

Collectief personenvervoer Haven Rotterdam



14-2-2008

Quintijn van Agten
s0075043

Witteveen  **Bos**

Universiteit Twente
Bachelor Civiele Techniek

VOORWOORD

Het verslag dat voor u ligt is het resultaat van mijn bachelor eindopdracht Civiele Techniek aan de Universiteit Twente. Deze Opdracht is uitgevoerd bij het ingenieurbureau Witteveen+Bos en is onderdeel van de proeftuin haven Rotterdam. Binnen deze proeftuin vallen onderzoeken die uitgevoerd zijn bij Witteveen+Bos in het kader van het bereikbaar maken en behouden van het Rotterdamse havengebied.

De volgende mensen wil ik graag bedanken voor hun bijdrage aan mijn onderzoek: Jos Mens (Vipre). Paulien van Noort (Havenbedrijf Rotterdam), Bas Hilckmann (VCC-Rijnmond).

Mijn interne en externe begeleiders wil ik bedanken voor hun ondersteunende hulp aan mijn onderzoek. Intern is dat: Bas Tutert (Universiteit Twente) Extern: Martijn Ruigers en Marko Ludeking (Witteveen+Bos).

Tot slot wil ik ook mijn directe collega's bij Witteveen+Bos bedanken voor de gezellige sfeer en hun bereidheid mij te informeren over lopende projecten, die ik interessant vond.

SAMENVATTING

Aanleiding voor dit onderzoek is:

1. Het bereikbaarheidsplan van het Havenbedrijf Rotterdam, dat concludeert dat de leidende positie van de Rotterdamse haven in gevaar dreigt te komen. Door de constante groei van de goederenstromen zou de haven vast kunnen lopen.
2. Geplande werkzaamheden op de A15, waardoor men verwacht dat de nu al aanwezige congestie sterk zal groeien.

Bedrijfsleven, het Havenbedrijf en de overheid willen de leidende positie van de haven behouden en hebben afgesproken de huidige intensiteit op de A15 in het havengebied met 20% te laten afnemen ten tijde van de werkzaamheden m.b.v. maatregelen. Één maatregel die hierbij onder andere in het bereikbaarheidsplan staat is meer collectief personenvervoer, deze maatregel staat in dit onderzoek centraal. Collectief personenvervoer bestaat uit openbaar vervoer (voor iedereen toegankelijk) en besloten vervoer (werkgever bepaalt wie er gebruik van mag maken) is. De hoofdvraag in dit onderzoek is: In hoeverre kan collectief personenvervoer (CPV) wanneer dit optimaal georganiseerd en gebruikt wordt de intensiteit op de A15 (hectometer paal: 34, 45 en 56) in de haven Rotterdam procentueel doen verminderen?

Om de hoofdvraag te beantwoorden is CPV eerst onder de loep genomen. Hierbij is er gekeken naar de huidige situatie in de haven, de kosten en baten van CPV, de criteria en voorwaarden voor het invoeren van CPV en de mogelijkheid om collectief personenvervoer te stimuleren. Belangrijke bevindingen zijn:

- In de haven bevindt zich nauwelijks openbaar vervoer, qua besloten vervoer zijn er enkele bedrijven die hier actief gebruik van maken.
- Bij een bezetting van 3 werknemers is vanpooling al goedkoper dan wanneer deze werknemers ieder met de auto gaan. Bij een bezetting van 7 personen is vanpooling zelfs te organiseren binnen de standaard woon-werkvergoeding en voor een buslijn lukt dit al bij een bezetting van 20 werknemers.
- Voor de werkgever, het Havenbedrijf en de maatschappij biedt CPV eigenlijk alleen maar baten. Dit is voor de werknemer anders, naast dat CPV heel wat baten biedt voor de werknemer heeft het solo autogebruik ook heel wat baten ten opzichte van CPV. Hierdoor zullen de werknemers uiteindelijk zelf de afweging maken of zij de auto inruilen voor CPV. Aan de werkgever is het om de werknemers hierin te stimuleren en te sturen.
- Criteria waar de kans tot slagen van CPV vanaf hangt zijn:
 - Huidige bezettingsgraad van voertuigen per bedrijfstype
Des te hoger de bezettingsgraad per voertuig des te groter is de slagingskans
 - Aantal werknemers
Des te groter het aantal werknemers is des te groter is de slagingskans
 - Ploegendienst (percentage dat in ploegendienst werkt)
Naarmate er meer in ploegendienst wordt gewerkt is de slagingskans groter
 - Werktijden
De slagingskans is groter wanneer de werktijden van de werknemers per bedrijf of zelfs per gebied hetzelfde zijn.
 - Herkomstwerknemers
Wanneer werknemers dichtbij elkaar wonen is de slagingskans veel groter dan wanneer ze ver bij elkaar uit de buurt wonen.
 - Scholing en salaris werknemers
Bij lager geschoolde werknemers en werknemers met een laag salaris ligt de slagingskans van CPV hoger. Doordat hoogopgeleiden en werknemers met een hoger salaris minder op de kosten van vervoer letten.

Met behulp van de criteria die het slagen van CPV bepalen is er per havengebied een slagingskans voor CPV bepaald, deze zijn:

- Maasvlakte 76%
- Europoort 76%
- Botlek 70%
- Vondelingplaat 66%

Gegevens en aannames over het aantal werknemers, het autogebruik, het percentage beïnvloedbare autogebruikers, de slagingskans CPV, de bezettingsgraat CPV en de herkomst van de werknemers per havengebied vormen de basis voor het percentage minder voertuigen op de A15 bij invoering van meer CPV. De verlaging van intensiteit op de A15 is voor 3 punten op de A15 berekend. Het resultaat hiervan is dat in het westen van de haven meer CPV de intensiteit op de A15 met gemiddeld 8,3% laat afnemen en in het oosten van de haven is dit slechts 1,4% is. Gemiddeld wordt de afname geschat op ongeveer 3,7% van de voertuigen op de A15.

Resultaat van dit onderzoek is dat meer CPV de intensiteit op de A15 doet verlagen maar nog lang niet de afgesproken 20% haalt. Om dit wel te behalen zijn een aantal extra maatregelen nodig.

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	5
1 ONDERZOEKSOPZET	7
1.1 Afbakening:	7
1.2 Onderzoeksvragen	8
1.3 Strategie	8
2 HUIDIGE SITUATIE	11
2.1 Gebiedsgegevens	11
2.2 De A15	12
2.3 Aanwezig collectief personenvervoer	14
2.4 Conclusie	15
3 KOSTEN EN BATEN	16
3.1 De kosten	16
3.1.1 CPV vormen	16
3.1.2 Kosten opbouw voor werknemer of werkgever	17
3.1.3 Kosten per onderdeel	18
3.1.4 De kosten in de praktijk	18
3.1.5 Conclusie	20
3.2 Baten	21
3.2.1 Toelichting baten CPV per doelgroep	21
3.2.2 Tegenargumenten op basis van baten solo automobilist	23
3.2.3 Conclusie	23
4 VOORWAARDEN EN CRITERIA CPV EN SLAGINGSKANS	24
4.1 Voorwaarden en criteria centraal waarbij CPV een grote kans van slagen heeft	24
4.2 Score van criteria per bedrijfstype en slagingskans per gebied	25
5 MOGELIJKHEDEN DIE COLLECTIEF PERSONENVERVOER BEVORDEREN	26
5.1 Mogelijkheden om collectief personenvervoer te bevorderen	26
5.2 Organisaties die zich bezig houden met CPV in de haven Rotterdam	27
6 EFFECTEN VAN SUCCESVOLLE INVOERING COLLECTIEF PERSONENVERVOER OP DE A15	28
6.1 Stap 1 Berekeningen per havengebied	28
6.2 Stap 2: Effect CPV de intensiteit van de A15	29
6.3 Resultaten: dalingspercentage van de intensiteit	32
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	33
7.1 Resultaten	33
7.2 Conclusie	34
7.3 Aanbevelingen	34
8 BRONNEN	35
8.1 Figuren en Tabellen lijst	35
8.2 Tekstverwijzingen	36
9 BIJLAGEN	38
9.1 Bijlage 1: Definitie besloten buslijndienst en vanpooling	38
9.2 Bijlage 2: Tot stand komen bedrijvendatabase haven	38
9.3 Bijlage 3: Toelichting werkelijke kosten	40
9.4 Bijlage 4: Beoordelingscriteria	43



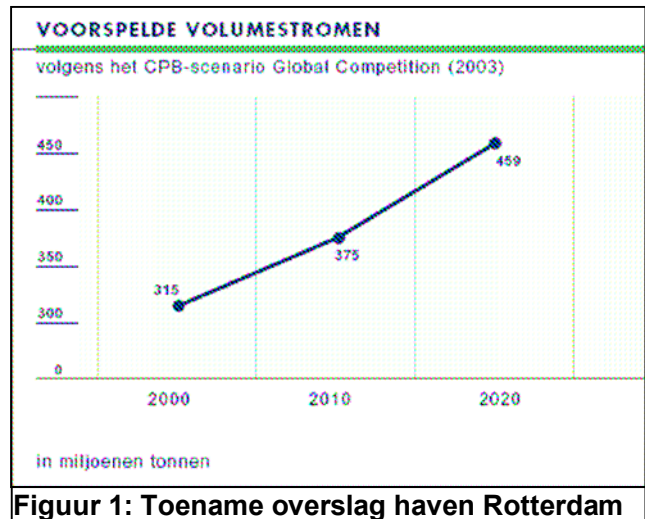
INLEIDING

De Rotterdamse haven is voor de Nederlandse economie zeer belangrijk. Binnen Europa is de haven marktleider. Dit heeft Rotterdam te danken aan een goed bereikbaar Europees achterland via vijf concurrerende modaliteiten: weg, spoor, binnenvaart, kustvaart en pijpleiding. Goederen die 's morgens in Rotterdam arriveren, zijn nog dezelfde middag in bijvoorbeeld Duitsland, België, Frankrijk of Groot-Brittannië.

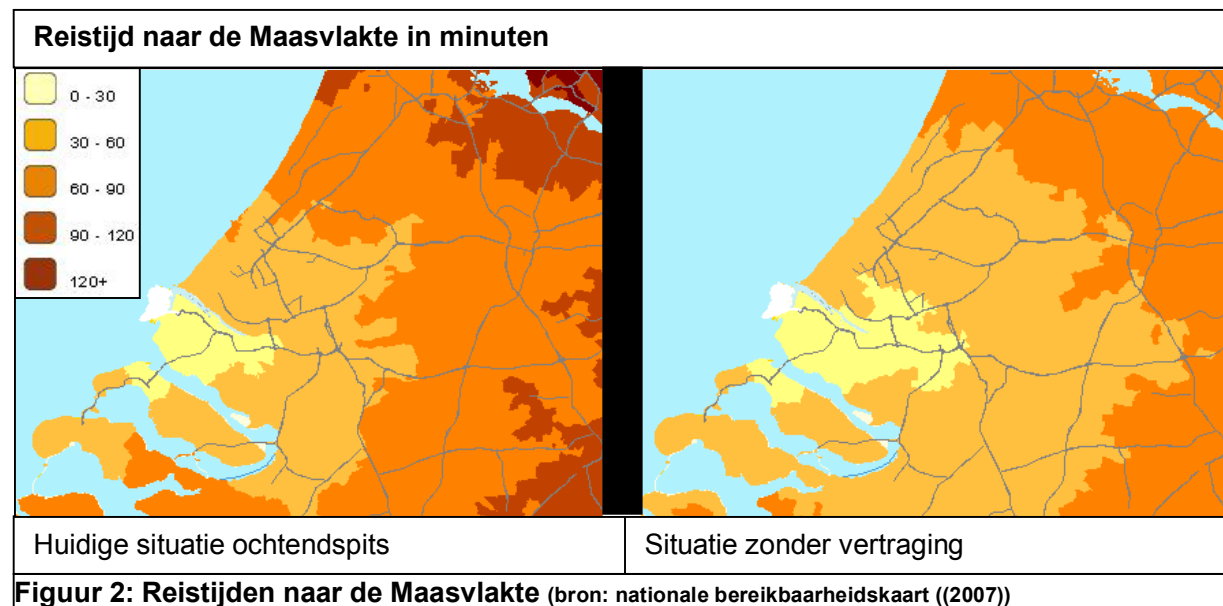
Het doel van Rotterdam is deze leidende positie te behouden en zelfs te versterken. De haven is continu in ontwikkeling en groeit in een snel tempo. Het Havenbedrijf heeft becijferd dat de overslag in Rotterdam van 328 miljoen ton in 2003 kan groeien naar ongeveer 460 miljoen ton in 2020 (zie figuur 1). Vooral de container overslag zal snel toenemen.

Bereikbaarheid

De leidende positie van Rotterdam is niet zonder meer vanzelfsprekend. Door juist deze constante groei van goederenstromen zou de doorvoer via de haven vast kunnen lopen, waardoor deze haar unieke sellingpoint van excellente verbinding met het achterland verliest. Op de nationale bereikbaarheidskaart (figuur 2) valt goed te zien dat de reistijden van en naar de haven steeds langer worden. De afname van de bereikbaarheid brengt tal van problemen met zich mee zoals: Werknemers willen niet meer in de haven werken omdat de reistijden te lang worden en schepen wijken uit naar andere havens die een betere bereikbaarheid hebben. (Gemeente Rotterdam (2004), Havenbedrijf Rotterdam (2007))



Figuur 1: Toename overslag haven Rotterdam



Figuur 2: Reistijden naar de Maasvlakte (bron: nationale bereikbaarheidskaart ((2007))

Het bereikbaarheidsprobleem speelt zich vooral af op de A15. Hier is regelmatig sprake van congestie. Verder zal er vanaf 2008 gestart worden met werkzaamheden aan de A15 in het havengebied om doorstroom te verbeteren, die zullen duren tot 2015. Verwacht wordt dat deze werkzaamheden voor nog meer congestie zullen zorgen. Het bedrijfsleven en de overheid hebben met elkaar afgesproken dat tijdens de werkzaamheden het verkeer op de A15 met twintig procent moet worden teruggebracht om de bereikbaarheid te garanderen. Dit alles staat in het plan 'Een bereikbare haven'. (AD.nl (2007))

Het Havenbedrijf Rotterdam heeft ook een plan (bereikbaarheidsplan) opgesteld om de bereikbaarheid van de haven te garanderen in de toekomst. Hierin neemt zij het voortouw om de haven maximaal bereikbaar te houden. De aandacht richt zich in eerste instantie op het wegvervoer, omdat hier de capaciteitsproblemen het grootst zijn. Speerpunten van dit bereikbaarheidsplan op basis van vraag, aanbod, benutting en locatie zijn:

- Een significante modal shift in de verdeling over de vijf modaliteiten: weg, water, spoor, lucht en pijpleidingen (benutting)
 - Uitgekiend locatiebeleid (locatie)
 - Meer collectief personenvervoer (vraag)
 - Dynamisch verkeersmanagement (benutting)
 - Adequaar incidentmanagement (benutting)
 - Aanleg van nieuwe infrastructuur (aanbod)
- (Havenbedrijf Rotterdam (2007))

Dit onderzoek richt zich op de vraagkant, wat betekent: hoe kan er meer collectief personenvervoer georganiseerd en gebruikt worden? Collectief personenvervoer bestaat uit:

- A) Openbaar vervoer
- B) Besloten vervoer

Ad A) Openbaar vervoer is personenvervoer dat voor iedereen toegankelijk is. Verder kent openbaar vervoer doorgaans een vaste route en een vaste dienstregeling.

Ad B) Besloten vervoer, ook wel bedrijfsvervoer, is personenvervoer waarbij de werkgever bepaald wie ervan gebruik mag maken. Bedrijfsvervoer is maatwerk. Er wordt rekening gehouden met de specifieke vervoerswens van een groep reizigers op een bepaald moment (tijd, route en benodigde capaciteit). Dit onderzoek beperkt zich tot 2 vormen van collectief personenvervoer: besloten buslijnen en Vanpools. De definities van deze vormen staan in bijlage 1. Bedrijfsvervoer kan individueel worden opgezet of samen met andere (omliggende) bedrijven.

