekent dat de reductie in ongevallen is:

$$10 \text{ ongevallen} \times 70\% \text{ benutting} \times 10\% \text{ effect} = 0,7 \text{ ongevallen}$$

Afname kosten door afname aantal ongevallen

Ieder ongeval brengt kosten met zich mee doordat bijvoorbeeld naast eventuele voertuig- en ladingschade, vervangend vervoer geregeld moet worden of de chauffeur tijdelijk ziek is. Indien het aantal ongevallen gereduceerd wordt, nemen dergelijke kosten uiteraard af. In de onderstaande tabel zijn de ongevalgerelateerde kosten opgenomen.

Tabel 4.4 Effecten Safety Culture door reductie in ongevallen per bedrijf (NCW, EUR x 1000)

	1. K-O	2. K-M	3. M-O	4. M-M	5. G-O	6. G-V
Schadekosten voertuig	260	96	1.040	308	2.080	116
Schadekosten lading	25	7	98	33	196	7
Schadekosten personeel	66	18	331	73	661	22
Restwaarde voertuigen ^{a)}	0	0	0	0	0	0
Totaal	351	122	1.469	414	2.937	144

a) De schade aan de voertuigen wordt gerepareerd, waardoor de restwaarde niet significant beïnvloed wordt

4.3.3 Niet kwantificeerbare effecten

Naast de bovenstaande kosten en de effecten, zorgt de invoering van Safety Culture voor een aantal niet-monetariseerbare effecten. Deze effecten kunnen zowel een direct gevolg van Safety Culture zijn als een gevolg van de reductie in het aantal ongevallen. De commitment aan het bedrijf neemt toe. In sommige gevallen wordt Safety Culture als aantasting in de vrijheid gezien, waardoor het verloop iets toeneemt. De bedrijven verwachten hierdoor uiteindelijk een betere ploeg met mensen over te houden. De externe effecten zijn minimaal. De flexibiliteit neemt door striktere naleving van bijvoorbeeld de rijtijdenwet wel af.

Tabel 4.5 Niet-kwantificeerbare effecten Safety Culture

Effect	
Bedrijfscultuur (intern)	
Commitment aan bedrijf	+
Verloop personeel	0/-
Wervingskracht personeel	0
Bedrijfsimago (extern)	
Leverbetrouwbaarheid	0
Flexibiliteit	-
Wervingskracht klanten	0

4.4 Uitkomsten bedrijfseconomische effecten

De kosten en baten uit het vorige hoofdstuk zijn allen contant gemaakt naar het eerste investeringsjaar. Dat houdt in dat kosten en baten die later in de periode optreden minder zwaar meewegen dan kosten en baten die eerder optreden. Zodoende kunnen de verschillende effecten opgeteld worden. In de onderstaande tabel is deze contante waarde weergegeven (NCW). De genoemde bedragen zijn dus geen jaarlijkse waarden.

Tabel 4.6 Overzicht bedrijfseconomische effecten per bedrijf (NCW, EUR x 1000)

Effecten	1. K-O	2. K-M	3. M-O	4. M-M	5. G-O	6. G-V
Investeringskosten						
Gedrag	-391	-217	-1.565	-869	-3.129	-695
Voertuig	-19	-11	-95	-53	-191	-42
Planning en organisatie	-336	-186	-336	-186	-336	-75
Communicatie	-50	-28	-50	-28	-50	-11
Directe effecten						
Verzekeringspremies	8	5	41	23	83	18
Boetes	2	1	11	6	23	5
Besparing door rijgedrag	147	82	734	408	1.468	326
Onderhoudskosten	-108	-60	-539	-299	-1.078	-240
Ruimere planning	0	0	0	0	0	0
Ziekteverzuim chauffeurs	132	73	528	293	1.056	235

Indirecte effecten						
Schadekosten voertuig	260	96	1.040	308	2.080	116
Schadekosten lading	25	7	98	33	196	7
Schadekosten personeel	66	18	331	73	661	22
Restwaarde voertuig	0	0	0	0	0	0
Totaal	-264	-244	198	-291	783	-335

Niet hele sector is hetzelfde

Uit de berekening van de bedrijfseconomische effecten voor de verschillende bedrijfsprofielen, is gebleken dat de baten voor een aantal bedrijven opwegen tegen de kosten. Naar aanleiding van de bovenstaande resultaten is grofweg de volgende indeling te geven.

