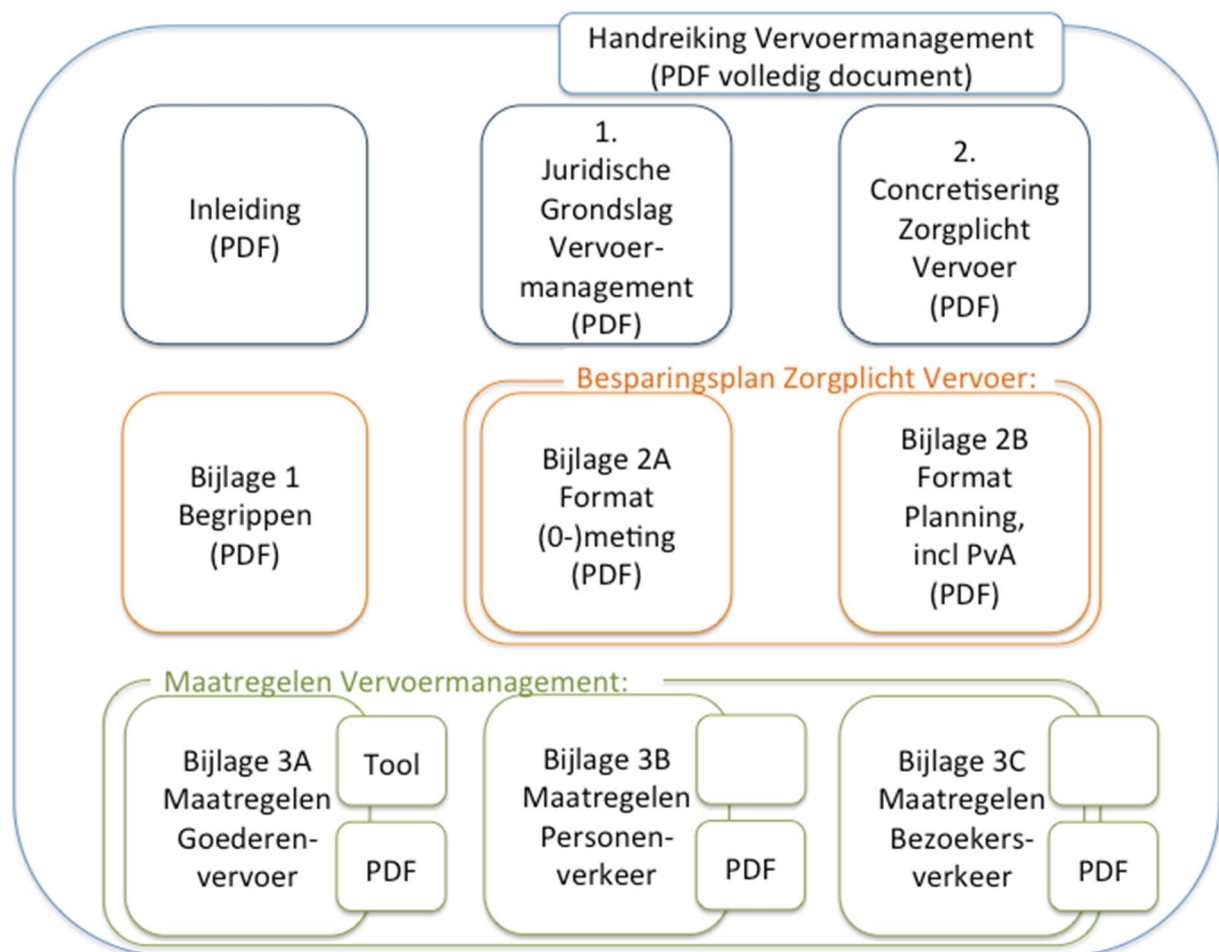


Handreiking Vervoermanagement

Uitvoering van Milieuregelgeving



Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
----------------	---

Hoofdstuk 1 Juridische grondslag vervoermanagement

1.1 Vergunningplichtige inrichtingen - alle vervoerstromen	4
1.2 Niet-vergunningplichtige inrichtingen - vervoer eigen werknemers	5
1.3 Niet-vergunningplichtige inrichtingen – personenvervoer en goedertransport	6
1.4 Reikwijdte bedrijfsgerelateerd vervoer	7
1.5 De Richtlijn energie-efficiëntie (EED)	7
1.6 Keurmerken.....	8
1.7 De Omgevingswet	9

Hoofdstuk 2 Invulling van de Zorgplicht Vervoer

2.1. Vervoersrelevantie	11
2.2. Concretisering Zorgplicht Vervoer.....	12

Bijlagen:

1. Begrippen	pag. 14
2. Formats Besparingsplan: (0-)meting & Planning, incl. Plan van Aanpak---	pag. 19
3. Maatregelen en uitleg tools Goederenvervoer, Personenvervoer, Bezoekersvervoer	pag. 23

Inleiding

De samenleving kan niet zonder het vervoer van personen en goederen. Het maakt basisbehoeften als het leveren van goederen, werken en recreëren mogelijk. Tegelijkertijd zijn er nadelen. Vervoer heeft nadelige effecten op de gezondheid en de kwaliteit van de leefomgeving. Zo blijkt dat de lucht- en geluidskwaliteit in het stedelijk gebied vooral door verkeersemisssies wordt bepaald. Daarbij verzaakt het vervoer circa een derde deel van de CO₂-uitstoot. Naast deze milieu-effecten is, door de groei van de mobiliteit, de bereikbaarheid steeds vaker een probleem.

Europa, de rijksoverheid en de lokale overheden hebben beleid en regelgeving geformuleerd om de negatieve gevolgen van vervoer tegen te gaan. Bij de uitvoering van maatregelen geldt het voordeel dat deze maatregelen vaak (op termijn) een kostenbesparing opleveren voor het bedrijfsleven.

Op grond van de Wet milieubeheer (Wm), het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit) en de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED) dienen bedrijven op grond van de zorgplicht de nadelige gevolgen van vervoer zo veel mogelijk te voorkomen. Tot op heden is de effectuering van de zorgplicht onvoldoende door de overheid opgepakt. Het groeiend besef van de negatieve bijeffecten van vervoer heeft hier verandering in gebracht.

Deze handreiking geeft vergunningverleners, toezichthouders, handhavers bij omgevingsdiensten en gemeenten, maar ook beleidsmaker en bedrijven, inzicht hoe invulling kan worden gegeven aan de zorgplicht.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de juridisch grondslag van vervoersmanagement toegelicht terwijl in hoofdstuk 2 het begrip vervoersrelevantie en de concrete invulling van de zorgplicht is uitgewerkt.

Bij de handreiking zit een maatregelenlijst waarmee afhankelijk van de bedrijfsspecifieke situatie de meest voorkomende efficiënte maatregelen zijn te selecteren.

Hoofdstuk 1. Juridische grondslag vervoermanagement

Afhankelijk van het soort bedrijf verschillen de vervoersstromen, variërend van woon-werkverkeer, bezoekersverkeer, zakelijk verkeer en goederenvervoer. Vervoermanagement staat voor de efficiënte organisatie van deze vervoersstromen waarbij ernaar wordt gestreefd om de milieubelasting zoveel mogelijk te voorkomen. De relevante regelgeving over vervoersmanagement is vermeld in onderstaande figuur.



Figuur 1: Relevante wet- en regelgeving rond Vervoermanagement

In de navolgende paragrafen wordt de regelgeving en de relatie tot de zorgplicht voor effectief vervoersmanagement toegelicht.

Naast regelgeving is er vanzelfsprekend het eigen initiatief van bedrijven, ook wel zelfregulering genoemd. Zo kunnen bedrijven die de verduurzaming van het vervoer borgen in de deelname aan een keurmerk ook (deels) voldoen aan de regelgeving. In paragraaf 1.5 wordt hier nader op ingegaan.

1.1 Vergunningplichtige inrichtingen - alle vervoersstromen

Vergunningverlening en handhaving op grond van de zorgplicht is mogelijk.

In de Wabo is opgenomen dat voor de begrippen 'gevolgen en bescherming van het milieu' de Wm¹ van toepassing is.² De basis voor vervoermanagement bij vergunningplichtige inrichtingen is beschreven in de Wm. In de algemene

¹ Zie artikel 1.1, tweede lid en sub b, van de Wet milieubeheer.

² Zie artikel 1.1 van de Wabo.

zorgplichtbepaling van artikel 1.1a van de Wm is bepaald dat een ieder voldoende zorg voor het milieu in acht neemt. De nadruk ligt op de eigen verantwoordelijkheid van een ieder. In principe geldt deze zorgplicht dus voor alle inrichtingen en kan op grond van deze bepaling door het bevoegd gezag handhavend worden opgetreden in geval van milieubedreigend gedrag.³

In artikel 1.1, tweede lid, van de Wm zijn de termen 'gevolgen voor het milieu' en 'bescherming van het milieu' nader omschreven. Hieronder vallen mede gevolgen die verband houden met het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting en de zorg voor beperking van de nadelige gevolgen voor het milieu door betreffende activiteit.

Deze algemene zorgplicht bepaling kan het bevoegd gezag op grond van artikel 5.7, eerste lid en onderdeel d, van het Besluit omgevingsrecht (Bor) bij vergunningplichtige inrichtingen nader concretiseren in een vergunningvoorschrift. Hiervoor kan het bevoegd gezag van de drijver van een inrichting informatie verlangen over de maatregelen die zijn of nog moeten worden getroffen om de nadelige gevolgen van vervoerbewegingen te voorkomen dan wel te beperken. Dit kan het bevoegd gezag doen door voorschriften hieromtrent aan de vergunning te verbinden. Het bevoegd gezag dient wel voldoende gemotiveerd aan te geven waarom het verschaffen van deze informatie nodig is en wat ermee gedaan wordt.⁴

Voor de vergunningverlener leidt dit tot de volgende aandachtspunten:

1. Zijn er relevante voorschriften met betrekking tot het vervoermanagement bij deze inrichting?
2. Zijn de voorschriften voldoende gemotiveerd?
3. Is voldoende duidelijk wat met de aan de inrichting gevraagde informatie wordt gedaan?
4. Is voldoende rekening gehouden met de invloed die de inrichting heeft op de vervoersstromen?

Voor de toezichthouder geldt dat wanneer een voorschrift is verbonden aan een onherroepelijk geworden omgevingsvergunning, op deze voorschriften kan worden gehandhaafd. Indien geen voorschriften aan de omgevingsvergunning zijn verbonden, dan val je terug op artikel 1.1a van de Wm. Vanwege het vage karakter van dit artikel wordt aanbevolen in een dialoog met de drijver van de inrichting de zorgplicht nader te concretiseren in een vergunningvoorschrift alvorens tot handhaving wordt overgegaan, tenzij er sprake is van een milieudreigend gedrag.

1.2 Niet-vergunningplichtige inrichtingen - vervoer eigen werknemers

Handhaving en maatwerk op grond van de zorgplicht is mogelijk.

Het Activiteitenbesluit milieubeheer kent type A-, B- en C-inrichtingen. Voor type A (niet vergunningplichtig, niet meldingsplichtig) en type B (niet vergunningplichtig, wel meldingsplichtig) inrichtingen is de zorgplichtbepaling van artikel 1.1a van de Wet

³ Het gaat hierbij om situaties waarbij met het verrichten of nalaten van een activiteit geen specifiek omschreven milieuvoorschriften worden overschreden, terwijl degene die de activiteit verricht, dan wel nalaat wel het verwijt kan worden gemaakt dat hij zich maatschappelijk onbetamelijk gedraagt.

⁴ ABRvS 9 februari 2005, nr. 200308170/1 (Helmond).

milieubeheer nader geconcretiseerd in artikel 2.16 van het Activiteitenbesluit.⁵ In dit artikel zijn voor de drijver van een inrichting, ten aanzien van het vervoer van de eigen werknemers van en naar de inrichting, verplichtingen opgenomen. Onder werknemers wordt verstaan 'het totaal van de bij de inrichting behorende fulltime medewerkers, parttime medewerkers en medewerkers in de buitendienst die een dienstverband voor een bepaalde of onbepaalde tijd hebben'.⁶ Uitzendkrachten en andere ingehuurd medewerkers zijn hiervan uitgezonderd. Ook de werknemers die meer dan 80% van de diensttijd vanuit huis opereren zijn uitgezonderd van deze bepaling.

Artikel 2.16 van het Activiteitenbesluit is nader uitgewerkt in de artikelen 2.7 en 2.8 en bijlage 1 van Activiteitenregeling milieubeheer (hierna: Activiteitenregeling). Hierin zijn de maatregelen die een inrichting kan treffen en het zogenaamde puntensysteem opgenomen.

Zowel deze uitputtende regeling als het puntensysteem zijn (nog) niet in werking getreden. In artikel 6.9 van het Activiteitenbesluit is in de vorm van overgangsrecht bepaald dat het bevoegd gezag voor vervoermanagement via de zorgplichtbepaling van artikel 2.1, vierde lid, van het Activiteitenbesluit⁷ maatwerkvoorschriften kan vaststellen. Dit betekent dat het bevoegd gezag eisen ten aanzien van het management van verkeer en vervoer van eigen werknemers op grond van de zorgplicht in een maatwerkvoorschrift nader kan concretiseren.

1.3 Niet-vergunningplichtige inrichtingen – personen- en goedervervoer

Handhaving en maatwerk op grond van de zorgplicht is mogelijk.

Artikel 2.1, eerste lid juncto tweede lid en sub k, van het Activiteitenbesluit omvat de zorgplicht voor het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting. Deze zorgplichtbepaling is gericht op het bezoekers- en goederenvervoer. Volgens de wetgever wordt onder het bezoekersverkeer verstaan het bezoek van klanten of bezoekers (in grote aantallen) aan een inrichting. Hierbij valt te denken aan een bioscoop, theater of een winkel.

Deze verplichting is van toepassing op inrichtingen van type A of type B.⁸ Daarnaast geldt deze verplichting ook voor een aantal type C inrichtingen.⁹ Deze bepaling kan het bevoegd gezag nader concretiseren in een maatwerkvoorschrift.¹⁰

Niet-vergunningplichtige inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit vallen hoeven niet vooraf een aanvraag in te dienen om met de inrichting te mogen starten. Type A-inrichtingen mogen gewoon starten, type B-inrichtingen moeten dit ten minste vier weken voor de oprichting melden bij het bevoegd gezag. Het uitgangspunt van het

⁵ Artikel 2.15a van het Activiteitenbesluit.

⁶ Nota van Toelichting (Stb. 2007, nr. 415, p. 201).het ber

⁷ Artikel 6.9 verwijst naar lid 3 van artikel 2.1 van het Activiteitenbesluit. Echter, bij de wijziging van het Activiteitenbesluit zijn de leden vernummerd en de bevoegdheid tot vaststellen van een maatwerkvoorschrift is opgenomen in het nieuwe lid 4. Zie de Nota van Toelichting (Stb. 2012, nr. 441, p. 10).

⁸ Artikel 2 van het Activiteitenbesluit.

⁹ Het betreft de inrichtingen met activiteiten waarop hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit van toepassing is.

¹⁰ Artikel 2.1, vierde lid, van het Activiteitenbesluit.

Activiteitenbesluit is immers dat inrichtingen aan de omschreven verplichtingen moeten voldoen om de nadelige gevolgen van de activiteiten te beheersen.

In geval van een overtreding van de zorgplichtbepaling uit het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag in voorkomende gevallen handhavend optreden. De eis van de rechtszekerheid brengt mee dat de drijver van een inrichting slechts kan worden aangesproken op naleving van de zorgplicht, voor zover zij vooraf kan weten dat zijn handelen of nalaten hiermee in strijd is.

Volgens jurisprudentie ligt het dan voor de hand dat, in plaats van direct te handhaven op de zorgplicht, het bevoegd gezag duidelijk maakt op welke wijze invulling moet worden gegeven aan de zorgplicht door deze nader te concretiseren in een maatwerkvoorschrift.¹¹ Het bevoegd gezag kan in een dialoog samen met het bedrijf bepalen hoe deze hieraan invulling kan geven. Zie hiervoor het volgende hoofdstuk.

1.4 Reikwijdte bedrijfsgerelateerd vervoer

Uit recente inzichten, alsmede uit een recente uitspraak in de zaak van Urgenda (ECLI:NL:RBDHA:2015:7145, 24 juni 2015) tegen de Nederlandse overheid, blijkt dat Nederland aanzienlijk meer maatregelen moet treffen dan thans is voorzien om aan Europese klimaatafspraken te kunnen voldoen (20% CO₂-reductie in 2020 t.o.v. 1990). Verkeer draagt in aanzienlijke mate bij aan CO₂-emissies. De aan- en afvoerbewegingen en de verkeer aantrekkende werking vallen, voor zover dit aan het inwerking zijn van een inrichting valt toe te rekenen, onder het bereik van de Wm. Bovendien stelt de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State sinds 2012 dat als door het in werking zijn van een inrichting risico's voor de volksgezondheid kunnen ontstaan, deze risico's dan gelet op artikel 1.1 lid 2 aanhef en onder a Wm als gevolg voor het milieu bij de beoordeling van de aanvraag worden betrokken. Het is van belang dat besparingsmaatregelen worden beschouwd binnen de totale transportketen van het bedrijf. Bedrijfsgerelateerd goederentransport begint op de plaats van waar grondstoffen/tussenproducten worden vervoerd naar de inrichting voor opslag en/of verwerking en eindigt op de plaats waar grondstoffen/producten worden afgeleverd bij afnemers. Dat zijn immers de vervoersbewegingen die zijn toe te rekenen aan het in werking zijn van de inrichting.

Een bedrijf kan hierop regie en invloed uitoefenen indien het beschikt over eigen of geleasede voertuigen en in het geval van uitbesteed vervoer, door afspraken te maken met de vervoerder over de beperking van de milieu-impact van het vervoer.

Ten aanzien van personenvervoer zijn met het oog op milieu-impact de woonwerkafstanden, de zakelijk personenvervoerkilometers en bezoekersverkeer van belang.

1.5 De Richtlijn energie-efficiëntie (EED)

In juli 2015 is de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie in werking getreden. Deze regeling is gebaseerd op de Europese richtlijn energie-efficiëntie (ook wel EED genoemd). De Europese richtlijn heeft als doel 20% besparing op het energiegebruik in 2020 (ten opzichte van 2010). De belangrijkste

¹¹ ABRvS 10 augustus 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR4631, M en R 2012/20, m.nt. Van 't Lam; Nota van Toelichting (Stb. 2007, 415, p. 115).

verplichting uit de Europese richtlijn energie-efficiënte is het uitvoeren van een energie-audit.

De verplichting tot het uitvoeren van de energie-audit is geïmplementeerd in de Nederlandse regelgeving, namelijk de hiervoor genoemde Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie (verder: Tijdelijke regeling).

Op grond van artikel 2 van de Tijdelijke regeling moeten ondernemingen uiterlijk op 5 december 2015, en vervolgens ten minste elke vier jaar, een energie-audit hebben uitgevoerd. Deze verplichting geldt voor ondernemingen waar meer dan 250 personen werkzaam zijn of een jaaromzet hebben € 50 miljoen en een jaarlijkse balanstotaal van meer dan € 43 miljoen. Vestigingen van ondernemingen die geen inrichting zijn hoeven geen energie-audit uit te voeren.

Vervoer valt binnen de reikwijdte van de energie-audit. Het gaat hierbij om vervoer dat onderdeel is van de bedrijfsmiddelen van de onderneming zelf of wordt geacht te behoren tot diens bedrijfsvoering. Anders gezegd alle vervoer waarop de onderneming invloed heeft.

Het verslag van de energie-audit wordt binnen vier weken na de totstandkoming ervan toegezonden aan het bevoegd gezag op grond van de Wm. Dit is meestal het college van burgemeester en wethouders en soms gedeputeerde staten. Op de site van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) staat een adviesdocument over het '[rapportage format EED](#)'

De onderneming wordt geadviseerd om in het verslag van de energie-audit of als apart document een plan van aanpak op te nemen. Het plan van aanpak is gebaseerd op de resultaten van de energie-audit, en geeft aan welke maatregelen minimaal genomen gaan worden door de onderneming met een planning van de uitvoering. Dit plan van aanpak is niet verplicht op grond van de Tijdelijke regeling, maar in het kader van de wettelijke verplichtingen op grond van het Activiteitenbesluit of de omgevingsvergunning kan het bevoegd gezag daar naar vragen. Vervolgens wordt beoordeeld of het plan van aanpak voldoet aan het toetsingskader van het Activiteitenbesluit of de omgevingsvergunning milieu, en dient het na overeenstemming met het bevoegd gezag als basis voor toezicht en handhaving.

De concretisering van de Zorgplicht Vervoer (hoofdstuk 2) is zodanig ingericht dat met het voldoen aan de Zorgplicht Vervoer ook wordt voldaan aan de EED-verplichting. Op de [website](#) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland is meer informatie over de EED vindbaar.

1.6 Keurmerken

Momenteel wordt door de Rijksoverheid van meerdere keurmerken beoordeeld of ze kunnen voldoen in het kader van de EED-audit.

Lean and Green is een keurmerk dat speciaal gaat over de verduurzaming van het vervoer, evenals het keurmerk TLN en Ecostars. Maar ook keurmerken als de Milieubarometer (zorgsector), de CO₂ -prestatieladder (bouwsector), BREEAM (vastgoed-sector), ISO50001 en de Meerjaren Afspraken (MJA3) met verschillende branches geven invulling aan het onderdeel vervoer.

Keurmerken kunnen invulling geven aan de zorgplicht. Omdat het ambitieniveau verschilt per keurmerk is het van belang dat de overheid de status van de keurmerken bepaald in relatie tot het wettelijk minimum, de zorgplicht. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) kan hier meer informatie over geven.

1.7 De Omgevingswet

Het omgevingsrecht is een zeer breed rechtsgebied met een flink aantal sectorale wetten. Elke wet ziet slechts op een deelbelang van de fysieke leefomgeving. Die sectorale opzet van het omgevingsrecht leidt echter tot knelpunten en is bovendien niet meer toekomstbestendig. Om die reden heeft de regering voorgesteld een nieuwe, allesomvattende regeling in te voeren: de Omgevingswet (Ow). Het is de bedoeling dat het nieuwe stelsel in 2018 in werking treedt. Vaststelling van de wet heeft inmiddels plaatsgevonden; de bijbehorende AMvB's en ministeriële regelingen zullen de komende jaren volgen.

De precieze gevolgen van de stelselwijziging zullen pas zichtbaar zijn zodra de AMvB's en de ministeriële regelingen zijn gepubliceerd. In de inmiddels gepubliceerde wet zijn vooral de kaders vastgelegd. Voor wat betreft de concrete uitwerking van de Ow beschrijft deze uiteenzetting daarom slechts de te verwachten lijn van de onderliggende regelgeving over het onderwerp Vervoermanagement.

In de Ow wordt het onderwerp vervoermanagement niet concreet genoemd. Wel worden de kaders genoemd die verband houden met de bedoeling van vervoermanagement. Zo wordt de term *duurzame ontwikkeling* genoemd in de maatschappelijke doelen van de wet¹². Daarnaast geeft de wet ook een globale begrenzing van de aspecten waarop de wet betrekking heeft¹³.

Vervoermanagement heeft betrekking op meerdere van in dat artikellid genoemde aspecten.

Vanwege de centrale plaats die de zorgplicht in deze handreiking inneemt, is het goed om de algemene zorgplicht van de wet te noemen, zie afdeling 1.3 van de Ow. Deze algemene zorgplicht bouwt, onder andere, voort op die van artikel 1.1a van de Wm. De specifieke zorgplichten zullen worden opgenomen in de onderliggende regelgeving.

Een belangrijk verschil met de huidige systematiek is het loslaten van het begrip *inrichting* en de introductie van de term *milieubelastende activiteit*. Die nieuwe term heeft namelijk een veel breder bereik dan het begrip inrichting. De term *milieubelastende activiteit* omvat activiteiten binnen en buiten de (huidige) inrichting, al dan niet plaatsgebonden en ongeacht de duur daarvan. Eventuele voorschriften met betrekking tot vervoermanagement zullen in de nieuwe situatie dus niet aan een inrichting worden verbonden, maar aan een *milieubelastende activiteit*.

Naar verwachting zullen in het Besluit activiteiten leefomgeving (afgekort Bal en vergelijkbaar met het huidige Activiteitenbesluit) specifieke zorgplichtbepalingen zijn opgenomen. De voor vervoermanagement relevante thema's als gezondheid, energie- en grondstofbesparing, en de bescherming van de luchtkwaliteit zullen waarschijnlijk onderdeel uitmaken van de specifieke zorgplicht. Het ziet er naar uit dat deze zorgplicht

¹² Artikel 1.3 van de Ow.

¹³ Artikel 2.1, derde lid, van de Ow.

zowel van toepassing is op activiteiten die onder de algemene (rijks)regels vallen, als voor activiteiten waarvoor nog een vergunningplicht geldt.

Uitgangspunt van de Ow is dat regels zoveel mogelijk door decentrale overheden worden opgelegd. Dat uitgangspunt ("decentraal, tenzij") is vastgelegd in artikel 2.3 van de Ow. Hoewel de precieze omvang nog niet duidelijk is, zal de ruimte voor decentrale overheden om zelf (algemene) regels op te leggen, groter worden met invoering van de Ow. Dat zal waarschijnlijk betekenen dat ook de ruimte voor het opleggen van regels met betrekking tot Vervoermanagement zal toenemen. Naar verwachting zullen – geheel in die lijn – ook de maatwerkmogelijkheden voor algemene rijksregels worden verruimd. Waar nu maatwerk alleen mogelijk is voor aangewezen gevallen, zal in het nieuwe stelsel waarschijnlijk sprake zijn van een meer generieke maatwerkmogelijkheid, die slechts wordt beperkt door het toepassingsbereik van de wet en de bevoegdheden van de decentrale overheid.

Samengevat zal de Ow waarschijnlijk meer ruimte bieden aan decentrale overheden om zelf regels op te stellen met betrekking tot Vervoermanagement. Hoe groot die ruimte precies is en op welke onderwerpen is op dit moment echter nog niet bekend.

Hoofdstuk 2 Invulling van de Zorgplicht Vervoer

In dit hoofdstuk wordt de zorgplicht voor vervoer geconcretiseerd en wordt het wettelijke minimum benoemd waaraan bedrijven moeten voldoen.