Doelstelling onderzoek

Dit onderzoek richt zich op het speerpunt collectief personenvervoer uit het bereikbaarheidsplan van het Havenbedrijf Rotterdam. De doelstelling voor van dit onderzoek wordt als volgt geformuleerd:

Inzicht krijgen in hoeverre de maatregel collectief personenvervoer de intensiteit op de A15 (hectometer paal: 34, 45 en 56) in de haven Rotterdam procentueel zou kunnen verminderen. Door te kijken naar de kosten, baten, mogelijkheden tot stimulatie invoering en de mate van geschiktheid van havengebieden voor collectief personenvervoer in de haven Rotterdam.

De achterliggende gedachte hierbij is: Wanneer er een hoger gebruik van collectief personenvervoer gerealiseerd kan worden, neemt de filedruk op de A15 af. Waardoor collectief personenvervoer een bijdrage levert aan de bereikbaarheid van de haven Rotterdam.

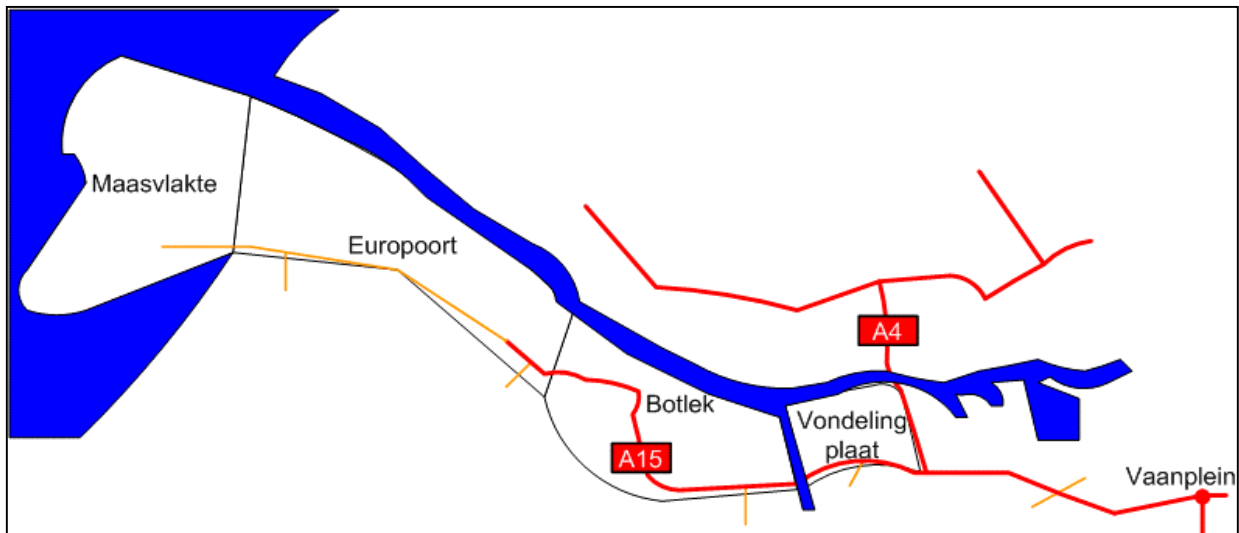
1 ONDERZOEKSOPZET

Dit hoofdstuk beschrijft de opzet, waarmee de doelstelling uit de inleiding behaald wordt. Eerst wordt in paragraaf 1.1 de doelstelling toegelicht door het maken van een afbakening. Uit de doelstelling volgt in paragraaf 1.2 de vraagstelling die uit meerdere deelvragen bestaat. Vervolgens wordt de opbouw van het onderzoek dat uit 6 fases bestaat in paragraaf 1.3 behandeld. Tot slot volgt het onderzoeksmodel waarin de 6 fases centraal staan.

1.1 Afbakening:

Bij de doelstelling wordt de volgende afbakening gehanteerd:

- De doelstelling m.b.t. een bereikbare haven beperkt zich tot de modaliteit weg.
- De haven Rotterdam bestaat uit meerder deelgebieden. Dit onderzoek beperkt zich tot de volgende haven gebieden: Maasvlakte, Europoort, Botlek en Vondelingenplaat. Dit gebied is weergegeven in onderstaand figuur 3:



Figuur 3: Afbakend gebied haven Rotterdam

Overige havengebieden als Waal en Eemhaven worden buiten beschouwing gelaten, omdat hier al een regelmatige OV dienstregeling is, bestaande uit bus en metro.

- Het onderzoeksgebied van de A15 loopt van de Maasvlakte tot het Vaanplein (figuur 3).
- Bij de intensiteiten van de A15 wordt er gekeken naar het aantal voertuigen per 24 uur op een gemiddelde werkdag voor de heen en terug weg apart. Waarbij heen richting Rotterdam is en terug richting de Maasvlakte is.
- De kosten en baten van collectief personenvervoer worden uitgewerkt t.a.v. zowel werkgever, werknemer, Havenbedrijf Rotterdam en maatschappij.
- Besloten vervoer wordt afgebakend tot 2 vormen van besloten vervoer namelijk Vanpools en besloten buslijnen. Er zijn ook andere vormen mogelijk zoals besloten vervoer via het spoor of via het water. Dit is echter om veiligheidsredenen in het havengebied moeilijk te realiseren.
- *Carpooling* is ook een geschikte manier om het autogebruik terug te dringen. Doordat werknemers zelf de baas zijn over hun auto en bepalen of ze wel met iemand mee rijden heeft de werkgever hier bijna geen invloed op. Carpoolen valt dus moeilijk te organiseren vanuit de werkgever om deze reden wordt carpooling in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

1.2 Onderzoeksvragen

Centrale vragen

In hoeverre kan collectief personenvervoer (CPV) wanneer dit optimaal georganiseerd en gebruikt wordt de intensiteit op de A15 (hectometer paal: 34, 45 en 56) in de haven Rotterdam procentueel doen verminderen?

Bij deze centrale vragen horen de volgende deelvragen:

Deelvragen

1. Hoe is de huidige situatie in de haven Rotterdam m.b.t. CPV?
2. Wat zijn de kosten en baten van CPV?
3. Wat zijn de voorwaarden en criteria waarbij CPV een grotere kans van slagen bij bedrijven heeft en wat is de kans van slagen van CPV per havengebied?
4. Hoe kan CPV meer gestimuleerd worden?
5. Hoeveel auto's zullen er op de A15 per havengebied minder rijden wanneer CPV optimaal gebruikt gaat worden in de haven?

1.3 Strategie

Op basis van de vraagstellingen wordt de strategie bepaald die uit 6 fases bestaat. Per fase staat er één deelvraag centraal. De verdeling is als volgt:

Fase	Titel	Deelvragen
1	Inventarisatie huidige situatie	1
2	Het berekenen van de kosten en baten van collectief personenvervoer	2
3	Voorwaarden en criteria waarbij CPV een grotere kans van slagen heeft.	3
4	Mogelijkheden die CPV bevorderen	4
5	Het berekenen van het effect dat meer collectief personenvervoer zal hebben op de A15	5
6	Conclusies en aanbevelingen	hoofdvraag

Tabel 1: Verdeling fases naar deelvragen

In deze paragraaf volgt er eerst een toelichting per fase en zal afgesloten worden met een schematisch weergaven van het onderzoeksmodel.

Fase 1: inventarisatie huidige situatie

Deze fase bestaat uit een literatuur onderzoek naar CPV, de haven Rotterdam en de A15. Vervolgens wordt er een beeld geschetst van de huidige situatie m.b.t. CPV en de A15 in de haven Rotterdam. Informatie hiervoor wordt verkregen uit onder andere de volgende 2 databases.

- Bedrijvenregister Rotterdam (2006)
- Havenbedrijven database1 (2007)

Belangrijk hierbij is: welke bedrijven zijn al actief bezig met CPV en op wat voor manier? Daarnaast is het belangrijk te weten in hoeverre er openbaar vervoer aanwezig is in de haven.

Fase 2: kosten en baten

In deze fase staan de kosten en baten van de verschillende vormen van CPV centraal. Deze zullen overzichtelijk weergegeven worden om de verschillen per CPV vorm duidelijk te maken. Ter referentie worden de kosten en baten van een werknemer die alleen met een privé of lease auto naar het werk gaat ook gegeven.

Bij de kosten zal er een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen uitgaven voor de werkgever of die voor de werknemer. Bij vanpool wordt er nog onderscheid gemaakt in lease en in koopvorm. Al deze kosten worden in een Excel sheet geplaatst waardoor de kosten per werknemer per jaar bepaald kunnen worden voor zowel de werknemer als de werkgever.

De baten van CPV worden voor de werkgever, werknemer, het Havenbedrijf en de maatschappij afzonderlijk bepaald, met behulp van literatuur.

Interviews met deskundigen fungeren als ondersteuning (de validatie). De volgende bedrijven en instanties zijn in dit kader benaderd:

- Het Havenbedrijf Rotterdam
- Vipre
- VCC-R
- Deltalinqs
- Verkeer Advies
- VNO-NCW
- Initiatiefnemers van de Westpoortbus

Voor deze partijen is gekozen omdat zij elk een relatie hebben met CPV.

Fase 3: Voorwaarden en criteria waarbij CPV een grotere kans van slagen heeft.

Deze fase bestaat uit het opstellen van voorwaarden en selectie criteria voor bedrijven en gebieden waarbij CPV een grotere kans van slagen heeft. Voorbeeld criteria zijn: gelijke start en eindtijden van personeel of hoe groter het bedrijf hoe groter de kans is dat CPV slaagt. Met behulp van de criteria wordt per havengebied een slagingskans voor CPV bepaald.

Fase 4: Mogelijkheden die CPV bevorderen

Om de maatregel CPV te doen slagen zal het CPV gebruik in de haven moeten toe nemen. In deze fase staan de mogelijkheden die CPV kunnen simuleren en bevorderen centraal. Hierbij valt te denken aan: werknemers belonen die gebruik maken van CPV.

Fase 5: effect op de A15 door gebruik van meer collectief personenvervoer

Deze fase onderzoekt in hoeverre toename van CPV effect heeft op de intensiteit van de A15. Meer CPV doet het Solo autogebruik afnemen. Dit resulteert in een daling van de intensiteit op de A15. Deze afname van intensiteit wordt berekenend m.b.v. aannames over het gebruik van CPV en gegevens over werknemers in het havengebied vormen hiervoor de basis. Per havengebied wordt er een herkomst- en bestemmingsmatrix opgesteld. Verder wordt er per havengebied een percentage berekend van het aantal werknemers dat gebruik gaat maken van collectief vervoer, bij een succesvol CPV. De effectberekeningen worden in Excel uitgevoerd.

Fase 6: aanbevelingen en conclusies

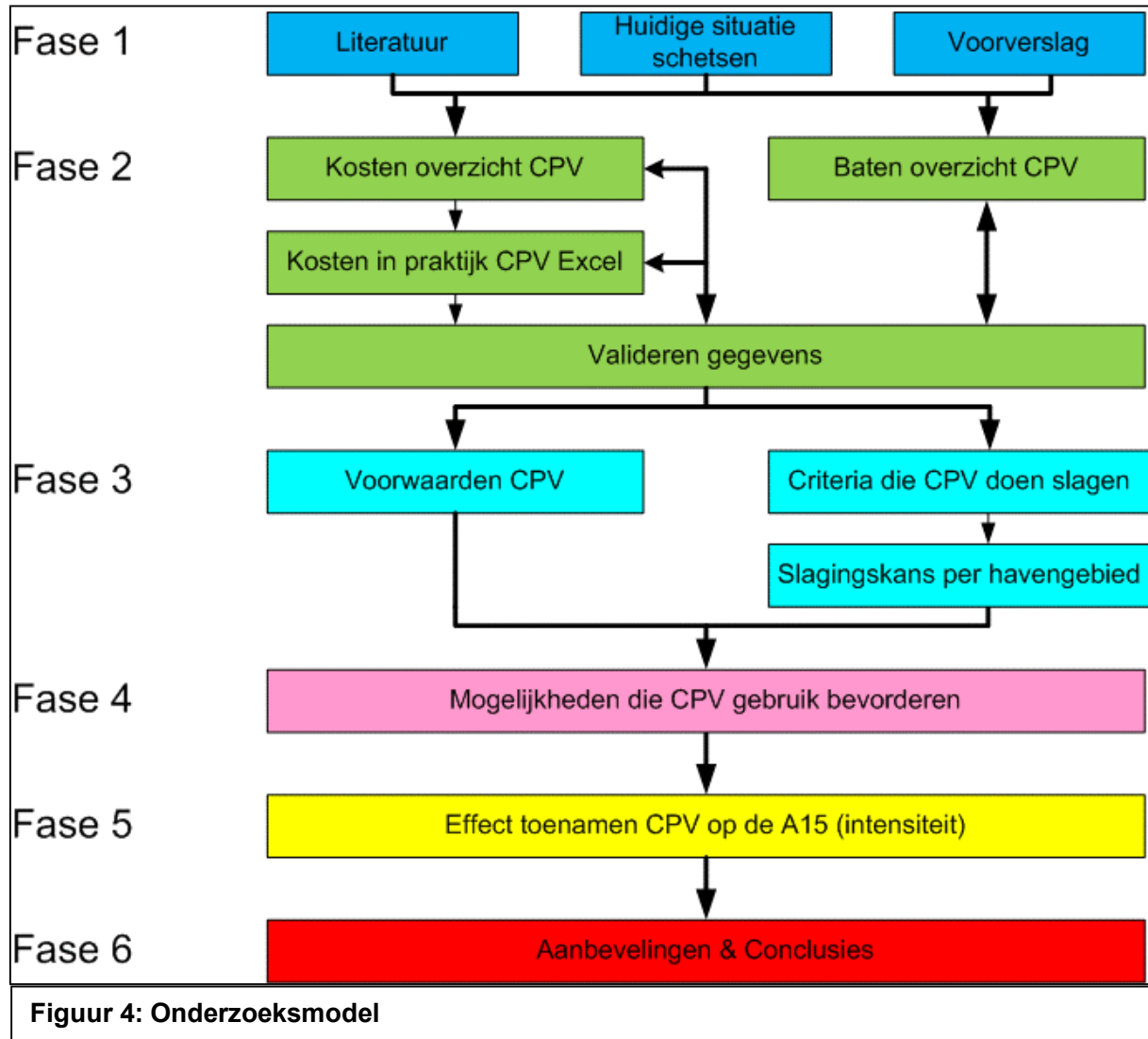
In deze laatste fase volgen de conclusies en aanbevelingen over hoe CPV beter gestimuleerd kan worden.

Koppeling aan hoofdstukken

Iedere fase komt terug in een hoofdstuk, deze koppeling is als volgt:

- Fase 1 > hoofdstuk 2
- Fase 2 > hoofdstuk 3
- Fase 3 > hoofdstuk 4
- Fase 4 > hoofdstuk 5
- Fase 5 > hoofdstuk 6
- Fase 6 > hoofdstuk 7

Onderzoeksmodel



Figuur 4: Onderzoeksmodel

2 HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk staat fase 1 van het onderzoek centraal. Paragraaf 2.1 beschrijft het havengebied met de gevestigde bedrijven. Vervolgens wordt de problematiek rond de A15 (2.2) besproken. Paragraaf 2.3 staat in het teken van het al aanwezige CPV in de haven Rotterdam. De laatste paragraaf sluit dit hoofdstuk af met een korte conclusie.

2.1 Gebiedsgegevens

Het onderzoeksgebied in de haven Rotterdam loopt van de Beneluxtunnel tot de Maasvlakte. Dit gebied is van west naar oost in 4 delen te verdelen namelijk: Maasvlakte 1(inclusief distributiekanaal), Europoort, Botlek (inclusief distributiekanaal) en Vondelingplaat.



Figuur 5: Havengebieden Rotterdam (bron: Google Earth (2007))

Onderstaande tabel 2 geeft per gebied het aantal bedrijven en werknemers weer. In het onderzoeksgebied bevinden zich 23325 werknemers die verdeeld zijn over 397 bedrijven. (uit het bedrijvenregister Zuid-Holland (2006))

Gebied	Aantal werknemers	Aantal bedrijven
Maasvlakte	4339	52
Europoort	4252	103
Botlek	11885	212
Vondelingenplaat	2849	30
Totaal	23325	397

Tabel 2: Aantal werknemers en bedrijven per havengebied (bron: bedrijvenregister Zuid-Holland (2006))

Uit de database bedrijvenregister Zuid Holland is in het project: “inventarisatie CV en OV in RT haven” een nieuwe database (Havenbedrijven database1 (2007)) gemaakt met daarin bedrijven die eventueel in aanmerking zouden kunnen komen voor CPV. De totstandkoming van deze nieuwe database is opgenomen in bijlage 2. Het Havenbedrijf heeft die database verder aangevuld met gegevens uit enquêtes die bij de bedrijven zijn gehouden. Deze database (havenbedrijven database2 (2007)) wordt het meest gebruikt voor dit onderzoek.