Tabel 4.7 Overzicht uitkomsten bedrijfseconomische effecten

		Omvang		
		Klein	Midden	Groot
Veiligheidsprofiel	Onveilig	Klein distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid.	Midden groot distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid.	Groot distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid.
	Midden	Klein distributiebedrijf met aantal gerichte veiligheidsacties.	Midden groot nationaal vervoerend bedrijf met een aantal veiligheidsacties.	
	Veilig			Groot internationaal opererend bedrijf dat sterk gericht is op veiligheid.

NB. Oranje cellen zijn kosten hoger dan baten en in de groene cellen zijn de baten hoger dan de kosten

Uit de tabel blijkt dat de middelgrote en grote bedrijven met een onveilig profiel een positief bedrijfseconomisch rendement halen. Hierbij zijn we er van uitgegaan dat Safety Culture zo goed als volledig (90%) ingevoerd wordt. Voor de overige bedrijfsprofielen zijn de kosten van Safety Culture hoger dan de baten.

Om te bepalen welk deel van de transportsector een positief economisch rendement haalt, moet het marktaandeel van de positieve cellen in de bovenstaande tabel bepaald worden. Uitgaande van de veronderstelling dat 20% van de vervoerders een onveilig profiel heeft, 60% een gemiddeld profiel en 20% een veilig profiel en dat de verdeling naar omvang circa 75% klein, 20% middel en 5% groot⁷ is, volgt dat 5% van de transportsector een positief bedrijfseconomisch rendement haalt.

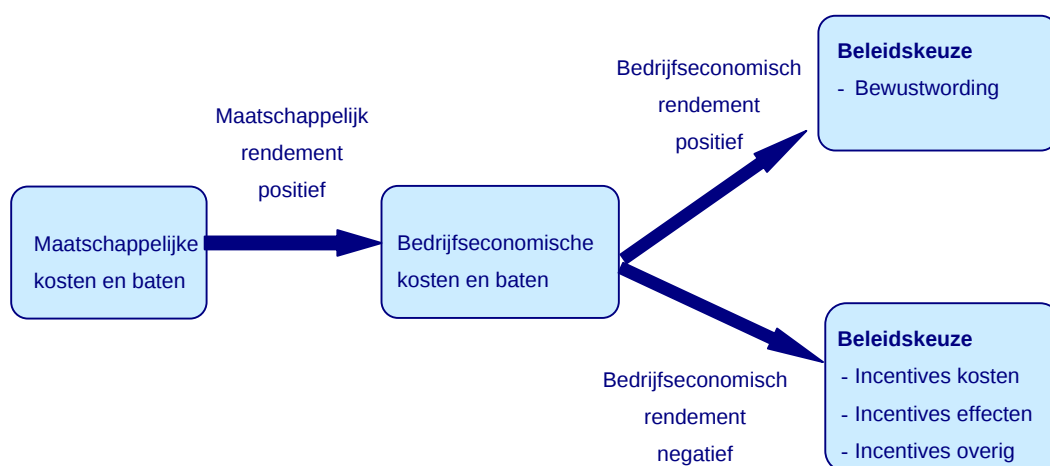
⁷ Bron: CBS; Wegvervoer; schets van een ontwikkeling. Uitgaande van kleine bedrijven tot 10 wagens, middelgrote bedrijven tot 50 wagens en grote bedrijven met meer dan 50 wagens.

5 Beleidsopties

5.1 Opzet beleidsopties

Beleidskeuzes afhankelijk van bedrijfseconomisch rendement

De bedrijven waarbij de kosten hoger zijn dan de baten moeten anders benaderd worden dan bedrijven waarvoor het bedrijfseconomisch rendement positief is.



5.2 Beleidsopties bij positief rendement

Overheid met name informerende rol

Indien de baten van Safety Culture voor een bedrijf hoger zijn dan kosten hoeft de overheid een minder sturende rol aan te nemen. Het belangrijkste is dat de mogelijkheden en effecten van Safety Culture helder gecommuniceerd worden. Uit de analyse bleek dat dit met name geldt voor de middelgrote en grote bedrijven die weinig tot niets aan veiligheidsbeleid doen. Dit is grofweg 5% van de transportsector.

Positief rendement bij 'moeilijk bereikbare' bedrijven

De verwachting is echter dat deze relatief onveilige bedrijven moeilijk te motiveren zijn om Safety Culture in te voeren, zelfs als aangegeven wordt dat dit positieve effecten heeft.