2.1. Vervoersrelevantie

Omdat het niet efficiënt is om alle bedrijven te benaderen over de Zorgplicht Vervoermanagement, is het aan te raden om met drempelwaarden te werken waarboven het nemen van maatregelen voor de betreffende vervoersvorm relevant is. Met deze drempelwaarden wordt de zogenaamde vervoersrelevantie bepaald. Er wordt geadviseerd om de onderstaande drempelwaarden te gebruiken.

Wegtransport

	<i>Totaal per jaar</i>	<i>Vrachtwagens</i>	<i>Bestelwagens</i>
	Aantal voertuigen (eigen/geleasede)	> 10	> 15
of	Kilometers totaal (eigen/geleasede/uitbesteed)	> 1.000.000	> 800.000

Vervoer over water

	<i>Hoeveelheid per jaar</i>	<i>Bulk</i>	<i>Containers</i>
	Met eigen/geleasede/uitbesteed vaartuigen	> 50.000 ton	> 4000 TEU
en	vaaruren	> 1.000 uren	> 1000 uren

Personenvervoer

<i>Vervoersvorm</i>	<i>Aantal personen</i>
Zakelijk verkeer	> 100
Woon-werkverkeer	> 100
Bezoekersverkeer	> 500

Tabel drempel vervoersrelevantie per modaliteit op bedrijfsniveau

De kentallen voor vervoersrelevantie worden bepaald op het vestigings-niveau. Omdat vervoer vaak centraal wordt aangestuurd mag de zorgplicht op concernniveau worden concernniveau. Hieronder staan drie voorbeelden ter illustratie.

- Een vestiging heeft 120 werknemers: Voor deze vestiging is personenvervoer (zakelijk- en woon-werkverkeer) onderdeel van de zorgplicht
- Een vestiging heeft meer dan 12 vrachtwagens in gebruik (eigendom of geleased). Goederentransport moet onderdeel zijn van de zorgplicht, onafhankelijk van het aantal transportkilometers/jaar.
- Als het transport niet in eigen beheer wordt uitgevoerd maar is uitbesteed moet worden toegelicht in welke mate het bedrijf hier invloed en regie op heeft. Alleen als er invloed en/of regie is op dit uitbesteedde vervoer moet deze onderdeel zijn van de zorgplicht.

2.2. Concretisering Zorgplicht Vervoer

De nadere concretisering van de zorgplicht Vervoer wordt in de volgende figuur schematisch weergegeven. De figuur wordt daaronder uitgelegd.



Om minimaal aan de zorgplicht te voldoen, moeten bedrijven de bovenstaande PDCA-cyclus Zorgplicht vervoer onderdeel maken van hun bedrijfsvoering en inzicht hebben in de vervoersgerelateerde emissies en deze jaarlijks monitoren.

(0-)meting

We spreken van een 0-meting als een bedrijf de meting voor het eerst uitvoert. Hierbij worden de bedrijfsactiviteiten, de vervoersvormen en de bijhorende emissies benoemd. In bijlage 2A is beschreven waaraan de nulmeting moet voldoen.

Bepalen opties voor maatregelen

Op grond van de nulmeting worden de relevante maatregelen voor de verduurzaming geïnventariseerd. Hierbij is de maatregelenlijst een hulpmiddel (bijlagen 3A, 3B of 3C).

Planning van maatregelen

Na de inventarisatie van maatregelen worden geschikte maatregelen geselecteerd. De planning van de uitvoering van deze maatregelen wordt vastgelegd in een plan van aanpak. In bijlage 2B is beschreven waaraan de planning van maatregelen moet voldoen.

Het geheel van (0-)meting, bepalen van de opties en Planning van maatregelen wordt samen het Besparingsplan Vervoer genoemd.

Uitvoeren, Monitoren en bijsturen van maatregelen

Geadviseerd wordt om de uitvoering van de maatregelen jaarlijks te monitoren en bij te sturen. Het is raadzaam om het Plan van Aanpak van maatregelen jaarlijks te actualiseren. Op basis van een vierjaarlijkse evaluatie van de resultaten worden de ambities en de plannen voor de uitvoering van maatregelen herijkt en opgenomen in de PDCA-cyclus.

Bijlage 1: Begrippen Vervoermanagement

Goederenvervoer

Goederenvervoer in de Hernieuwde Handreiking heeft betrekking op het transport van procesgebonden stromen van grondstoffen, halffabricaten, hulpstoffen, eindproducten en reststoffen. Generieke stromen zoals afval, kantoorartikelen, catering en dergelijke blijven buiten beschouwing. Deze stromen kunnen mogelijk bij de respectievelijke verladers aan de orde komen.

Modaliteit

Goederenvervoer in de Handreiking omvat het transport met de volgende modaliteiten:

- Weg
- Binnenvaart
- Spoor
- Shortsea

In het Energieakkoord (september 2013) zijn energiebesparingen in luchtvaart en zeescheepvaart niet meegenomen vanwege de extraterritoriale aspecten. Om de zelfde reden zijn de modaliteiten luchtvaart en zeescheepvaart (deepsea) niet opgenomen in de Handreiking.

Inrichting

In de Wet milieubeheer wordt steeds gesproken van een inrichting: een inrichting is een locatie van een bedrijf, instelling of organisatie. Op grond van de wet moeten bedrijven, instellingen en organisaties maatregelen treffen om de nadelige gevolgen voor het milieu van het transport van goederen en personen zoveel als mogelijk te beperken. In het overleg, tussen ministerie IenM en de Multihoek Vervoer van de Omgevingsdiensten, is bij het tot stand komen van de Hernieuwde Handreiking 2015 besloten het begrip 'van en naar de inrichting' voor vervoerders ruimer te interpreteren.

Verlader

Een verlader is een bedrijf met activiteiten die goederenvervoer genereren. Dit kan een productiebedrijf, handelsbedrijf, instelling of een grote logistieke dienstverlener zijn. De verlader kan zelf het vervoer organiseren, plannen en uitvoeren met geheel of gedeeltelijk eigen wagenpark. De verlader kan het plannen en uitvoeren van het vervoer geheel of gedeeltelijk uitbesteden. De verlader kan het vervoer geheel of gedeeltelijk over laten aan zijn leveranciers (franco huis) en klanten (ex works). Bij een verlader is er altijd sprake van een inrichting. Wanneer de verlader het vervoer uitbesteedt aan een of meer vaste vervoerder (binnenvaartoperator) gaat de tool er vanuit dat de verlader direct invloed kan uitoefenen op brandstofverbruik en emissies. Vaak zijn de voertuigen uitgevoerd in de huisstijl van de verlader.

Vervoerder

De vervoerder voert het transport uit in opdracht van een verlader. De vervoerder kan dat doen met eigen middelen of geheel of gedeeltelijk gebruik maken van charters. De vaste charters maken voor de Handreiking deel uit van het wagenpark van de vervoerder. De verlader bepaalt de mate van regie van de vervoerder. De vervoerder heeft niet altijd een inrichting anders dan huisvesting, garage of parkeerruimte. Wanneer de vervoerder

op- en overslagactiviteiten verzorgt, is er wel sprake van vervoer van en naar de inrichting.

Regisseur

Verladers kunnen besluiten het organiseren, plannen en inhuren van transport uit te besteden aan zogenaamde regisseurs. Voor de uitvoering maken de regisseurs weer gebruik van vervoerders.

Terminal

Een terminal slaat in opdracht van verladers, vervoerders of regisseurs goederen over van de ene modaliteit naar de andere. Er is sprake van een inrichting, maar de aan- en afvoer over de weg wordt door derden geregeld en uitgevoerd. Sommige terminals (bijvoorbeeld ECT) onderhouden zelf binnenvaart- en spoorverbindingen met achterland.

Binnenvaartoperator

Een binnenvaart operator verzorgt het vervoer over water met eigen en/of ingehuurd schepen. In een enkel geval beschikken verladers en vervoerders over eigen binnenvaartschepen.

Regie

Het bedrijf dat het vervoer bepaalt of betaalt heeft de regie. Er is verschil in regie van verladers en vervoerders:

Verlader

De mate van regie is afhankelijk van de leveringscondities. Wanneer de verlader aan- en afvoer overlaat aan leveranciers en klanten is er over het wegtransport geen regie. (franco huis en ex works). De verlader kan echter wel de modaliteit bepalen en heeft dus regie over 'Modal shift'. De verlader heeft altijd de regie over 'Transportbesparing'.

Vervoerder.

De vervoerder heeft meestal de regie over de uitvoering van het transport. Wanneer de verlader de transportplanning verzorgt en de vervoerder alleen transportcapaciteit levert wordt de regie van de vervoerder beperkt tot 'Brandstofefficiency'.

Emissies

Voor de berekening van de emissies wordt gebruik gemaakt van EU-standaarden en CBS-gegevens.

Tot nu toe wordt voor de uitstoot van fijnstof alleen PM10 uit brandstofverbruik berekend. Volgens de huidige kennis vormt elementair koolstof (EC; roet/ultra fijnstof) in de verkeeremissies de belangrijkste bedreiging voor de gezondheid. Er zijn nog geen grenswaarden bekend maar die zullen er komen. Dat geldt ook voor fijnstof door slijtage vanwege verkeer en vervoer.

Voertuigbewegingen

Verladers beschikken over gegevens van het aantal voertuigbewegingen van goederenvervoer dat van en naar de inrichting gaat. Meestal passeert het voertuig tweemaal de poort (in + uit). Soms kunnen in- en uitbewegingen worden gecombineerd en zal het aantal voertuigbewegingen minder zijn dan het aantal ritten maal 2. Vervoerders maken een of meerdere stops per rit zonder daarbij de eigen inrichting aan te doen. Voor de bepaling van het aantal voertuigbewegingen in de regio wordt het aantal ritten met 2 vermenigvuldigd.

Regio

Onder de regio wordt het werkingsgebied verstaan van de omgevingsdienst, gemeenten of provincie. De reikwijdte van de regio is een aanname voor de maximale ritafstand binnen de regio. Ritten die volledig binnen de regio uitgevoerd worden kunnen niet langer zijn dan de reikwijdte. De kilometers van binnenlandse- en internationale ritten worden meestal maar voor een klein deel binnen de regio afgelegd. Het begrip regio is ingevoerd als alternatief voor het begrip inrichting met het doel in ieder geval de lokale emissies in beeld te kunnen brengen wanneer het inzicht in brandstofverbruik ontbreekt.

Bedrijfsonderdeel

Bij het vaststellen van de energie- en milieueffecten kan het handig zijn om de nulmeting/monitoring op te splitsen voor bedrijfsonderdelen zoals bijvoorbeeld:

- Verlader
 - Aanvoer
 - Afvoer
 - Reststoffen
 - Hulpstoffen
 - Wel regie transport
 - Geen regie transport
- Vervoerder
 - Collectie
 - Distributie
 - Palletvervoer
 - Bulkvervoer
 - Wel regie transportplanning
 - Geen regie transportplanning

Transporteenheid

De transporteenheid is de eenheid die gebruik wordt voor het berekenen van de beladingsgraad en de laad en lostijden. Voorbeelden van de transporteenheid zijn:

- Blokpallet (100x120)
- Europallet (80x120)
- Rolcontainer
- Collo
- Bak
- Ton
- M3
- Container (20ft, 30ft, 40ft , 45 ft)

FTL/LTL

FTL staat voor Full Truck Load, of wel volle vrachten met 1 zending per rit en 1 afleveradres.

LTL, Less Than Truck Load zijn deelladingen . De rit bestaat uit meerdere zendingen (groepage) voor 1 of meerdere afleveradressen.

Kostenbesparing

In de Handreiking wordt de term 'kostenbesparing' gebruikt om aan te geven dat maatregelen een positief of neutraal effect kunnen hebben op het bedrijfsrendement. De omvang van de kostenbesparing en de manier waarop kosten en opbrengsten worden berekend maakt geen onderdeel uit van de Handreiking. Het huidige kader voor

kosteneffectief gaat uit van maatregelen die zich in vijf jaar terugverdienen (TVT). De tendens in wet- en regelgeving is om TVT zoveel mogelijk te vervangen door Life Cycle Cost, om rekening te houden met lange termijnbesparingen, residuele waarden van langetermijninvesteringen en discontopercentages'. Veel van de maatregelen bij goederenvervoer kennen geen terugverdientijd omdat ze niet kosten maar tarief gestuurd zijn. Maatregelen gericht op schone en stille technologie hebben in het algemeen ook geen terugverdientijd.

Bedrijfskenmerken

De bedrijfskenmerken verlader of vervoerder en de mate van regie vormen de eerste keuze in de tool en zijn bepalend voor de samenstelling van het maatregelpakket.

Vervoerkenmerken/parameters

In de tool goederenvervoer zijn per maatregelgebied kenmerken opgenomen die het verband leggen met mogelijke verbetermaatregelen. In het maatregelgebied 'Transportbesparing' zijn, door de specifieke aard van potentiële maatregelen, geen maatregelen beschreven maar voorbeelden opgenomen en zijn de kenmerken vervangen door parameters. Default staan de selectiekoppen van de kenmerken op 'ja'. Wanneer 'nee' wordt gekozen valt de maatregel af.

Begrippen Personenvervoer

Werkgever

De werkgever geeft werk aan de werknemer. De werkgever is niet noodzakelijk een natuurlijke persoon maar vaak een organisatie, een instelling of een onderneming.

Personenverkeer

Personenverkeer in de Handreiking omvat:

- *woon- werkverkeer*
Met woon-werkverkeer wordt het reizen bedoeld van de medewerkers tussen de woon- of verblijfplaats en de vaste werkplaats(en), die in een overeenkomst zijn afgesproken, waar zij hun werkzaamheden verrichten. Is er geen overeenkomst gesloten dan, kwalificeren alle reizen (heen en terug) tussen de woon- of verblijfplaats en een bedrijfsadres als woon-werkverkeer.
- *zakelijk verkeer (inclusief dienstverkeer)*
Ritten van werknemers, in opdracht van de werkgever, naar verschillende werkplekken waren aan gemerkt als zakelijke verkeer. Het betreft meestal ambulante medewerkers zoals loodgieters en zorgverleners. In het verlengde hiervan gelden de ritten voor zzp-ers naar opdrachtgevers als zakelijke ritten
- *bezoekersverkeer*
Bezoekers heeft betrekking op klanten, leveranciers, dienstverleners en publiek.

De begrippen *woon- werkverkeer* en *zakelijk verkeer* worden met name gebruikt in fiscale wet- en regelgeving. Het begrip bezoekersverkeer wordt ook gebruikt in de tool voor Publiektrekkers.

Werkgeversaanpak

De samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven is een belangrijke pijler van Beter Benutten. In de regio's werken deze partijen samen aan een betere bereikbaarheid.

Het gaat om alle partijen die het gedrag van groepen reizigers kunnen beïnvloeden, zoals werkgevers, ziekenhuizen en scholen.

Bijlage 2A (1^e deel Besparingsplan)

Format (0-)Meting Vervoer

Dit format geeft een beeld van de onderwerpen die in een (0-)meting in het kader van de Zorgplicht Wet milieubeheer, moeten zijn opgenomen. De zorgplicht in het kader van de Wet milieubeheer vraagt naast CO₂-reductie (energiebesparing), waar de EED zich op richt, ook het tegengaan van de emissies van NO_x en fijnstof. Met het uitvoeren van deze (0-)meting wordt ook voldaan aan de Audit-verplichting van de EED.

Als u momenteel niet over gekwantificeerde data beschikt, kunt volstaan met een berekening of schatting. Omdat de (0-)meting elke vier jaar wordt uitgevoerd wordt een gefaseerde en voortdurende verbetering van de kwaliteit van de onderliggende data bij de meting voorzien.

Emissiebepalende feiten

Het gaat erom bij dit deel van de (0-)meting om een beeld te krijgen welke feiten welke milieubelasting opleveren;

- Type inrichting (verlader, vervoerder, terminal, binnenvaart)
- Aantal vervoersbewegingen (km); frequentie
- Aantal werknemer (km)
- Aantal bezoekers km
 - o Personen
 - o Bestelbus
 - o Vrachtwagens
- Type vervoer
- Type brandstof
- Aantal Goederen
- Totale waarden emissies, alsook geluidshinder en bereikbaarheid

Bedrijfsactiviteiten

- Geef een beschrijving van de bedrijfsactiviteiten en de hiermee samenhangende vervoersstromen
- Beschrijf het vervoersbeleid beleid met de bijhorende ambities
- Benoem en kwantificeer zoveel mogelijk alle vervoersstromen (aantal vervoersbewegingen, totaal aantal kilometers, volumes, tonnages, pallets etc.)
- Geef een onderbouwing bij het bepalen van de vervoersrelevante vervoersvormen.
- Benoem in het geval van uitbesteed vervoer in welke mate het bedrijf regie en invloed heeft op de betreffende vervoersvorm en of deze wel/niet onder de onderzoeks-scope valt.
- Beschrijf het eigen wagenpark (aantal, labelklasse, euroklassen)
- Benoem de ligging opzichte van het OV.

Energiehuishouding en emissies

- Geef aan hoe het totaal energiegebruik, de emissies van NO_x/fijnstof en de monitoring hiervan is bepaald. Gaat het om het werkelijke brandstofverbruik of de

geëxtrapoleerde/afgeleide/geschatte waarden. Op welk detailniveau zijn de waarden bepaald (wagenpark-, voertuig-, chauffeursniveau)

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

Energiebalans

- Bepaal een energiebalans of energiestromendiagram waaruit blijkt hoe de verdeling van energiegebruik van de verschillende vervoersstromen is.

Bijlage 2B (2^e deel Besparingsplan)

Format Planning van maatregelen

Op basis van de (0-)meting wordt een Planning van maatregelen gemaakt ter beperking van de emissies, geluidshinder en verbeteren van bereikbaarheid. Het eerste deel van de Planning bestaat uit het WAT; de doelen en maatregelen die worden gekozen, inclusief de meetindicatoren en de gewenste waarden. In het tweede deel, het Plan van Aanpak, wordt het HOE beschreven; de organisatie van de maatregelen. Voor het bepalen van zinvolle maatregelen is de digitale toolbox en de beschrijvingen in PDF beschikbaar (bijlagen 3).

Logische aanpak Planning van maatregelen

Een logische aanpak van de verduurzaming van het vervoer is om in volgorde van prioriteit eerst te streven naar het *Voorkomen* van vervoer (videoconferencing, thuiswerken), vervolgens het *Veranderen* naar de schoonste vervoersvorm (OV/fiets, modal shift water en spoor), het *Verschonen* van het vervoermiddel (zuiniger, alternatieve brandstoffen, elektrisch) en tenslotte en *Verbeteren* van het gebruik van het vervoermiddel (het nieuwe rijden, verhogen beladingsgraad, carpoolen, leasebeleid, route-optimalisatie). Om een goede indruk te krijgen van mogelijke besparingsmaatregelen is de [CO2-search-engine](#) een geschikt hulpmiddel.

- U wordt geadviseerd om bij het bepalen van de voor uw bedrijf geschikte maatregelen te rapporteren volgens de hierboven beschreven systematiek van Voorkomen, Veranderen, Verschonen en Verbeteren
- Benoem in het geval van uitbesteed goederenvervoer de relevantie van het contractueel vastleggen van de monitoring van het brandstofverbruik
- Benoem voor het goederenvervoer of het veranderen naar een schonere vervoersvorm (water/spoor) of schonere brandstof (groengas/elektrisch) relevant is.
- Benoem voor het personenvervoer de maatregelen die OV/fiets stimuleren en het wegverkeer ontmoedigen.

Met inachtneming van bovenstaande worden in het eerste deel van de Planning de volgende elementen opgenomen:

- Ambities;
 - o wat zijn de nagestreefde verminderingen van emissies (hoeveelheden), geluidshinder en verbeteren bereikbaarheid;
 - o Wat zijn de doelen op de gebieden
 - Groen inkopen van vervoer
 - Imago van de inrichting
 - kennis/vaardigheden/bewustzijn/gedrag van de medewerkers
 - Efficiency van de vervoersstromen
 - Communicatie naar de stakeholders (en wie zijn dat?)
- Afwegingskader voor de te nemen maatregelen: – effect- haalbaarheid – terugverdientijd – toepasbaarheid – motivatie bedrijf
- Selectie van maatregelen ter beperking emissies en geluidshinder en ter verbetering van de bereikbaarheid (verlader, vervoerder enz..)

- Selectie overige maatregelen
 - o Kennis/vaardigheden medewerkers
 - o Bewustzijn/gedrag medewerkers
 - o Efficiency
 - o Communicatie naar stakeholders
- Meetindicatoren (anders dan emissiewaarden en geluidshinder) en de nagestreefde grenswaarden van de overige Vervoermanagementmaatregelen (ontwerp dashboard van emissiewaarden, geluidshinder, bereikbaarheid en managementmaatregelen).
- Beoordeling Bevoegd gezag (toetsen)
- Vaststellen definitieve lijst (akkoord)

Het tweede deel, het Plan van Aanpak bestaat uit de volgende elementen:

- Beschrijving van het verwachte energiegebruik en de gekozen maatregelen en hun geplande effect
- Planning van de uitvoering van de gekozen maatregel (mensen, middelen, mijlpalen in tijd)
- Planning van de uitvoering van de monitoring (tijdstippen, mensen, middelen indien van toepassing)
- Planning van de bijsturing van de maatregelen
- Planning van nieuwe ambitiebepaling (de PDCA-cyclus sluiten)
- Onderscheid maken in zekere, voorwaardelijke en onzekere maatregelen

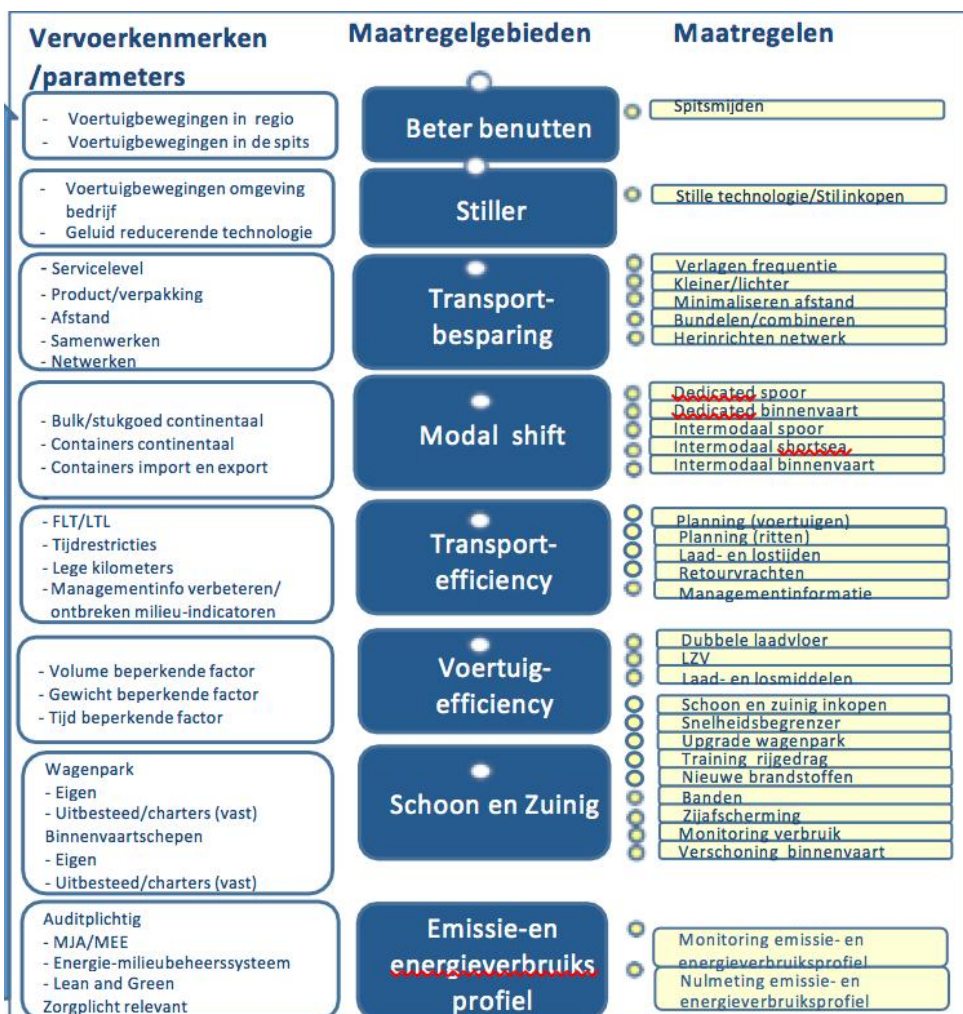
Het Besparingsplan, (0-)meting en Planning inclusief het Plan van Aanpak zijn goede aanknopingspunten voor overleg met de Toezichthouder.

Bijlage 3A.

Maatregelen en tool Goederenvervoer

Uitleg tool Goederenvervoer

Het identificeren van mogelijke energie- en milieuwinst geschiedt aan de hand van bedrijfs- en vervoerkenmerken/parameters die leiden naar beschreven maatregelen. De vervoerkenmerken/parameters en maatregelen zijn voor de beleidsterreinen 'Klimaat en energie', 'Leefomgeving/gezondheid' en 'Bereikbaarheid' geclusterd in zeven maatregelgebieden. De tool start met (0-)meting (beneden) en gaat vervolgens van het maatregelgebied met een voornamelijk generiek karakter 'Schoon en zuinig' via 'Voertuigefficiency' en 'Transportefficiency' naar de meer bedrijfsspecifieke maatregelgebieden. 'Modal shift' en 'Transportbesparing'. De maatregelgebieden 'Stiller' en 'Beter benutten' bevatten extra beleidsondersteunende maatregelen die niet door de andere maatregelgebieden gedekt worden



4.2 Maatregelgebieden en maatregelen

Schoon en Zuinig

Deze maatregelgroep is gericht op het wagenpark- en chauffeursniveau, voor binnenvaart op het vaartuig en schipper. Vermindering van emissies en energieverbruik is mogelijk door zuiniger te rijden middels gedragsverandering en/of door technische ondersteuning, zoals snelheidsbegrenzer en zijafscherming. Ook kunnen schonere bestel- en vrachtwagens en binnenvaartschepen ingezet worden en kan gekeken worden naar de bandenspanning en het gebruik van energiezuinige en stille banden.