Informatie uit beide databases mag niet per bedrijf gebruikt worden, omdat deze informatie vertrouwelijk is. Hierdoor kunnen de gegevens alleen per havengebied en/of bedrijfstype weergegeven worden. De database hanteert de volgende bedrijfstypen op basis van de SBI-omschrijving:

- Bouwnijverheid (4500)
- Handel (5000-5200)
- Industrie (1000-4100)
- Overige (7500-9300)
- Vervoer en Communicatie (6000-6400)
- Zakelijke Diensten (7000-7400)

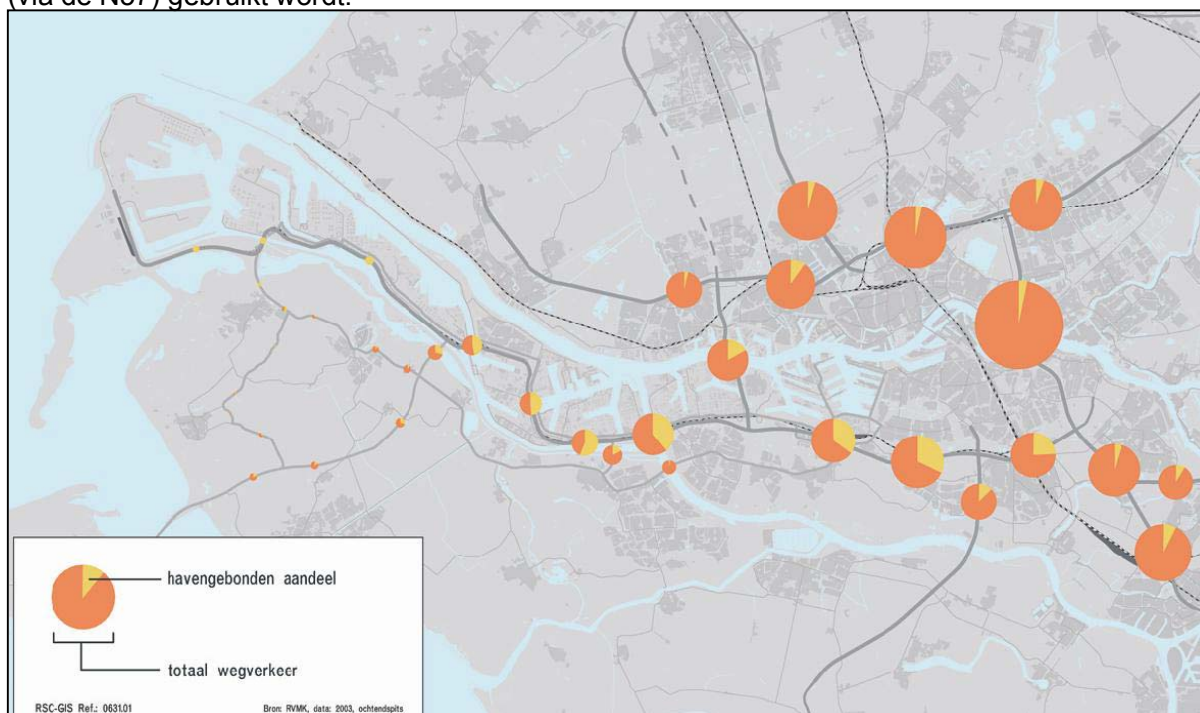
Onderstaande tabel 3 geeft de verdeling van bedrijven naar gebied en type weer:

Bedrijventerrein					
Aantal van bedrijven	Botlek	Europoort	Maasvlakte	Vondelingplaat	Eindtotaal
SBI-omschrijving					
Bouwnijverheid	3				3
Handel	7	2	2	3	14
Industrie	24	9	3	8	44
Overig	2		2		4
Vervoer/ communicatie	16	12	11	2	41
Zakelijke diensten	4			3	7
geen	1	1	2	3	7
Eindtotaal	57	24	20	19	120

Tabel 3: Aantal bedrijven per gebied en type (bron: havenbedrijven database2 (2007))

2.2 De A15

De A15 loopt door het midden van Nederland vanaf de Maasvlakte tot vlak bij Nijmegen. Dit onderzoek beperkt zich tot het stuk A15 tussen de Maasvlakte en Vaanplein (figuur 3). 1/3 van het verkeer dat op de A15 rijdt, is havengebonden verkeer (figuur 6). Hieruit blijkt dat de A15 voor een groot deel ook als doorgaande route tussen Rotterdam en het zuidwesten van Zuid-Holland (via de N57) gebruikt wordt.



Figuur 6: Verdeling havengebonden verkeer (bron: RVMK (2003))

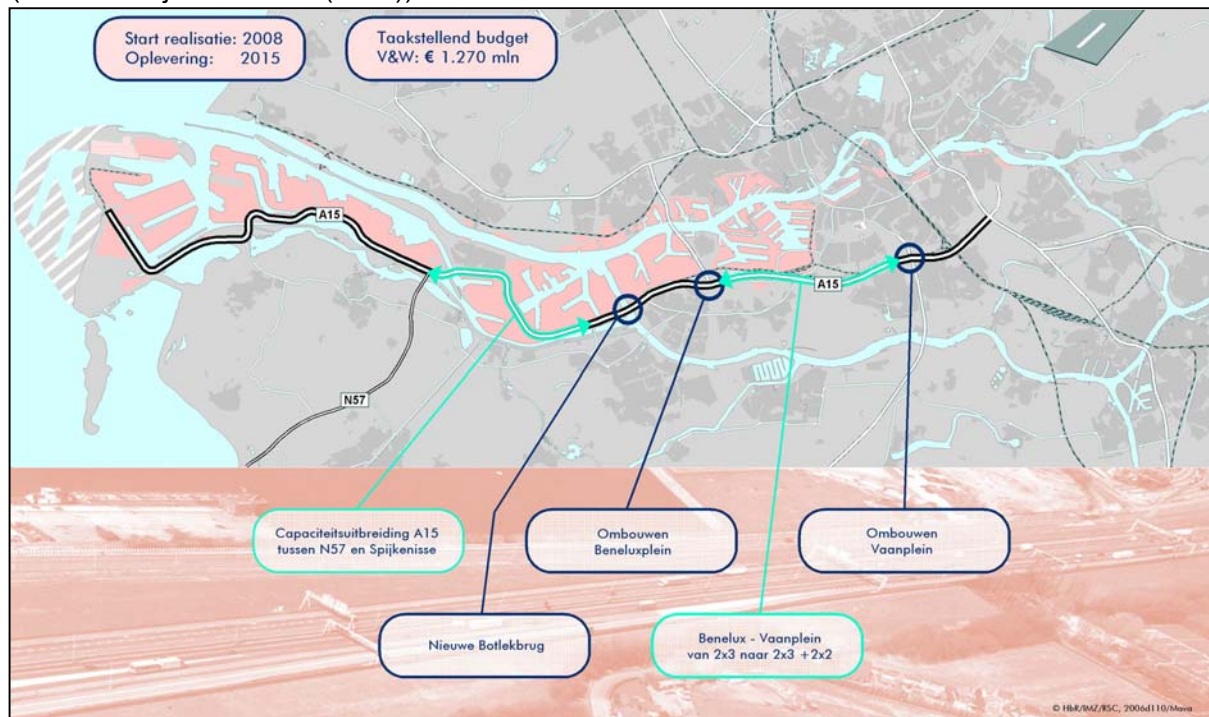
Congestie problemen

Het stuk A15 dat in het havengebied ligt staat in de top 50 files in Nederland van 2007 (Verkeer Informatie Dienst (2007), met op nummer 8 het knooppunt Vaanplein, richting Ridderkerk en 50 het knooppunt Spijkenisse, richting Rozenburg. Hieruit blijkt wel dat het congestie probleem op de A15 zeer groot is. Dit wordt bevestigd door de vele file waarnemingen in 2006 door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (tegenwoordig de Dienst Verkeer en Scheepvaart): op bijna iedere werkdag stond er minimaal 1 file op de A15 tussen de Maasvlakte en Vaanplein.

Geplande werkzaamheden

Het verkeer op de A15 groeit sterk als gevolg van de toenemende bedrijvigheid in de haven en zal door de aanleg van Maasvlakte 2 nog sneller groeien. De A15 in de huidige vorm heeft onvoldoende capaciteit om het verkeer nu en in de toekomst adequaat te verwerken. De bereikbaarheid van de aanwezige economische centra en mainport Rotterdam komt hierdoor in gevaar. Een verbetering van de ontsluiting van mainport Rotterdam door aanpassing van de A15 (Maasvlakte – Vaanplein) is daarom noodzakelijk. Vanaf 2008 tot 2015 zal er daarom aan de A15 gewerkt worden, om de capaciteit ervan te vergroten. De werkzaamheden die dan plaatsvinden staan in figuur 7. Echter de verwachting is, dat rond 2020 de A15 opnieuw tegen haar capaciteitsgrenzen aanloopt. Nieuwe werkzaamheden worden dan al weer verwacht.

(Havenbedrijf Rotterdam (2007))



Figuur 7: Werkzaamheden A15 (bron: Havenbedrijf Rotterdam (2007))

2.3 Aanwezig collectief personenvervoer

Aanwezig Openbaar vervoer

In het onderzoeksgebied van de haven wordt het openbaar vervoer steeds slechter naar mate men verder naar het westen gaat. In het Botlekgebied is er nog wel een redelijke buslijn: de 105 die 2 keer in het uur tussen Rozenburg en Spijkenisse rijdt (rijdt alleen langs de A15 en begeeft zich niet in de zijtakken van de havengebieden). In de gebieden Europoort en Maasvlakte is het OV veel slechter: de bus komt hier maar 1 a 3 keer per dag. (bron: Connexxion)

Dat openbaar vervoer in het westelijke deel nauwelijks aanwezig is, komt doordat dit slecht te organiseren is, door onder andere:

- Uitgestrektheid van het haven- en industriegebied
- Lange afstand van de poort van het bedrijf tot de werkplek en beveiliging van haventerreinen, dat vervoer van deur tot deur middels openbaar vervoer niet mogelijk maakt
- Eenzijdige vraag (OV heeft bij voorkeur 2-richting relatie), er is weliswaar een redelijke concentratie werkgelegenheid, maar er zijn nauwelijks overige functies (woning, sociale functies, winkels, voorzieningen e.d.)
- Het haarvaten systeem: de bus kan niet goed rondrijden door de haven omdat die bestaat uit allemaal zijtakken die aansluiten op de A15. Hierdoor is het moeilijk om een bus directe routes te laten rijden.
- De haven kent een 24-uurs economie wat betekent dat groepen werknemers diensten draaien (shifts) buiten de reguliere werktijden. Dit sluit (vaak) niet aan op de dienstregelingen van het openbaar vervoer.

Aanwezig besloten personenvervoer

Zowel besloten buslijndiensten als vanpooling vinden nu al plaats in de haven. Echter zijn het maar een paar bedrijven die zich hiermee bezighouden.

Besloten buslijndiensten vinden plaats bij ECT Delta Terminal. Deze lijndienst is opgestart in 1993 nadat ECT besloot een deel van haar terrein te verplaatsen naar een nieuw gedeelte van de haven. Deze nieuwe locatie was 50 kilometer verwijderd van de bestaande locatie en beschikt niet over openbaar vervoer waardoor de locatie alleen per personenauto bereikbaar was. Het dagelijkse woon-werkverkeer van wel 2000 werknemers in verschillende gebieden in de haven was een groot probleem. De dagelijkse reistijd bedroeg meer dan één uur en vaak was er sprake van congestie, veroorzaakt door te veel sologebruik van auto's op specifieke tijden. Hierdoor ondervond ECT problemen in het rekruteren en aannemen van nieuw en behouden van het bestaand personeel. Daarom besloot ECT een eigen besloten personeelsvervoer systeem op te zetten voor haar werknemers. In 1995 startte dit met 3 routes. Door de snelle groei van het aantal passagiers was professionele hulp nodig. De busdiensten werden uitbesteed aan vervoersbedrijf Vipre BV die verantwoordelijk werd voor de selectie van vervoerders en het monitoren van routes en dienstregelingen. Vipre werd tevens verantwoordelijk voor het gehele systeem, de passagiersadministratie, marketing en voorlichting aan bestaande en toekomstige passagiers, verstrekken van buspassen aan individuele passagiers en voor de overige noodzakelijke administratie. (Vipre (2007))

Vanpooling vindt in de haven op 2 manieren plaats: in eigen beheer of in samenwerking met de vervoersmaatschappij Vipre. Vipre is oorspronkelijk voortgekomen uit Philips en is wereldleider in het ontwikkelen en implementeren van maatregelen op het gebied van mobiliteit. Vipre is al meer dan 50 jaar actief in Nederland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. Vipre richt zich op personenvervoer binnen bedrijven, organisaties, bedrijventerreinen en stedelijke gebieden. Sinds een aantal jaar is Vipre ook actief in de haven Rotterdam.

Bedrijven die in samenwerking met Vipre besloten personenvervoer in de haven realiseren zijn:

1. Shell Nederland Raffinaderij BV
2. ECT Delta Terminal
3. APM Terminals Rotterdam BV (valt onder regeling met ECT)
4. Maersk Benelux B.V. (valt onder regeling met ECT)
5. Maasvlakte Transport BV (valt onder regeling met ECT)

Bedrijven die besloten personenvervoer in eigen beheer regelen zijn:

- A. P&O Ferries BV
- B. Nerefco
- C. Ertsoverslagbedrijf Europoort CV (EECV)
- D. Aluminium en Chemie Rotterdam BV
- E. Eon Benelux Generation NV
- F. EMO

(bron: Jos Mens, Vipre (interview 2007))



Figuur 8: Locatie van bedrijven die zich bezig houden met CPV (bron: Google Earth (2007))

2.4 Conclusie

De bereikbaarheid van de haven komt in gevaar door toenemende congestie op de A15.

Openbaar vervoer is nauwelijks aanwezig in de haven doordat dit moeilijk te organiseren is. Met de aanwezigheid van besloten vervoer ligt het een stuk beter en blijft ook stand te houden. De kansen binnen CPV liggen dan vooral bij het besloten vervoer.

3 KOSTEN EN BATEN

Dit hoofdstuk behandelt de kosten en baten van CPV. Dit heeft 3 doelen namelijk:

1. Meer inzicht te krijgen in de systemen van CPV.
2. In hoofdstuk 4 op basis van deze kosten en baten voorwaarden en criteria en opstellen waarbij CPV een grote kans van slagen heeft.
3. In hoofdstuk 5 op basis van deze kosten en baten mogelijkheden opstellen die CPV gebruik stimuleren.

Eerst komen de kosten in paragraaf 3.1 aan de orde van besloten buslijnen en vanpooling. Ter referentie worden de kosten van een solo automobilist ook genoemd. In de paragraaf hierna staan de baten centraal deze worden voor achtereenvolgens de werknemer, de werkgever, het Havenbedrijf Rotterdam en de maatschappij besproken. Als referentie worden de baten van een solo automobilist ook genoemd.