5.3 Beleidsopties bij negatief rendement

Incentives nodig om bedrijven te stimuleren tot Safety Culture

Indien de baten van Safety Culture onvoldoende zijn om de kosten te dekken kunnen incentives ingezet worden om te stimuleren dat de transportbedrijven Safety Culture alsnog invoeren. Er zijn meerdere mogelijkheden om incentives in te zetten. Uiteraard kunnen de incentives gericht zijn op het verbeteren van de baten/kosten-verhouding, maar de incentives kunnen ook op hele andere gebieden liggen, zoals hieronder beschreven wordt.

Incentives gericht op baten/kosten-verhouding

Het is mogelijk om de baten/kosten-verhouding te verbeteren door incentives in te zetten op de kosten, de directe effecten, de indirecte effecten of de overige effecten. Zo kunnen bijvoorbeeld subsidies of andere vormen van ondersteuning gegeven worden voor aanvullende rijopleidingen en veiligheidsmanagers. Hiernaast kan gedacht worden aan onderhandelingen met de verzekeraars over premie kortingen. Een andere optie is om een keurmerk in te stellen waarmee de bedrijven zowel intern als extern kunnen uitdragen dat zij bewust bezig zijn met veiligheid.

Incentives gericht op andere gebieden

Naast incentives gericht op de baten/kosten-verhouding kan ook gedacht worden aan het bieden van voordelen op andere gebieden. Onlangs is vanuit DGG het Incentive Systeem opgestart. In dat project worden pilots opgezet waarin bekeken wordt of het mogelijk is om vervoerders die voldoen aan bepaalde (veiligheid)normen voordelen te bieden in bereikbaarheid. Zo zouden veilige vervoerders bijvoorbeeld gebruik kunnen maken van busbanen of buiten venstertijden mogen leveren.

Bijlage: Toelichting op rekenmodel

Kengetallen

Dit onderzoek heeft het karakter van een quick scan analyse. De kengetallen die genoemd zijn, vormen een redelijke inschatting, maar zijn geen uitputtende cijfers die de exacte kosten en effecten van Safety Culture aangeven. De genoemde bedragen zijn waar mogelijk gebaseerd op bronnenonderzoek, maar zijn veelvuldig gebaseerd op expertoordelen van verschillende betrokken partijen, zoals verzekeraars, branche organisaties en vervoerders. Indien nodig zijn aannames door ECORYS gedaan. Dit alles zorgt ervoor dat er een zekere marge om de uitkomsten is.

Investeringskosten

Voor de investeringskosten per bedrijf zijn de onderstaande kengetallen gebruikt. De mate waarin geïnvesteerd wordt in Safety Culture (benuttingspercentage) is afhankelijk van het huidige veiligheidsbeleid in het bedrijf en de interesse in Safety Culture.

Tabel 0.1 Kengetallen investeringskosten Safety Culture

Maatregel		Kosten
Gedrag	Bijscholing in veiligheid	750 EUR per chauffeur
	Coaching nieuwe chauffeur (meerijden)	285 EUR per nieuwe chauffeur
	Steekproeven veilig rijgedrag	200 EUR per chauffeur
	Veiligheid in F&B	1385 EUR per chauffeur
Voertuigen	Meerkosten inkoop voertuigen	750 EUR per voertuig
Organisatie en Planning	Veiligheidsmanager/functionaris	19875 EUR per bedrijf
	Veiligheidsmonitor systeem	2250 EUR per bedrijf
	Risico inventarisatie en evaluatie	1200 EUR per bedrijf
Communicatie	Themabrieven Veiligheid	2500 EUR per bedrijf
	Voorlichtingsbijeenkomsten	1000 EUR per bedrijf

Uit de tabel blijkt dat bepaalde kosten afhankelijk zijn van het aantal chauffeurs of vrachtwagens. Er zijn echter ook vaste kosten per bedrijf, die met name bij kleinere bedrijven een grote rol spelen.

Directe effecten

In de meeste gevallen worden boetes voor verkeersovertredingen doorberekend aan de chauffeurs. Boetes voor rijtijdenwet of milieuboetes komen ten laste van het bedrijf. Safety Culture leidt tot extra onderhoudskosten als gevolg van de jaarlijkse vrachtwagenaudit. Hier staat tegenover dat acties gericht op bewust rijden, hebben aangetoond te leiden tot een kostenreductie voor brandstof, banden en onderhoud.