Het meten van de vervoers- en milieuprestatie van het transport en het terugkoppelen van de effecten van maatregelen is als maatregel 'monitoring' opgenomen.

Vervoerkenmerken
maatregelen

Geselecteerde

Wagenpark

- Eigen
 - Uitbesteed / charter vast
- ### Binnenvaartschepen
- Eigen
 - Uitbesteed / charters vast

- Schoon en zuinig inkopen
- Snelheidsbegrenzer
- Upgrade wagenpark
- Training rijgedrag
- Nieuwe brandstoffen
- Banden
- Zijafscherming
- Monitoring verbruik
- Verschuiving binnenvaart

Maatregel: Schoon en zuinig inkopen



Toepasbaarheid	→	generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Alleen vrijwillig, aanbevelingen
Ontwikkelingen	→	Integratie in beleid
Marktwerking	→	Imago, kosten

Korte beschrijving maatregel:

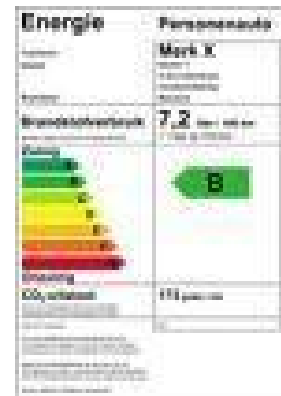
Het rekening houden met duurzaamheidsaspecten bij de inkoop van transport en logistiek.

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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



Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Exacte besparingspercentages van deze maatregel kunnen niet worden gegeven. Het zijn de onderliggende maatregelen die door de dienstverlener worden genomen om aan de criteria voor duurzaam te voldoen, die het effect van deze maatregel

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
€	



bepalen. Over het algemeen geldt dat het kosteneffect beperkt is, terwijl grote winst op milieu bereikt kan worden.

Best practice:

- Cargill Crude Oils Europe heeft haar vaste vervoerders gevraagd de Lean and Green Award te halen

Informatie: www.lean-green.nl



Kansrijk	Afgewezen
	

Maatregel: Snelheidsbegrenzer

Korte beschrijving maatregel:

Het lager afstellen van de maximum snelheid van desnelheidsbegrenzer.

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Een lagere maximum snelheid bespaart brandstof. De besparing is afhankelijk van de inzet van de vrachtwagen: wanneer de maximum snelheid veel wordt gereden, bij lange-afstandsvervoer buiten de bebouwde kom en op snelwegen, is de besparing het grootst. De praktijk leert dat in dat geval elke kilometer verlaging iets minder dan 1% besparing oplevert. Een verlaging van bijvoorbeeld 90 naar 87 km leidt dan tot ca. 2,5% brandstofbesparing.

Naast de besparing op brandstof (kosten en emissies) zijn er ook besparingen op onderhoud en verkeersboetes te bereiken door een lagere afstelling van de begrenzer. Omdat er nauwelijks kosten aan deze maatregel zijn verbonden is het rendement erg groot.

Het tijdverlies door een snelheidsverlaging met 3 a 4 km/u is minimaal. Als deze al meetbaar is bedraagt het hooguit een paar minuten op een rit van 250 km.

Best practice:

Het afstellen naar 85 kilometer per uur leidt tot maximaal 5 % brandstofbesparing. Het installeren van snelheidsbegrenzers op lichte vracht- en bestelwagens is eveneens een zeer effectieve maatregel. Hier zijn wel kosten (een paar honderd euro per voertuig) aan verbonden.

Informatie:

<https://www.rdw.nl/Zakelijk/Paginas/Verplichte-snelheidsbegrenzerbusenbedrijfsauto.aspx>

Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	RVV, geen maximum
Ontwikkelingen	→	-
Marktwerking	→	Kostenbesparing



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	€

Kansrijk	Afgewezen



Maatregel: Upgrade wagenpark



Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Milieuzones, tol- en belastingdifferentiatie
Ontwikkelingen	→	Opvolging Euro VI
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

Euro IV is sinds eind 2013 de standaard voor vrachtwagens.

De verschillen tussen de Euro-klassen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

Tier	Date & Category	Test Cycle	CO	HC	NOx	NH3 (ppm)	PM	Aantal deeltjes	Smoke
Euro 1992, <85 kW	ECE R-49		4.5	1.1	8.0		0.612		
I	1992, >85 kW		4.5	1.1	8.0		0.36		
Euro 1996.10			4.0	1.1	7.0		0.25		
II	1998.10		4.0	1.1	7.0		0.15		
	1999.10, EEVs ESC & EUR		1.5	0.25	2.0		0.02		0.15
Euro only									
III	2000.10	ESC&ELR	2.1	0.66	5.0		0.10		0.8
							0.13*		
Euro 2005.10			1.5	0.46	3.5		0.02		0.5
IV									
Euro 2008.10			1.5	0.46	2.0		0.02		0.5
V									
Euro 2013.01	WHSC		1.5	0.13	0.4	0.01	0.01	8x10 ¹¹	
VI									

* - for engines of less than 0.75 dm³ swept volume per cylinder and a rated power speed of more than 3000 min⁻¹



In de grote steden en op de Maasvlakte in Rotterdam zijn milieuzones ingesteld, waar alleen met de schoonste klasse voertuigen (Euro VI) mag worden gereden. Voor bestelwagens zijn recentelijk in Rotterdam en Utrecht ook milieuzones ingesteld.

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Berekeningen in vervoerscans geven aan dat een vervanging van (een deel) van het wagenpark door de hoogste milieuklasse leidt tot een grote (tot 40%) reductie van PM en NOx-uitstoot. De besparing op CO2 is niet groot, afhankelijk van merk en type auto zijn Euro VI-wagens maximaal 4 tot 5 % zuiniger, maar de inzet van de voertuigen is hier bepalend.

Best practice: Containervervoerbedrijven in de Rotterdamse haven zijn massaal overgestapt op Euro-VI voertuigen. De milieuzones hebben hiertoe aan bijgedragen.

Informatie:

<http://ec.europa.eu/environment/air/transport/road.htm>

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog



Kansrijk	Afgewezen

Maatregel: Training rijgedrag



Korte beschrijving maatregel:

Het bevorderen van zuinig rijgedrag van chauffeurs.

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

Op de cursus 'Het Nieuwe Rijden' leren chauffeurs onder meer:

- tijdig gas loslaten, en het voertuig uit laten rollen
- rijden met een gelijkmatige snelheid
- afstand houden en anticiperen
- slimmer de versnellingspook te hanteren om brandstof te besparen.

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

1. Basiskwalificatie
2. Nascholing

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

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

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Zuinig rijden heeft geen invloed op het aantal voertuigbewegingen en kilometers. De besparing wordt gerealiseerd op brandstof, CO2-uitstoot, emissies van fijnstof en NOx. Daarnaast kan er worden bespaard op het onderhoud aan de voertuigen en is er een verbetering van de verkeersveiligheid en daarmee een besparing op de kosten voor verzekering en schade. De hoogte van de besparing varieert sterk. Dit is afhankelijk van de mate waarin chauffeurs reeds getraind zijn, de wijze van trainen, het type transport en voertuig en de wijze waarop de lesstof wordt toegepast en herhaald. De kosten bedragen ca. 300 euro voor één dag (7 uur conform Code 95) praktijktraining per chauffeur. Het CBR geeft de volgende besparingen op:

Het nieuwe rijden	Besparing per trekker per Jaar	Jaarlijkse CO ₂ reductie (kg)
Brandstofbesparing	4% € 1.600	4.100
Brandstofbesparing maximaal	8% € 3.200	8.300

Best practice:

Uit de praktijk is gebleken dat een combinatie van training, monitoring van de effecten, reguliere terugkoppeling aan de chauffeurs in combinatie met herhaaltrainingen het hoogste effect heeft. Besparingen tot 10 % zijn vaak te realiseren. Communicatie over de neveneffecten (minder slijtage, verkeersveiligheid) versterkt de verankering.

Informatie::

www.hetnieuwerijden.nl

Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Beperkt i.k.v. Code 95
Ontwikkelingen	→	Technische hulpmiddelen
Marktwerking	→	Kostenbesparing



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
	€

Kansrijk	Afgewezen



Maatregel: Nieuwe brandstoffen



Korte beschrijving maatregel:

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

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

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

De meeste milieuwinst is te bereiken met volledig elektrische aandrijving. Zowel emissies, CO2 en geluidhinder zijn hier het laagst. Ook hybride aandrijving biedt voordelen, doordat in stedelijk gebied het verbruik en de emissies aanzienlijk lager zijn dan bij conventionele aandrijving. Het milieuvoordeel van aardgas en LPG wordt kleiner, doordat de dieselmotoren steeds schoner zijn geworden. De effecten op bereikbaarheid en kosten zijn bij alternatieve brandstoffen voornamelijk negatief of minimaal.

Best practice:

- De Rooy Transport in 't Goy heeft zowel biogasvoertuigen als elektrische trucks.
- Elektrische vrachtwagens worden ook door onder andere Peeters, Technische Unie en Heineken ingezet.
- Bedrijven als Simon Loos, Wim Bosman, ST vd Brink rijden met LNG- vrachtwagens

Informatie:

<http://www.truckvandetoekomst.nl/thema/brandstoffen-aandrijving/>

Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Bijmenging biobrandstoffen, milieuzones en venstertijden
Ontwikkelingen	→	Innovatie elektrisch en hybride aandrijving
Marktwerking	→	Imago, bereikbaarheid binnensteden



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
€	

Kansrijk	Afgewezen



Maatregel: Banden

Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	RVV, geen maximum
Ontwikkelingen	→	-
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

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



Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Door het op tijd houden van de bandenspanning kan een besparing van 1 tot 3 % bereikt worden. In onderstaande tabel staat voor een aantal voertuigtypen beschreven wat de besparingsmogelijkheden zijn.

Voertuigtype	Brandstoftype	Km p/j	Brandstofbesparing	Kostenbesparing
Persoonauto (gemiddelde rijder)	Benzine	17.000	67 liter	€ 117
Persoonauto (zakelijke rijder)	Diesel	35.000	114 liter	€ 171
Bestelauto	Diesel	35.000	300 liter	€ 449
Binnenstedelijke distributievrachtauto	Diesel	40.000	449 liter	€ 674
Gemeenlijk voertuig (bijv. vuilniswagen)	Diesel	25.000	507 liter	€ 761
Regionale distributievrachtauto	Diesel	60.000	574 liter	€ 862
Langeafstandstruck (olieol)	Diesel	130.000	1612 liter	€ 2.418
Bouwvoertuig	Diesel	50.000	526 liter	€ 790
Bus	Diesel	50.000	691 liter	€ 1.036
Touringcar	Diesel	52.000	566 liter	€ 849

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
€	

Best practice:

- Bij Transportcentrum Westland is een automatisch meetsysteem voor vrachtwagenbanden geïnstalleerd.

Informatie:

www.debesteband.nl

Kansrijk	Afgewezen



Maatregel: Zijafscherming



Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Verruiming afmetingen vrachtwagens EU
Ontwikkelingen	→	Ook windgeleiding achterzijde
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

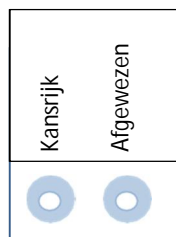
De Nederlandse leverancier Ephicas stelt dat een brandstofbesparing van 3,5 % realistisch is. De besparing van emissies is hieraan evenredig. Een besparing op de emissie van rolgeluid is beperkt te bereiken.

Best practice:

- Transportbedrijf Peter Appel heeft een groot deel van zijn trailers die onder andere worden ingezet voor de beleving van supermarkt-DC's uitgerust met zijafscherming
- Ook TNT en Action zetten trailers met zij-afscherming in



Informatie: www.ephicas.eu



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
	€



Maatregel: Monitoring verbruik



Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Digitale tachograaf
Ontwikkelingen	→	Geavanceerde motormanagementsystem
Marktwerking	→	Kostenbesparing



Korte beschrijving maatregel:

Het meten en terugkoppelen van het brandstofverbruik van voertuigen.

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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



Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

De maatregel leidt niet tot directe brandstofbesparing, maar inzicht in het brandstofverbruik op voertuig- en chauffeursniveau (en de ontwikkeling ervan in de tijd) leidt tot betere bewustwording en geeft handvaten om gedragsverandering te realiseren en de kosten- en milieueffectiviteit van maatregelen vast te stellen. Deze maatregel verstrekt daarmee de andere maatregelen.

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
	€

Best practice:

Bedrijven die de boardcomputerdata uitlezen, de gegevens over rijgedrag analyseren en terugkoppelen aan de chauffeurs en deze informatie gebruiken bij het frequent trainen van de medewerkers.

Informatie:

<http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/494/monitor-brandstofverbruik/>

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Maatregel: Verschoning binnenvaart



Toepasbaarheid	→	Gedeeltelijk generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Subsidiering schonere motoren. EU-regelgeving
Ontwikkelingen	→	Meer LNG-infrastructuur
Marktwerking	→	Kosten, duurzaam inkopen

Korte beschrijving maatregel:

Het gebruik van schonere binnenvaartschepen.

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

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



Vermogen (kW)	CO	NOx	HC	PM
CCR-I				
37<Pn<75	6,5	9,2	1,3	0,85
75<Pn<130	6,5	9,2	1,3	0,70
Pn>130	5	9,2	1,3	0,54
CCR-II				
18<Pn<37	5,5	8	1,5	0,8
37<Pn<75	5,5	7	1,3	0,4
75<Pn<130	5,0	6	1	0,3
130<Pn<560	3,5	6	1	0,2
Pn>560	3,5	6	0,2	0,2



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Het effect op de emissie van fijnstof en NOx is erg groot, zeker in vergelijking tot andere maatregelen die gericht zijn op brandstofefficiency. Uit bedrijfseconomische overwegingen is een verschoning echter lastig. Verladere zijn niet bereid om meer te betalen voor schoner vervoer. Milieuzonering voor binnenvaartschepen bestaat (nog) niet. Een modal shift naar de binnenvaart kan de concurrentiepositie verbeteren en daarmee de kansen voor verschoning vergroten.

Best practice:

- Binnenvaartrederij Danser heeft verschillende innovatieve schone schepen in de vaart

Informatie:
www.eicb.nl

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
CO ₂	
€	

Kansrijk	Afgewezen



Voertuigefficiency

Op voertuigniveau kan ook een efficiencyverbetering gerealiseerd worden. Wanneer grotere en/of lichtere voertuigen ingezet worden kan er per transport meer lading meegenomen worden. Wanneer het laad- en losproces kan worden versneld kan de planning van transport worden geoptimaliseerd, hetgeen ook kan leiden tot een reductie van de emissies en een verbetering van de bereikbaarheid.

De mogelijkheden voor toepassing van deze maatregelen worden bepaald door factoren die de ritcapaciteit beperken: gewicht, volume en/of tijd.



Vervoerkenmerken

- Volume beperkende factor
- Gewicht beperkende factor
- Tijd beperkende factor

Geselecteerde maatregelen

- Dubbele laadvloer
- LZV
- Laad- en losmiddelen

Maatregel: Dubbele laadvloer



Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	-
Ontwikkelingen	→	Verruiming toepassingsmogelijkheden
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Omdat het brandstofverbruik nauwelijks stijgt (max. 3 %) ten opzichte van een standaard combinatie, kan door de inzet van de dubbele laadvloeren tot 35% brandstof en daarmee ook op emissies en voertuigbewegingen bespaard worden. De kostenbesparing is afhankelijk van de inzetmogelijkheden (beladingsgraad, mogelijkheden voorretourvracht, bezettingsgraad). Met name de mogelijkheden voor retourvracht bepalen in hoge mate de kosteneffectiviteit van deze maatregel.

Best practice:

De volgende bedrijven zetten onder andere trailers met dubbele laadvloer in: Jumbo, Ewals, CvHeezik, Ewals



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog

Informatie:

<https://www.vaneckgroup.com>

Kansrijk	Afgewezen



Maatregel: LZV



Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Wettelijke beperkingen
Ontwikkelingen	→	Europese inzet
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

De vrachtwagencombinaties moeten onder meer:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

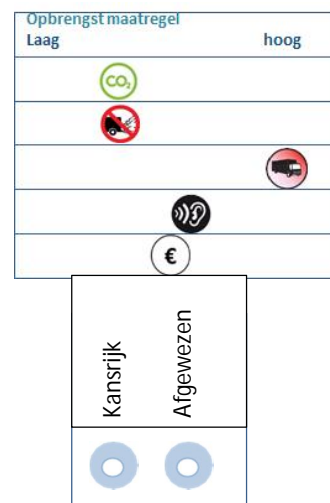
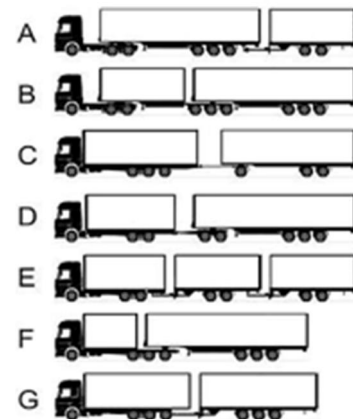
Omdat het brandstofverbruik nauwelijks stijgt (max. 5 %) ten opzichte van een standaard combinatie, kan door de inzet van de LZV tot 30% brandstof en daarmee ook op emissies en voertuigbewegingen bespaard worden. De kostenbesparing is afhankelijk van de inzetmogelijkheden (beladingsgraad, mogelijkheden voor retourvracht, bezettingsgraad).

Best practice:

Uit diverse scans is gebleken dat de LZV meestal voor een enkele, specifieke vervoerstroombaan en klant kan worden ingezet. Afhankelijk van het percentage van het totale vervoer waarvoor de LZV wordt ingezet liggen de besparingen tussen de 3 en 20 %. De grootste besparingen worden gerealiseerd bij het vervoer tussen productielocaties en retail-DC's. Ook voor het vervoer van containers wordt de LZV in toenemende mate ingezet.

Informatie:

<https://www.rdw.nl/sites/ontheffingen/Paginas/LZV.aspx>



Maatregel: Laad- en losmiddelen

Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	n.v.t.
Ontwikkelingen	→	Techniek
Marktwerking	→	Kostenreductie/snelheid

Korte beschrijving maatregel:

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

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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



Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

De milieueffecten van sneller laden en lossen hangen sterk af van de mate waarin de planning geoptimaliseerd kan worden. Wanneer een reductie van de tijd met 10 % gerealiseerd kan worden zal de milieu-impact maximaal 2 tot 3 % kunnen zijn.

Best practice:

- Automatisch laad- en lossysteem Unilever Rotterdam en Van de Put Fresh Cargo Handling
- Automatisch laad- en lossysteem frisdranken Zandbergen Trar
- Walking floor wordt veel toegepast bij laden en lossen van los gestorte bulkgoederen.

Informatie: www.ancra.nl www.cargofloor.com

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	€

Kansrijk	Afgewezen

Transportefficiency

Wanneer het niet mogelijk is de te transporteren hoeveelheden te verminderen en/of de transportafstand te verkorten, kan de uitvoering van het transport efficiënter verbetering van:

- de planning van het transport
- de beladingsgraad
- de aansturing van de transport
- de registratie van transportindicatoren
- ondersteunende IT-systemen, boordcomputers



Vervoerkenmerken maatregelen

- ✓ FLT
- ✓ LTL
- ✓ Tijdrestricties
- ✓ Lege kilometers
- ✓ Managementinfo verbeteren/
milieu-indicatoren ontbreken

Geselecteerde

- Planning (voertuigen)
- Planning (ritten)
- Laad- en lostijden
- Retourvrachten
- Managementinformatie

Maatregel: Planning (voertuigen en ritten)



Toepasbaarheid	→	Specifiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	-
Ontwikkelingen	→	Real-time systemen, dynamische planning
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

Het toepassen van een geautomatiseerd planningssysteem voor de transportuitvoering.

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Het belangrijkste effect van een geautomatiseerde planning is een verhoging van de beladingsgraad, in combinatie met het verminderen van de transportafstand. Dit betekent dat zowel de uitstoot van CO2 als die van fijnstof en NOx, alsmede het aantal kilometers en voertuigbewegingen kan dalen door de toepassing van deze maatregel. De hoogte van het effect is afhankelijk van de specifieke bedrijfssituatie, maar leveranciers van rittenplanningsspakketten claimen dat de besparing kan oplopen tot 15 %. Wanneer met een voertuigplanning ook verschillende wagentypes optimaal kunnen worden ingezet zal het effect ook substantieel kunnen zijn (tot 25%).

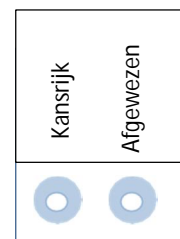
Best practice:

Uit diverse vervoerscans en andere verbeterprojecten bij bedrijven is een praktische besparing van gemiddeld ca. 10 % op het aantal ritkilometers gerealiseerd.

Informatie:

www.ptv.nl, www.tomtom.nl, www.ortec.nl

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
	€



Maatregel: Laad- en lostijden



Toepasbaarheid	→	Generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	n.v.t.
Ontwikkelingen	→	ICT-tools, apps
Marktwerking	→	Kostenreductie

Korte beschrijving maatregel:

Het verkorten van de laad- en lostijden.

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

De milieueffecten van sneller laden en lossen hangen sterk af van de mate waarin de planning geoptimaliseerd kan worden. Wanneer een reductie van de tijd met 10 % gerealiseerd kan worden zal de milieu-impact maximaal 2 tot 3 % kunnen zijn.

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog

Best practice:

Het NK Speed Docking is een landelijke competitie om de laad- en lostijden te verminderen en de efficiency van transport te verhogen.

Informatie:

Kansrijk	Afgewezen



<http://lean-green.nl/nl-NL/nkspeeddocking/>

Maatregel: Retourvrachten



Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	n.v.t.
Ontwikkelingen	→	ICT-toepassingen maken vinden van retourvracht makkelijker
Marktwerking	→	Kostenreductie

Korte beschrijving maatregel:

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

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

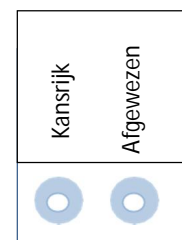
Wanneer het leeg been of 'empty leg' 100 % bedraagt (dus vol heen en leeg terug wordt gereden) is het besparingspotentieel maximaal 50 % per eenheid getransporteerd product. In de praktijk is een veel lager besparingspercentage te verwachten, doordat er in de meeste gevallen al retourlading wordt gevonden voor een deel van het traject en er ook vaak extra kilometers moeten worden verreden.

Best practice:

Veel resultaten zijn geboekt bij verladers die, ondanks concurrentie, gebruik maken van dezelfde vervoerder(s) bij het transporteren van hun lading. Vervoerdersinitiatieven voor samenwerking zijn onder andere:

- Pallet Wise
- Transmission

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
	€



Maatregel: Managementinformatie



Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	n.v.t.
Ontwikkelingen	→	Integratie met ICT- en ERP-systemen
Marktwerking	→	Kostenreductie

Korte beschrijving maatregel:

Het verbeteren van het inzicht in de transportprestatie.

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Distributie	weg	totaal			Totaal			Regionaal		
			per							
Aantal	ritten	totaal	per		0	0				
Aantal	voertuigbewegingen		per	jaar	0	0				
Aantal	kilometers		per	jaar	0	0				0%
Aantal	liters	brandstof	per	jaar	0	0				0%
Aantal	ton	CO2	per	jaar	0,0	0,0				0%
Aantal	kilo	NOx	per	jaar	0,000	0,000				0%
Aantal	kilo	PM10	per	jaar	0,000	0,000				0%

De kracht van managementinformatie wordt sterker wanneer deze wordt gerelateerd aan in- en externe procesmanagementsystemen; keurmerken zoals ISO, TLN, maar ook monitoring in het kader van bijvoorbeeld Lean and Green. Het delen van relevante managementinformatie met ketenpartners (leveranciers, klanten) maakt de werking ervan ook sterker. Koppeling c.q. integratie in het ERP- systeem en andere systemen (WMS, TMS) komt met de moderne ICT- toepassingen steeds makkelijker tot stand. Voor kleine bedrijven kan een eenvoudige Excel-toepassing al veel extra managementinformatie genereren.



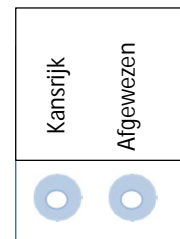
Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Deze maatregel heeft op zichzelf geen effect op emissies, het is een ondersteuning van andere maatregelen. Voor een efficiënte en 'lean' bedrijfsvoering is de juiste managementinformatie cruciaal en derhalve voorwaarde voor kostenbesparing.

Best practice:

Een bedrijf die alle relevante prestatie-indicatoren baseert op haar bedrijfsdoelstellingen en de informatie op een gestructureerde wijze registreert en koppelt aan haar milieuzorg- en kwaliteitsmanagementsysteem.

Informatie:



Modal shift

Vervoer per spoor of over water kent over het algemeen een lagere milieubelasting dan wegvervoer, terwijl de bereikbaarheid over de weg wordt vergroot wanneer een verschuiving (shift) naar deze modaliteiten wordt gestimuleerd.

Er bestaan verschillende vormen van modal shift:

1. Vervoer van bulk (vast, vloeibaar) en stukgoed per dedicated schip of wagon
2. Vervoer van standaard laadeenheden (containers, trailers, wissellaadbakken) per containerschip en –trein

De tweede vorm wordt *intermodaal vervoer* genoemd. Ook de benaming 'synchromodaal vervoer' wordt gebruikt, waarbij bedoeld wordt op een dynamische shift en samenwerking tussen weg, binnenvaart en spoor.

Naast modal shift naar spoor en water (binnenvaart en shortsea) is ook een shift naar buisleiding vanuit duurzaamheid interessant. Deze maatregel komt sporadisch voor, ze is bedrijfsspecifiek en alleen in enkele sectoren in de chemie toepasbaar.