3.1 De kosten

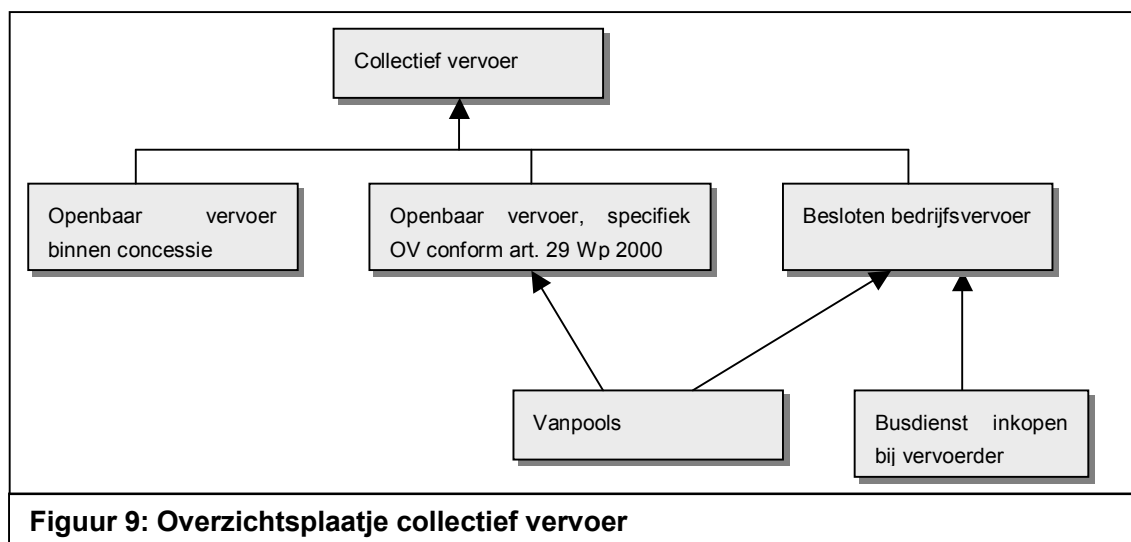
Deze paragraaf geeft inzicht in de kosten van CPV. De verschillende vormen van CPV worden eerst toegelicht. Hierna volgt de kosten opbouw per CPV vorm gesplitst naar kosten werkgever en werknemer. De subparagraaf hierna ligt de specifieke kosten toe. Gevolgd door de kosten in de praktijk waarin gekeken wordt naar de rentabiliteit van ieder CPV vorm. Deze paragraaf eindigt met een korte conclusie.

3.1.1 CPV vormen

Besloten busvervoer en vanpooling zijn de vormen van CPV die in dit onderzoek centraal staan en ter referentie worden de kosten van een solo automobilist ook weergegeven.

Besloten busvervoer is alleen mogelijk wanneer dit wordt ingekocht bij een vervoermaatschappij. Daarom zullen de kosten hiervoor voornamelijk uit inhuurkosten bestaan.

Binnen de Vanpool en een de solo auto is er een koop variant en een lease variant. Het onderscheid in koop en lease wordt gemaakt omdat de kosten nogal verschillen. Bij de koop variant worden de aanschaf kosten buiten beschouwing gelaten. Wel wordt er gerekend met een afschrijving per jaar.



Figuur 9: Overzichtsplaatje collectief vervoer

Vanpooling is naast besloten bedrijfsvervoer ook in te delen als openbaar vervoer (figuur 9). Dit kan met behulp van een ontheffing van concessie via artikel 29 Wp2000. Dit artikel biedt de mogelijkheid om ontheffing te verlenen op het verbod van het verrichten van OV zonder concessie. Doel van deze regel is om te zorgen dat in een gesloten markt van concessies er toch innoverende dingen kunnen plaatsvinden. De overheid wil zo OV-initiatieven vanuit de markt stimuleren. Deze ontheffing kan alleen aangevraagd worden door een vervoersbedrijf. Voor bedrijven die vanpooling in eigenbeheer willen doen is deze aanvraag dus onmogelijk.

Voorwaarde voor het verlenen van deze ontheffing zijn:

- Er mag geen sprake zijn van 'onevenredige inbreuk' in de exploitatie van de concessie.
- De concessiehouder mag geen financieel nadeel ondervinden.
- Er mag geen substantieel deel van het reizigerspotentieel aan een concessievoorziening worden onttrokken.
- De aanvrager kan alleen een vervoersbedrijf zijn.

Exploitatie als OV heeft een fiscaal voordeel, er hoeft namelijk geen Houderschapsbelasting (Wegenbelasting) en de BPM betaald te worden zolang de auto als vanpool gebruikt wordt.

Een bijkomend voordeel van exploitatie van vanpools als OV is dat de vanpools ook gebruik mogen maken van bus-, vlucht- en doelgroepstroken.

3.1.2 Kosten opbouw voor werknemer of werkgever

Bij het exploiteren van CPV zijn er geen directe kosten voor het Havenbedrijf en de maatschappij. Wel zijn er directe kosten voor werkgever en werknemer. De opbouw en de verdeling naar werknemer en werkgever van de kosten per CPV vorm staan in de tabel 4 hieronder:

Vervoerskosten	Vanpool koop		Vanpool lease		Besloten Buslijn		Auto koop		Auto lease	
	WN	WG	WN	WG	WN	WG	WN	WG	WN	WG
Lease kosten (36 maanden)				x						x
Eigenbijdrage									x	
Aanschafkosten afschrijving		x					x			
Kosten inhuren vervoersmaatschappij						x				
Benzine kosten		x		x			x		x	
Onderhoudskosten*		x					x			
Verzekering*		x					x			
Houderschapsbelasting*		x					x			
Kosten thuiskomgarantie (taxi kosten)		x		x		x				
Overige kosten (zoals administratie)		x		x		x		x		x
Kilometer vergoeding (voor WN: inleveren en WG: betalen)	x		x		x			x		x

*zit bij lease bij het lease tarief in

Tabel 4: Overzicht kosten van collectief vervoer en de personenauto

3.1.3 Kosten per onderdeel

De specifieke kosten per vorm van CPV staan in bijlage 3.

Er geldt een verschillend BTW tarief per CPV vorm:

- Bij een besloten buslijn dient er 6% BTW betaald te worden over het totaal te betalen bedrag aan de vervoersmaatschappij. Echter is deze BTW aftrekbaar, hierdoor hoeft er bij de kosten van een besloten buslijn niet gerekend te worden met de BTW.
- Bij vanpool dient er gerekend te worden met een BTW tarief van 19%. Wanneer de vanpool onder het OV valt mag er met een lager BTW tarief van 6% gerekend worden. In beide gevallen is de BTW niet aftrekbaar. (bron: Jos Mens, Vipre (interview 2007))

Financiering

Uit de havenbedrijven database2 (2007) blijkt dat, voor zover bekend, elk bedrijf haar werknemers een vergoeding geeft voor het woonwerk verkeer.

Volgens de wet kan de werkgever haar werknemers een vrije vergoeding geven van maximaal €0,19 per kilometer over de volledige reisafstand voor alle zakelijke kilometers die de werknemer aflegt (artikel 15b, eerste lid, onderdeel a, van de Wet LB). Dit ongeacht het vervoermiddel, auto, motorfiets, fiets, openbaar vervoer, te voet, etc. Ook de woon-werkkilometers vallen onder deze regeling. Er is dus geen wettelijk onderscheid tussen woon-werkverkeer en andere zakelijke reizen. Bron: Activpayroll (2005)

Aangenomen wordt dat dit bij de meeste bedrijven 19 cent per kilometer is (waaronder bijvoorbeeld Shell). Deze vergoeding kan bij sommige bedrijven een stuk lager liggen.

Voor een werknemer die 220 dagen per jaar elke dag 70 kilometer aflegt voor woon-werkverkeer, kost dit de werkgever $0,19 \times 220 \times 70 = 2926$ euro per jaar.

3.1.4 De kosten in de praktijk

Om de kosten in de praktijk per CPV vorm te bepalen is er een spreadsheet opgesteld. De basis voor deze spreadsheet zijn de specifieke kosten uit bijlage 3 en de verdeling van kosten naar werknemer en werkgever. In de spreadsheet kan per vorm van CPV een scenario ingevuld worden, wat resulteert in de voor woonwerk verkeer per werknemer per jaar verdeeld in kosten per voor werkgever, werknemer en de totale kosten. De input die nodig is voor deze scenario's staat in tabel 5

Input			
Vanpool lease/koop	Buslijn	Auto koop	Auto lease
Aantal personen per van	Aantal personen dat gebruik maakt van de buslijn	Aantal rijdagen	Aantal rijdagen
Aantal rijdagen	Aantal rijdagen	Woon- werk afstand	Woon- werk afstand
Aantal km tussen de passagiers	Km bus traject		Eigenbijdrage
Afstand tot werk en laatste passagier	Duur traject		Belastingspercentage
Overig aantal km per dag	Aantal ritten per dag		

Tabel 5: Input gegevens spreadsheet praktijk kosten

Voorbeeld

Om een indruk te krijgen van de kosten per werknemer per CPV vorm worden de volgende scenario's die reëel zijn voor het havengebied als voorbeeld beschouwd.

Vanpool scenario (lease en privé)

- Er zitten 8 personen in één vanpool.
- Het aantal rijdagen is 255 per jaar ($52 \times 5 - 5$ vaste feest dagen). Dit betekent niet dat iedere werknemer ook 255 dagen werkt maar dat in ieder geval de vanpool 255 dagen rijdt.
- Afstand tussen de passagiers vanaf de chauffeur 5,2,2,1,2,2,0 kilometer, afstand vanaf de laatste passagier tot aan het werk 30 kilometer en 5 overige kilometers per dag.

Buslijn scenario

- Er maken 100 passagiers gebruik van de buslijn.
- De bus rijdt 3 keer in 2 richtingen (is 6 ritten), de rit is 50 km lang, de bus heeft een reistijd van 80 minuten en de bus rijdt 365 dagen per jaar uitgaande van een continu bedrijf.

Auto solo scenario (lease en privé)

- Een werknemer rijdt 220 dagen per jaar ($52 \times 5 - 40$ vakantie-/feestdagen en ziekte-dagen),
- Woon-werkafstand 35 km enkele reis,
- Voor lease is er een eigen bijdrage van 100 euro per maand. loonsbelasting percentage werknemer 42% (loon tussen de € 30.632 en de € 52.228).

Deze scenario's resulteren in de volgende kosten per werknemer per jaar:

Kosten per werknemer	Vanpool koop	Vanpool lease	Buslijn	Auto privé solo	Lease auto solo
Kosten werkgever	€ 1.736	€ 2.444	€ 1.508	€ 3.359	€ 7.560
Kosten werknemer	-	-	-	€ 4.237	€ 2.858
Totale kosten	€ 1.736	€ 2.444	€ 1.508	€ 7.596	€ 10.418

Tabel 6: Kosten per jaar per vorm CPV uit scenario's

Het kopen van een vanpool of een auto lijkt veel voordeliger. Hierbij moet echter opgemerkt worden dat in deze kosten het aankoopbedrag voor het voertuig niet is opgenomen, er wordt alleen met de afschrijving gerekend. Doordat bedrijven het vaak niet zien zitten om grote investeringen te doen, door bijvoorbeeld kapitaal te kort of regelgeving voor grote investeringen zullen de meeste bedrijven eerder kiezen voor de lease vorm.

Wanneer vanpool onder het OV valt zullen de kosten lager uitvallen, deze staan in tabel 7:

Vanpool als OV	Vanpool koop	Vanpool lease
Kosten werkgever	€ 967	€ 1.601
Verschil met niet OV	€ 770	€ 843

Tabel 7: Kosten per jaar wanneer vanpool als OV dus een btw tarief van 6% en geen BPM

Vanpooling dat onder het OV valt, is eigenlijk alleen mogelijk via een vervoersbedrijf als bijvoorbeeld Vipre. Deze bedrijven leasen bijna altijd hun voertuigen. Hiermee valt de variant vanpool koop af.

Rentabiliteit

Interessant is het om te weten wanneer een vorm van CPV rendabel is. Deze rentabiliteit wordt bepaald aan de hand van het eerdere besproken praktijkvoorbeeld.

De rentabiliteit is in 2 niveaus te verdelen, namelijk:

1. Wanneer de kosten lager zijn dan de woon-werkvergoeding van 2926 euro.
2. Wanneer de kosten lager zijn dan de referentie kosten voor het gebruik van een solo auto privé (koop variant) van 7596 euro. De solo auto lease variant wordt hier buitenbeschouwing gelaten, echter wanneer de koop variant rendabel is, is de lease variant zeker rendabel.

In tabel 8 zijn de 2 niveaus van rentabiliteit voor alle vormen van vanpool weergegeven. De donker groene vakken zijn al rendabel binnen de standaard woon-werkvergoeding, de licht groene vakken zijn rendabel binnen de kosten voor het gebruik van een privé solo auto en de rode vakken zijn niet rendabel.

kosten per jaar	vanpool deelname aantal werknemers								
per werknemer	9	8	7	6	5	4	3	2	1
lease	€ 2.172	€ 2.444	€ 2.793	€ 3.259	€ 3.910	€ 4.888	€ 6.517	€ 9.776	€ 19.551
koop	€ 1.543	€ 1.736	€ 1.984	€ 2.315	€ 2.778	€ 3.472	€ 4.630	€ 6.945	€ 13.889
OV									
lease	€ 1.423	€ 1.601	€ 1.830	€ 2.135	€ 2.561	€ 3.202	€ 4.269	€ 6.404	€ 12.807
koop	€ 859	€ 967	€ 1.105	€ 1.289	€ 1.547	€ 1.933	€ 2.578	€ 3.867	€ 7.733
legenda:	= niet rendabel			= rendabel m.b.t. privé auto			= rendabel m.b.t. woonwerk vergoeding		

Tabel 8: Rentabiliteit vanpool

De rentabiliteit voor een besloten buslijn is met het volgende voorbeeld bepaald:

Buslijn rijdt 365 dagen per jaar (continu bedrijf), in 2 richtingen 1 keer per dag, een enkele reis 50 km en duurt 80 minuten. De totale kosten voor deze buslijn bedragen 57.575 euro per jaar.

Uit tabel 9 blijkt dat de buslijn in dit voorbeeld vanaf 20 werknemers rendabel is binnen de woon-werkvergoeding. Wanneer de solo auto privé als referentie gebruikt wordt is de buslijn al van af 7 personen rendabel. Echter is het dan verstandiger om een vanpool op te starten.

kosten 1 buslijn = € 57.575					
kosten bezetting		aantal			
werknemers					
1	€ 57.575	11	€ 5.234	21	€ 2.742
2	€ 28.788	12	€ 4.798	22	€ 2.617
3	€ 19.192	13	€ 4.429	23	€ 2.503
4	€ 14.394	14	€ 4.113	24	€ 2.399
5	€ 11.515	15	€ 3.838	25	€ 2.303
6	€ 9.596	16	€ 3.598	26	€ 2.214
7	€ 8.225	17	€ 3.387	27	€ 2.132
8	€ 7.197	18	€ 3.199	28	€ 2.056
9	€ 6.397	19	€ 3.030	29	€ 1.985
10	€ 5.758	20	€ 2.879	30	€ 1.919

Tabel 9: Rentabiliteit buslijn

3.1.5 Conclusie

CPV blijkt een stuk goedkoper per werknemer te zijn dan dat elke werknemer met zijn eigen auto naar het werk gaat.

De lease vanpool, de meest gebruikte vorm bij het opstarten van besloten vervoer dan wel CPV is al te organiseren binnen de standaard woon-werkvergoeding bij een bezetting van 7 werknemers. Hierbij komt nog eens dat er geen kosten meer zijn voor de werknemer. De werknemer bespaart maar liefst 4.370 euro wanneer hij gebruik maakt van vanpool. Wanneer de kosten van een solo automobilist als referentie gebruikt worden is de vanpool al bij een bezetting van 3 werknemers rendabel. Bij de overige vormen van vanpooling is de vanpool al bij minder werknemers rendabel (zie tabel 8).

Een besloten buslijn blijkt vanaf 20 werknemers rendabel te worden.

Er zijn wel voorwaarden waaraan een groep werknemers moeten voldoen om samen aan een vorm van CPV deel te nemen. Zoals dezelfde werktijden, bij elkaar in de buurt wonen enz. Deze voorwaarden worden in hoofdstuk 4 besproken.



3.2 Baten

Nu de kosten van CPV bekend zijn is het interessant om te kijken of CPV ook extra baten met zich mee brengt.

Deze paragraaf start met de baten van CPV die uit de literatuur bekend zijn. Waarna de baten toegelicht worden en toegedeeld naar werknemer, werkgever, het Havenbedrijf Rotterdam en de maatschappij. Gebruik van de solo auto heeft ook verschillende baten, deze fungeren als tegenargumenten voor gebruik van CPV in de laatste subparagraaf.