De kosten voor een ruimere planning (meer planners, minder ritten per tijdseenheid), hebben bij ondervraagde vervoerders geleid tot een reductie van (dure) overuren. Het netto effect is derhalve minimaal. Het ziekteverzuim kan teruggebracht worden met Safety Culture. De gebruikte kengetallen voor de directe effecten zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 0.2 Kengetallen directe effecten Safety Culture

Effect	Huidige kosten	Besparing
Verzekeringspremie	650 EUR per voertuig	5%
Boetes/overtredingen	30 EUR per voertuig	30%
Besparing door rijgedrag ^{a)}	28860 EUR per voertuig	1%
Onderhoudskosten	8480 EUR per voertuig	-5%
Ruimere planning	10000 EUR per bedrijf	0%
Ziekteverzuim	3460 EUR per chauffeur	10%

a) Besparing door bewuster rijgedrag kan oplopen tot 3%. Dit is echter niet volledig toe te kennen aan Safety Culture.

Indirecte effecten door reductie ongevallen

De indirecte effecten ontstaan doordat als gevolg van de Safety Culture het aantal ongevallen afneemt. De kosten die verbonden zijn aan de ongevallen nemen hierdoor af. De kengetallen die gebruikt zijn om de kosten per ongeval te bepalen, zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 0.3 Kengetallen indirecte effecten Safety Culture

Schade	Bedrag
Schadekosten voertuig	2727
- schadebedrag	2500 EUR per ongeval
- rechtsbijstand	5 EUR per ongeval
- regeltijd leidinggevende	76 EUR per ongeval
- regeltijd chauffeur	18 EUR per ongeval
- reserve auto	128 EUR per ongeval
Schadekosten lading	386
- schadebedrag	300 EUR per ongeval
- rechtsbijstand	5 EUR per ongeval
- regeltijd leidinggevende	76 EUR per ongeval
- regeltijd chauffeur	4 EUR per ongeval
Schadekosten personeel	5200
- vervangingskosten	1000 EUR per ongeval
- ziektekosten	(opgenomen in direct effect: verzuim)
- PEMBA boetes	200 EUR per ongeval
- schadekosten derden	4000 EUR per ongeval

Uit de interviews is gebleken dat de introductie van Safety Culture kan leiden tot een reductie van 25% in het aantal ongevallen per bedrijf. Dit geldt echter alleen voor bedrijven die nog niet geïnvesteerd hebben in specifiek veiligheidsbeleid en die het volledig pakket invoeren (benutting 100%). Indien de benutting lager is, dan neemt het effect eveneens af.

Voor de bedrijven die reeds veel aan Safety Culture doen, is het effect lager ingeschat. Hiermee wordt de relatie tussen investeringen in Safety Culture en het effect op het aantal ongevallen niet-lineair verondersteld.

Invoer bedrijfsprofielen

In de onderstaande tabel is opgenomen hoe de invoervariabelen ingevuld zijn voor de verschillende bedrijfsprofielen.

Tabel 0.4 Invoerwaarden bedrijfsprofielen

		Benutting	Chaufeurs	Voertuigen	Ongevallen	Besparing
1.	Klein, onveilig	90%	15	10	15/10/2	25%
2.	Klein, middel veilig	50%	15	10	10/5/1	20%
3.	Middel groot, onveilig	90%	60	50	60/40/10	25%
4.	Middel groot, middel veilig	50%	60	50	40/30/5	20%
5.	Groot, onveilig	90%	120	100	120/80/20	25%
6.	Groot, veilig	20%	120	100	50/20/5	15%

NB. Het aantal ongevallen is weergegeven in: alleen voertuigschade / inclusief ladingschade / inclusief personele schade

Voorbeeldberekening

Als toelichting op het model wordt hieronder de berekening van de kosten en effecten voor bedrijfsprofiel 1 – een klein distributiebedrijf zonder specifiek veiligheidsbeleid - toegelicht.