Wanneer er voldoende en kwalitatief hoogwaardig aanbod is van intermodale diensten dan zal onder invloed van marktwerking een modal shift autonoom kunnen plaatsvinden. Overheden kunnen het gebruik van binnenvaart en spoor stimuleren door partijen bij elkaar te brengen (zoals in Lean and Green Barge) en te investeren in transport- en overslaginfrastructuur. Een bijzondere vorm van overheidsbemoeienis ten aanzien van de modal split betreft de Tweede Maasvlakte. Het Havenbedrijf Rotterdam heeft met de te vestigen containerterminalen op de Tweede Maasvlakte de volgende vervoersafwikkeling afgesproken (voor 2033):

- binnenvaart: 45% (nu 30%)
- spoor: 20% (nu 10%)
- weg: 35% (nu 60%)

Ook in Europa gaan stemmen op om het gebruik van alternatieve modaliteiten een extra stimulans te geven, waarbij ook naar het instrument van wet- en regelgeving zal worden gekeken.

Vervoerkenmerken

- Bulk/stukgoed continentaal
- Containers continentaal
- Containers import/export

Geselecteerde maatregelen

- Dedicated spoor
- Dedicated binnenvaart
- Intermodaal spoor
- Intermodaal shortsea
- Intermodaal binnenvaart

Maatregel: Modal shift dedicated spoor



Toepasbaarheid	→	Specifiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Verplicht voor vervoer bepaalde gevaarlijks stoffen
Ontwikkelingen	→	Aansluitingen bij bedrijven nemen af
Marktwerking	→	Kosten spoor zijn belemmering

Korte beschrijving maatregel:

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

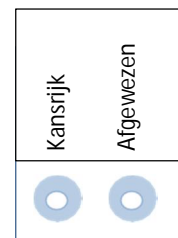
Zowel voor de uitstoot van CO₂, als die van fijnstof en NO_x geldt dat een modal shift van weg naar spoor grote positieve effecten kent. Er moet dan wel gebruik gemaakt worden van elektrische tractie. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt in het geval van dedicated spoorvervoer substantieel af.

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog

Best practice:

Enkele recente voorbeelden van een modal shift van weg naar spoor:

- Vervoer van graan uit Hongarije en Roemenië naar Nederland (RETRACK-trein)
 - Vervoer van vloeibare chemicaliën tussen Rotterdam en Duitsland
- Informatie: <http://www.railcargo.nl/>



Maatregel: Modal shift dedicated binnenvaart



Toepasbaarheid	→	Specifiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	-
Ontwikkelingen	→	Veel kleinere schepen verdwijnen uit de markt
Marktwerving	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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



Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Het milieueffect van een modal shift van weg naar binnenvaart hangt af van het gebruikte scheepstype, de afstand, de vaarweg en de omvang van de goederenstroom. Over het algemeen is het effect op de CO2-uitstoot positief, terwijl het effect op de emissie van fijnstof en NOx alleen positief is op lange afstanden met moderne schepen en wanneer met de nieuwste motoren wordt gevaren, met CNG- en/of hybride schepen. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt door deze maatregel fors af.

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
	€

Best practice:

- Het vervoer van eetbare oliën en andere voedingsmiddelengrondstoffen tussen de haven en afnemers in het achterland, waaronder Unilever

Informatie:

www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl
www.informatie.binnenvaart.nl

Kansrijk	Afgewezen



Maatregel: Intermodaal spoor



Korte beschrijving maatregel:

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

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Zowel voor de uitstoot van CO2, als die van fijnstof en NOx geldt dat een modal shift van weg naar spoor grote positieve effecten kent. Er moet dan wel gebruik gemaakt worden van elektrische tractie. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt niet af, maar over het hele traject kan een grote besparing in wegkilometers worden gerealiseerd. De rentabiliteit van een modal shift hangt met name af van het voor- en natransport en de transportafstand.

Best practice:

Enkele recente voorbeelden van een modal shift van weg naar spoor:

- Het vervoer van containers van de Tweede Maasvlakte naar de terminal van CTT in Pernis
- Vervoer tussen de haven van Rotterdam en de nieuwe spoorterminal in Venlo

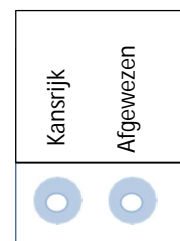
Informatie:

www.railcargo.nl/railgoederenvervoer/intermodaal_vervoer

Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	-
Ontwikkelingen	→	Uitbreiding netwerken
Marktwerking	→	Kostenbesparing



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂



Maatregel: Intermodaal shortsea



Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Seca-regeling
Ontwikkelingen	→	Uitbreiding netwerken
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

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

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



Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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



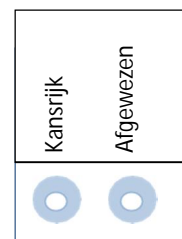
Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Het milieueffect van een modal shift van weg naar shortsea hangt af van het gebruikte scheepstype, de afstand, het voor- en natransport en de omvang van de goederenstroom. De variëteit aan scheepstypen en routes is erg groot, waardoor het milieu-effect niet eenduidig vast te stellen is. Net als bij de binnenvaart geldt dat in het algemeen het effect op de CO2- uitstoot positief zal zijn, terwijl het effect op de emissie van fijnstof en NOx alleen positief is wanneer met de nieuwste motoren wordt gevaren en/of met CNG- en hybride schepen. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt niet af, maar over het hele traject kan een grote besparing in wegkilometers worden gerealiseerd.

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂
€	

Best practice:

- Het vervoer van agroproducten per container tussen Nederland en Scandinavië
- RoRo (ferry) vervoer tussen Noord-Spanje (Bilbao) en Antwerpen en Rotterdam



Informatie: www.shortsea.info

Maatregel: Intermodaal binnenvaart



Toepasbaarheid	→	Beperkt generiek
Flankerende wet-/regelgeving	→	Verplichte modal split Maasvlakte
Ontwikkelingen	→	Uitbreiding netwerken
Marktwerking	→	Kostenbesparing

Korte beschrijving maatregel:

Het gebruik van binnenvaart voor het vervoer van containers.

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Het milieueffect van een *modal shift* van weg naar binnenvaart hangt af van het gebruikte scheepstype, de afstand, de vaarweg, het voor- en natransport en de omvang van de goederenstroom. Over het algemeen is het effect op de CO₂-uitstoot positief, terwijl het effect op de emissie van fijnstof en NO_x alleen positief is wanneer met de nieuwste motoren wordt gevaren en/of met CNG- en hybride schepen. Het aantal voertuigbewegingen in de regio neemt niet af, maar over het hele traject kan een grote besparing in wegkilometers worden gerealiseerd.

Best practice:

Aansprekende voorbeelden van een modal shift van weg naar binnenvaart zijn o.a.:

- de containers van Heineken die via het Alpherium worden vervoerd naar Rotterdam
- vervoer van Heinz en Mars vanuit Oost-Brabant naar Rotterdam en het Europese achterland
- Vervoer van reefercontainers met garnalen van Heiploeg van Rotterdam naar Harlingen
- Vervoer van deepsea-rederijen naar de grote inlandterminals in Venlo, Antwerpen en Duitsland

Informatie:



<http://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl/.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl>



Opbrengst maatregel	
Laag	hoog
	CO ₂

Kansrijk	Afgewezen

Transportbesparing

Deze maatregelgroep betreft het verminderen van de hoeveelheid te transporteren goederen en/of het verminderen van de transporteren afstand. Dat kan op de volgende manieren:

1. Het *verkleinen van het te transporteren volume*, bijvoorbeeld door het indikken van de stroom, het slimmer ontwerpen of verpakken van producten
2. Het *verkleinen van de transportafstand* door het herinrichten van het netwerk, het verplaatsen van logistieke schakels in de keten etc.
3. Het *verminderen van het aantal transportbewegingen* door het verlagen van de leverfrequentie, bundelen of combineren van stromen.

Het betreft in alle gevallen specifieke maatregelen die per bedrijf en logistieke keten verschillen. Voor deze maatregelen is gedetailleerde kennis van de bedrijfsprocessen en mogelijke technologische verbeteringen noodzakelijk.

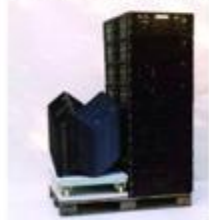


Naar voorbeelden klik

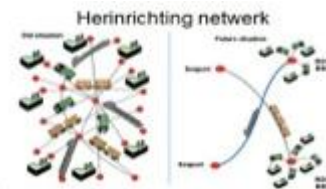


Verdichten stromen

Stapelbare verpakking



Slim productontwerp



Parameters





- Servicelevel
- Product/verpak
- king Afstand
- Samenwerken
- Netwerken

Geselecteerde maatregelen

- Verlagenfrequentie
- Kleiner/lichter
- Minimaliseren afstand
- Bundelen/combineren
- Herinrichten netwerk






Bedrijfsspecifieke maatregelen

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

Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Verlagen frequentie	Verhogen belading transportdrager	Chemiebedrijf	2 %	2 %	2 %	√	3 %
Verlagen frequentie	Reduceren kleine zendingen	Producent diervoeder	12 %	10 %	10 %	√	16 %
Kleiner/lichter	Indikken slib	Raffinage bedrijf eetbare oliën	29 %	12 %	11 %	√	13 %
Kleiner/lichter + Voertuig efficiency	Zonderverpakking , minder volume en dubbele laadvloer	Transporteur motorfietsen	23 %	23 %	23 %	√	15 %
Kleiner/lichter + Voertuig efficiency	Minder volume en verticaal persdak voertuig	Matrassen fabrikant	20 %	18 %	18 %	√	12 %
Minimalisering afstand	Herallocatie compostering	Afvalinzamelaar	0, %	6, %	2 %		3 %
Minimalisering afstand	Regionaal verwerking reststoffen	Voedingsmiddelen producent	0 %	36 %	36 %		26 %
Minimalisering afstand	Intern verpakken i.p.v. extern	Chemiebedrijf	28 %	27 %	27 %	√	30 %
Minimalisering afstand	Dichtbij inkopen Local for local	Horeca Versmarkten	Grote variatie				
Bundelen/combi neren	Bundelen distributie	Bakkerij en zoetwaren producenten	5 %	10 %	10 %	√	15 %
Herinrichting netwerk	Herinrichting distributie netwerk	IJzerwarenhandel	0 %	10 %	10 %		8 %

Maatregel: Verlagen frequentie

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






Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Verlagen frequentie	Verhogen belading transportdra	Chemiebedrijf	2 %	2 %	2 %	✓	3 %
Verlagen frequentie	Reduceren kleine zendingen	Product diervoed	12 %	10 %	10 %	✓	16 %

Kies zelf een maatregel

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maatregel: Kleiner/lichter

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






Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Kleiner/lichter	Indikken slib	Raffinage bedrijf	29 %	12 %	11 %		13 %
Kleiner/lichter + Voertuig efficiency	Zonderverpakking, minder volume en	Transporteur motorfietsen	23 %	23 %	23 %	✓	15 %
Kleiner/lichter + Voertuig	Minder volume en verticaal	Matrassen fabrikant	20 %	18 %	18 %	✓	12 %

Kies zelf een maatregel

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maatregel: Minimaliseren afstand

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






Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Minimalisering afstand	Herallocatie compostering	Afvalinzamelaar	0, %	6, %	2 %		3 %
Minimalisering afstand	Regionaal verwerking reststoffen	Voedingsmiddel en producent	0 %	36 %	36 %		26 %
Minimalisering afstand	Intern verpakken i.p.v. extern	Chemiebedrijf	28 %	27 %	27 %	✓	30 %
Minimalisering afstand	Dichtbij inkopen Local for local	Horeca Versmarkten	Grote variatie				

Kies zelf een maatregel

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maatregel: Bundelen combineren

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





Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie				Besparing
							
Bundelen/combineren	Bundelen distributie	Bakkerij en zoetwaren producent	5 %	10 %	10 %	✓	15 %

Kies zelf een maatregel

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Maatregel: Herinrichten netwerk

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

Soort maatregel	Maatregel	Type bedrijf	Reductie			Besparig
						
Herinrichting netwerk	Herinrichting distributie	IJzerwarenhandel	0 %	10 %	10 %	8 %

Kies zelf een maatregel

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Geluidskwaliteit

Het terugdringen van verkeerslawaai is een belangrijk onderdeel van de beleid ten aanzien van leefbaarheid. Maatregelen gericht op kilometerreductie dragen ook bij aan minder geluid op het traject van de rit. Belangrijke parameters echter voor de directe omgeving en regio zijn voertuigbewegingen en stille technologie. Alle maatregelgebieden, met uitzondering van Schoon en zuinig, bevatten maatregelen voor vermindering voertuigbewegingen in de omgeving van het bedrijf en vallen onder het beleidsterrein Geluidskwaliteit.

- Voertuigbewegingen omgeving bedrijf
- Technologie

Stiller

Stille technologie / Stil inkopen

Geluid in andere maatregelgebieden

Maatregelgebieden

Mogelijke maatregelen

Kansrijke maatregelen besparingsplan

Verlagen frequentie
Kleiner/lichter
Minimaliseren afstand
Bundelen/combineren
Herinrichten netwerk

Verlagen frequentie
Kleiner/lichter

Bundelen/combineren

Dedicated spoor
Dedicated binnenvaart
Intermodaal spoor
Intermodaal shortsea
Intermodaal binnenvaart

Dedicated spoor
Dedicated binnenvaart

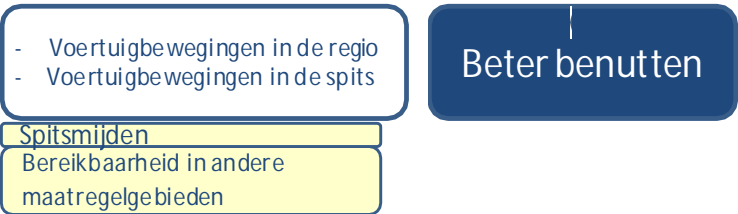
Transport-
efficiency

Planning (voertuigen)
Planning (ritten)
Laad- en lostijden
Retourvrachten
Managementinformatie

Planning (ritten)
Laad- en lostijden

Bereikbaarheid

Een betere bereikbaarheid heeft een nauwe relatie met andere aspecten van de leefomgeving, zoals verkeersveiligheid en leefbaarheid.
 Belangrijkste parameter voor de directe omgeving en regio is het aantal voertuigbewegingen. Alle maatregelgebieden, met uitzondering van Schoon en zuinig, bevatten maatregelen voor vermindering van de voertuigbewegingen in de regio en vallen binnen het beleidsterrein Bereikbaarheid.



Maatregelgebieden

Mogelijke maatregelen

Kansrijke maatregelen besparingsplan

Maatregelgebieden	Mogelijke maatregelen	Kansrijke maatregelen besparingsplan
	<ul style="list-style-type: none"> Verlagen frequentie Kleiner/lichter Minimaliseren afstand Bundelen/combineren Herinrichten netwerk 	<ul style="list-style-type: none"> Verlagen frequentie Kleiner/lichter Bundelen/combineren
	<ul style="list-style-type: none"> Dedicated spoor Dedicated binnenvaart Intermodaal spoor Intermodaal shortsea Intermodaal binnenvaart 	<ul style="list-style-type: none"> Dedicated spoor Dedicated binnenvaart
<div style="background-color: #1a3d54; color: white; padding: 10px; border-radius: 15px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"> Transport- efficiency </div>	<ul style="list-style-type: none"> Planning (voertuigen) Planning (ritten) Laad- en lostijden Retourvrachten Managementinformatie 	<ul style="list-style-type: none"> Planning (ritten) Laad- en lostijden

Maatregel: Spitsmijden



Toepasbaarheid	→	generiek
Wet-/regelgeving	→	Alleen vrijwillig, aanbevelingen
Ontwikkelingen	→	Integratie in beleid
Marktwerking	→	Imago, kosten

Korte beschrijving maatregel:

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

Wettelijk kader en toepasbaarheid:

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

Effecten op milieu, kosten en bereikbaarheid:

Spitsmijdingen hebben met name effect op de bereikbaarheid en transportkosten. Het aantal ritten neemt doorgaans niet af, terwijl de effecten op uitstoot en vervoerbewegingen klein zijn. Wanneer voor spitsmijdingen andere modaliteiten ingezet worden zijn de effecten wel substantieel.



Best practice:

- Mooy Logistics en Van der Heijden in de regio Rotterdam rijden 's nachts
- Diverse grootwinkelbedrijven beleveren winkels in de dagranden (na 19:00 en voor 07:00 uur)

Opbrengst maatregel	
Laag	hoog

Informatie: http://www.verkeersonderneming.nl/home/transport_en_logistiek

Kansrijk	Afgewezen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Annex 1

Voorselectie

Voor het wegvervoer kunnen in de voorselectie meerdere criteria gebruikt worden om inzicht te krijgen in de omvang van het goederenvervoer van een bedrijf en de betekenis voor de beleidsterreinen klimaat en energie, luchtkwaliteit, geluidskwaliteit en bereikbaarheid. De volgende criteria zijn relevant:

- aantal voertuigen
- kilometers totaal
- kilometers in de regio

Om zo effectief mogelijk de juiste bedrijven aan te spreken is een ondergrens voor deze criteria vastgesteld. In het schema met de criteria is aangegeven dat naast het aantal eigen voertuigen (indien van toepassing) in elk geval het aantal kilometers (totaal en/of in de regio) of het aantal voertuigbewegingen moet worden aangegeven.

De omvang van het wagenpark en het kilometrage zijn indicatoren voor de impact op klimaat en energie en luchtkwaliteit, waarbij voor de lokale emissies het accent gelegd kan worden op de kilometers in de regio. Veel transport vindt op korte afstand plaats, zoals bijvoorbeeld containervervoer rondom de havens of het transport van bouwmaterialen in stedelijk gebied.

Voertuigbewegingen zijn vooral van invloed op de beleidsterreinen geluidskwaliteit en bereikbaarheid. Vervoerders en verladers beschikken altijd over gegevens om het aantal bewegingen te bepalen, ook al is er geen sprake van eigen regie. Vervoerders weten het aantal ritten dat ze uitvoeren en kunnen daarmee het aantal voertuigbewegingen berekenen.

Verladers weten wat er de poort uitgaat en wat er binnen komt. Een verlader die geen kennis heeft van kilometrage of brandstofverbruik met meer dan 10.000 voertuigbewegingen per jaar valt wel binnen de criteria. De bijbehorende maatregelpakketten van de tool zijn ook voor deze verlader van toepassing.

Het vaststellen van de uiteindelijke criteria heeft te maken met de ambitie van bevoegd gezag en de bijbehorende inspanning.

Plaatselijke omstandigheden kunnen aanleiding zijn voor maatwerk en afwijkende criteria.

Criteria selectie voorselectie wegvervoer					
	Totaal per jaar	Vrachtwagens		Bestelwagens	
	Aantal voertuigen	≥ 10		≥ 15	
en	Kilometers totaal	≥ 1.000.000		≥ 800.000	
of	Kilometers regio	≥ 500.000		≥ 400.000	
of	Voertuigbewegingen	≥ 10.000		≥ 20.000	

Bij de binnenvaart gaat het om volume en vaaruren van volle scheepsladingen. Wanneer die gegevens niet voorhanden zijn kan het aantal trips een indicatie zijn om een nulmeting uit te voeren.

Criteria voorselectie voorselectie binnenvaart (volle lading)

	Totaal per jaar	Bulk		TEU	
	Tonnen - TEU	≥ 50.000		≥ 4.000	
en	Vaaruren	≥ 1.000		≥ 1.000	
of	Trips	≥ 50		≥ 50	
	Percentage regio	?		?	

Onderbouwing en uitleg criteria

Om een indruk te krijgen van de gevolgen van de geselecteerde criteria wordt in het onderstaande uitgerekend wat de emissies, voertuigbewegingen/trips en brandstofverbruik zijn bij de ondergrenzen van de criteria. Daarbij is met gemiddelde waardes gerekend:

Wegvervoer

Onderbouwing criteria voorselectie nulmeting

Gegevens per voertuig

Transportmiddel	Vrachtwagen	Bestelwagen
Kilometer per jaar	100.000	50.000
Ritten per jaar	500	700
Kilometer per liter	3,3	8,5
Euronorm	5	5

Totaal wagenpark volgens criteria

Totaal per jaar	Vrachtwagens	Bestelwagens
Aantal	10	15
Kilometers	1.000.000	750.000
Voertuigbewegingen	10.000	20.000
Liters brandstof	303.030	88.235
Ton CO ₂	960,6	279,7
Kilo NO _x	4.497,7	1.309,6
Kilo PM10	20,4	5,9
Percentage regio		



Welke bedrijven en kilometers worden gevangen met de criteria?

Een transportbedrijf met 10 vrachtwagens en 1 miljoen kilometer per jaar heeft een omzet van circa 1,5 miljoen euro en ca. 15 medewerkers. De groep van transportbedrijven met meer dan 1 miljoen kilometer is zeker goed voor 70% van de transportbedrijven en 80% van de kilometers in het wegvervoer.

Het aantal Nederlandse transportbedrijven met meer dan 10 wagens bedraagt ca. 1.200, of te wel ca.

12 % van het totaal aantal transportbedrijven. Wanneer een regiogrens aangehouden wordt van

500.000 kilometer per jaar worden ook de kleinere regionale transportbedrijven meegenomen.

Het is lastiger aan te geven welke groep verladers met de criteria worden aangesproken omdat dat sterk afhankelijk is van type bedrijf en distributiestructuur. Maar bijvoorbeeld een verlader met 10 vrachtwagens en 1 miljoen kilometer en $\pm 20\%$ transportkosten is een bedrijf met circa 10 miljoen euro omzet en gemiddeld zo'n 100 medewerkers.

Ondanks dat de meeste verladers hun vervoer uitbesteed hebben, kunnen ze het aantal voertuigbewegingen wel opgeven. Jaarlijks 10.000 voertuigenbewegingen komt overeen met 20 ritten per dag die het bedrijf aandoen. Dat is misschien veel voor de omgeving maar relatief weinig voor het verladend bedrijfsleven.

Binnenvaart

De criteria voor de binnenvaart zijn gebaseerd op volle ladingen. Bij dedicated- en bulkstromen voor de binnenvaart is er bijna altijd sprake van volle ladingen. Daarentegen gaat het in de meeste gevallen bij containers intermodaal om deelladingen. De verlader heeft bij deelladingen geen directe invloed op brandstofverbruik en emissies

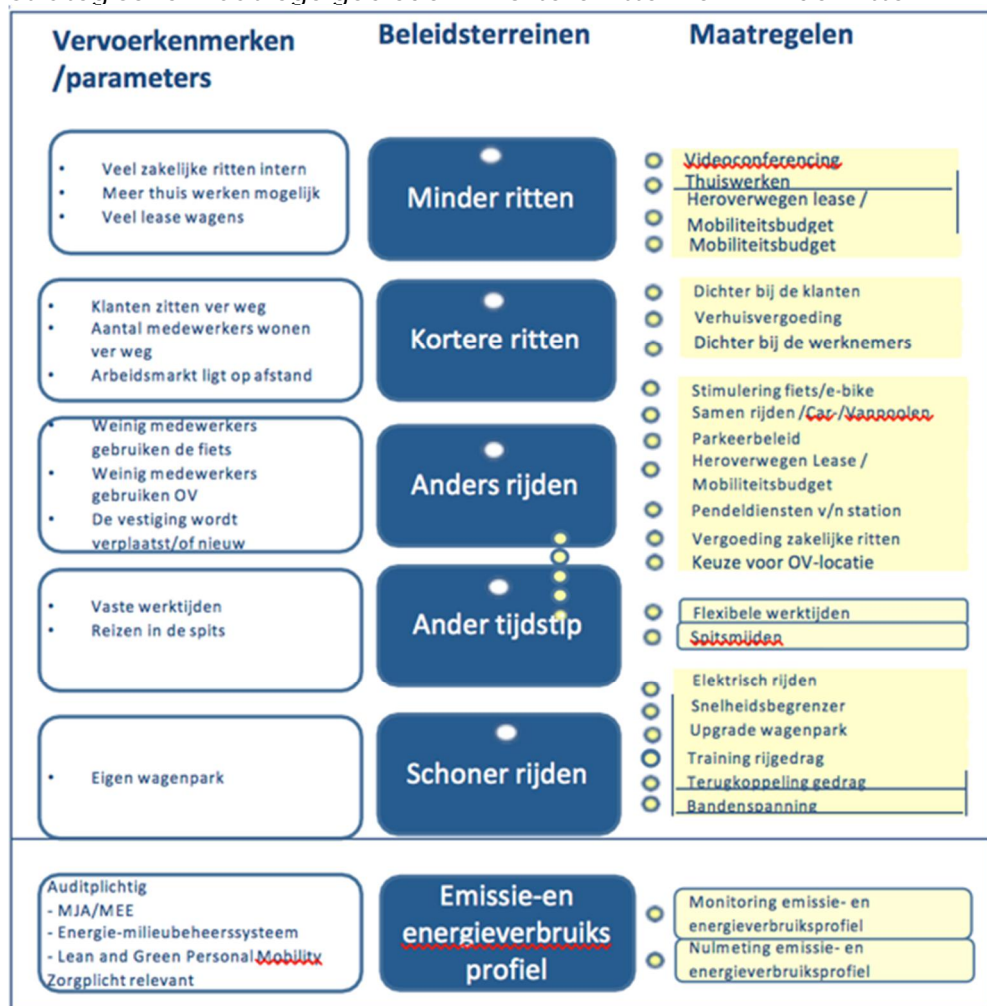
Onderbouwing criteria voorselectie nulmeting binnenvaart (volle lading)		
Totaal per jaar	Bulk	TEU
Tonnen - TEU	50.000	4.000
Trips	50	50
Klasse schip	CCNR 1	CCNR 1
Vaaruren	1.000	1.000
Liters brandstof	80.000	80.000
Ton CO ₂	250	250
Kilo NO _x	2.200	2.200
Kilo PM ₁₀	130	130
Percentage regio		

Bijlage 3B

Maatregelen en tool personenverkeer

Uitleg Tool Personenverkeer

Het identificeren van mogelijke energie- en milieuwinst geschiedt aan de hand van bedrijfs- en vervoerkenmerken/parameters die leiden naar beschreven maatregelen. De vervoerkenmerken/parameters en maatregelen zijn voor de beleidsterreinen 'Klimaat en energie', 'Leefomgeving/gezondheid' en 'Bereikbaarheid' geclusterd in vijf maatregelgebieden. De tool start met de (0-)meting (beneden) en gaat vervolgens van het maatregelgebied met een voornamelijk generiek en operationeel karakter 'Schoner rijden' via 'Ander tijdstip' en 'Anders rijden' naar de meer strategische maatregelgebieden. 'Kortere ritten' en 'Minder ritten'.