Baten voor CPV

Uit de literatuur zijn de volgende baten voor CPV bekend:

- Filereductie, behouden en verbeteren bereikbaarheid Rotterdamse haven
- Milieubewust, verantwoord ondernemen
- Kosten besparing, efficiënt
- Goede secundaire arbeidsvoorwaarde
- Gegarandeerde zitplaats
- Quality time, productiviteit verhogen
- Minder in de file hoeven te staan
- Privé optimalisatie
- Minder parkeerplaatsen nodig
- Veiligheid van werknemers; Samen reizen maakt werknemers minder kwetsbaar
- Mogelijkheid tot subsidie
- Aantrekkelijke vestingplaats

Toelichting van deze baten gebeurt in de volgende subparagraaf, in deze paragraaf worden de baten van uit werknemers, werkgevers, het Havenbedrijf en maatschappelijk perspectief toegelicht. In tabel 10 staat welke baten tot welke doelgroep behoren:

Baten	Werknemer	Werkgever	Haven- bedrijf	Maatschappe- lijk
Filereductie, behouden en verbeteren bereikbaarheid Rotterdamse haven		x	x	x
Milieubewust, verantwoord ondernemen		x		x
Kostenbesparing	x	x		
Goede secundaire arbeidsvoorwaarde	x	x		
Quality time	x			
Verhogen arbeidsproductiviteit		x		
Minder in de file hoeven te staan	x			
Privé optimalisatie	x			
Minder parkeerplaatsen nodig		x		
Veiligheid van werknemers	x	x		
Mogelijkheid tot subsidie			x	
Aantrekkelijke vestingplaats			x	

Tabel 10: Baten overzicht

3.2.1 Toelichting baten CPV per doelgroep

Baten voor de werknemer

- Kostenbesparing. Vergeleken met solo autogebruik kan de werknemer 2800 euro tot 4370 euro besparen per jaar.
- Het is een extra secundaire arbeidsvoorwaarde voor de werknemer.
- Quality time. Tijdens de reis heeft de werknemer tijd voor andere zaken zoals werken, lezen, slapen of genieten van uitzicht of Ipod. Verder gaat de filestress aan de werknemer voorbij en komt hij uitgerust op zijn werk en thuis.

- Minder in de file. Recentelijk is gebleken dat vanpooling met behulp van artikel 29 Wp2000 in bepaalde gevallen (zie paragraaf vanpooling als OV of besloten vervoer) ontheffing van concessie kan krijgen, zodat vanpooling onder het OV valt. Hierdoor mag een vanpool gebruik maken van bus-, vlucht-, en doelgroepstroken en dus vaak langs de files heen kan rijden.
- Privé optimalisatie. De privé auto is voor andere doeleinden beschikbaar of is overbodig.
Bron: vipre.com en vanpool.nl

Baten voor de werkgever

- Het behouden van een bereikbare locatie. De bereikbaarheid van een bedrijf is van groot belang voor bezoekers, klanten, personeel, relaties en goederen. Goede achterlandverbindingen zijn bepalend voor de concurrentiepositie van de onderneming. CPV bevordert deze bereikbaarheid.
- Verantwoord ondernemerschap. Het havengebied Rotterdam levert door de grote dichtheid aan economische activiteiten een significante bijdrage aan de belasting van het milieu. Om de beeldvorming als vervuiler van de leefomgeving te beperken maakt maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) vaak deel uit van de missie van een onderneming. Bedrijfsvervoer bevordert het efficiënt gebruik van auto's en vermindert daarmee de files en levert een positieve bijdrage aan de luchtkwaliteit, vermindert de geluidsbelasting e.d.
- Kostenbeheersing en/of besparing. In de paragraaf over kosten is goed te zien dat collectief vervoer kostenbesparingen met zich mee brengt. Vaak kan collectief vervoer gerealiseerd worden binnen het bestaande reiskostenbudget. De grote kostenbesparingen voor de werkgever zitten vooral in zaken als het uitsparen van declaraties en het aanleggen, onderhouden en beheren van parkeerplaatsen. Wanneer de exploitatie van bedrijfsvervoer als openbaar vervoer wordt erkend (via artikel 29 Wp2000. De voorwaarden hiervoor staan in de paragraaf vanpool als OV of besloten vervoer) heeft dit ook fiscaal voordeel, door ontheffing voor de Houderschapsbelasting (Wegenbelasting) en de BPM. De ontheffingen leveren, afhankelijk van de gebruikte auto, een voordeel op van ongeveer 425 euro per maand. Hierdoor wordt de vervoerswijze goedkoper. Ook mag het 6 procenttarief voor openbaar vervoer worden toegepast, in plaats van het BTW-tarief voor diensten. Alles bij elkaar opgeteld kan het voordeel oplopen tot 500 euro. (Verkeerskunde.nl (2007))
- Verhogen arbeidsproductiviteit. Het personeel komt op tijd en uitgerust (behalve de chauffeur) op het werk. Doordat zij zelf niet hoeven te rijden.
- Minder parkeerplaatsen nodig. Bedrijfsvervoer dringt het autogebruik terug waardoor er minder parkeerplaatsen nodig zijn.
- Recruitmenttool. Voor werknemers is collectief vervoer een interessante secundaire arbeidsvoorwaarde.
- Veiligheid. Samen reizen maakt werknemers minder kwetsbaar. Om dit te bevorderen zou de werkgever de chauffeurs van de vanpools een rijvaardigheidscursus kunnen geven.

Bron vipre.com, KpVV bericht maart nummer 32

Baten voor Havenbedrijf Rotterdam

- Betere bereikbaarheid doordat er minder auto's in de haven gaan rijden wanneer er meer gebruik wordt gemaakt van CPV.
- Mogelijkheid tot subsidie van een verkenning voor een grootschalige aanpak van collectief vervoer. Het SenterNovem fonds zou hier een subsidie voor kunnen geven.
- Aantrekkelijke vestigingsplaats voor bedrijven. Door een betere bereikbaarheid wordt de haven voor nieuwe bedrijven een aantrekkelijker vestigingsplaats. Hierdoor verbetert het klimaat om havengrond te verkopen aan bedrijven.

Maatschappelijke baten

Ook zijn er maatschappelijke baten, want wanneer meer mensen gebruik maken van CPV zullen er minder auto's op de weg zijn. Waardoor:

- De haven Rotterdam bereikbaar blijft, files af zullen nemen.
- Er minder milieuvervuiling door personenvervoer optreedt.



3.2.2 Tegenargumenten op basis van baten solo automobilist

Hoewel CPV heel wat baten biedt, geldt dat ook voor werknemers die gebruik maken van de solo auto i.p.v. CPV. Deze baten vormen voor CPV de tegenargumenten van de werknemers. Dit zijn:

- Het niet gebonden zijn aan anderen, bij CPV zijn medewerkers afhankelijk van elkaar (bij vanpool) of van de dienstregeling (bus)
- Een lease auto wordt als status symbool gezien.
- Het gemak van een auto waarmee je snel alle kanten op kan.
- Het comfort van een auto.
- Je verplaatsen van deur tot deur (in vergelijking to de buslijn van halte naar halte)
- Vervolg gebruik zakelijke ritten.

3.2.3 Conclusie

Voor de werkgever, het Havenbedrijf en de maatschappij biedt CPV eigenlijk alleen maar baten.

Dit is voor de werknemer anders, naast dat CPV heel wat baten biedt voor de werknemer heeft het solo autogebruik ook heel wat baten ten opzichte van CPV. Hierdoor zullen de werknemers uiteindelijk zelf de afweging maken of zij de auto inruilen voor CPV. De mate waarin zij daadwerkelijk overstappen hangt af van de kwaliteit van de geboden alternatieven en voorzieningen, de voorlichting daarover, de kosten en de privé omstandigheden (zorgtaken, bijvoorbeeld voor kinderen). De kunst voor de werkgever is met deze kennis over de baten de werknemers zo te stimuleren en te sturen dat de baten van CPV groter zijn dan de baten van solo autogebruik. Het Havenbedrijf zou de bedrijven hierbij kunnen ondersteunen. Hier wordt in hoofdstuk 5 verder op ingegaan.

4 VOORWAARDEN EN CRITERIA CPV EN SLAGINGSKANS

Uit hoofdstuk 3 kosten en baten blijkt dat CPV veel goedkoper is dan wanneer werknemers allemaal individueel met hun auto naar het werk komen. Ook bied CPV vol op baten voor werknemers, werkgevers, het Havenbedrijf en de maatschappij. Het lijkt nu wel dat CPV voor bijna elk bedrijf in de haven geschikt is. Toch zijn er voorwaarden en criteria waaraan voldaan moet worden om CPV tot een succes te brengen bij een bedrijf. Deze staan in dit hoofdstuk centraal. In de eerste paragraaf komen de voorwaarden en criteria waarbij CPV een grote kans van slagen heeft aanbod. In de tweede paragraaf wordt er op basis van de eerder genoemde criteria een slagingskans voor CPV per havengebied bepaald. Deze slagingskans drukt de geschiktheid voor CPV uit.

4.1 Voorwaarden en criteria centraal waarbij CPV een grote kans van slagen heeft

De voorwaarden voor de besloten buslijn en de vanpool zijn bijna hetzelfde op een verschil na. Dit zit vooral in het feit dat vanpooling bij minder werknemers al veel sneller rendabel is dan een buslijn. Voor vanpooling (uitgaande van de duurste vorm de lease variant) zijn er minimaal 3 werknemers nodig om de kosten per werknemer lager te krijgen dan de kosten voor solo autogebruik en minimaal 7 werknemers om de kosten binnen het budget voor woon-werkverkeer te houden (paragraaf 3.1.5). Om een buslijn rendabel te maken zijn er minimaal 20 werknemers nodig (paragraaf 3.1.5). Bij beide vormen moeten deze werknemers ook bij elkaar in de buurt wonen of langs de weg die de vanpool of bus rijdt naar het werk. Doordat voor het opstarten van vanpool er veel minder werknemers nodig zijn, zal er voor het opstellen van de criteria en voorwaarden voor CPV alleen naar de vorm vanpooling gekeken worden.

Voorwaarden om CPV op te starten (vanpool):

- Werknemers moeten bereid zijn om gebruik te gaan maken van collectief vervoer
- De reistijd mag voor elke werknemer die gebruik maakt van collectief vervoer niet langer worden dan 15 minuten boven de situatie van voor de invoering van CPV.
- Op een vanpool traject moet een minimaal aantal werknemers zitten bepaald door de werkgever. De werkgever doet dit op basis van de rentabiliteit van de vanpool (zie paragraaf 3.1.4). Belangrijk is dat de werknemers per vanpool op dezelfde tijd werken en bij elkaar in de buurt wonen of op de route naar het werk.
- In sommige gevallen staat er in de CAO dat een vanpool of lijndienst niet langer over een traject mag doen dan een bepaalde tijd. In bijvoorbeeld de CAO van ETC staat dat lijndiensten van Vipre er niet langer over mogen doen dan 1 uur!

Doordat dit onderzoek zich richt op bedrijfstypes en havengebieden en niet op afzonderlijke bedrijven wordt er niet direct gewerkt met eerder genoemde voorwaarden. Echter zal een bedrijf dat wil starten met CPV zichzelf eerst moeten toetsen op de voorwaarden.

Verder zijn er ook criteria bij een bedrijf of een gebied die invoering van CPV beter doen slagen dit zijn:

- Huidige bezettinggraad van voertuigen per bedrijfstype
Des te hoger de bezettingsgraad per voertuig des te groter is de slagingskans
- Aantal werknemers
Des te groter het aantal werknemers is des te groter is de slagingskans
- Ploegendienst (percentage dat in ploegendienst werkt)
Naarmate er meer in ploegendienst wordt gewerkt is de slagingskans groter
- Werktijden
Wanneer de werktijden van de werknemers per bedrijf of zelfs per gebied het zelfde zijn is de slagingskans veel groter dan wanneer deze werktijden variëren
- Herkomstwerknemers
Wanneer werknemers dichtbij elkaar wonen is de slagingskans veel groter dan wanneer ze ver bij elkaar uit de buurt wonen.
- Scholing en salaris werknemers
Bij lager geschoolde werknemers en werknemers met een laag salaris ligt de slagingskans van CPV hoger. Doordat hoogopgeleide en werknemers met een hoger salaris minder op de kosten van vervoer letten.

(In bijlage 4 staat een toelichting op deze criteria)

4.2 Score van criteria per bedrijfstype en slagingskans per gebied

Van elk bedrijfstype drukken we de kans van een geslaagde invoering van CPV uit in een score. Deze heeft een waarde tussen de 0 en de 3: hoe hoger hoe geschikter het type bedrijf is voor CPV. De score toewijzing vindt plaats per bedrijfstype en niet per bedrijf, omdat van bijna elk bedrijf bekend is tot welk type het behoort. Uiteindelijk wordt er een gemiddelde score bepaald per bedrijfstype. De verschillende beoordelingscriteria zijn in de vorige paragraaf genoemd. Helaas is er over de laatste 3 criteria te weinig informatie beschikbaar waardoor deze niet in de score zijn meegenomen. De overige scores per bedrijfstype zijn:

Type bedrijf	Criteria			
SBI-omschrijving	Bezetting	Aantal werknemers	Ploegendienst	Gemiddeld
Bouwnijverheid (4500)	2	2.8	1.5	2.1
Handel (5000-5200)	2.5	1.8	1.5	1.9
Industrie (1000-4100)	1.5	2.4	2	2.0
Overig (7500-9300)	1.5	2.6	1	1.7
Vervoer/ communicatie (6000-6400)	3	2.3	2.5	2.6
Zakelijke diensten (7000-7400)	1.2	2	1.5	1.57
Gemiddeld				2.0

Tabel 11: Score CPV per bedrijfstype

Slagingskans per havengebied

Met behulp van de score per bedrijfstype wordt er een gemiddelde score per havengebied bepaald. Dit gebeurt door de gemiddelde score per bedrijfstype te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven per gebied dat onder dat type valt uit tabel 3. De slagingskans per havengebied is dan te bepalen door de score per havengebied te delen door de maximaal behaaltbare score van 3.

Dit resulteert in de volgende Slagingskansen:

Havengebied	Europoort	Maasvlakte	Botlek	Vondelingplaat
Slagingskans	76%	76%	70%	66%

Tabel 12: Slagingskansen

5 MOGELIJKHEDEN DIE COLLECTIEF PERSONENVERVOER BEVORDEREN

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat de kosten van CPV lager kunnen liggen dan de kosten voor het gebruik van een solo auto, oftewel CPV biedt perspectief. Uit paragraaf 3.2 blijkt dat CPV baten biedt voor zowel werknemer, werkgever, het Havenbedrijf en de maatschappij. Voor werknemers zijn er ook tegen argumenten voor CPV. Verder is het in organisaties vaak moeilijk om veranderingen door te voeren zoals het overstappen naar CPV.

Daarom komen er in dit hoofdstuk enkele maatregelen aan de orde die CPV bevorderen. Verder wordt er gekeken naar organisaties die zich al bezighouden met het bevorderen van CPV in de haven Rotterdam.

5.1 Mogelijkheden om collectief personenvervoer te bevorderen

Kenbaar maken bij het personeel

Het belangrijkste is dat het personeel goed op de hoogte wordt gesteld van de mogelijkheden van CPV die het bedrijf biedt. Hierbij is het van belang om de kostenvoordelen en andere baten duidelijk aan de werknemers te presenteren. Middelen om dit te doen zijn:

- informatie geven op de website van het bedrijf
- presentaties geven
- informatie plaatsen in het bedrijfsblad
- folders uitbrengen
- bedrijfsmailing
- posters ophangen

Werknemers belonen

Werknemers die voor CPV kiezen belonen door extra salaris. Vaak treedt er een kostenbesparing voor de werkgever op wanneer het bedrijf CPV invoert. Deze kosten besparing zou dan als extra loon uitgekeerd kunnen worden. De besparing kan al gauw oplopen naar meer dan 1000 euro per jaar per werknemer.

Splitsing zakelijk en woon-werkverkeer

Er blijkt dat een duidelijke splitsing van zakelijk en woon-werkverkeer zorgt voor een afname van het autogebruik in het woon- werkverkeer (KpVV 2007). Er zijn namelijk twee mechanismen in de relatie tussen de vervoerwijzekeuze in het zakelijk en woon-werkverkeer.

Mechanisme 1:

Werknemers die een zakelijke rit maken, zullen al gauw met de auto naar het werk komen. Niet alleen die dag; maar alle dagen. Als die relatie tussen zakelijk en woon-werkverkeer verdwijnt, gaan mensen andere keuzes maken.

Mechanisme 2:

Werknemers denken geld te verdienen met het declareren van zakelijke kilometers in hun privéauto. Als deze prikkel wegvalt en hun werkgever alternatieven stimuleert, dan is het voor 30 procent van de werknemers aantrekkelijk om op een andere wijze naar het werk te komen.

Dit is op te lossen door werknemers niet meer afhankelijk te laten zijn van hun eigen auto, als ze een auto nodig hebben voor een zakelijke rit zou er een bedrijfsauto ter beschikking moeten staan.