Investerings

Zoals uit de bovenstaande tabel blijkt heeft het bedrijf 15 chauffeurs en 10 voertuigen. Ze hebben momenteel geen specifiek veiligheidsbeleid en de verwachting is dat ze Safety Culture zo goed als volledig (90%) invoeren. Ieder jaar komen er nieuwe chauffeurs bij die ingewerkt moeten worden (10% van bestaande bestand) en vertrekken bestaande chauffeurs, waardoor het totale chauffeursbestand jaarlijks groeit met 5%. Ditzelfde geldt voor het voertuigenbestand. Omdat veiligheid meegenomen wordt in het functioneringsgesprek ontvangen de chauffeurs eenmalig een extra salarisstijging van 3%. Dit alles leidt tot de onderstaande kosten.

Tabel 0.5 Berekening investeringskosten bedrijfsprofiel 1

Maatregel	Kosten	Kosten bedrijf 1
Bijscholing in veiligheid	750 EUR per chauffeur	10125 EUR Jaarlijks
Coaching nieuwe chauffeur	285 EUR per nieuwe chauffeur	385 EUR Jaarlijks
Steekproeven veilig rijgedrag	200 EUR per chauffeur	2700 EUR Jaarlijks
Veiligheid in F&B	1385 EUR per chauffeur	18695 EUR Eenmalig
Meerkosten inkoop voertuigen	750 EUR per voertuig	675 EUR Jaarlijks
Veiligheidsmanager/functionaris	19875 EUR per bedrijf	17885 EUR Jaarlijks
Veiligheidsmonitor systeem	2250 EUR per bedrijf	2025 EUR Jaarlijks
Risico invent. en evaluatie	1200 EUR per bedrijf	1080 EUR Jaarlijks
Themabrieven Veiligheid	2500 EUR per bedrijf	2250 EUR Jaarlijks
Voorlichtingsbijeenkomsten	1000 EUR per bedrijf	900 EUR Jaarlijks

Deze kosten worden gedurende 25 jaar opgenomen (met uitzondering van de eenmalige kosten voor veiligheid in F&B), rekening houdend met een groei in het chauffeurs- en

voertuigenbestand. Vervolgens worden de kosten contant gemaakt naar het eerste jaar. Dit houdt in dat kosten die later optreden in de periode minder zwaar meewegen dan kosten die eerder optreden. Om de kosten contant te maken gebruiken we een discontovoet van 4%. Dit leidt tot de netto contante waarde die in hoofdstuk 4 gepresenteerd is.

Directe effecten

De berekening van de directe effecten van het bedrijfsprofiel 1 zijn in de onderstaande tabel samengevat. Aangezien het bedrijf het Safety Culture pakket voor 90% invoert, zijn de effecten ook 90%.

Tabel 0.6 Berekening directe effecten bedrijfsprofiel 1

Effect	Huidige kosten	Besparing	Kosten bedrijf 1
Verzekeringspremie	650 EUR per voertuig	5%	290 EUR Jaarlijks
Boetes/overtredingen	30 EUR per voertuig	30%	80 EUR Jaarlijks
Besparing rijgedrag	28860 EUR per voertuig	1%	5195 EUR Jaarlijks
Onderhoud (audit)	8480 EUR per voertuig	5%	-3816 EUR Jaarlijks
Ruimere planning	10000 EUR per bedrijf	0%	0 EUR Jaarlijks
Ziekteverzuim	3460 EUR per chauffeur	10%	4670 EUR Jaarlijks

Deze effecten zijn gedurende 25 jaar opgenomen (rekening houdend met een groei in voertuigen en chauffeurs) en zijn contant gemaakt naar het eerste investeringsjaar met een discontovoet van 4%.

Indirecte effecten

De indirecte effecten van Safety Culture worden bepaald door middel van de afname in het aantal ongevallen. Bij volledige benutting van Safety Culture (100%) wordt verwacht dat een afname van 25% van het aantal ongevallen mogelijk is. Het bedrijf voert echter maar 90% van Safety Culture in en heeft dus ook 90% van de effecten.

Tabel 0.7 Berekening indirecte effecten bedrijfsprofiel 1

Schade	Kosten	Ongevallen	Kosten bedrijf 1
Schadekosten voertuig	2727 EUR per ongeval	15	9205 EUR Jaarlijks
Schadekosten lading	386 EUR per ongeval	10	870 EUR Jaarlijks
Schadekosten personeel	5200 EUR per ongeval	2	2340 EUR Jaarlijks

Ook voor deze effecten geldt dat ze 25 jaar opgenomen zijn (rekening houdend met een groei in voertuigen en chauffeurs) en contant gemaakt zijn naar het eerste investeringsjaar met een discontovoet van 4%.