Maatregelen

Op de volgende bladzijden worden de maatregelen Personenverkeer beschreven.

Schoner rijden

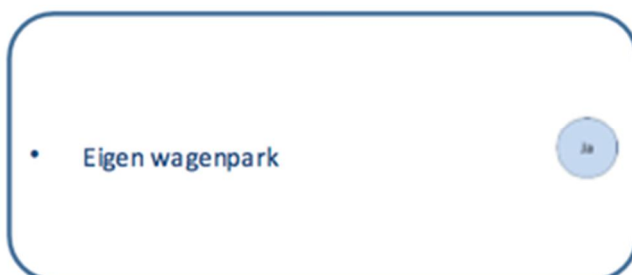
Wanneer de auto het aangewezen vervoermiddel is en het aantal ritten niet verder kan worden gereduceerd, kan met programma's voor schoner rijden besparing in kosten en milieuwinst worden behaald.

Voor korte ritten (maximaal bereik per dag ~ 100-150 km) kunnen bedrijven elektrische poolauto's inzetten.

Bedrijven met een eigen wagenpark kunnen inzetten op (vervanging door) schonere voertuigen, op periodieke controle van bandenspanning en kunnen proberen het rijgedrag van chauffeurs te beïnvloeden (training, monitoring en terugkoppeling, instellen begrenzers). Dit heeft effect bewezen voor brandstofgebruik en uitstoot.

(geen spitsmijdingen)

vervoerkenmerken



Geselecteerde maatregelen



Maatregel: Samen rijden/Car-/Vanpoolen

Waarom deze maatregel?

- Omdat het duurzaam is
- Omdat het kosten bespaart
- Omdat het imago-voordelen biedt

Toepassingsgebied

Woon-werk

Beschrijving

Toepasbaarheid

Alle bedrijven.

Milieueffect

Kosten en



baten

Kosten

Baten

Handhaafbaarheid

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Waarom deze maatregel?

- Omdat het duurzaam is
- Omdat het kosten bespaart
- Omdat het imago-voordelen biedt

Maatregel: Schoner rijden - elektrisch

Toepassingsgebied

Woon-werk en zakelijk verkeer

Beschrijving

Elektrisch rijden is goedkoop en schoon. Elektrisch rijden kan worden gestimuleerd door op de inrichting laadpalen te plaatsen (voor medewerker) en met elektrische poolauto's voor korte zakelijke ritten (met maximale actieradius tot 100-150 km). Gebruik van elektrische auto's zorgt voor een goed imago.

Toepasbaarheid

Alle bedrijven.

Milieueffect

Elektrisch leidt tot minder uitstoot van schadelijke stoffen.

Kosten en baten

Kosten

Laadpalen kosten grofweg €2.000 tot 3.000 per stuk.



Baten

Kosten van elektrisch vervoer zijn lager.

Handhaafbaarheid

De inrichting kan aantonen: het aantal laadpalen, het aantal elektrische poolauto's.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Maatregel: Schoner rijden - snelheidsbegrenzer

Waarom deze maatregel?

- Omdat het goed is voor de verkeersveiligheid
- Omdat het goed is voor de veiligheid van medewerkers
- Vanwege besparingen in brandstof en onderhoud

Toepassingsgebied

Zakelijk verkeer

Beschrijving

Snelheids- en toerenbegrenzers maken extreem rijgedrag onmogelijk. Dit bespaart brandstof en leidt tot minder schades, lagere onderhoudskosten en minder snelheidsbekeuringen. Een snelheidsbegrenzer is een product dat voorkomt dat bestuurders harder rijden dan de ingestelde snelheid.

Toepasbaarheid

Bedrijven die veel zakelijke voertuigen op de weg hebben.

Milieueffect

Beter rijgedrag zorgt voor reductie van schadelijke stoffen en zuiniger gebruik.

Kosten en baten

Kosten

Installatie van snelheidsbegrenzer (er zijn verschillende typen met verschillende prijzen) vanaf circa € 500.

Baten

Brandstofbesparing 5 tot 15%. Minder schades, lagere kosten onderhoud, minder snelheidsbekeuringen.

Handhaafbaarheid

Aantonen inbouw snelheidsbegrenzers.

Zie ook www.ecodrive.eu

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Maatregel: Schoner rijden – upgrade wagenpark

Toepassingsgebied

Woon-werk en zakelijk verkeer

Beschrijving

Bij de aanschaf van bedrijfsvoertuigen is het mogelijk om te kiezen op duurzaamheid van de voertuigen.

Bijvoorbeeld alleen aanschaffen voertuigen met een A-label voor energie, of alleen elektrische voertuigen.

Toepasbaarheid

Bedrijven met zakelijke voertuigen en/of leaseauto's.

Milieueffect

Schonere auto's zorgen voor minder uitstoot schadelijke stoffen.

Kosten en baten

Kosten

Geen extra kosten bij gewonevervanging.

Baten

Brandstofbesparing 5 tot 15%. Lagere operationele leasekosten.



Handhaafbaarheid

Aantonen beleid en restrictiesleaseautokeuze.

Waarom deze maatregel?

- Omdat het geld bespaart
- Omdat het duurzaam is
- Omdat het imago-voordelen biedt

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Waarom deze maatregel?

- Omdat het geld bespaart
- Omdat het duurzaamheid bevordert

Maatregel: Monitoring verbruik

Toepassingsgebied

Woon-werk en zakelijk verkeer

Beschrijving

Het meten en terugkoppelen van het brandstofverbruik van voertuigen.

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

Toepasbaarheid

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

Milieueffect

De maatregel leidt niet tot directe brandstofbesparing, maar inzicht in het brandstofverbruik op voertuig- en chauffeursniveau (en de ontwikkeling ervan in de tijd) leidt tot betere bewustwording en geeft handvaten om gedragsverandering te realiseren en de kosten- en milieueffectiviteit van maatregelen vast te stellen. Deze maatregel verstrekt daarmee de andere maatregelen.

Kosten en baten

Kosten

Organisatorische kosten

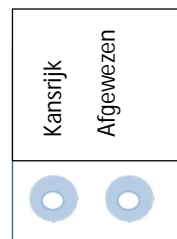
Baten

Indirect tot 10%

Handhaafbaarheid

Op basis van brandstofregistratie en -systemen van leasemaatschappijen.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Maatregel: Training rijgedrag
 Toepassingsgebied
 Woon-werk en zakelijk verkeer

Waarom deze maatregel?

- Omdat het bespaart op kosten brandstof en onderhoud
- Omdat het duurzaam is
- Omdat het goed is voor de verkeersveiligheid

Beschrijving

Het bevorderen van zuinig rijgedrag van chauffeurs.

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

Op de cursus 'Het Nieuwe Rijden' leren chauffeurs onder meer:

- tijdig gas loslaten, en het voertuig uit laten rollen
- rijden met een gelijkmatige snelheid
- afstand houden en anticiperen
- slimmer de versnellingspook te hanteren

Toepasbaarheid

In tegenstelling tot bij beroepschauffeurs is er voor personenautobestuurders geen verplichting tot het volgen van praktijkopleidingen. Cursussen “het nieuwe rijden” kunnen door de werkgever worden aangeboden aan de werknemers.

Milieueffect

Zuinig rijden heeft geen invloed op het aantal voertuigbewegingen en kilometers. De besparing wordt gerealiseerd op brandstof, CO2-uitstoot, emissies van fijnstof en NOx. Daarnaast kan er worden bespaard op het onderhoud aan de voertuigen en is er een verbetering van de verkeersveiligheid en daarmee een besparing op de kosten voor verzekering en schade. De hoogte van de besparing varieert sterk. Dit is afhankelijk van de mate waarin chauffeurs reeds getraind zijn, de wijze van trainen, het type transport en voertuig en de wijze waarop de lesstof wordt toegepast en herhaald.

Kosten en baten

Kosten

Een trainingsdag kost tussen de 150 en 300 euro, afhankelijk van het aantal deelnemers en de opzet van de cursus.

Baten

Tot 15% besparing mogelijk.



Handhaafbaarheid

Op basis van aantal medewerkers dat een cursus heeft gevolgd.

Informatie:

www.hetnieuwerijden.nl

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Waarom deze maatregel?

- Omdat het bespaart op kosten brandstof
- Omdat het duurzaam is

Maatregel: Banden

Toepassingsgebied

Woon-werk en zakelijk verkeer

Beschrijving

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

Een eenvoudige manier om brandstof te besparen is het frequent (bijv. maandelijks) controleren van de bandenspanning. Als de banden niet op optimale spanning zijn gebracht zal dit zorgen voor extra wrijving met het wegdek. Hierdoor slijten de banden sneller en wordt meer brandstof verbruikt. Naast het op spanning houden van de banden kunnen ook energiezuinige banden en stille banden worden gemonteerd.

Toepasbaarheid

Naast het controleren van de bandenspanning bij reguliere onderhoudsbeurten kunnen extra controles van de bandenspanning worden georganiseerd c.q. Gestimuleerd worden. Het monteren van A-klasse energiezuinige banden die ook een lage geluidsklasse hebben leidt tot bedrijfseconomische en maatschappelijke besparingen.

Milieueffect

Door het op pijl houden van de bandenspanning kan een besparing van 1 tot 3 % bereikt worden.

Kosten en baten

Kosten

Energiezuinige banden zijn niet duurder in het gebruik.

Baten

Tot 3 % besparing mogelijk.



Handhaafbaarheid

De mate waarin energiezuinige en stille banden zijn geïnstalleerd op bedrijfs- en privéwagens.

Informatie:

www.debesteband.nl

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Ander tijdstip

Spitsmijden is een maatregel die ook door de rijksoverheid wordt gestimuleerd. Dit komt de doorstroming in het verkeer ten goede. Het vraagt om een flexibele tijdsindeling van werkgever en werknemer.

Voor de werknemer is het aantrekkelijk om minder tijd te verdoen in de file. Voor de werkgever kan het aantrekkelijk zijn om hiermee de bedrijfstijden te verlengen, al vraagt het enige organisatie.

Niet alleen relevant voor automobilisten, ook voor bijvoorbeeld treinreizigers.

Bij het stimuleren van spitsmijden is het belangrijk om parkeerplaatsen te reserveren voor de spitsmijders.

In een aantal regio's zijn er tijdelijke spitsmijden-programma's, waarbij automobilisten voor het niet-rijden in de spits geld kunnen verdienen.

(beperkte tot geen milieuwinst)

vervoerkenmerken

- Vaste werktijden
- Reizen in de spits



Geselecteerde maatregelen



Flexibele werktijden
Reizen voor- en na de spits

Maatregel: Flexibele werktijden

Toepassingsgebied

Woon-werk verkeer

Beschrijving

Het invoeren van flexibele werktijden.

Files ontstaan doordat te veel mensen tegelijkertijd gebruik willen maken van beperkte wegcapaciteit. Het heeft vooral te maken met de min of meer verplichte start van de werkdag rond (grofweg) half negen en einde rond (grofweg) vijf uur. Wanneer medewerkers meer vrijheid krijgen om hun werktijden zelf te bepalen, zal een deel ervoor kiezen om later of vroeger naar het werk te gaan. Daardoor wordt het verkeersaanbod verspreid over een langere periode en wordt de spits verlicht. Voor de werkgever is een mogelijk voordeel een verlenging van de bedrijfstijd.

Toepasbaarheid

Bedrijven met werknemers die niet afhankelijk zijn van roostertijden of openingstijden.

Milieueffect

De maatregel leidt tot een verlaging van brandstofverbruik; doorstromend verkeer is zuiniger dan verkeer in de file.

Kosten en baten

Kosten

Enige organisatiekosten.

Baten


Brandstofbesparing tot 5%. Eventueel kan door verschuiving van werktijden de bedrijfstijd worden verlengd.



Handhaafbaarheid

Aantonen van invoer flexibele werktijden.

Waarom deze maatregel?

- Omdat het de werk-privébalans van medewerkers verbetert
- Omdat kantoorruimte beter benut kan worden
- Omdat het de medewerkers tijd en geld bespaart

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Maatregel: Spitsmijden
Toepassingsgebied
 Woon-werkverkeer

Beschrijving

Deelnemen aan projecten spitsmijden

In een programma spitsmijden kunnen automobilisten die frequent binnen een bepaald gebied rijden, zich laten belonen voor het mijden van dit gebied gedurende de spitsperiode (doorgaans tussen 7 en 10). Afhankelijk van het specifieke programma gebeurt dit via een geldbedrag (2 tot 4 euro per spitsmijding) of met punten waarmee je kunt sparen voor cadeaus. Een spitsmijding kan men maken door thuis te werken, vroeger of later te reizen of met fiets of openbaar vervoer te reizen. Spitsmijden-programma's zijn er (geweest) in de regio's Rotterdam, Arnhem-Nijmegen, Utrecht en Brabant. Het zijn de werknemers die deelnemen aan het programma; werkgevers kunnen dit stimuleren. Tot dusverre zijn alle spitsmijden-programma's van tijdelijke aard geweest.

Toepasbaarheid

Werkgevers waarvan veel medewerkers gebruik maken van de auto in de spits en die reeds flexibele werktijden kennen.

Milieueffect

Spitsmijders reizen minder in de file en besparen daardoor brandstof. Spitsmijders reizen ook vaker met een ander vervoermiddel en besparen zo ook. De meeste besparing wordt bereikt door niet te reizen (thuiswerken).

Kosten en baten

Kosten

geen

Baten

Een kleine besparing op parkeerruimte is mogelijk.

Handhaafbaarheid

Werknemers zijn deelnemer aan een spitsmijden-programma, niet werkgevers. Evengoed kan een bedrijf deelname bij het personeel monitoren en daarmee

aantonen. Zie ook:

Spitsmijden-projecten zijn gelieerd aan het programma Beter Benutten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Zie www.beterbenutten.nl/spitsmijden. Beter Benutten richt zich in de verschillende regio's op werkgevers die duurzamer met mobiliteit om willen gaan. Zie daarvoor ook www.beterbenutten.nl/ik-ben-ondernemer

Spitsmijden in de regio Utrecht:

www.spitsmijdengalecopperbrug.nl

Spitsmijden in de regio Arnhem

Nijmegen: [www.slimuitdespits-](http://www.slimuitdespits-challenges.nl)

[challenges.nl](http://www.slimuitdespits-challenges.nl)

Spitsmijden in de regio Rotterdam:

www.spitsmijden010.nl

Waarom deze maatregel?

- Omdat het de medewerkers tijd bespaart en geld oplevert
- Omdat het de werk-privébalans van medewerkers verbetert

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Anders rijden – modal shift

Verandering van vervoermiddelkeuze is een zeer effectief en kostenbesparende groep van maatregelen. Er is onderscheid tussen stimulerende en restrictieve maatregelen. Een stringent parkeerbeleid is een voorbeeld van een restrictieve maatregel. Alleen wie de auto echt nodig heeft, mag parkeren bij kantoor. De rest wordt daardoor gedwongen andere keuzen te maken. Let op dat parkeeroverlast in de nabije omgeving het gevolg kan zijn. Een andere restrictieve maatregel is om de vergoeding voor zakelijke kilometers af te toppen. Dat dwingt ook tot bewustere mobiliteitskeuzen.

Stimulerende maatregelen hebben te maken met het bevorderen van openbaar vervoer en fiets, bijvoorbeeld door (extra) kostenvergoeding te geven voor niet-automobilisten. Dat vraagt om een heroverweging van het vergoedingstelsel. Stimuleren van fiets kan gezondheidswinst opleveren voor medewerkers en een lager ziekteverzuim.

Mobiliteitsbudget (zie ook onder Minder ritten) zorgt ook voor andere modaliteitskeuzen, wanneer die financieel aantrekkelijk worden gemaakt. Bij bedrijfsverplaatsing is de keuze voor een stedelijke locatie nabij een ov-knooppunt van invloed op de modal split. Meer mensen zullen dan per ov gaan reizen. Een alternatieve optie is het aanbieden van pendeldiensten tussen station en vestiging.

vervoerkenmerken

- Weinig medewerkers gebruiken de fiets (relatief)
- Weinig medewerkers rijden samen
- Weinig medewerkers gebruiken het OV (relatief)
- De vestiging wordt verplaatst/of nieuw

Geselecteerde maatregelen

- Stimuleren fiets en e-bike
- Samen rijden/~~Car-/Vanpoolen~~
- parkeerbeleid
- Stimuleren ov
- Heroverwegen lease /mobiliteitsbudget
- Pendeldiensten
- Vergoeding zakelijke ritten
- Keuze voor ov-locatie

Maatregel: Anders rijden – modal shift; stimuleren; fiets en e-bike

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer (zakelijk verkeer)

Beschrijving

Werknemers die op fietsbare afstand wonen worden gestimuleerd om vaker op de (elektrische) fiets naar het werk te komen. De fiets is het aangewezen alternatief voor woon-werkverkeer en zakelijk verkeer op de korte afstand. Bedrijven hebben veel fiscaal aantrekkelijke mogelijkheden om het fietsen te stimuleren. U kunt ook een eigen regeling maken die de aantrekkelijkheid van de fiets voor woon-werkverkeer en zakelijk verkeer vergroot. In de meeste regio's kunnen werkgevers zich aansluiten bij een netwerk, waarmee de medewerkers kunnen deelnemen aan acties die de aanschaf en/of het gebruik van een (e-

)fiets stimuleren. De acties variëren van E-bike probeeracties tot kortingen op de aanschaf van E-bikes en gesubsidieerde gereden kilometers op een (e-)fiets.

De netwerken ondersteunen werkgevers met de opzet van goed fietsbeleid, met als onderdelen onder meer: kilometervergoeding (ook onder de 10 kilometer), fiscale mogelijkheden voor vergoeding van onkosten, stalling van fietsen bij de inrichting, douchemogelijkheden.

Toepasbaarheid

Werkgevers die de gezondheid van medewerkers willen stimuleren, duurzaamheid willen stimuleren, kosten willen besparen (parkeerkosten).

Milieueffect

Het bevorderen van het fietsverkeer zorgt voor minder autobewegingen en dus minder uitstoot van schadelijke stoffen. Hoe meer mensen gestimuleerd worden om gebruik te maken van de fiets, hoe groter het milieueffect kan zijn. Zeker als de fiets ook gebruikt wordt in combinatie met het OV als vervanger voor de auto in zowel het woon-werk als zakelijkverkeer.

Kosten en baten

Kosten

Kosten voor treffen van voorzieningen (stalling, douchemogelijkheden), administratie.

Baten

Minder parkeerplaatsen nodig, betere bereikbaarheid, lagere reiskostenvergoedingen. Fietsende medewerkers kennen een lager ziekteverzuim.

Handhaafbaarheid

De inrichting kan aantonen aangesloten te zijn bij een van de regionale netwerken. De inrichting kan aantonen (via werknemers) meegedaan te hebben met een actie.

Zie Ook: www.fietsenaarhetwerk.nl/aan-de-slag
www.rij2op5.nl
www.trappers.net
www.duurzaammb.nl/tips/tip/551/regeling-d



Waarom deze maatregel?

- Omdat het scheelt in ziekteverzuim
- Omdat het parkeerruimte scheelt
- Omdat het duurzaam is

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Waarom deze maatregel?

- Omdat het scheelt in kosten
- Omdat het duurzaam is
- Omdat er parkeerruimte overblijft voor medewerkers die het echt nodig hebben

Maatregel: Anders rijden Parkeerbeleid

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer (zakelijk verkeer)

Beschrijving

Met parkeerbeleid wordt bedoeld het inperken van de mogelijkheid van werknemers om de auto bij de inrichting te parkeren (tot een straal van 500 meter). Bij invoering van een parkeerregime kijkt de werkgever per individuele medewerker naar de noodzakelijkheid van autogebruik. Daarbij wordt gelet op: individuele omstandigheden (handicap bijvoorbeeld) en de mogelijkheid om op een andere manier redelijkerwijs te inrichting te kunnen bereiken (per fiets binnen fietsafstand, per openbaar vervoer bijvoorbeeld binnen 1,5 keer de reistijd van de auto; eventueel carpoolers). Het parkeerregime houdt verband met de visie op mobiliteit van de werkgever.

Het is belangrijk om bij invoering van een parkeerregime de ondernemersraad te betrekken.

Toepasbaarheid

Bedrijven die kampen met parkeerproblemen.

Milieueffect

Restrictief parkeerbeleid dwingt het gebruik van alternatieve vervoermiddelen af. Daardoor is er een tamelijk groot milieueffect: minder autobewegingen dus minder uitstoot van schadelijke stoffen. **Kosten en baten**

Kosten

Eventuele kosten voor een pasjessysteem.

Baten

Lagere kosten voor parkeerruimte.

Handhaafbaarheid

Parkeerbeleid wordt als restrictief beschouwd wanneer er maximaal één parkeerplaats is op elke 10 werknemers. De inrichting dient aan te tonen een parkeerregime te hebben ontwikkeld.

Zie ook

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF_2015_stationnementNL.pdf

<http://www.slimmeropweg.nl/slim-parkeren-stappenplan/maatregelen>

Voorbeeld: Personeel Wilhelminaziekenhuis

Assen meer op de fiets

Het nieuwe parkeerbeleid van het Wilhelmina Ziekenhuis in Assen (WZA) voor eigen medewerkers blijkt na een jaar een succes. Nu personeel de auto verder weg moet stallen, komen er 100 medewerkers meer op de fiets naar het werk. "Nu medewerkers toch zo'n acht minuten moeten lopen vanaf het NAM-kantoor, waar ze de auto gratis kunnen parkeren, hebben ze uitgerekend dat ze per fiets uiteindelijk veel sneller op het werk zijn. Dus tel uit je winst. En da's nog gezond ook."

Kansrijk	Afgewezen
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Waarom deze maatregel?

- Omdat het reizen per openbaar vervoer stimuleert
- Omdat het scheelt in de kosten van parkeerruimte
- Omdat het comfortabel is voor medewerkers

Maatregel: Anders rijden Pendeldiensten vanaf het station

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer

Beschrijving

Een pendeldienst is een vorm van vervoer waarmee medewerkers regelmatig tussen twee of meerdere bestemmingen kunnen reizen. Denk aan het vervoer tussen locaties van het bedrijf in of van en naar station. Door een pendeldienst aan te bieden kunnen medewerkers comfortabel gebruik maken van het openbaar vervoer. Pendeldiensten zijn vooral praktisch in de ochtend- en avondspits; eventueel kan het bedrijf voor de daluren taxidiensten aanbieden aan de medewerkers.

Toepasbaarheid

Grotere bedrijven die op enige afstand van een ov-halteplaats (station) zijn gevestigd. Belangrijk is dat het potentieel aan reizigers voldoende is.

Milieueffect

Wanneer de pendeldienst succesvol is en inderdaad leidt tot meer gebruik van het openbaar vervoer, zijn er minder autobewegingen en is er dus minder uitstoot van schadelijke stoffen en CO₂.

Kosten en baten

Kosten

De kosten van het exploiteren van een pendeldienst zijn hoog. Eventueel kan deze in gezamenlijkheid met buurbedrijven worden geëxploiteerd. Daarnaast zijn er kosten voor het gebruik van taxi's in de daluren.

Baten

Meer gebruik van openbaar vervoer kan een besparing in woon-werkvergoeding opleveren. Ook een besparing in kosten van parkeren.

Handhaafbaarheid

De inrichting kan aantonen een pendeldienst te onderhouden.

Zie ook

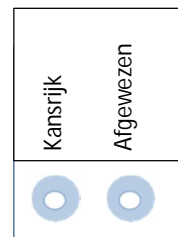
Vipre (www.vipre.nl)

Connexion Tours

(www.connexion.nl)

http://www.verkeersonderneming.nl/media/25/59/608731/711/24_25_factsheet_pendeldienst.pdf

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Waarom deze maatregel?

- Omdat het duurzaam is
- Omdat het parkeerruimtescheelt
- Omdat het goedkoper is

Maatregel: Anders rijden
 Stimuleren openbaar vervoer-gebruik

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer, zakelijk verkeer

Beschrijving

Reizen per openbaar vervoer is per saldo goedkoper en minder milieubelastend dan reizen per auto. Zowel voor woon-werkverkeer als voor zakelijk verkeer kunnen bedrijven aanzienlijke besparingen halen. Voor de hand liggende stimulerende maatregelen zijn: het aanbieden van OV-abonnementen voor woon-werkverkeer en het aanbieden van een zakelijke OV-kaart (NS business card, Mobility Mixx). Van belang is dat de werkgever bovendien actief communiceert dat openbaar vervoer een gewenste optie is. In aanvulling hierop zijn andere maatregelen van belang, zoals parkeerrestricties of het aanbieden van pendeldiensten.

Toepasbaarheid

Bedrijven die bereikt kunnen worden per openbaar vervoer. Bedrijven waar werknemers met enige regelmaat zakelijke ritten maken.

Milieu-effect

Gebruik van openbaar vervoer in plaats van de auto leidt tot minder uitstoot van schadelijke stoffen.

Kosten en baten

Kosten

De kosten van OV-abonnementen zijn doorgaans niet hoger dan vergoedingen voor de auto, kilometervergoedingen of leaseauto's

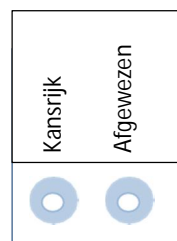
Baten

Een belangrijke besparing ligt in een mogelijke reductie van parkeerplaatsen.

Handhaafbaarheid

De inrichting kan aantonen een actief OV-stimuleringsbeleid te hebben door het aantal ov-abonnementen (woon-werk of zakelijk) te tonen.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Maatregel: Anders rijden Vergoeding zakelijke ritten

Waarom deze maatregel?

- Omdat het duurzaamheid bevordert
- Omdat het parkeerruimte scheelt

Toepassingsgebied

Zakelijk verkeer

Beschrijving

Veel bedrijven geven een ter vergoeding van zakelijke kilometers meer dan het onbelaste deel van €0,19 per km. Een hoge kilometervergoeding stimuleert het gebruik van de auto. Beperken van deze vergoeding in combinatie met een zakelijke ov-kaart (NS business card, mobility mixx) kan het gebruik van openbaar vervoer stimuleren. Verplaatsingen per openbaar vervoer van stadscentrum naar stadscentrum zijn doorgaans sneller dan die per auto.