Bron: KpVV (2007) en Ligtermoet D. (2006)

Mobiliteitsbudget

De medewerker krijgt een budget voor al zijn of haar zakelijke reizen en, afhankelijk van de afspraken met de werkgever, voor privéverkeer. Voor de medewerker betekent dit meer keuzevrijheid in de manier van reizen als het maar binnen het budget blijft. Wanneer de medewerker geld overhoudt in zijn budget, wordt het resterende budget als een bruto vergoeding uitgekeerd.

5.2 Organisaties die zich bezig houden met CPV in de haven Rotterdam

In de haven Rotterdam bevinden zich al verschillende organisaties die het gebruik van CPV stimuleren. Dit zijn de volgende:

- VCC-Rijnmond. Vervoer Coördinatie Centrum Rijnmond. Dit centrum adviseert en ondersteunt bedrijven en instellingen en hun werknemers op het gebied van vervoersmanagement in het gebied Rijnmond waartoe het havengebied ook behoort.
- Vipre. Het vervoersbedrijf dat nu al heel wat vanpools en besloten buslijnen operationeel heeft in de haven. De grootste afnemer van dit vervoersbedrijf is het ETC.
- Deltalinqs. Deze organisatie behartigt de gezamenlijke belangen van de logistieke en industriële bedrijven in het Rotterdamse haven- en industriegebied. Samen met het Havenbedrijf kijken zij naar de mogelijkheden van CPV voor de bedrijven in de Rotterdamse haven.
- Het Havenbedrijf Rotterdam. Deze heeft veel belang bij meer CPV in de haven. Meer CPV levert een kleine vermindering op aan auto's in de haven en dus een bijdrage aan de bereikbaarheid daarvan. Het Havenbedrijf is daarom druk bezig om meer CPV in de haven te krijgen door bedrijven hierin te stimuleren.

6 EFFECTEN VAN SUCCESVOLLE INVOERING COLLECTIEF PERSONENVERVOER OP DE A15

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt dat CPV zeer rendabel voor bedrijven kan zijn en dat veel baten bij komen. Om tegenargumenten van CPV te ontkrachten is er gekeken naar mogelijkheden om CPV te stimuleren. Nu is het interessant om te kijken naar het mogelijke effect dat CPV kan hebben op de doorstroming van de A15, op basis van de intensiteit op deze weg. Dit effect is als volgt bepaald:

- Stap 1: berekening op havengebied, uitgaande van aannames voor het verwachte gebruik van CPV. (paragraaf 6.1)
- Stap 2: berekening van het effect van CPV op de doorstroming van de A15, m.b.v. intensiteiten. (paragraaf 6.2)

6.1 Stap 1 Berekeningen per havengebied

De berekeningen worden voor de Maasvlakte, Europoort, Botlek en Vondelingplaat uitgevoerd. Aan de hand van het aantal werknemers, gebruik van de auto, percentage beïnvloedbare autogebruikers, slagingskans CPV en bezettingsgraad CPV.

Aantal werknemers

Uit de havenbedrijven database2 (2007) van het Havenbedrijf is het aantal werknemers per havengebied te bepalen, deze staan in tabel 13:

Gebied	Werknemers
Maasvlakte	4144
Europoort	3061
Botlek	8888
Vondelingenplaat	2800
Totaal	18893

Tabel 13: Aantal werknemers per gebied (bron: havenbedrijven database2 (2007))

Aantal werknemers dat de auto solo gebruikt

In de havenbedrijven database2 (2007) staat, in het stuk Modal split voor de meeste bedrijven aangeven, welk percentage van de werknemers solo met de auto naar het werk gaat. Hiermee is per bedrijf het aantal werknemers dat de auto gebruikt om naar het werk te gaan te berekenen. Vervolgens wordt het aantal werknemers dat met de auto naar het werk gaat per gebied vastgesteld. Dit getal wordt dan weer gedeeld door het totaal aantal werknemers per gebied waarvan bekend is of ze wel of geen auto gebruiken. Dit laatste percentage wordt gebruikt om het totaal aantal mensen dat met de auto naar het werk gaat per gebied te bepalen. Deze percentages zijn:

Gebied	auto gebruik
Maasvlakte	64%
Europoort	78%
Botlek	85%
Vondelingenplaat	80%

Tabel 14: Percentage solo auto gebruik per havengebied (bron: havenbedrijven database2 (2007))

Percentage beïnvloedbare autogebruikers

Hiervoor is de volgende aanname gehanteerd: 50% van de werknemers die met de auto naar het werk gaat is beïnvloedbaar voor CPV.

Slagingskans CPV

De slagingskans voor CPV uit paragraaf 4.2 wordt hier gebruikt als penetratiegraad. Deze penetratiegraad staat voor de geschiktheid van het havengebied voor invoering van CPV.



Bezettingsgraat CPV

Hiervoor geldt de aanname dat er gemiddeld 8 werknemers in een CPV voertuig zitten. Dit betekent dat er 7 minder voertuigen op de weg rijden wanneer er gebruik wordt gemaakt van CPV, dit is 87,5% van het aantal automobilisten dat overstapt op CPV.

Voorbeeld berekening

Allereerst een voorbeeldberekening voor de Maasvlakte, Deze telt 4144 werknemers, het solo auto gebruik is 64%, beïnvloedbaar percentage is 50%, de slagingskans is 76% en bezettingsgraad CPV is 8 op 1 dus dat zijn 87,5% ($1 - (1/8)$) minder auto's. Uit het product van dit alles volgt dat het aantal voertuigen dat er minder rijdt als gevolg van CPV is:

$4144 * 0,64 * 0,5 * 0,76 * 0,875 = 886$ auto's minder door invoering van meer CPV op de Maasvlakte.

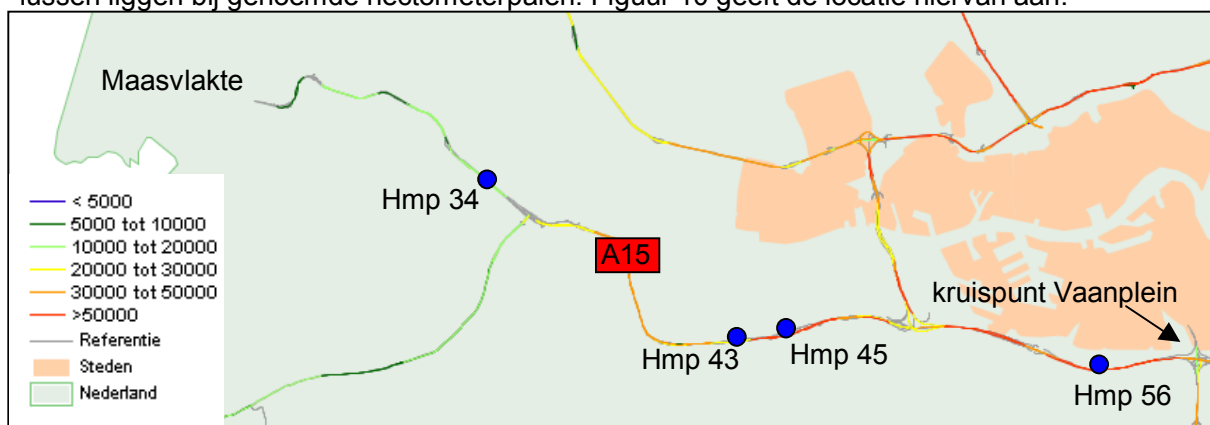
Voor de overige gebieden is dit:

Gebied	Aantal auto's minder	% totaal aantal auto's
Maasvlakte	886	33%
Europoort	794	33%
Botlek	2325	31%
Vondelingenplaat	640	29%

Tabel 15: Aantal auto's per gebied minder door CPV

6.2 Stap 2: Effect CPV de intensiteit van de A15

Het effect op de A15 van meer CPV te berekenen we voor 3 plekken: bij hectometer paal 34, 45 en 56. Het AVV voert met behulp van lussen in het wegdek het hele jaar door verkeerstellingen uit en presenteert deze per maand in de MTR+ (maandelijks telling rapportage). Dergelijke lussen liggen bij genoemde hectometerpalen. Figuur 10 geeft de locatie hiervan aan.



Figuur 10: Intensiteiten haven rond het havengebied Rotterdam (bron dataportal.nl (2006))

Intensiteiten

Bij de tellussen bij hectometerpaal 34, 43, 45 en 56, zijn de gegevens opgevraagd van 2007 tot de maand september.

Helaas bleek de lus bij hectometerpaal 43 niet altijd gewerkt te hebben hierdoor wordt deze lus buiten beschouwing gelaten. De intensiteiten gelden op een gemiddelde werkdag. Uit de verkeerstellingen bleek dat de maand april de drukste maand was in de periode januari tot september 2007, waardoor deze maand als maatgevend genomen is. In onderstaande tabel 16 staan de gemiddelde intensiteiten per dag voor de verschillende Hectometerpalen voor zowel de heen- als de terug weg (heen = richting Rotterdam en terug is richting de haven).

	hmp 34		hmp 45		hmp 56	
	Heen	Terug	heen	terug	heen	terug
Intensiteiten	15565	15963	59610	61499	76703	77145

Tabel 16: Intensiteiten A15 (bron: AVV MTR+, maand april, (2007))

Herkomst werknemers

Om te bepalen hoeveel werknemers er gewoonlijk langs de verschillende hectometerpalen gaan is het belangrijk om de herkomst van deze werknemers te weten. Helaas zijn de herkomst gegevens niet van elke werknemer bekend. Slechts van 24 bedrijven is de herkomst van de werknemers in het havengebied bekend (havenbedrijven database1 (2007)) (De informatie hiervoor komt uit een enquêteonderzoek gehouden onder 24 bedrijven in de haven uitgevoerd door VCC-Rijmond). De werknemers waarvan de herkomst bekend is worden beschouwd als maatgevend en op basis van deze gegevens bepalen we percentages voor de herkomst van alle werknemers in de haven gebieden.

Bij de werknemers waar de herkomst van bekend is wordt onderscheid gemaakt tussen die uit Zuid-Holland en die uit een andere provincie. De werknemers uit Zuid Holland zijn verder gesplitst in 4 gebieden: midden, noord, zuidoost en zuidwest.

Dit resulteert in de volgende verdeling van herkomst van werknemers uit de havengebieden:

Gebied	Vondelingplaat	Botlek	Europoort	Maasvlakte	Totaal
Overige provincies	196	504	106	107	913
Zuid-Holland	2203	3953	2118	2397	10671

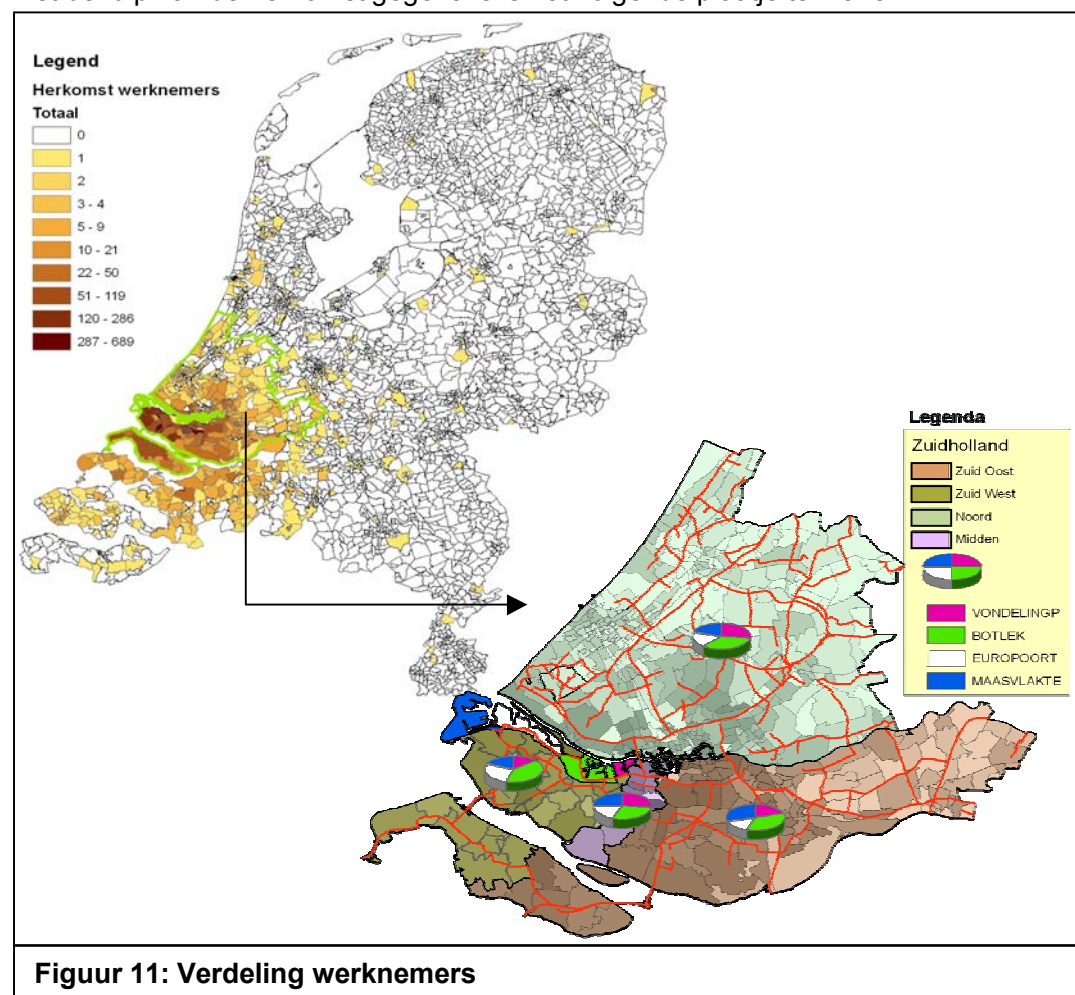
Tabel 17: Herkomst werknemers (bron: havenbedrijven database1 (2007))

Verdeling Zuid-Holland

Gebied	Vondelingplaat	Botlek	Europoort	Maasvlakte	Totaal
Midden	694	907	458	681	2740
Noord	539	751	318	422	2030
Zuid Oost	415	706	294	555	1970
Zuid West	555	1590	1048	739	3932

Tabel 18: Herkomst werknemers Zuid-Holland (bron: havenbedrijven database1 (2007))

Met behulp van de herkomst gegevens is het volgende plaatje te maken:



Nu is het interessant welk aandeel van de werknemers langs de hectometerpalen 34, 45 en 56 rijdt. Om de berekeningen minder ingewikkeld te maken wordt er vanuit gegaan dat de werknemers die niet in Zuid-Holland wonen altijd via de A15 rijden om in het havengebied te komen waar ze werken. Voor de werknemers die uit Zuid-Holland komen wordt de volgende verdeling langs de hectometerpalen beschouwd:

Hmp 34: Hierlangs komt alleen een deel van de werknemers die werken op de Maasvlakte en Europoort. Er wordt aangenomen dat alle werknemers langs hmp 34 komen. Behalve 50 % van de werknemers uit het zuidwestelijk gebied van Zuid-Holland. Deze werknemers zullen niet via de A15 de havengebieden in rijden.

Hmp 45: Hierlangs komen alle werknemers die werken in de gebieden Botlek, Europoort en Maasvlakte, behalve de werknemers die in het zuidwesten en midden van Zuid-Holland wonen.

Hmp 56: Hierlangs komen alle werknemers die werken in de 4 onderzoeksgebieden. Behalve de werknemers die wonen in het midden, zuidwesten en noorden van Zuid-Holland.

Dit resulteert in de volgende percentages van auto's die langs de hectometerpalen komen per havengebied:

	Hmp 34	Hmp 45	Hmp 56
Maasvlakte	81%	61%	22%
Europoort	73%	46%	19%
Botlek	-	57%	24%
Vondelingenplaat	-	-	28%

Tabel 19 percentage auto's dat per havengebied langs de hmp komt

Deze percentages worden gebruikt om te berekenen hoeveel werknemers er langs de hectometerpalen komen die gebruik gaan maken van CPV wanneer dit sterk zal toenemen.