Toepasbaarheid

Bedrijven waar werknemers met enige regelmaat zakelijke ritten maken.

Milieueffect

Gebruik van openbaar vervoer in plaats van de auto leidt tot minder uitstoot van schadelijke stoffen.

Kosten en baten

Kosten

De kosten van zakelijke OV-abonnementen en -ritten zijn doorgaans lager dan vergoedingen voor de auto, kilometervergoedingen of leaseauto's. Afhankelijk van welke ritten gemaakt worden, kan de reistijd voor openbaar vervoer hoger liggen, en dus ten koste gaan van de productiviteit.

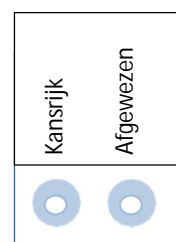
Baten

Een belangrijke besparing ligt in een mogelijke reductie van parkeerplaatsen.

Handhaafbaarheid

De inrichting kan aantonen een actief OV-stimuleringsbeleid te hebben door aan te tonen dat een substantieel deel van de zakelijke verplaatsingen per ov gemaakt worden.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Waarom deze maatregel?

- Omdat het duurzaam is
- Omdat het parkeerruimte scheelt
- Omdat het tot een betere positie op de arbeidsmarkt leidt

Maatregel: Anders rijden Keuze voor ov-locatie

Toepassingsgebied

Woon-werk en zakelijk verkeer

Beschrijving

Bedrijven die verplaatsing overwegen kunnen kiezen voor een locatie die goed ontsloten is per openbaar vervoer (doorgaans stadscentra). Op een dergelijke locatie zullen woon-werkritten en zakelijke verplaatsingen van medewerkers vaker per openbaar vervoer gemaakt worden. Ook klanten zullen de inrichting vaker per openbaar vervoer bereiken.

Bedrijven kunnen op termijn op dergelijke locaties een betere arbeidsmarktpositie verwerven.

Toepasbaarheid

Alle bedrijven.

Milieueffect

Gebruik van openbaar vervoer in plaats van de auto leidt tot minder uitstoot van schadelijke stoffen.

Kosten en baten

Kosten

Locaties in stadscentra zijn doorgaans duurder dan locaties aan de stadsrand of buiten de stad.

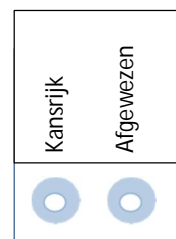
Baten

Een belangrijke besparing ligt in een mogelijke reductie van parkeerplaatsen.

Handhaafbaarheid

Verplaatsing naar een goed ontsloten ov-locatie is alleen zinvol wanneer dit samengaat met een restrictief parkeerbeleid en stimulering van ov.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Kortere ritten

De maatregelgroep kortere ritten kan zeer effectief zijn, maar in de praktijk kunnen deze maatregelen in beperkte mate worden ingezet. Een verhuisvergoeding – bijvoorbeeld in combinatie met een aflopende woon-werkvergoeding – zou ervoor kunnen zorgen dat medewerkers die nu relatief ver weg wonen dichterbij het werk gaan wonen en zo vele kilometers besparen. De ervaring leert echter dat dit niet vaak effectief meer is. Verhuizing kan worden beperkt door de woningmarkt en door de werkplek van de partner. Wanneer veel kilometers worden veroorzaakt door ritten naar ver weg gelegen klanten is het te overwegen het bedrijf te verplaatsen in de richting van die klanten. Wanneer de arbeidsmarkt op afstand ligt van de vestiging van het bedrijf, kan ook bedrijfsverplaatsing worden overwogen.

vervoerkenmerken

- Klanten zitten ver weg
- Aantal medewerkers wonen ver weg
- Arbeidsmarkt ligt op afstand



Geselecteerde maatregelen

- Dichter bij klanten
- Verhuisvergoeding
- Dichter bij medewerkers

Waarom deze maatregel?

- Omdat het goed is voor klanten
- Omdat het goed is voor klandizie
- Omdat het kosten aan zakelijke ritten bespaart

Maatregel: Kortere ritten Dichter bij klanten

Toepassingsgebied

Zakelijk verkeer

Beschrijving

Een bedrijf met verhuis- of uitbreidingsplannen kan overwegen een locatie te zoeken dichterbij de klanten. Daardoor maken de eigen medewerkers minder kilometers naar de klant toe, of de klanten minder kilometers naar het bedrijf.

Toepasbaarheid

Bedrijven met een substantieel volume aan inkomend of uitgaand klantbezoek.

Milieueffect

Het overall milieueffect van deze maatregel is tamelijk hoog. Kortere ritten hebben positieve gevolgen op milieuaspecten zoals uitputting fossiele brandstoffen, uitstoot schadelijke stoffen, geluidhinder verkeer, tegengaan ruimtebeslag en visuele hinder.

Kosten en baten

Kosten

Kosten van verhuizing, kosten van locatie in vergelijking met huidige locatie. Mogelijk hogere kosten door langere ritten medewerkers voor woon-werkverkeer.

Baten



Besparing mobiliteitskosten voor zakelijke ritten medewerkers. Mogelijk hogere omzet door nabijheid klanten.

Handhaafbaarheid

De inrichting kan dit aantonen door inzicht te geven in klantlocaties.

Voorbeeld: Opleidingsinstituut De Baak was gevestigd in Noordwijk. Zij verzorgen opleidingen en trainingen op hun eigen locatie. Tien jaar geleden constateerde De Baak dat veel van hun klanten afkomstig waren van ten oosten van Utrecht. Deze klanten hadden veel reistijd nodig om in Noordwijk te komen en bovendien last van files. Daarom is een tweede vestiging geopend, in Driebergen. De Baak bedient sindsdien de klanten beter en bereikt bovendien een grotere klantenkring.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Maatregel: Kortere ritten Verhuisvergoeding

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer

Beschrijving

Naarmate mensen verder van hun werk wonen zijn ze langer onderweg, nemen de kosten toe en valt een alternatief als de fiets af. Een bedrijf dat actief werknemers ondersteunt die dichterbij het werk

willen wonen heeft dus veel te winnen.

Toepasbaarheid

Een werknemer kan in aanmerking komen voor een tegemoetkoming als hij/zij verhuist naar een woning binnen bijvoorbeeld fietsafstand van de werkplek. Deze maatregel geldt niet als de werknemer overplaatsing vanwege zijn of haar werk krijgt. Ze geldt wel als de regeling de afgelopen drie jaar gebruikt is bij een eigen verhuizing van het bedrijf.

Milieueffect

Het aantal kilometers woon-werkverkeer wordt verminderd. De fiets ligt meer voor de hand als vervoermiddel worden gebruikt. Echter, voor een werknemer kunnen er vele redenen zijn om niet te verhuizen voor het werk: baan van de partner, situatie op de woningmarkt.

Kosten en baten

Bedrijven zijn erbij gebaat als werknemers zo dicht mogelijk bij het werk wonen: de werknemer wordt minder belast door het reizen, fiets en openbaar vervoer worden (financieel) interessanter, de behoefte aan parkeergelegenheid neemt af en de reiskosten zijn minder. De kosten van de invoering van deze maatregel zijn laag tot nihil. Een en ander dient echter te worden vastgelegd in de arbeidsvoorwaarden en/of de CAO.



Handhaafbaarheid

De inrichting moet beschikken over een vastgestelde verhuiskostenregeling die aantoonbaar stimuleert dichterbij het werk te wonen. In ieder geval moeten de directe verhuiskosten worden goedgemaakt of moet een vergoeding worden gegeven die in verhouding staat tot wat het bedrijf in drie jaar bespaart op de woon-werkkosten. De verhuisregeling moet worden aangetoond met CAO-afspraken of arbeidsvoorwaarden.

Waarom deze maatregel?

- Omdat het medewerkers tijd bespaart
- Omdat het medewerkers sterker bindt aan het bedrijf
- Omdat het parkeerruimte scheelt

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		

Kansrijk	Afgewezen
	

Waarom deze maatregel?

- Omdat het medewerkers tijd bespaart
- Omdat het medewerkers sterker bindt aan het bedrijf
- Omdat het parkeerruimte scheelt

Maatregel: Kortere ritten Dichter bij medewerkers

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer

Beschrijving

Het heeft voor bedrijven veel voordelen als de werknemers dicht bij de vestiging wonen. Zo besteden de werknemers minder tijd aan woon-werkverkeer en nemen de kansen voor de fiets of het OV structureel toe. Bij bedrijfsverplaatsing kan een bedrijf overwegen om te vestigen dichtbij de huidige of potentiële medewerkers (dichtbij de arbeidsmarkt).

Toepasbaarheid

Optie (1) is toepasbaar bij bedrijven die uitbreiding of verhuizing overwegen, eventueel in combinatie met verhuizing naar dichtbij de klanten. Bedrijven kunnen zich het best vestigen daar waar zich de arbeidsmarkt bevindt: bijvoorbeeld, voor hoogopgeleid personeel zijn dat vaak universiteitssteden.

Milieueffect

Het effect doet zich gelden op langere termijn. Bij bedrijfsverplaatsing is vaak het effect op korte termijn juist tegengesteld: de gemiddelde woon-werkafstand neemt toe.

Kosten en baten

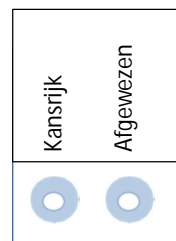
Wanneer verhuizing wordt overwogen, kan dit als een argument meegewogen worden. De kosten zijn afhankelijk van de kenmerken van de te kiezen locatie.

De baten zijn besparingen op het reiskostenbudget en op parkeerruimte.

Handhaafbaarheid

De inrichting beschikt over een aannemebeleid gericht op het bevorderen van werken in eigen woonplaats (bebouwde kom / fietsafstand) of op OV-locaties (NS stations of frequente bushaltes). Een dergelijk beleid hebben niet veel werkgevers op papier staan, terwijl ze er in de praktijk, bij het aannemen van personeel, wel rekening mee houden.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Minder ritten

Deze maatregelgroep heeft enerzijds te maken met de interne organisatie van het werk en anderzijds met gedragsverandering van medewerkers.

Zakelijke ritten, zoals tussen vestigingen, kun je gedeeltelijk reduceren door videoconferencing op te zetten.

Het toestaan van thuiswerken verkleint het dagelijks aantal woon-werkritten. Ook reduceert thuiswerken de parkeerbehoefte (een belangrijke kostenbesparing voor de werkgever).

Het is bekend dat werknemers met leaseauto's meer kilometers maken dan werknemers die op een andere manier (of niet) hun mobiliteit vergoed krijgen. Afschaffen van lease binnen een bedrijf zorgt ervoor dat medewerkers minder gaan reizen.

Het invoeren van een mobiliteitsbudget is een middel daarvoor. Medewerkers krijgen in plaats van een leaseauto + parkeerplaats een budget dat zij naar gelieven kunnen besteden. Dat betekent dat ze er ook geld op over kunnen houden. De ervaring leert dat zij vooral bewustere keuzen maken en minder gaan rijden.

vervoerkenmerken

- Veel zakelijke ritten intern
- Meer thuis werken mogelijk
- Veel lease wagens

Geselecteerde maatregelen

- + Videoconferencing
- + Thuiswerken
- + Heroverwegen lease / Mobiliteitsbudget

Waarom deze maatregel?

- Omdat het geld bespaart
- Omdat het tijd bespaart
- Omdat het aanzienlijk scheelt in energieverbruik en emissies

Maatregel: Minder ritten, Videoconferencing

Toepassingsgebied

Zakelijk verkeer

Beschrijving

Zakelijke verplaatsingen zijn sterk persoonsgebonden. Bij zakelijke ontmoetingen is vaak persoonlijk contact vereist. Door binnen het bedrijf gebruik te maken van een ruimte waar visueel contact met camera's en schermen gesimuleerd kan worden, vervalt de noodzaak van veel zakelijk verkeer (zeker herhalingsontmoetingen). Met een eenvoudige webcam is het mogelijk om op interactieve wijze met elkaar van gedachten te wisselen zonder daarvoor op dezelfde fysieke locatie aanwezig te hoeven zijn. Een eenvoudiger vorm van videoconferencing is. Skype (doorgaans geschikt voor één op één-gesprekken).

Toepasbaarheid

Deze maatregel is toepasbaar bij bedrijven waarvan de medewerkers veel (vaste) externe afspraken hebben. Dit is zeker toepasbaar bij bedrijven met meerdere vestigingen en waartussen medewerkers regelmatig 'pendelen'. De aanwezigheid van een vergaderzaal uitgerust voor videoconferencing is een vereiste.

Milieu-effect

Het directe effect van de maatregel is hoog en resulteert in minder zakelijke verplaatsingen. Afhankelijk van het aandeel autogebruik en vervoer per vliegtuig in het huidige transport van zakelijk verkeer heeft deze maatregel aanzienlijke positieve gevolgen op milieuaspecten, als uitputting fossiele brandstoffen; uitstoot schadelijke stoffen; geluidhinder verkeer; tegengaan ruimtebeslag en visuele hinder.

Kosten en baten

Kosten

Investeringskosten om een vergaderzaal in te richten met apparatuur voor videoconferencing.

Baten

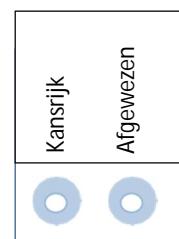
Deze maatregel resulteert in lagere kosten voor het zakelijk vervoer (reiskosten en parkeren). De maatregel is bovendien aantrekkelijk voor bedrijven en werknemers, omdat werknemers geen reistijd meer hebben. Door het efficiënter uitvoeren van overleggen kan minder verlies aan werktijd worden gerealiseerd.

Handhaafbaarheid

De inrichting moet aantonen dat:

- 1) ze over een videoconferencing ruimte beschikt en 2) er zoveel gebruik van wordt gemaakt dat minimaal een af te spreken percentage, bijvoorbeeld 10%, van de zakelijke verplaatsingen is komen te vervallen. Dit kan door het gebruik van de ruimte af te zetten tegen de resterende zakelijke verplaatsingen.

	Opbrengst/maatregel	
	laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Maatregel: Minder ritten Thuiswerken

Toepassingsgebied

Woon-werkverkeer

Waarom deze maatregel?

- Omdat het medewerkers tijd bespaart
- Omdat het kantoorruimte bespaart
- Omdat het parkeerruimte scheelt

Beschrijving

Het is niet vanzelfsprekend dat werknemers hun werk elke dag op het kantoor of het bedrijf verrichten. Het bieden van voorzieningen om een deel van het werk ook thuis te kunnen uitvoeren, biedt vele voordelen voor zowel de werkgever als werknemer. Het belangrijkste directe voordeel voor de werknemer is vanzelfsprekend dat hij/zij zich bij thuiswerken niet hoeft te verplaatsen van de woning naar het werk. Voor de werkgever, zo blijkt uit onderzoek, is het belangrijk dat de arbeidsproductiviteit toeneemt. Daarnaast bespaart hij ruimte op kantoor, en daarmee geld, door gelijktijdig over te gaan naar een flexibele invulling van de werkplekken.

De inrichting biedt een regeling voor het thuis- en/of telewerken waarop medewerkers een beroep kunnen doen. Ze voeren dan structureel een deel van het werk thuis uit met als resultaat dat tot 10%, 20% of meer wordt bespaard op de normale woonwerkverplaatsingen. (Let op: het gaat hierbij dus alleen om een regeling voor Thuiswerken, zodat de werknemer de woon-werkverplaatsing niet hoeft te maken).

Van thuiswerken is echter geen sprake als 80% of meer van het werk al thuis wordt verricht.

Toepasbaarheid

De maatregel is toepasbaar voor bedrijven waar medewerkers bepaalde werkzaamheden ook thuis kunnen verrichten en/of kantoorwerkzaamheden verrichten. Inloggen op het bedrijfsnetwerk en verwante faciliteiten is vanzelfsprekend.

Milieueffect

Het overall milieueffect van deze maatregel is hoog. Afhankelijk van het aandeel autogebruik in het huidige transport van woon-werkverkeer heeft deze maatregel positieve gevolgen op

milieuaspecten, zoals uitputting fossiele brandstoffen, uitstoot schadelijke stoffen, geluidhinder verkeer, tegengaan ruimtebeslag en visuele hinder.

Kosten en baten

Kosten:

Voorzieningen voor het kunnen werken vanuit thuis (inlogmogelijkheden op computersysteem, investering thuiswerkplekken) zijn mogelijke bedrijfskosten.

Baten:

Transportgebonden baten: aanzienlijk lagere kosten verbonden met vervoer (parkeren en reiskosten).

Andere baten: met deze maatregel kan een werkgever haar HRM versterken door

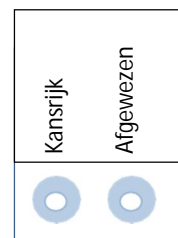
medewerkers meer vrijheid te bieden om te kiezen voor een werkomgeving die past bij de aard van de werkzaamheden, vrijheid van werktijden, combinatie van werk en privé etc. Dit kan een hogere productiviteit bij het personeel totgevolg hebben.

Handhaafbaarheid

De inrichting moet aantonen datze:

1) over een dergelijke regeling beschikt (in arbeidsvoorwaarden) en 2) dat aannemelijk gemaakt kan worden via het aantal telewerk overeenkomsten met werknemers, dat er zoveel van de regeling gebruik wordt gemaakt, dat er 10%, tisingen is vervallen.

	Opbrengst maatregel	
	Laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Waarom deze maatregel?

- Omdat het past bij behoefte aan flexibiliteit in manier van reizen
- Mobiliteitsbudget maakt werknemers kostenbewuster
- Omdat het past bij een duurzame bedrijfsvoering

Maatregel: Minder ritten Heroverwegen lease en mobiliteitsbudget

Toepassingsgebied

woon-werkverkeer en zakelijk verkeer

Beschrijving

De meeste organisaties besteden veel geld aan woonwerk- en zakelijke reizen van hun medewerkers, gemiddeld vaak circa €2.000 per medewerker, oplopend tot €10.000 of meer. De indirecte kosten zijn vaak nog een veelvoud hiervan; denk aan productiviteitsverlies door files en lange reistijden, bijkomende kosten voor zaken als parkeren, maar ook aan alle beheer- en administratiekosten.

Een traditionele leaseregeling voldoet vaak niet meer aan behoeften van werkgevers en werknemers. Werknemers willen meer flexibiliteit in tijdstip en manier van reizen en werken. Werkgevers zoeken naar een duurzamer bedrijfsvoering, en willen kosten besparen.

Een mobiliteitsbudget legt de verantwoordelijkheid voor woonwerk- en zakelijk reisgedrag neer bij de medewerkers zelf. Ze krijgen een maandelijks budget en de gemaakte kosten voor vervoer worden daarvan afgetrokken. Het bedrag dat overblijft, mogen medewerkers – onder voorwaarden – behouden. Bij een eventueel tekort moeten ze bijbetalen.

Een mobiliteitsbudget is niet alleen gericht op het vergoeden van kosten, maar ook op het stimuleren van gewenst gedrag. Mobiliteitsbudget maakt werknemers kostenbewuster.

Het mobiliteitsbudget voor leaserijders kent momenteel drie varianten:

1. Afziebudget: afzien van een (arbeidsvoorwaardelijke) leaseauto ten faveure van een vaste vergoeding (vaak gebaseerd op het normleasebedrag) waar de betreffende medewerker verder zelf zijn reiskosten van betaalt.
2. Autokeuzebudget: leaserijders die voor een goedkopere of schonere leaseauto kiezen dan de norm, steken het verschil in eigen zak. Vaak is voor de werkgever duurzaamheid hierbij het motief en voor de medewerker de lagere bijtelling.
3. Autogebruiksbudget (bonus-malus leasebudget). Dit budget geeft de leaserijder een financiële prikkel om minder en zuiniger te rijden, op andere manieren te reizen (fiets, OV, carpool) en goedkoper te tanken en te parkeren.

Toepasbaarheid

Voor bedrijven met een leaseregeling (arbeidsvoorwaardelijk en functioneel).

Milieueffect

Het overall milieueffect van deze maatregel is tamelijk hoog. Er worden minder ritten gemaakt, en werknemers schaffen goedkopere (zuinigere) auto's aan. Positieve gevolgen op milieuaspecten, zoals uitputting fossiele brandstoffen, uitstoot schadelijke stoffen, geluidhinder verkeer, tegengaan ruimtebeslag en visuele hinder.

Kosten en baten

Kosten:

Investering in administratie.

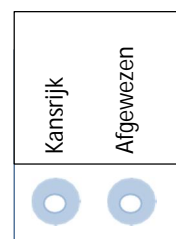
Baten:

Minder kosten voor mobiliteit (afhankelijk van de gekozen variant) Baten kunnen ook voor de werknemer zijn.

Handhaafbaarheid

De inrichting moet aantonen dat ze: 1) over een dergelijke regeling beschikt (in arbeidsvo Meer info: <http://www.u15.nl/communities/community-mobiliteitsbudget>)

	Opbrengst maatregel	
	laag	hoog
Klimaat/Energie		
Luchtkwaliteit		
Geluidskwaliteit		
Bereikbaarheid		
Kosten		



Besparingsplan personenverkeer Kansrijke maatregelen

Bedrijf	Onderdeel	Datum	Contact

Maatregel	Scope	Horizon	Actie
Emissie- en energieverbruiksprofiel			Standaard opgenomen



Besparingsplan personenverkeer Motivatie
niet opgenomen maatregelen

Bedrijf	Onderdeel	Datum	Contact

Onderzochte maatregel	Motivatie niet opnemen

Kwantitatief besparingspotentieel

Bedrijf	Onderdeel	Datum	Contact

Verbetermaatregel	Besparingspotentieel (per jaar)				
	Voertuig bewegingen	Brandstof (liters)	CO2 (ton)	NOx (kilo)	PM10 (kilo)
Totaal					

Annex 2

Voor de voorselectie worden bedrijfsgegevens vastgelegd en onderzocht wat voor soort werkgever het betreft..

Bedrijf	
Branche	
Vestiging	
Soort bedrijf	
Contactpersoon bedrijf	
Telefoon	
Contactpersoon bevoegd gezag	
Datum	

Werkgever

De voorselectie is de eerste stap in de tool en bedoeld om inzicht te krijgen of een bedrijf relevant is voor de zorgplicht. Op basis van de voorselectie kan het bedrijf uitgenodigd worden om wanneer dat nog niet of onvolledig gebeurt, haar milieubelasting (nulmeting) in kaart te brengen..

Voor het personenvervoer wordt gekeken naar de personeelsomvang, opleidingsniveau van het personeel, kenmerken van de locatie en het aantal zakelijke kilometers dat het bedrijf produceert.

Plaatselijke en specifieke omstandigheden kunnen aanleiding zijn voor maatwerk en afwijkende criteria.

Criteria selectie voor nulmeting personenvervoer			
	Totaal per jaar	Personen	
Aantal medewerkers	>100		
Zakelijke kilometers totaal	>500.000		

Onderbouwing criteria voor selectie nulmeting personenvervoer	
Totaal per jaar	
Type locatie	Rand van de stad, station verder weg
Aantal medewerkers	200
Waarvan hoogopgeleid	75%
Ton CO2	400
Kilo PM10	30

De gemiddelde woon-werkafstand in Nederland bedraagt ongeveer 17 km enkele reis. De variatie is groot: hoogopgeleide werknemers leggen ruim het dubbele af (35 km), terwijl laagopgeleide minder dan 10 km afleggen. Eén hoogopgeleide medewerker reist dus gemiddeld tegen de 14.000 km per jaar voor de woon-werkreis. Voor bijvoorbeeld een advocatenkantoor met 200 medewerkers is de kilometerproductie bijna 3 miljoen per jaar. Wanneer daarvan driekwart per auto wordt afgelegd wordt daarvoor ruim 400 ton CO2 uitgestoten. Wanneer de vestiging stedelijker en dichterbij een station is gelegen kun je uitgaan van minder autogebruik en meer OV-gebruik. Ook zal er meer per fiets worden gereisd. In die situaties is de uitstoot navenant minder.

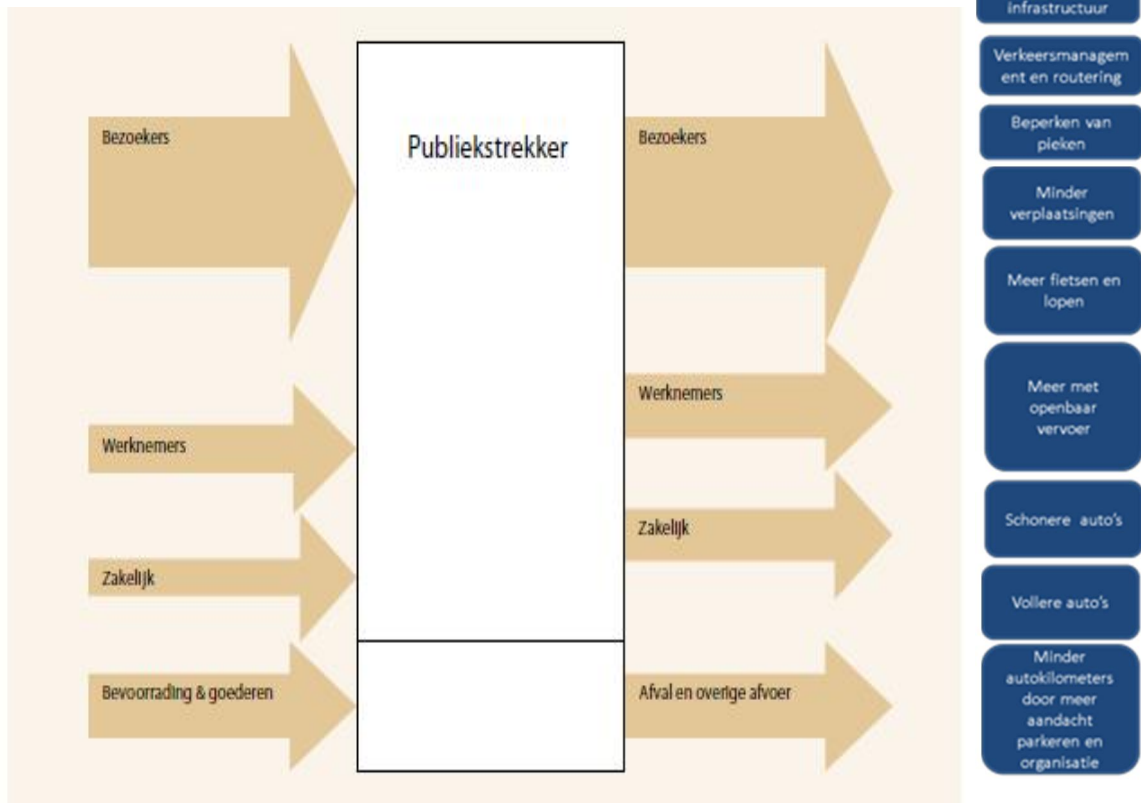
Bijlage 3C.