Berekening

Het aantal auto's dat in paragraaf 6.1 berekend is dat er minder zal rijden door optimaal gebruik van CPV wordt vermenigvuldigd met het percentage dat langs de hectometerpalen gaat. Bij hmp 34 wordt er alleen gerekend met de Maasvlakte en Europoort, voor hmp 45 wordt er alleen gerekend voor de Maasvlakte, Europoort en Botlek en voor hmp 56 wordt er gerekend met alle 4 de havengebieden.

Aantal auto's minder	Hmp 34	Hmp 45	Hmp 56	Totaal
Maasvlakte	714	542	196	
Europoort	581	368	149	
Botlek	-	1316	556	
Vondelingenplaat	-	-	177	
Totaal	1294	2225	1079	4599

Tabel 20: Aantal auto's per gebied en Hmp minder

6.3 Resultaten: dalingspercentage van de intensiteit

Om het effect op de A15 bij de hectometerpalen te bepalen moet het aantal auto's dat er minder rijdt door CPV gedeeld worden door de intensiteit bij de hectometerpaal (tabel 16). Dit leidt tot een percentage dat aangeeft hoeveel auto's er minder rijden op de A15.

% van totaal aantal auto's	Hmp 34	Hmp 45	Hmp 56
Heen	8.32%	3.73%	1.41%
Terug	8.11%	3.62%	1.40%

Tabel 21: Afname percentage aantal voertuigen op de A15 per hmp

Goed te zien is dat het effect steeds kleiner wordt naarmate er dichterbij Rotterdam wordt gekeken op de A15. Dit komt doordat de A15 dichterbij Rotterdam veel minder haven gebonden verkeer doorvoert (figuur 6).

Hierbij moet opgemerkt worden dat door gebrek aan informatie er redelijk wat aannames zijn gedaan, waardoor het werkelijke percentage zal kunnen afwijken van de nu berekende percentages. Wel valt er te concluderen dat invoering van CPV een positief effect heeft op de intensiteiten van de A15.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zullen de belangrijkste resultaten uit deze studie nog eens kort op een rij gezet worden. De leidraad hiervoor vormen de deelvragen en tot slot de hoofdvraag. Daarna wordt de conclusie van dit onderzoek gegeven, die gevolgd wordt door de aanbevelingen.

7.1 Resultaten

Huidige situatie in de haven Rotterdam m.b.t. collectief personenvervoer

Openbaar vervoer is nauwelijks aanwezig in de haven doordat dit moeilijk te organiseren is. Met de aanwezigheid van besloten vervoer ligt het een stuk beter en blijft ook stand te houden. De kansen binnen CPV liggen dan vooral bij het besloten vervoer.

Kosten en baten van collectief personenvervoer

Bij een bezetting van 3 werknemers is vanpooling al goedkoper dan wanneer deze werknemers ieder met de auto gaan. Bij een bezetting van 7 personen is vanpooling zelfs te organiseren binnen de standaard woon-werkvergoeding, voor een buslijn lukt dit al bij een bezetting van 20 werknemers.

Baten van collectief personenvervoer

CPV biedt voor de werkgever, het Havenbedrijf en de maatschappij eigenlijk alleen maar baten. Dit is voor de werknemer anders, naast dat CPV heel wat baten biedt voor de werknemer heeft het solo autogebruik ook heel wat baten ten opzichte van CPV. Hierdoor zullen de werknemers uiteindelijk zelf de afweging maken of zij de auto inruilen voor CPV. Aan de werkgever is het om de werknemers hierin te stimuleren en te sturen.

Voorwaarden en criteria waarbij CPV een grotere kans van slagen bij bedrijven heeft

Voorwaarden CPV	Criteria die CPV doen slagen
Bereidheid werknemer	Aantal werknemers
Niet meer dan 15 minuten extra reistijd	Ploegendienst
Minimaal aantal deelnemers bepaald door werkgever	Werktijden
Reistijd mag niet langer zijn dan in de CAO is vast gesteld	Herkomst werknemers
	Scholing en salaris werknemers

Tabel 22: Voorwaarden en criteria CPV

De kans van slagen van CPV per havengebied

Gebied	slagingskans
Maasvlakte	77%
Europoort	77%
Botlek	72%
Vondelingenplaat	67%

Tabel 23: Slagingskans CPV per havengebied

Stimuleren van CPV

Om er voor te zorgen dat werknemers gebruik gaan maken van CPV moeten deze gestimuleerd worden. Organisaties die hiermee bezig zijn in de haven Rotterdam zijn:

- VCC-Rijnmond
- Vipre,
- Deltalinqs
- Het Havenbedrijf Rotterdam

Kansen voor CPV

Het aantal auto's dat er per haven gebied minder zal rijden wordt als volgt geschat:

Gebied	Aantal auto's minder	% totaal aantal auto's
Maasvlakte	898	34%
Europoort	801	34%
Botlek	2376	31%
Vondelingenplaat	658	29%

Tabel 24: Aantal auto's minder

Effect collectief personenvervoer op de intensiteit van de A15

Uit hoofdstuk 6 blijkt dat invoering van CPV zeker effect op de intensiteiten van de A15 heeft. De intensiteit neemt bij de hectometer palen 34, 45, 56 met het volgende percentage af.

% van totaal aantal auto's	Hmp 34	Hmp 45	Hmp 56
Heen	8,40%	3,76%	1,42%
Terug	8,20%	3,64%	1,41%

Tabel 25: Afname percentage aantal voertuigen op de A15 per hmp

Deze resultaten berusten wel op heel wat aannames. Waardoor het werkelijke effect iets zou kunnen afwijken. Te concluderen is dat invoering van CPV een positief effect heeft op de afname van intensiteiten op de A15 in het havengebied.

7.2 Conclusie

Succesvol invoeren van meer CPV brengt kosten besparing met zich mee en zorgt voor een afname van het autogebruik onder de werknemers in de haven. Dit resulteert in een daling van de intensiteiten op de A15. Echter zorgt CPV maar voor een klein deel van de afgesproken 20% minder auto's op de A15. De slagingskans van CPV is het grootste in de haven gebieden Maasvlakte en Europoort, ook is de kans van slagen in de havengebieden Botlek en Vondelingenplaat nog redelijk hoog.

Alleen meer CPV is dus niet voldoende om de bereikbaarheid van de haven in de toekomst te garanderen, hiervoor zijn er tal van extra maatregelen nodig om dit te bereiken.

7.3 Aanbevelingen

Meer CPV draagt dus bij aan een afname van het aantal auto's op de A15. Daarom wordt er aanbevolen om hier in de haven meer gebruik van te gaan maken door:

De kosten en baten en andere voordelen bij de bedrijven en haar werknemers in de haven kenbaar te maken. Aanbevolen wordt om te beginnen met de bedrijven die zich bevinden in de gebieden Maasvlakte en Europoort. Ook wordt er aangeraden om te beginnen met bedrijfstypes met de hoogste scores

Verder wordt er aanbevolen om naar de mogelijkheden en de kostenvoordelen te kijken om CPV gezamenlijk met meerdere bedrijven op te starten. Eventueel door het aanstellen van een vervoersmakelaar. In de Amsterdamse haven gebeurt dit al, helaas is hier in dit onderzoek geen aandacht aan besteed, doordat de initiatiefnemers van het project in de Amsterdamse haven niet mee wilden werken aan mijn onderzoek. De initiatiefnemers willen hier alleen direct met het Havenbedrijf Rotterdam over praten.

Contactpersoon hiervoor is: dhr Tchauq 020-5234805

8 BRONNEN

8.1 Figuren en Tabellen lijst

Figuren

Figuur 1: Toename overslag haven Rotterdam	5
Figuur 2: Reistijden naar de Maasvlakte (bron: nationale bereikbaarheidskaart ((2007))	5
Figuur 3: Afgebakend gebied haven Rotterdam	7
Figuur 4: Onderzoeksmodel	10
Figuur 5: Havengebieden Rotterdam (bron: Google Earth (2007))	11
Figuur 6: Verdeling havengebonden verkeer (bron: RVMK (2003))	12
Figuur 7: Werkzaamheden A15 (bron: Havenbedrijf Rotterdam (2007))	13
Figuur 8: Locatie van bedrijven die zich bezig houden met CPV (bron: Google Earth (2007))	15
Figuur 9: Overzichtsplaatje collectief vervoer	16
Figuur 10: Intensiteiten haven rond het havengebied Rotterdam (bron dataportal.nl (2006))	29
Figuur 11: Verdeling werknemers	30

Tabellen

Tabel 1: Verdeling fases naar deelvragen	8
Tabel 2: Aantal werknemers en bedrijven per havengebied (bron: bedrijvenregister Zuid-Holland (2006))	11
Tabel 3: Aantal bedrijven per gebied en type (bron: havenbedrijven database2 (2007))	12
Tabel 4: Overzicht kosten van collectief vervoer en de personenauto	17
Tabel 5: Input gegevens spreadsheet praktijk kosten	18
Tabel 6: Kosten per jaar per vorm CPV uit scenario's	19
Tabel 7: Kosten per jaar wanneer vanpool als OV dus een btw tarief van 6% en geen BPM	19
Tabel 8: Rentabiliteit vanpool	20
Tabel 9: Rentabiliteit buslijn	20
Tabel 10: Baten overzicht	21
Tabel 11: Score CPV per bedrijfstype	25
Tabel 12: Slagingskans	25
Tabel 13: Aantal werknemers per gebied (bron: havenbedrijven database2 (2007))	28
Tabel 14: Percentage solo auto gebruik per havengebied (bron: havenbedrijven database2 (2007))	28
Tabel 15: Aantal auto's per gebied minder door CPV	29
Tabel 16: Intensiteiten A15 (bron: AVV MTR+, maand april, (2007))	29
Tabel 17: Herkomst werknemers (bron: havenbedrijven database1 (2007))	30
Tabel 18: Herkomst werknemers Zuid-Holland (bron: havenbedrijven database1 (2007))	30
Tabel 19: percentage auto's dat per havengebied langs de hmp komt	31
Tabel 20: Aantal auto's per gebied en Hmp minder	31
Tabel 21: Afname percentage aantal voertuigen op de A15 per hmp	32
Tabel 22: Voorwaarden en criteria CPV	33
Tabel 23: Slagingskans CPV per havengebied	33
Tabel 24: Aantal auto's minder	34
Tabel 25: Afname percentage aantal voertuigen op de A15 per hmp	34

Figuren en tabellen waar geen bron bij staat zijn zelf gemaakt met Visio, ArcGis of Excel.



8.2 Tekstverwijzingen

Databases

Bedrijvenregister Zuid Holland (2006). (Jurgen Troost) verkregen op basis van een enquête met een respons van 90%

Havenbedrijven database1 (2007), gemaakt door Witteveen+Bos voor het project RT536 in opdracht van het Havenbedrijf, file naam: Database 07-07-30.xls

Havenbedrijven database2 (2007), Nieuwe versie van de havenbedrijven database1 aangevuld met nieuwe enquête gegevens door het Havenbedrijf Rotterdam file naam: response enquêtes cv 2007.xls

Documenten / Internet

Activpayroll (2005), Reiskostenvergoeding, <http://www.activpayroll.nl/nieuws/nieuws021.htm> bezocht 18-12-2007

AD.nl (2007), *Elke dag 20.000 auto's minder op A15*, www.ad.nl, bezocht 10-12-2007

DHV (2005), Quick Scan Personenverkeer Maasvlakte 2,

Egeraat D. van (2005), Haaglanden bereikbaar: een nieuw perspectief, Den Haag

Gemeente Rotterdam (2004), *Havenplan 2020*

Havenbedrijf Rotterdam(2007), *Bereikbaar*, Brochure

Havenbedrijf Rotterdam, <http://www.portofrotterdam.com>, bezocht op 07-11-2007

Jacobs E. & Steijn F. (2006), Economische Wegwijzer prognose 2006, *EVO en TLN*

KpVV (2007), *Ondernemers houden Goudse Poort slim bereikbaar*, KpVV bericht maart 2007

KpVV (2007), *Zakelijk verkeer aanpakken is goed voor filebestrijding*, KpVV bericht juli 2007 nummer 44

Ligtermoet D. (2006), Ontkoppeling van zakelijk en woon-werkverkeer, Ligtermoet en Partners

Martens M. & Zuiver H. (2005), Succesvoorbeelden ter navolging, ECORYS-AVM

Mercedes Bens (2008), *Prijslijst de nieuwe sprinter*

Nationale bereikbaarheidskaart, www.Nationalemobiliteitskaart.nl, bezocht op 3-12-2007

Pelle E. (2006), Langs de rand van het openbaar vervoer, Rotterdam, *KpVV*

RET (2007), www.ret.nl bezocht op 19-11-2007

Rijkswaterstaat (2007), *Stappenplan OV-pas bij Groot Onderhoud*, Rotterdam

Rijkswaterstaat (2005), *Kosten kengetallen OV*, Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer (CVOV)

Rijkswaterstaat <http://www.dataportal.nl/index2.jsp?soort=p>

Toplease, www.toplease.nl bezocht op 7-1-2008

Weeda J. (-), Case Shell, *Slimreizen*, <http://www.slimreizen.nl/> bezocht op 07-11-2007

vanpool www.vanpool.com, bezocht op 19-11-2007

Verkeer informatie dienst (2007), *File top 50 Nederland*, www.vid.nl

Verkeerskunde.nl (2007), De sleutel ligt in het ov, <http://www.verkeerskunde.nl/> bezocht op 7-12-2007

Vipre (2007), ETC, www.vipre.com, bezocht op 19-11-2007 (bestand: etc.pdf)



Excel spreadsheets:

Effect A15 final.xls

Kosten collectief vervoer final.xls

Deze spreadsheets worden mee geleverd op CD.



9 BIJLAGEN

9.1 Bijlage 1: Definitie besloten buslijndienst en vanpooling

Besloten buslijndienst

Dit zijn bussen voor 15 tot 75 werknemers. De dienst vindt plaats op plekken waar het openbaar vervoer geen goede verbinding biedt tussen woon en werkplek van werknemers. Op initiatief van bedrijven wordt er op deze verbinding een besloten buslijn opgezet alleen voor werknemers van de bedrijven die meedoen. Het is voor de werkgever niet mogelijk deze lijndienst zelf te exploiteren, omdat hiervoor allerlei vergunningen nodig zijn. De dienst moet ingekocht worden bij een bestaande vervoersmaatschappij die beschikt over de vergunningen die hierdoor vakbekwaam, kredietwaardig en betrouwbaar is.

Vanpooling

Vanpooling is een flexibele vorm van personeelsvervoer die al bij kleine groepen rendabel is. Een vanpool is een groep van maximaal 9 personen die dagelijks samen van en naar het werk reist in een comfortabele, ruime personenbus. Vanpoolen is conceptueel gelijk aan carpoolen, maar door gebruik te maken van grotere voertuigen zijn de voordelen aanzienlijk groter. Het concept komt uit de Verenigde Staten waar het een groot succes blijkt te zijn (vanpool.com). Iedere vanpool heeft een vaste route en een vaste groep passagiers. In iedere groep is er een eerste en tweede chauffeur/coördinator. De groep managet zichzelf en regelt onderling vervanging, et cetera. De chauffeur tankt met een tankpas. Hij houdt de bus bij zich, maar mag deze niet voor privédoeleinden gebruiken.

Een belangrijke voorwaarde voor werknemers is dat zij een thuiskomgarantie krijgen voor situaties wanneer de chauffeur uitvalt of een passagier met spoed naar huis moet. In een dergelijke situatie wordt er een taxi gebeld voor de betreffende medewerker.

Vanpooling kan in eigen beheer gedaan worden of uitbesteed aan een extern vervoersbedrijf als bijvoorbeeld Vipre.

9.2 Bijlage 2: Tot stand komen bedrijvendatabase haven

1. WERKZAAMHEDEN WERKBLAD DATABASE

Als basis voor de database is het bestand <bedrijvenregister 2006 sel Rotterdam> gebruikt. Deze uitgebreide bedrijvenlijst is volgens onderstaande stappen bewerkt om tot een geschikte bedrijvenlijst voor de database te komen.

1. verwijderen van alle bedrijven gevestigd in gemeenten anders dan de gemeente Rotterdam;
2. verwijderen van alle postcodes die niet tot het havengebied behoren. Overgebleven zijn de volgende postcodes: 3087, 3088, 3089, 3181, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199 (zie postcodekaart)
3. verwijderen bedrijven die liggen in de plaatsen Rozenburg, Pernis en Heijplaat
4. verwijderen van bedrijven die 2 tot en met 14 werknemers in dienst hebben. In de database worden alleen bedrijven opgenomen met 15 medewerkers of meer. Bedrijven met 0 of 1 werknemer(s) in dienst zijn wel opgenomen in de lijst. De reden is dat sommige bedrijven in de haven meerdere vestigingen hebben, maar de werknemers slechts op één locatie geregistreerd staan (zie ook stap 6)
5. verwijderen van de SBI-codes horeca, landbouw en overig (zoals: scholen, kappers en tandartsen)
6. handmatig filteren van de bedrijven met 0 of 1 werknemer(s). Bedrijven met 0 geregistreerde werknemers kunnen een lege BV zijn, of een vestiging van een bedrijf met meerdere locaties in het havengebied. In het laatste geval zijn er dan geen werknemers geregistreerd op die locatie. Bedrijven met 1 werknemer kunnen daadwerkelijk eenpersoonsbedrijven zijn, maar het kunnen ook lege BV's zijn, of vestigingen zonder het juiste aantal geregistreerde werknemers (werknemers staan dan meestal geregistreerd op de hoofdvestiging). Bij het filteren is gelet op de locatie, de bedrijfsnaam en het bedrijfstype. Onbekende bedrijven zijn gemarkeerd (zie stap 13).
7. verwijderen van bedrijven ten oosten van de Waalhaven



8. toevoegen van bedrijven op basis van de ledenlijst van Deltalinqs (er zijn ook een aantal bedrijven opgenomen die geen adres hebben in het havengebied, maar volgens Niels Dekker wel een vestiging in het havengebied hebben (zie kolom [gebied] in database)
 9. toevoegen van bedrijven die geregistreerd staan bij VCC-R
 10. toevoegen van bedrijven die genoemd worden in de lijst met empty depots
 11. splitsen van de database in een werkblad voor Vondelingenplaat, de Botlek, Europoort en de Maasvlakte Bedrijven [Database Vo, Bo, Eu en Ma] en een werkblad voor het Waal-Eemhavengebied [Database Wa-Ee]. Het in kaart brengen van het Waal-Eemhavengebied zal op basis van de modelberekeningen en de 'Pendel' plaatsvinden
 12. verwijderen van bedrijven met 1 werknemer en verwijderen van bedrijven die niet havengebonden zijn. Dit op basis van 'expert opinion' (gedaan door Niels Dekker en Paulien van Noort)
 13. verbergen van bedrijven die in eerste instantie 'te klein' of minder kansrijk en interessant zijn. De verborgen bedrijven worden in een apart werkblad gezet. In een later stadium kunnen deze bedrijven alsnog betrokken worden bij eventuele pilots en dergelijke. Het betreft vooral bedrijven die aanverwant zijn aan het Havengebied, zoals transportbedrijven en bedrijven met relatief weinig medewerkers.
Dit is ook gebeurd op basis van 'expert opinion' (door Niels Dekker en Paulien van Noort)
 14. samenvoegen van bedrijven die op dezelfde locatie gevestigd zijn. Het gaat hier om bedrijven met dezelfde naam of moederorganisatie. Bedrijven als Vopak en Steinweg, dus met meerdere locaties in het gebied zijn blijven staan
 15. splitsen van de database in drie werkbladen, namelijk: [Database Vo, Bo, Eu, Ma], [Database Wa-Ee], [Database verborgen bedrijven].
- De database is per bedrijf inhoudelijk gevuld op basis van diverse dataverzamelingen van diverse bronnen. De bronnen staan vermeld op het werkblad [Toelichting] in de database.

2. WERKZAAMHEDEN WERKBLAD WOON-WERK RELATIES PER BEDRIJF

VCC-R heeft van 42 bedrijven informatie aangeleverd over de woon-werk relaties van de werknemers.

De informatie is niet voor alle bedrijven uniform, zo is er verschil in:

- de registratie op postcodeniveau (merendeel bedrijven alleen postcodecijfers, een aantal bedrijven postcodecijfers en postcodeletters);
- diensttype (sommige bedrijven maken onderscheid in dagdienst, ploegendienst en continudienst).

De informatie is per bedrijf en per diensttype aangeboden op aparte werkbladen. Voor de meeste bedrijven is per postcodegebied geen informatie opgenomen over het aantal werknemers in dat gebied (wel komen de verschillende postcodegebieden meerdere keren voor in de lijst). De werkbladen zijn volgens onderstaande stappen bewerkt om tot één uniform werkblad met woon-werk relaties per bedrijf te komen.

1. samenvoegen van de diensttypen ploegendienst en continudienst
2. verwijderen van de postcodeletters (indien nodig) en optellen van het aantal werknemers per postcode cijfergebied
3. samenvoegen van de informatie tot één werkblad;
4. afstemmen van de bedrijfsnamen met de database (de bedrijfsnamen uit het bestand <bedrijvenregister 2006 sel Rotterdam> worden aangehouden).

9.3 Bijlage 3: Toelichting werkelijke kosten

Kosten Besloten buslijn

De kosten voor een besloten buslijn bestaan uit de kosten die de vervoersmaatschappij in rekening brengt. Deze kosten bestaan meestal uit:

- Chauffeurskosten deze liggen tussen de circa € 20,- en € 30,- per uur (aannee van 25 euro)
- Kosten per kilometer deze kosten liggen tussen de 50 en 75 cent (geschat wordt dat dit 60 cent is)
- Dag vergoeding (ook wel marge voor de vervoersmaatschappij) deze worden geschat op 30 euro per dag. (na overleg met Jos Mens)
- Thuiskomst garantie regeling, wanneer werknemers bij een nood situatie naar huis moeten wordt er een taxi gebeld. Dit komt zelden voor. De kosten bedragen 1000 euro per jaar bij 2 busritten (2 busritten is heen en weer)

Inleveren kilometer vergoeding

Wanneer een werknemer gebruik maakt van collectief vervoer betaald door de werkgever krijgt deze werknemer geen kilometervergoeding meer.

Bron: KPVV, Kostengetallen OV (2005)

Kosten kopen vanpool

- Aanschafkosten afschrijving:
Als voorbeeld van wordt een Mercedes-Benz Sprinter Combi genomen. Aanschaf kosten zijn 26.360 (netto ook zonder BPM). De afschrijving per jaar is 5.500 euro (Mercedes-Benz dealer Wensink 2007)
- Benzine kosten
Kosten diesel per 7 november 2007 zijn 1,241. Het verbruik van de sprinter is 1 op 10 (www.mercedes.nl) de kosten per kilometer zijn dan 0,1241 euro.
- Onderhoudskosten
Uitgebreid onderhoudscontract is 0,025 per km (exclusief banden).
- Taxi kosten (thuiskomstgarantie), kosten die gemaakt worden als een werknemer onverwacht naar huis moet. In de praktijk blijkt dit maar weinig voor te komen, vaak is er dan wel een andere werknemer die de persoon even weg kan brengen. Voor de gevallen dat er wel een taxi gebeld moet worden, wordt er een bedrag van 500 euro per jaar gereserveerd.
- Verzekering:
Casco 1700 euro per jaar, inclusief inzittenden (speciaal voor bedrijven op basis van 25,000 km per jaar), Unive (2007)
- Houderschapsbelasting
Deze wordt geschat op 160 euro per maand bron: toplease.nl
- Overige kosten:
Nieuwe banen om de 3 jaar kosten $1000/3 = 333$ euro (Mercedes-Benz dealer Wensink 2007)
Administratie kosten voor het registreren van alle kosten en de werknemers die gebruik maken van de regeling. Deze wordt geschat op 50 euro per jaar per werknemer.
- Inleveren kilometervergoeding
Wanneer een werknemer gebruik maakt van collectief vervoer betaald door de werkgever krijgt deze werknemer geen kilometervergoeding meer.

Alles is inclusief btw 19%

Kosten lease vanpool

- Lease kosten
1100 euro per maand op basis van 25000 km/jaar eigen risico: 450 euro looptijd 36 maanden verzekeringen houderschapsbelasting en exclusief btw
- Brandstof kosten
Kosten diesel per 7 november 2007 zijn 1,241. Het verbruik van de sprinter is 1 op 10 (www.mercedes.nl) de kosten per kilometer zijn dan 0,1241 euro.
- Taxi kosten thuiskomstgarantie, 500 euro per jaar (zie ook koop)



- Overige kosten:
Administratie kosten voor het registreren van alle kosten en de werknemers die gebruik maken van de regeling. Deze wordt geschat op 50 euro per jaar per werknemer.
- Inleveren kilometervergoeding
Wanneer een werknemer gebruik maakt van collectief vervoer betaald door de werkgever krijgt deze werknemer geen kilometervergoeding meer.

Kosten vanpool als OV

Wanneer vanpool als OV mag rijden dan hoeft er geen BPM betaald te worden deze BPM wordt dan in mindering gebracht. Ook hoeft er geen houderschapsbelasting betaald te worden en maar een btw tarief van 6% voor de benzine, onderhoud, aanschaf(afschrijving) of lease kosten.

Kosten lease auto

- Leasekosten (inclusief onderhoud en verzekeringen) en brandstofkosten

Op basis van 15.400 woonwerk kilometers per jaar

		per maand	per jaar	per kilometer
Ford Focus 1.6 (5d)	Brandstofkosten	€ 146	€ 1.754	0,114
	Lease kosten	€ 563	€ 6.756	0,439
	Totale kosten	€ 709	€ 8.510	0,553

Lease contract met de volgende eigenschappen:

20.000 km per jaar, 500 euro eigenrisico, looptijd 3 jaar, vervangend vervoer: budget (u heeft recht op vervangend vervoer na 24 uur. Een kleine auto wordt ingezet (klasse Opel Corsa))

Verder is het contract inclusief: rente en afschrijving, reparatie/onderhoud/banden vervanging, Verzekering WA/Casco, Inzittenden verzekering (POI), Houderschapsbelasting, Brandstofpas, Vervangend vervoer service, 24 uur/7 dagen per week (pech) onderweg service.

Bron: directlease.nl

- Bijtellingkosten voor privé gebruik

Vanaf 1 januari 2006 valt de auto van de zaak voor werknemers onder de loonheffing en niet meer in de inkomstenbelasting. U telt, wanneer u meer dan 500 kilometer privé rijdt met uw auto, 22% van de cataloguswaarde (€23.400) bij uw inkomen op min de eigenbijdragen per jaar. Over dit bedrag zal uw werkgever loonheffing inhouden. De hoogte van de bijtelling is dus afhankelijk van de belastingsschijf waarin de werknemer valt. In 2006 waren deze schijven als volgt (belastingdienst.nl):

schijf	loon	percentage
1	tot en met € 17.046	34,15%
2	van € 17.047 t/m € 30.631	41,45%
3	van € 30.632 t/m € 52.228	42%
4	€ 52.229 en hoger	52%

- Kilometervergoeding
Bij veel bedrijven vervalt deze vergoeding omdat men al een lease auto van het bedrijf krijgt. Het is dan bij de meeste bedrijven wel gebruikelijk dat je kunt tanken met een tankpas van de zaak. Dus de benzine kosten zijn ook voor de werkgever
- Overige kosten
Administratieve kosten, deze worden geschat op 250 euro per werknemer per jaar. Dit zijn declaratie kosten, contract kosten enz.

Alles is inclusief btw 19%

Kosten privé auto

- Afschrijving-, onderhoud-, benzine- en verzekeringskosten

Op basis van 15.400 km per jaar

		per maand	per jaar	per kilometer
Ford Focus 1.6	Brandstofkosten + ROB	171	2.052	0,133
	Afschrijving en vaste kosten	437	5.244	0,341
	Totale kosten	608	7.296	0,474



Vaste kosten bestaan uit WA Casco verzekering met 55% no claim korting, motorrijtuigenbelasting, wasbeurten en lidmaatschap Wegenwacht. Afschrijving is gebaseerd op een gebruiksperiode van 4 jaar. Brandstofprijs is prijspeil 7 november 2007: € 1,526 voor euro95 en € 1,241 voor diesel.

ROB staat voor: reparatie, onderhoud en banden, incl. lampjes en olie.

(*vanpool.nl*)

- Kilometervergoeding
De meeste bedrijven geven een vergoeding van 19 cent per kilometer aan de werknemer. Hier wordt dan ook van uit gegaan
- Overige kosten
Administratieve kosten, deze worden geschat op 400 euro per werknemer per jaar. Deze zijn een stuk hoger omdat de gedeclareerde kilometers allemaal verwerkt moeten worden.

Alles is inclusief btw 19%



9.4 Bijlage 4: Beoordelingscriteria

Huidige bezettinggraad per bedrijfstype

In de Quick Scan personenverkeer Maasvlakte 2 uitgevoerd door DHV zijn de volgende bezettingsgraden van aantal werknemers per voertuig bepaald voor de bedrijven EMO, ETC, Reebock en Lyondell. Deze bedrijven worden in de volgende tabel per type bedrijf ingedeeld, hierin staat ook de bezettingsgraad. Deze bezettingsgraad wordt licht gecorrigeerd omdat bij sommige bedrijven wel een hogere bezettingsgraad wordt verwacht bijvoorbeeld industrie. Voor vervoer / communicatie wordt een gemiddelde bezetting van 3 genomen omdat bij dit type het meest geschikt voor CPV geschat wordt. Voor bouwnijverheid wordt er een bezetting van 2 geschat. Met deze bezettingsgraden wordt er met behulp van de bezetting per bedrijf een gemiddelde bezetting per gebied bepaald en deze bezettingsgraad staat dan weer voor een score van nul tot 3

bedrijf	bezetting (Quickscan)	type (SBI indeling)	bezetting gecorrigeerd
reebock	2,5	Handel (5000-5200)	2,5
ETC	3,08	Vervoer/ communicatie (6000-6400)	3
EMO	1,99	Vervoer/ communicatie (6000-6400)	
Lyondell	1,3	Industrie (1000-4100)	1,5
kantoor	1,14	Zakelijke diensten (7000-7400)	1,2
overig	1,5	Overig (7500-9300)	1,5
-	-	Bouwnijverheid (4500)	2

Aantal werknemers

Hoe groter een bedrijf is des te groter de kans is dat er een hoger percentage van de werknemers gebruik gaat maken van bedrijfsvervoer. Doordat bedrijfsvervoer rendabelere is bij meer werknemers. Per bedrijfstype is het gemiddeld aantal werknemers bepaald elke bedrijfstype heeft hiervoor een score van 0 tot 3 gekregen. De resultaten staan hier onder:

Gemiddelde van aantalwerknemers		
SBI-omschrijving	Totaal	score
Bouwnijverheid (4500)	498,7	2,8
Handel (5000-5200)	75,8	1,8
Industrie (1000-4100)	199,6	2,4
Overig (7500-9300)	240,8	2,6
Vervoer/ communicatie (6000-6400)	169,4	2,3
Zakelijke diensten (7000-7400)	89,0	2
(leeg)	40,7	-
Eindtotaal	173,3	

Ploegen dienst

Hoe hoger het percentage werknemers is dat in ploegendienst werkt des te hoger is de slagingskans. Helaas is de informatie over de ploegendiensten bij sommige bedrijfstypes gering. Echter is er in overleg met deskundige voor elk type toch een score bepaald.

De volgende scores worden hiervoor gegeven:

Type (SBI omschrijving)	Score
Bouwnijverheid (4500)	1.5
Handel (5000-5200)	1.5
Industrie (1000-4100)	2
Overig (7500-9300)	1
Vervoer/ communicatie (6000-6400)	2.5
Zakelijke diensten (7000-7400)	1.5
(leeg)	1.5



Werktijden

De werktijden per bedrijf in een bepaald gebied lopen zeer sterk uit een daarom is het moeilijk om hier een bepaalde score per gebied of type bedrijf aan te koppelen. Hierdoor worden de werktijden in de berekening buitenbeschouwing gelaten

Herkomst bestemming werknemers

Het is lastig om dit criteria een score te geven omdat de herkomst bestemming van werknemers per type bedrijf niet bekend is. Wel is de herkomst van werknemers bekend per havengebied, echter is dit herkomst aantal zeer groot en over veel postcodes verspreid. Hierdoor is het moeilijk om hier voor scores op te stellen. Er wordt voor gekozen om deze herkomst cijfers alleen te gebruiken om te bepalen welk percentage van de werknemers over de A15 gaat, dit zal gebeuren in paragraaf 5.3.

Lage lonen en laag geschoold personeel

Over lonen en de scholing van werknemer is helaas maar weinig bekend hierdoor valt dit criteria ook af als beoordelingscriteria.