Maatregelen en tool bezoekersverkeer



Uitleg tool publiektrekkers

De tool voor de publiektrekkers is gebaseerd op Vervoermanagement voor publiektrekkers van december 2007.



De tool omvat zes maatregelgebieden met maatregelbeschrijving voor bezoekersverkeer plus drie maatregelgebieden voor specifieke omstandigheden met maatregelbladen uit de bestaande Handreiking.

Toegevoegd zijn 5 voorbeelden van Vergunningen met Vervoermanagement afkomstig van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

www.infomil.nl

Publiekstrekkers zijn te verdelen in Megacomplexen en Evenementen.

Megacomplexen hebben een vaste locatie. Evenementen hebben wisselende locaties en zijn tijdelijk op de locatie aanwezig. Onder een evenement verstaan we een georganiseerde activiteit, die gedurende een korte periode relatief veel bezoekers trekt.

Megacomplexen kunnen verdeeld worden naar schaalniveau (regionaal of nationaal) en naar branche: commercieel (shopping /retail bijvoorbeeld RAI) en recreatief (sport, recreatie- en themaparken bijvoorbeeld Gelredome).

Het schaalniveau is van invloed op het verzorgingsgebied van de megacomplexen. Het is bepalend voor de afstand en gemiddelde reisduur en het heeft sterke invloed op de duur van het bezoek aan het complex.

De branche, waartoe het megacomplex behoort, is bepalend voor de doelgroep. De doelgroepen verschillen door de spreiding over de tijd van het bezoek en de autoafhankelijkheid. Het bezoek aan een woonwinkel vindt op andere tijden plaats dan het bezoek aan de supermarkt. De bezoekers aan een IKEA of Makro komen juist met de auto voor het vervoeren van aankopen terwijl de bezoekers aan een sportcomplex) minder afhankelijk van de auto zijn.

Voor een goede bereikbaarheid van de megacomplexen zijn de volgende voorzieningen noodzakelijk:

- voldoende parkeervoorzieningen
- directe openbaar vervoer verbindingen
- ontsluitende weginfrastructuur

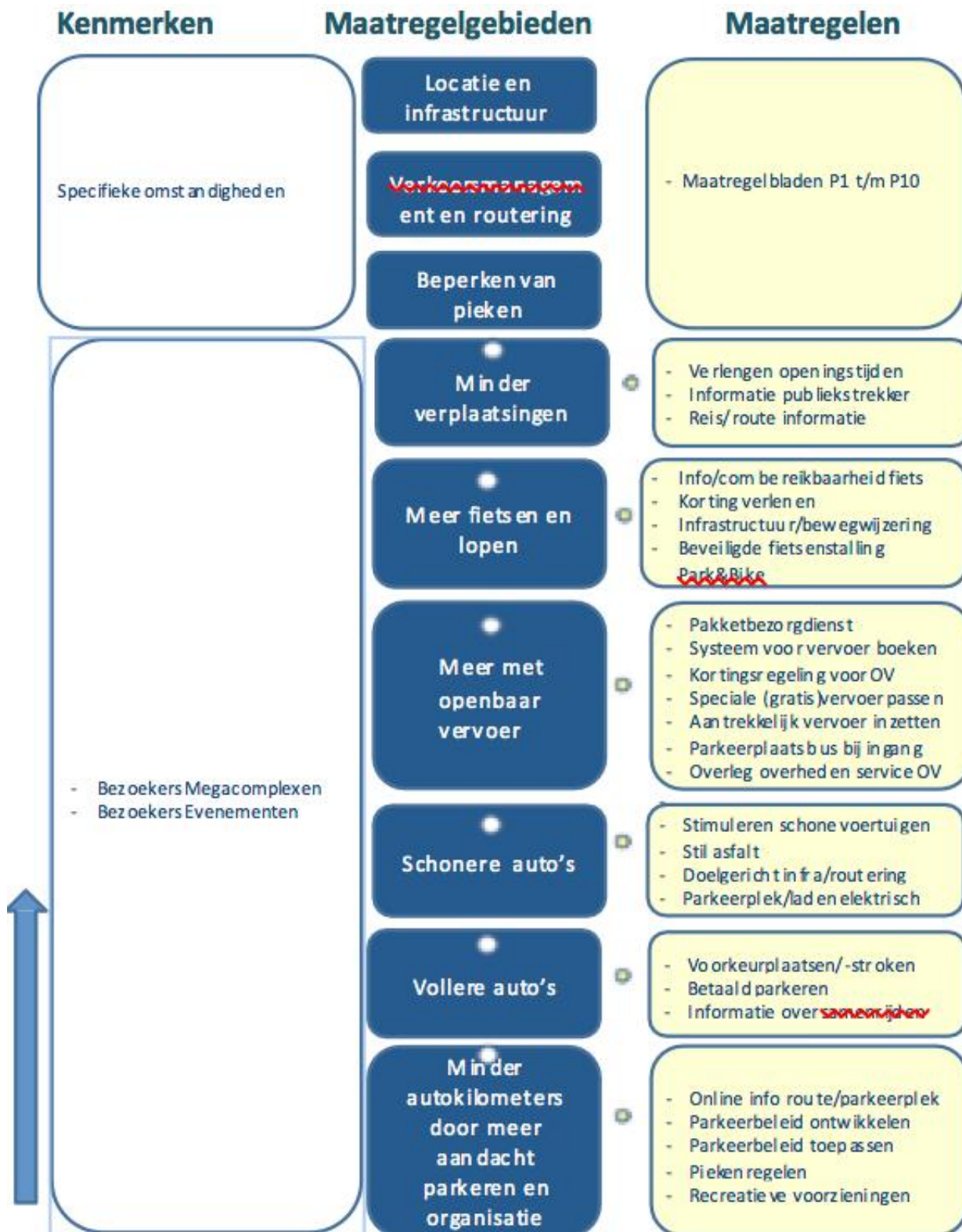
Evenementen trekken in korte tijd veel bezoekers en hebben een grote verscheidenheid waardoor ze lastig in klassen zijn onder te verdelen. De verdeling die gemaakt kan worden, is op basis van schaalgrootte van het verzorgingsgebied:

lokaal, regionaal, nationaal en in sommige gevallen internationaal

Voordelen vervoermanagement van personen en goederen bij megacomplexen en evenementen

De voordelen van vervoermanagement van personen en goederen bij megacomplexen en evenementen zijn:

- minder files en parkeerproblemen
 - meer vervoersalternatieven, betere bereikbaarheid met tevens mogelijkheden voor niet automobilisten
- meer vervoerscapaciteit en flexibiliteit bij grote aantallen bezoekers
 - meer bezoekers voor de publiekstrekker door het reizen met een alternatief vervoermiddel onderdeel van de publiekstrekker zelf te maken (sprookjesbus vanaf het station)
- kostenbesparing op de parkeerinfrastructuur voor de eigenaar van de inrichting
- minder verkeer, minder overlast, minder stress onder de bezoekers
- toename verkeersveiligheid



6.2 Maatregelen

Maatregel: Vrije banen voor collectief en openbaar vervoer

Toepassingsgebied:

Werknemers en bezoekers van megacomplexen en evenementen op locaties met een bereikbaarheidsprobleem. Beschrijving:

Een rijbaan, al dan niet fysiek gescheiden, wordt gebruikt voor collectief en openbaar vervoer (Efficiënt Gebruikte Voertuigen, EGV's) van en naar megacomplex of evenement. Gebruik van rijbanen specifiek voor een doelgroep draagt bij aan de bereikbaarheid van de locatie. Er zijn een aantal varianten te onderscheiden:

- tijdelijk gebruik rijstrook voor evenement
- permanente strook (EGV-strook) voor vervoer naar megacomplex

De vluchtstrook kan tijdelijk gebruikt worden als rijbaan voor collectief en openbaar vervoer van en naar een evenement. Een permanente oplossing is meer geschikt voor een megacomplex met een vaste locatie.

Bestaande bus- en spitsstroken zijn hiervoor goed te gebruiken en dit is snel uitvoerbaar. Belangrijke randvoorwaarden:

- bestaande rij/vlucht/spitsstrook beschikbaar
- als geen bestaande rijstrook gebruikt kan worden dient er voldoende ruimte te zijn op een permanente strook
- mogelijkheden om te kunnen handhaven op gebruik rijstrook
- het te verwachten gebruik is bepalend voor het toelatingsbeleid van de vrije baan. Vanpool en carpoolvoertuigen, EGV's alleen toelaten als het te verwachten gebruik door ander collectief en openbaar vervoer beperkt blijft. Hiermee kan men zorgen voor draagvlak
- het beschikbaar zijn van voldoende capaciteit op het wegennet in de buurt van het megacomplex of evenement is een pre, maar geen voorwaarde
- het combineren met P&R voorziening bij een aansluiting op het hoofdwegennet is een succesfactor Maatregel te treffen door:
- lokale overheid in overleg met betrokken partijen zoals de andere overheden: provincies en/of stadregio, ondernemers, OV- bedrijven, omwonenden en politie.

Toepasbaarheid:

- op locaties waar geen ander hoogwaardig OV alternatief is
- zowel een parkeer- als bereikbaarheidsprobleem bij de publiekstrekker
- de kosten voor Park & Ride (parkeer + vervoerkosten) moeten lager zijn dan de parkeerkosten bij de publiekstrekker zelf
- buiten evenement om ook valt de vrije baan ook open te stellen voor vrachtverkeer

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen

- minder verkeersbewegingen, minder milieubelasting
 - betere doorstroming van collectief en openbaarvervoer en eventueel het goederen vervoer
- ##### *Nadelen*
- de investeringskosten voor een permanente oplossing zijn hoog

Kosten en baten:

Kosten

- kosten voor tijdelijk gebruik rijstroken zijn beperkt. Kosten bestaan uit vergunning, handhaving, gebruik rijstrook
- kosten voor permanente oplossing zijn hoog. Kosten bestaan uit investering, aanpassen infrastructuur, handhaving (fysiek), onderhoud, bewegwijzering

Baten

- kosten besparingen bij gebruikers (minder brandstof, minder wachttijd). Hierdoor ontstaat draagvlak voor maatregel

Handhaafbaarheid:

Handhaving door het nemen van fysieke maatregelen (slagbomen, camera's) of via toezicht van politie en justitie.

Aanvullende informatie:

Effect maatregel zal toenemen in combinatie met andere maatregelen zoals transferia en toeristische overstappunten, vervoer arrangementen.

Bronnen van deze maatregel:

- "Dag je uit"; een voorbeelden boek over recreatieverkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006
 - Mobiliteit en Evenementen, ECORYS, Amsterdam 2006
 - Handboek Mobiliteitsmanagement bij wegwerkzaamheden: Dienst Verkeer en Scheepvaart RWS
- www.rws-avv.nl (onder personenvervoer –handboeken en regelingen)

Maatregel: Transferium / toeristische overstappunten

Toepassingsgebied:

Woon-werkverkeer en bezoekersverkeer steden, natuurgebieden, kust. Beschrijving: Een transferium (ook wel P&R genoemd) is een comfortabel overstappunt op het openbaar of alternatief vervoerdat:

- logisch is gelegen op de route tussen herkomst en bestemming
- weinig tijdverlies oplevert bij het overstappen;
- voorziet in een openbaar vervoerverbinding tussen transferium en bestemming
- mogelijkheden biedt voor vestiging van tal van aantrekkelijke voorzieningen (zoals winkels, restaurants, garagebedrijven) Een transferium biedt de mogelijkheid om de auto (bewaakt) te parkeren om vervolgens via natransport met openbaar of besloten collectief vervoer de bestemming te bereiken. Een transferium is niet een doel op zich maar een middel om lokale knelpunten op te lossen. Het vormt een onderdeel van een totaal pakket om verkeersoverlast te reduceren en de aantasting van het milieu te voorkomen. Een transferium draagt bij aan het verlagen van de verkeersdruk en stuurt verkeersstromen richting parkeervoorzieningen.

Belangrijke randvoorwaarden:

- participatie van lokale ondernemers bij de opstart en exploitatie van een Transferium. Juist de lokale ondernemers hebben kennis van de markt en weten waar behoefte aan is
- bepalen juiste omvang en juiste locatie van het P&R-terrein. Gezocht moet worden naar een locatie die enerzijds op de aanrij route van de gebruikers ligt en anderzijds een logisch overstappunt vormt in relatie tot de eindbestemming (bijvoorbeeld, toeristische bestemming). Deze keuze is essentieel voor het succes van de maatregel
- goede bereikbaarheid van het Transferium: de bewegwijzering moet optimaal zijn en de aansluitende OV-verbinding zo veel mogelijk zonder knelpunten
- stimuleren van het gebruik van het Transferium via promotie en door het parkeren op de bestemming te ontmoedigen (bijvoorbeeld door parkeren daar duurder te maken)
- ontwerp van het Transferium vanuit de bezoeker. Hij/zij wil de auto kunnen parkeren en verder zonder kosten zo efficiënt mogelijk naar de plaats van bestemming reizen. Denk hierbij ook aan het vooraf mogelijk maken van bekijken, boeken en betalen via het internet (www.parkticket.nl)
- bereikbaarheid van het Transferium per openbaar vervoer en met de fiets. Maatregel te treffen door:
 - lokale overheid in overleg met betrokken partijen zoals de andere overheden: provincie en/of stadregio, ondernemers, OV- bedrijven, omwonenden en politie.

Toepasbaarheid:

- gebieden waar men het autogebruik wil ontmoedigen, zowel in stedelijke gebieden met grote parkeerdruk (stadsrand) als bij gevoelige (recreatieve) bestemmingen en/of gebieden rond gevoelige (recreatieve) bestemmingen (bestemmingstransferia)
- op afstand van publiekstrekkingen, evenementen en bedrijventerreinen
- als vertreklocatie van het vervoer over langere afstanden (herkomst transferia)

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen:

- ontzien van kwetsbare gebieden
- minder (verkeers) overlast omgeving
 - lagere parkeerdruk

Nadelen:

- hoge opstartkosten
- verkeersaantrekkende werking Transferium door aanwezige voorzieningen
- ruimte beslag

Kosten en baten:

Kosten:

- de aanleg van de Infrastructuur Baten:

- inkomsten zijn te halen uit enerzijds parkeren en anderzijds reclame. Bussen en parkeeraantjes kunnen bijvoorbeeld worden voorzien van reclame uitingen van bedrijven

Handhaafbaarheid:

Transferia in de buurt van bedrijventerreinen kunnen onbedoeld gebruikt worden als gratis parkeerplaats voor werknemers van de daar gevestigde bedrijven. Combinatie Parkeer + vervoerkaart kan dit tegengaan.

Aanvullende informatie:

De aantrekkelijkheid van transferia wordt vergroot door het toevoegen van faciliteiten als winkels, eetgelegenheden, enzovoort. Aanvullende faciliteiten zijn mede afhankelijk van het doel en de locatie van het transferium. In een stedelijk gebied zijn andere faciliteiten gewenst dan bij een Transferium op de Veluwe. Verder is het mogelijk om excursies, wandelroutes, rondleidingen, enzovoort te laten starten vanaf het Transferium.

Bronnen van dezemaatregel:

- Succesvoorbeelden ter navolging. Vervoermanagement als een professionele bedrijfsactiviteit met resultaat, ECORYS, Amsterdam 2005
- Transferium in Renesse in "Dag je uit"; een voorbeelden boek over recreatie verkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006
- Natuurtransferia op de Veluwe idem in "Dagje uit" www.maatregelencatalogus.nl, Ministerie van V en W

Handboek Mobiliteitsmanagement bij wegwerkzaamheden: Dienst Verkeer en Scheepvaart RWS www.rws-avv.nl (onder personenvervoer- handboeken en regelingen)

Maatregel: Alternatief vervoer als huifkarren, treintjes, cabriobus, enzovoort inzetten vanaf Transferium, P&R en OV-knooppunt

Toepassingsgebied:

Bezoekersverkeer van evenementen, megacomplexen, en recreatiegebieden.

Beschrijving:

Vanaf het Transferium alternatief vervoer laten rijden zoals, huifkarren, treintjes, cabriobus, shuttlebussen etc. om de eindbestemming te bereiken. Alternatief vervoer is onderdeel van de beleving van een evenement, megacomplex of een dagje strand.

Belangrijke randvoorwaarden:

- infrastructuur moet geschikt zijn voor alternatief vervoer
- transferium op korte afstand (maximaal 10 -15 min) van eindbestemming
- denk hierbij ook aan het vooraf mogelijk maken van bekijken, boeken en betalen via het internet (www.parkticket.nl)

Maatregel te treffen door:

- lokale overheid in overleg met betrokken partijen zoals de andere overheden: provincie en/of stad/regio, de ondernemer van publiektrekker, werkgevers, horeca, garage en OV bedrijven, taxi ondernemingen, omwonenden, politie en justitie.

Toepasbaarheid:

- gebieden waar men het autogebruik wil ontmoedigen, zowel in stedelijke gebieden met grote parkeerdruk (stadsrand) als bij als bij gevoelige (recreatieve) bestemmingen en/of gebieden rond gevoelige (recreatieve) bestemmingen (bestemmingstransferia)
- op afstand van publiekstrekken, evenementen en bedrijventerreinen

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen

- grotere bereikbaarheid
- stimuleert werkgelegenheid
- goed voor de leefbaarheid

Nadelen

- niet elke locatie geschikt voor alternatieven voor vervoer
- opstartkosten zijn hoog
- ruimte beslag
- vooral tijdens zomermaanden

Kosten en baten:

Kosten

- inzet van alternatieve vormen van vervoer

Baten

- besparing op de aanleg van parkeerplaatsen op "dure" locatie
- aantrekken extra bezoekers – baten bij ondernemer en overheid

Handhaafbaarheid:

Transferia in de buurt van bedrijventerreinen kunnen onbedoeld gebruikt worden als gratis parkeerplaats voor werknemers van de daar gevestigde bedrijven. Combinatie parkeer+ vervoerkaart kan dit tegengaan.

Aanvullende informatie:

Voor alternatieve vormen van vervoer is een transferium een goed vertrek- en aankomstpunt Bronnen van deze maatregel:

- Transferium in Renesse in "Dag je uit"; een voorbeelden boek over recreatieverkeer, KPVR Rotterdam, juli 2006; Natuurtransferia op de Veluwe idem in "Dagje uit"

Maatregel: Inzet touringcars/bussen voor rechtstreeks vervoer naar bestemming in combinatie met aparte parkeerplaatsen bij ingang

Toepassingsgebied:

Bezoekers megacomplexen (attractieparken, voetbalstadions, enz.) en evenementen (Floriade, Dickensfestival in Deventer).

Beschrijving:

Het gebruik van touringcars/bussen om bezoekers rechtstreeks te vervoeren naar megacomplexen en evenementen vanaf een willekeurige bestemming. Een extra stimulans is om de rit onderdeel te maken van de activiteit of het evenement wat bezocht wordt (sprookjesbus Efteling). Het bieden van extra voordelen voor bezoekers die reizen met touringcar of bus, zoals consumptie - of kortingsbonnen, zijn een extra reden om te kiezen voor deze optie. Er zijn een aantal manieren om rechtstreeks vervoer met een touringcar in te vullen:

- touringcars inzetten van begin- tot eindpunt, verzamelen bij opstappunt aanbegin
- touringcars inzetten van transferium of opstappunt. Auto parkeren bij transferium of opstappunt
- touringcar rijdt een route en pikt op verschillende locaties bezoekers op

Zorgen voor aparte parkeerplaatsen dicht bij de ingang zodat bezoekers niet ver hoeven te lopen. Om te voorkomen dat het busvervoer in het verkeer vast raakt, waardoor het voordeel t.o.v. de eigen auto teniet wordt gedaan, mogen de bussen gebruik maken van speciale rijbanen, waar alleen touringcars en bussen mogen rijden (bijvoorbeeld gebruik van spitsstroken en waar mogelijk vluchtstroken). Na afloop van het bezoek aan het evenement enz. worden de bezoekers weer op hun beginpunt terug gebracht.

Belangrijke randvoorwaarden:

- vooraf inzicht krijgen in het aantal bezoekers, dat gebruik zal gaan maken van deze optie (mogelijk is om reis met touringcar/bus te koppelen aan entreebewijs, of van te voren te reserveren, of arrangement). Denk hierbij ook aan het vooraf mogelijk maken van bekijken, boeken en betalen via het internet (www.tripticket.nl)
- de kosten laag houden voor bezoeker, bijvoorbeeld korting in combinatie met entreebewijs, om een aantrekkelijk alternatief te bieden;
- beschikbaarheid van opstappunten, touringcars of bussen en chauffeurs
- garantie dat er vervoer geregeld is, ongeacht het aantal deelnemers per bus
- bieden van een thuiskomgarantie ongeacht het tijdstip
- goede aan- en afvoerwegen voor de touringcars van en naar de dichtbij gelegen opstapplaatsen

Maatregel te treffen door:

- publiekstrekker en dagtoerisme bedrijven in overleg met lokale overheid en betrokken partijen zoals ondernemers, OV- bedrijven, omwonenden en politie/justitie.

Toepasbaarheid:

- bij evenementen, waar minimaal 5.000 bezoekers zijn te verwachten
- als er problemen zijn te verwachten met parkeren en filevorming op de toeleidende wegen

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen:

- minder autokilometers
- minder auto's dus minder parkeerdruk
- meerdere bezoekers tegelijkertijd vervoeren
- minder milieubelasting per bezoeker bij voldoende bezetting
- betere bereikbaarheid locatie
- ook niet-automobilisten kunnen megacomplexen of evenementen bezoeken

Kosten en baten:

Kosten

- inzet bussen en chauffeurs, gebruik opstappunten

Baten

- deelnemers bijdragen aan vervoer en extra entreegelden of reclame inkomsten door reclame in touringcar of bus

Handhaafbaarheid:

Gebruik van speciale rijstroken handhaven door labelling van bussen.

Aanvullende informatie:

Bronnen van deze maatregel:

- Dance Valley, EK Voetbal 2000 in "Dag je uit": een voorbeelden boek over recreatie verkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006
- Mobiliteit en Evenementen, ECORYS, Amsterdam 2006

Maatregel: Inzet parkeerwachters / verkeersregelaars

Toepassingsgebied:

Publiekstrekkers, megacomplexen en evenementen.

Beschrijving:

Inzet van parkeerwachters en verkeersregelaars om automobilisten te geleiden naar vrije parkeerplaatsen. Door het inzetten van parkeerwachters, die de bezoekers snel naar een vrije parkeerplaats leiden, worden de parkeerproblemen (deels) opgelost. Ook door te werken met uitrijkaarten wordt de doorstroming bevorderd.

Belangrijke randvoorwaarden:

- beschikken over voldoende parkeervoorzieningen
- zorg voor opvang van pieken via bijvoorbeeld openstellen weilanden e.d.
- voorkom wachtrij van auto's die nog moeten afrekenen voor de parkeerplaats, door dit vooraf via internet mogelijk te maken (daardoor slechts nog controle van een bewijs)

Maatregel te treffen door:

- publiekstrekker in overleg met lokale overheid en betrokken partijen zoals ondernemers, leveranciers, parkeerbeheer, omwonenden en politie/justitie

Toepasbaarheid:

- publiekstrekkers, waar de bezoekers gedurende een beperkte periode arriveren en snel willen parkeren
- evenementen waar geen vaste bewegwijzering aanwezig is en de meeste bezoekers onbekend zijn

Voor- en nadelen milieu:

Voordelen

- voorkomt wild parkeren in berm en woonwijken
- minder file vorming
- minder overlast voor de omgeving, verbetert de leefbaarheid
- creëert een aantal (bij)banen
- tevreden

n

bezoekers

Kosten en

baten:

Kosten

- voornamelijk de loonkosten (en evt. kledingkosten) van de parkeerwachters / verkeersregelaars

Baten

- opbrengst uit parkeergeld

Handhaafbaarheid:

Aanwezigheid van politie voor toezicht.

Aanvullende informatie:

Verkeersregelaars moeten goed herkenbaar zijn, zowel overdag als 's nachts

Bronnen van deze maatregel:

Beverwijkse bazaar, Efteling uit "Dag je uit"; een voorbeelden boek over recreatie verkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006

Maatregel: Pieken in parkeerdruk regelen en opvangen

Toepassingsgebied:

Megacomplexen en evenementen.

Beschrijving:

Pieken in parkeerdruk opvangen door gebruik te maken van weilanden, dorpsweide, afsluiten wegen, terreinen, enzovoort. Op het moment dat de reguliere parkeervoorzieningen vol beginnen te raken, andere omliggende terreinen gebruiken om te kunnen parkeren.

Belangrijke randvoorwaarden:

- beschikken over voorzieningen/terreinen om pieken op te vangen
- afstemming met eigenaren/beheerders van terreinen
- iemand moet constateren dat reguliere parkeervoorziening vol begint te raken en besluiten om andere terreinen te gebruiken om piek op te vangen (parkeerwachter/verkeersregelaar?)
- voorzieningen om aanrij route aan te passen (hekken, pionnen, enzovoort)
- aparte uitrij routes onafhankelijk van aanrij routes
- goede bewegwijzering

Maatregel te treffen door:

- publiekstrekker in overleg met lokale – en regionale overheid (provincie en stadsregio) en betrokken partijen zoals grondeigenaren, ondernemers, omwonenden, OV-bedrijven, politie.

Toepasbaarheid:

Bij publiekstrekkers waarbij het aantal bezoekers per dag moeilijk valt tevoorspellen.

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen

- voorkomt wild parkeren in bermen en woonwijken
- minder file vorming
- minder overlast voor de omgeving

Nadelen

- vraagvolgend wat extra publiek kan aantrekken

Kosten en baten:

Kosten

- bestaan uit huur en gebruik terreinen

Baten

- bestaan uit parkeergelden

Handhaafbaarheid:

Aanwezigheid van politie voor toezicht.

Aanvullende informatie:

Zorg ook voor alternatieve vormen van vervoer, zoals collectief busvervoer www.tripticket.nl en aarzel niet de toegang van het gebied af te sluiten "vol is vol".

Bronnen van deze maatregel:

Beverwijkse bazaar, Efteling, kustgebieden uit Dagje uit"; een voorbeelden boek over recreatie verkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006.

Maatregel: Combineren & uitwisselen capaciteit (parkeervoorzieningen) megacomplexen (bioscoop, theater, stadion en ziekenhuizen)

Toepassingsgebied:

Werknemers, bezoekers bij kantorenparken, ziekenhuizen en publiekstrekkers.

Beschrijving:

Iedereen wil graag zo dicht mogelijk bij de plaats van bestemming parkeren, dit is lang niet altijd mogelijk. Op het moment dat er te weinig parkeercapaciteit is, wordt er in de berm, op wegen en andere plaatsen geparkeerd. Dit is niet wenselijk. Per situatie zal bepaald moeten worden welke mogelijkheden er zijn om te parkeren. Kan er gebruik gemaakt worden van de aanwezige parkeercapaciteit in de omgeving? Of moet er gebruik gemaakt worden van alternatieven om pieken op te vangen? Het dubbel gebruiken van parkeerterreinen. Overdag parkeren voor werknemers en bezoekers, in de avonden en weekenden parkeren voor recreatie, sport, koopavonden endergelijke.

Belangrijke randvoorwaarden:

- nabijheid van andere publiek aantrekkende functies in de directe omgeving. Daarnaast is het ook van belang dat de tijden van de verschillende functies redelijk op elkaar aansluiten en dus niet te veel overlap vertonen
- de afstand tussen parkeerterreinen en locatie is niet te groot. Hoe groter de afstand hoe minder men geneigd is om verder weg te parkeren. Grote afstanden ondervangen met pendeldiensten geeft extrakosten
- parkeerkosten niet te hoog, anders geen stimulans om elders te parkeren
- goede afstemming tussen de verschillende partijen om problemen te voorkomen (denk aan overlappende openingstijden)
- denk hierbij (volgens de keuze voor deze formulering eerder een optie dan een randvoorwaarde) ook aan het vooraf mogelijk maken van bekijken, boeken en betalen via het internet (www.parkticket.nl)
- iemand die constateert dat reguliere parking vol raakt (als onder P7)

Maatregel te treffen door:

• lokale overheid in overleg met bedrijven en andere partijen zoals de andere overheden: provincie en/of stadregio, ondernemers, OV bedrijven, omwonenden en politie/justitie.

Toepasbaarheid:

Bij publiekstrekkers waarbij er grote fluctuaties optreden in het aantal bezoekers.

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen

- minder verkeersbewegingen
- vergroot (auto) bereikbaarheid locatie
- minder

parkeerdruk

Nadelen

- verkeersaantrekkende werking

Kosten en baten:

Kosten

- zijn relatief laag, er wordt gebruik gemaakt van bestaande terreinen

Baten

- parkeeropbrengsten (extra)

Handhaafbaarheid:

Door slagbomen en pasjessysteem kunnen doelgroepen van elkaar worden gescheiden.

Aanvullende

informatie: Bronnen

van deze maatregel:

Voorbeelden zijn:

- het openstellen van het parkeerterrein van het ministerie van IenM voor de weekend bezoekers van Madurodam
- bezoekers van de Megabioscoop in Amsterdam Bijlmer of Ikea parkeren op het bedrijventerrein

Maatregel: dynamisch verkeersmanagement en routing

Toepassingsgebied:

Bezoekers megacomplexen (attractieparken, voetbalstadions, enz) en evenementen.

Beschrijving:

Het gebruik van Dynamisch verkeersmanagement geeft alternatieve routes of (vrije) parkeervoorzieningen voor het bereiken van de gewenste bestemming. Dynamisch route advies geeft lokaal de mogelijkheden voor alternatieve routes en parkeervoorzieningen en zorgt voor een betere verdeling van de wegcapaciteit en de doorstroming. Panelen boven de weg of "karren" met route informatie kunnen voor tijdelijke bewegwijzering gebruikt worden voor het weergeven van de routes. De dynamische informatie kan zelfs gebruikt worden om rijstroken af te sluiten, of toe te wijzen aan specifieke verkeersstroom als touringcars of bussen. Je kunt er bij een evenement voor kiezen om het vrachtverkeer te weren en via andere routes om te leiden. Het slimme gebruik van verkeerslichten kan de doorstroming bevorderen. Bij weinig verkeer groene golf, bij veel verkeer doseren. Zorgen voor goede parkeerroutes en aan-/afvoer routes draagt bij aan een goede doorstroming en bereikbaarheid.

Belangrijke randvoorwaarden:

- beschikbaarheid Dynamisch Route Informatie Panelen (DRIP's)
- eventuele alternatieven als "karren" met route informatie plaatsen op strategische locaties
- de bereidheid van de wegbeheerders om mee te werken

Maatregel te treffen door:

- lokale -, regionale -, rijksoverheid in overleg met betrokken publiekstrekker en partijen zoals ondernemers, OV-bedrijven, omwonenden en politie

Toepasbaarheid:

- panelen vooral van toepassing bij megacomplexen, met wisselende evenementen
- mobiele bewegwijzering bij niet reguliere evenementen
- beschikbaar stellen van actuele informatie over reistijden met OV en auto

Voor- en nadelen (milieu):

- minder files (minder CO₂ en fijn stof)
- spreiding van verkeersbewegingen
- betere doorstroming (minder CO₂ en Fijn stof)
- minder zoekverkeer t.g.v. verkeerd rijden (minder CO₂)
- minder parkeerdruk
- minder overlast voor omgeving (geluid en luchtverontreiniging)

Kosten en baten:

Kosten

- directe kosten zijn de aanleg van de DRIPS
- huur en gebruik van tijdelijke bewegwijzering

Baten

- optimaal gebruik van de parkeervoorzieningen
- tevreden bezoekers
- betere bereikbaarheid

Handhaafbaarheid:

Verkeersregelaars en politie

toezicht *Aanvullende*

informatie:

Draag zorg voor betrouwbaarheid van de informatie anders bereik je het tegendeel

Bronnen van deze maatregel:

- Dance Valley uit "Dag je uit": een voorbeelden boek over recreatieverkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006
- www.maatregelencatalogus.nl, Ministerie van IenM

Handboek Mobiliteitsmanagement bij wegwerkzaamheden: Dienst Verkeer en Scheepvaart, RWS www.rws-aw.nl (onder personenvervoer – handboeken en regelingen)

Maatregel: Dosereren, afknijpen, versmallen in/uitstroom mogelijkheden

Toepassingsgebied:

Megacomplexen en evenementen.

Beschrijving:

Het doseren, afknijpen of beperken van de in/uit stroommogelijkheden spreid de verkeersbewegingen in de tijd en draagt bij aan een betere beheersing van de verkeersstroom. Het verkeer wordt druppelsgewijs toegelaten, waardoor het verkeer optimaal blijft doorstromen.

Belangrijke randvoorwaarden:

- draag zorg voor bufferruimte om het verkeer zo te doseren
- verstrek informatie aan de weggebruikers (bijvoorbeeld volledige route informatie vanaf thuisadres tot aan de gewenste parkeerplaats bij het evenement)
- draag zorg voor alternatieve activiteiten om de wachttijd op de locatie aangenaam door te kunnen brengen
- voorkom de mogelijkheden van sluisverkeer

Maatregel te treffen door:

Publiekstrekker i.s.m. de lokale overheid en in overleg met betrokken partijen zoals de andere overheden: provincie en/of stad/regio, ondernemers, OV bedrijven, omwonenden en politie/justitie.

Toepasbaarheid:

Situaties waarin een groot deel van de bezoekers tegelijkertijd aankomen of weer zullen vertrekken.

Voor- en nadelen (milieu):

Voordelen

- snellere doorstroming (minder CO₂)
- bescherming gevoelige bestemmingen

Nadelen

- meer file vorming en wachttijden op en bij toe- en afritten
- omrijkmeters geven extra CO₂-uitstoot

Kosten en baten:

Kosten

- aanpassen van de infrastructuur, zoals de aanleg van bufferzones, mobiele barriers en verkeerslichten

Baten

- besparen op reistijd verlies
- betere bereikbaarheid geeft economisch gewin
- extra omzet in de horeca

Handhaafbaarheid:

- door harde infrastructurele maatregelen verkeerd gedrag voorkomen
- via video registratie en gericht verkeerstoezicht het goede gedrag beïnvloeden

Aanvullende informatie:

Maatregel in afstemming met dynamisch verkeersmanagement.

Bronnen van deze maatregel:

- "Dag je uit"; een voorbeelden boek over recreatie verkeer, KPVV Rotterdam, juli 2006
- www.maatregelencatalogus.nl, Ministerie van IenM
- Handboek Mobiliteitsmanagement bij wegwerkzaamheden: Dienst Verkeer en Scheepvaart, RWS www.rws-avv.nl (onder personenvervoer –handboeken en regelingen)

Minder verplaatsingen

- Het verlengen van openingstijden: bezoekers komen meer gespreid aan en hebben voldoende tijd om alles rustig te kunnen bekijken en ervaren. Hierdoor valt een reden weg om, in elk geval op de korte termijn, de locatie nogmaals te bezoeken (bijvoorbeeld winkelcentra en attractieparken). De publiekstrekker zal dit laatste effect liever niet zien gebeuren.
- Het vooraf verstrekken van uitgebreide informatie over de publiekstrekkers: hierdoor voorkomt men onnodige reiskilometers (omdat het uitje bijvoorbeeld toch niet bleek, wat men ervan verwacht had).

Het vooraf verstrekken van duidelijk reisinformatie om omrij-kilometers te vermijden.

Meer lopen en fietsen

- Vooraf informatie verstrekken over de bereikbaarheid per fiets.
- Fietsende bezoekers korting aanbieden op de entreekosten (d.m.v. bijvoorbeeld korting bonnen).
- Overleg met de lokale overheid over goede fietsvoorzieningen, zoals veilige comfortabele fietspaden/fietsstroken, goede bewegwijzering naar de publiekstrekker en naar de beveiligde fietsenstallingen.
- Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van automatische stallingen en Park & Bike.

Communicatie over de bereikbaarheid per fiets.

Meer met openbaarvervoer

- Een pakketbezorgdienst aanbieden waardoor bezoekers aangekochte pakketten thuis kunnen laten bezorgen en zelf met het OV kunnen reizen.
- Vooraf kunnen boeken van gewenst vervoer, zodat bekend is hoe bezoekers naar de publiekstrekker toe gaan en op welk tijdstip men aankomt/vertrekt. Tevens wordt hierdoor de bezoekers de moeite van het zelf regelen en uitzoeken van hun alternatief voor de autorit/reis uit handen genomen (www.tripticket.nl).
- Korting pakketten voor bezoekers afspreken met OV-aanbieders.
- De opening- en sluitingstijden afstemmen op de OV-vertrektijden en daarover afspraken maken met de OV-bedrijven.
- Speciale (gratis) vervoerpas aanbieden bij evenementen en tijdelijke gebeurtenissen.
- Aantrekkelijk vervoer aanbieden door inzet van huifkarren, treintjes, cabriobussen vanaf P&R en OV knooppunt* (p3).
- Tijdelijke parkeerplaatsen voor touringcars reserveren bij evenementen dicht bij de ingang.
- van de inrichting* (p4).

Overleg met de (lokale) overheden over de volgende onderwerpen:

- Het openen van buslijnen voor rechtstreekse verbindingen tussen - vakantieparken en toeristische trekpleisters.

Het inzetten van extra OV-vervoer bij evenementen.

Schone auto's

Door de lokale overheid te nemen maatregelen zijn:

- Het gebruik van schone voertuigen voor het personen- en goederen vervoer bevorderen (vooral naar en innatuurgebieden).
- Het toepassen van stil asfalt op toeleidingswegen door de woonomgeving.
- Snelle aan- en afvoerwegen realiseren t.b.v. het georganiseerd vervoer. De bezoekers moeten met eigen ogen kunnen zien dat georganiseerd reizen naast financiële ook praktische voordelen oplevert.

Vollere auto's

- Het beschikbaar stellen van een voorkeurparkeerplaats voor bezoekers indien ze met 6 of meer personen in een voertuig arriveren.
- Het reserveren van aparte stroken (EGV-stroken) op het terrein van de publiekstrekker voor EGV's.
- Het invoeren van betaald parkeren bij de inrichting; samenrijders krijgen korting of hoeven niets te betalen.
- Het samenrijden bevorderen door bezoekers via een matchsysteem op de website met elkaar in contact te brengen. Door het aanbieden van kortingen kan de publiekstrekker dit gedrag bevorderen. Tevens de mogelijkheid bieden om het toegangsbewijs direct online te boeken en betalen.

Minder autokilometers door meer aandacht voor parkeren en organisatie

Mogelijkheid creëren om online te kijken, te boeken en te betalen waarna de automobilist een persoonlijke routeplanning toegestuurd krijgt en snel naar de parkeerplaats geleid wordt.

De lokale overheid kan in het kader van “parkeren en organisatie” de volgende aanvullende maatregelen nemen om de bereikbaarheid te verbeteren en de overlast op de omgeving te beperken:

- Parkeerbeleid ontwikkelen: wie mag waar parkeren (criteria) tegen welk parkeertarief.
- Parkeerbeheer en gedeelde parkeercapaciteit reguleren.
- Beperken van de parkeeroverlast in woongebieden door instellen blauwe zone.
- Parkeerpauzes/verkeersregelaars aanstellen.
- Parkeerkentallen toepassen.
- Pieken regelen en opvangen.
- De aanleg van recreatieve voorzieningen op loop- en fietsafstand van de bewoonde omgeving stimuleren.

Voorbeelden



ARENA Verkeer en (openbaar) vervoer

- De vergunninghouder stimuleert en streeft na dat de milieubelasting veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting zo veel mogelijk wordt beperkt.
- Bij evenementen die na 23.00 uur eindigen moet vergunninghouder er zorg voor dragen dat het openbaar vervoer gegarandeerd is tot ten minste 1 uur na beëindiging van het evenement. Het openbare vervoer moet in voldoende mate gegarandeerd zijn tot aan het Centraalstation van Amsterdam.
- Vergunninghouder moet de bezoekers van het evenement tijdig in kennis stellen van de vertrektijden van het openbaar vervoer.
- Uiterlijk zes maanden na het van kracht worden van deze vergunning moet de vergunninghouder een nieuw vervoersplan ter goedkeuring bij de directeur van Dienst Milieu en Bouwtoezicht indienen. Bij de totstandkoming hiervan dient overleg te zijn gevoerd met Burgemeester en Wethouders van Ouder-Amstel.

Dit plan dient ten minste te bevatten:

- - parkeergelegenheid tot een maximum van 11.250 auto's
- - fietsenstalling van aantoonbaar voldoende capaciteit, met een minimum van 2.750 fietsen en 250 bromfietsen/motoren;
- - welke woonwijken door middel van een toegangsregeling ontoegankelijk dienen te worden gemaakt voor auto's van stadionbezoekers;
 - combinatiekaart voor toegang- en parkeren;
 - combinatiekaart voor toegang- en openbaarvervoer;
- - inzet extra materieel zoals pendelbussen;
- - route pendelbussen en halteplaatsen;
- - centraal punt voor vervoer-informatie en-bemiddeling;
- - zo nodig een aanvullend bussysteem;
- - routegeleidingssysteem;
- - parkeerbeheer- en handhavingssysteem;
- - verkeerscirculatieplan en
- - een communicatieplan met daarin opgenomen een duidelijke wegbewijzing naar fietsenstallingen en openbaarvervoerspunten.

Bovenstaande gegevens moeten gedifferentieerd worden naar het soort evenement en het te verwachten aantal bezoekers waarbij een goede werking van het transferium moet zijn gegarandeerd.

Voor de berekening van de totaal benodigde parkeer capaciteit mag het transferium meegerekend worden voor 1500 plaatsen.

Ten aanzien van de parkeerplaatsen nabij Borchland Partycentrum zal dienen te worden bepaald dat deze slechts zullen worden gebruikt bij de grotere evenementen en dan als laatste in de reeks van gerealiseerde parkeerplaatsen. Er mag geen evenement worden georganiseerd als de daarvoor benodigde parkeerplaatsen niet kunnen worden gegarandeerd.

- Op de entreekaartjes voor het stadion moet een tekst zijn opgenomen die de bezoekers van het stadion ontraadt om met de auto de inrichting te bezoeken en aanmoedigt om met het openbaar vervoer of fiets te komen.
- Vergunninghouder dient via haar website of vergelijkbare moderne communicatie middelen de bezoekers van het evenement zo goed mogelijk te informeren over de bereikbaarheid van het stadion per fiets en openbaar vervoer.
- De vergunninghoudster moet door middel van borden aangeven welke parkeerterreinen mogen worden gebruikt voor het stallen van auto's door stadionbezoekers.
- Evenementen moeten, in overleg en in samenwerking met het bevoegd gezag, met inachtneming van het goedgekeurde vervoersplan worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de wijze waarop het ontoegankelijk maken van woonwijken voor auto's van stadionbezoekers geschiedt, moet de vergunninghoudster voorstellen opnemen in de draaiboeken. Deze voorstellen moeten tot stand komen na overleg met politie, (vertegenwoordigers van) bewoners en belanghebbenden.

Voorbeelden



Rijksmuseum Vervoermanagement (vergunning 2006)

Stimuleren alternatieve vervoerswijzen

- De vergunninghouder informeert bezoekers over de bereikbaarheid van het museum met de fiets en het openbaar vervoer. Standaard wordt op briefpapier, folders, website en dergelijke vermeld hoe de inrichting op de fiets en met het openbaar vervoer kan worden bereikt.
- Binnen één jaar na heringebruikname van het museum maakt de vergunninghouder de verkoop van een zogenaamde combinatiekaart mogelijk waarmee vervoer met de trein in combinatie met toegang tot het museum is geregeld.
- In aanvulling op voorschrift 20 voert de vergunninghouder een onderzoek uit naar de mogelijkheden tot het uitbreiden van de combinatiekaart met het gemeentelijk openbaar vervoer in Amsterdam. De resultaten worden gerapporteerd en ter goedkeuring overgelegd aan het bevoegd gezag.

Binnen één jaar na heringebruikname van het museum voert de vergunninghouder een onderzoek uit naar de mogelijkheden tot het creëren van stallingsplaatsen voor fietsen in, op het terrein van en/of in de omgeving van het museum. De resultaten worden gerapporteerd en ter goedkeuring overgelegd aan het bevoegd gezag.

Voorbeelden

Ziggo dome

Verkeer en vervoer

De vergunninghouder stimuleert en streeft na dat de milieubelasting veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting zo veel mogelijk wordt beperkt.

De vergunninghouder informeert bezoekers over de bereikbaarheid en beschikbaarheid van parkeervoorzieningen en fietsenstallingen in de omgeving.

De vergunninghouder moet bezoekers informeren over de mogelijkheden om de inrichting met openbaar vervoer te bereiken en het gebruik daarvan stimuleren. Daartoe moet standaard op briefpapier, folders, toegangskaartjes en dergelijke, en op de website ten minste een oproep staan om met het openbaar vervoer naar een evenement te komen. Daarbij moet vermeld staan waar men actuele informatie kan vinden over hoe men met het openbaar vervoer van en naar de inrichting kan komen.

De vergunninghouder begeleidt het verkeer naar de daarvoor bestemde parkeerterreinen bij activiteiten binnen de inrichting als de capaciteit van de parkeergelegenheid in de directe omgeving onvoldoende is voor het aantal te verwachten bezoekers.

De vergunninghouder moet de door de openbaarvervoermaatschappijen ter beschikking gestelde informatie over vertrektijden - tijdig en op een passende wijze - voor de bezoekers van het evenement toegankelijk maken.

De vergunninghouder moet in geval van gelijktijdig plaatsvinden van evenementen in het Centrumgebied Amsterdam Zuidoost zijn evenementenprogramma afstemmen met de andere organisatoren. Hierbij moet tevens afstemming met beheerders van de parkeergelegenheden plaatsvinden.

Uiterlijk twee maanden voor ingebruikneming van de Ziggo Dome moet de vergunninghouder een vervoersplan ter

goedkeuring bij het bevoegd gezag indienen. Dit plan dient ten minste te bevatten:

- combinatiekaart voor toegang- en openbaarvervoer of overeenkomst Tripticket;
- centraal punt voor vervoer informatie en-bemiddeling;
- parkeergelegenheid in de omgeving;
- gelegenheid tot stallen van fietsen in de directe omgeving;
- een communicatieplan met daarin opgenomen een duidelijke wegbewijzing naar fietsenstallingen, openbaarvervoerspunten en parkeergelegenheid in de omgeving, evenals goede informatievoorziening over OV, fietsbereikbaarheid en parkeergelegenheid op website, kaartjes, in advertenties en in de hal van de Ziggo Dome;

Maatregelen en voorzieningen die getroffen zouden kunnen worden met betrekking tot woon-werkverkeer - die onderdeel uitmaken van het onderzoek ten behoeven van het vervoersplan - zijn onder meer:

- fietsenstalling, met douchevoorziening in de inrichting beschikbaar;
- persoonlijk reisadvies bij in dienst treden;
- carpoolbemiddeling;
- voorrang voor carpoolen bij toedelen parkeerplaats; terugkomgarantie voor carpoolers;

Een jaar na ingebruikneming van de Ziggo Dome dient dit vervoersplan te worden geëvalueerd. Binnen 14 maanden na ingebruikneming dient een rapportage met mogelijke verbeterpunten en plan van aanpak en/of een geactualiseerd vervoersplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden verstrekt.

Hierna dient eens in de vijf jaar dit plan op de actualiteit te worden beoordeeld en waar nodig aangepast.

Voorbeelden



ARTIS Verkeer en vervoer

Binnen 3 maanden na de realisering van de parkeergarage dient de vergunninghouder, in aanvulling op het onderzoek verkeer en vervoer (uitgevoerd door Decisio, kenmerk *Update bereikbaarheidsplan Artis*, datum 12 juli 2011), een nieuw onderzoek naar de mogelijkheden om de milieubelasting van vervoer te beperken in.

Het onderzoek zoals bedoeld in het vorige voorschrift, is ten minste gebaseerd op het gebruik van de parkeergarage van de inrichting en parkeervoorzieningen in de omgeving van de inrichting. Het vervoersplan bevat in ieder geval de volgende onderwerpen:

- 4 inventarisatie van de bereikbaarheid;
- 5 inventarisatie van de mobiliteitsgegevens van het woon-werkverkeer, het bezoekersverkeer, het zakelijk verkeer en het goederenvervoer;
- 6 knelpunten voor bedrijf, werknemers, bezoekers, omgeving;
- 7 reeds genomen maatregelen;
- 8 mogelijke maatregelen.

Binnen 6 maanden na de realisering van de parkeergarage dient de vergunninghouder op basis van het onderzoek naar de mogelijkheden om de milieubelasting van vervoer te beperken een plan van aanpak in. In het plan van aanpak wordt aangegeven welke maatregelen wanneer zullen worden getroffen.

Het bijbehorende plan van aanpak bevat minimaal de volgende elementen:

- 9 de te treffen maatregelen;
- 10 de termijnen waarbinnen deze uitgevoerd worden;
- 11 de milieueffecten;
- 12 de kosten en baten.

De maatregelen die in het plan van aanpak zijn aangegeven worden op de in het plan aangegeven data ingevoerd. De vergunninghouder informeert bezoekers over de bereikbaarheid van de inrichting met het openbaar vervoer. Standaard wordt op de website vermeld hoe de inrichting met het openbaar vervoer kan worden bereikt.

Bij vervanging van de aanwezige bedrijfsauto's wordt gekozen voor de meest energiezuinige (categorie A of B in de categorisering van VROM), en de minst milieubelastende auto's die voldoen aan de stand der techniek van dat moment, bij voorkeur elektrisch of hybride.

Bij vervanging van de aanwezige diesel aangedreven materieel wordt gekozen voor de meest energiezuinige en minst belastende materieel die voldoen aan de stand der techniek van dat moment, bij voorkeur elektrisch.

Voorbeelden



OLVG ziekenhuis MOBILITEIT i.c.m. milieuthermometer

1. Als binnen 6 maanden na het onherroepelijk worden van de vergunning het milieuthermometer certificaat voor (in ieder geval) het bronzen niveau is behaald hoeven onderstaande voorschriften 3 t/m 5 vooralsnog niet uitgevoerd te worden. Als voor 1 januari 2013 niet het certificaat voor het zilveren niveau is behaald moeten deze voorschriften alsnog worden uitgevoerd.

2. Als nog niet aan al de 3 genoemde voorschriften op 1 januari 2013 uitvoering is gegeven, vindt alsnog uitvoering plaats vanaf deze datum tenzij er in de milieuthermometer extra compenserende maatregelen (waarvoor punten zijn ontvangen boven op het zilveren niveau van dit criterium) zijn uitgevoerd.

3 Binnen 9 maanden na afgifte van de vergunning wordt een implementatieplan opgesteld voor uitvoering van de mogelijke maatregelen. In het plan wordt een ambitie vertaald naar beleid, uitvoeringsmaatregelen en een planning. De in de considerans vermelde notitie "Bereikbare zorg of zorgelijke bereikbaarheid, Handleiding ziekenhuizen en mobiliteit" wordt hierbij meegewogen en beoordeeld op bruikbare aspecten.

1 Alle maatregelen, worden als volgt in een implementatieplan

vastgelegd: Onderwerp / maatregel;

- Reductiedoelstelling;
- Prestatie-indicator / meetbaar te maken door;
- Eindverantwoordelijke;
- Betrokkenen;
- Middelen;
- Tijdpad invoering maatregel;
- Evaluatiemoment(en).

Het plan wordt binnen de genoemde termijn ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.