

## ***‘Dynamisch Verkeersgedrag’***

*Hoe kun je in dynamisch verkeersmanagement beter van gedragskundige kennis gebruik maken?*

Ipe Veling, Joris van 't Hoff en Pieter Miltenburg  
Veenendaal, Traffic Test bv; Rotterdam, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

## Documentbeschrijving

Titel:	'Dynamisch Verkeersgedrag'
Subtitel:	Hoe kun je in dynamisch verkeersmanagement beter van gedragskundige kennis gebruik maken?
Rapportnummer:	TT00-53
Projectnummer:	EXT98-125
Auteurs:	Ipe Veling en Joris van 't Hoff (TT) en Pieter Miltenburg (AVV)
Datum:	1 juni 2000
Opdrachtgever:	Pieter Miltenburg, Adviesdienst Verkeer en Vervoer
Korte inhoud:	<p>Steeds meer wordt beseft dat bij verkeers- en vervoersmaatregelen in het algemeen en bij maatregelen op gebied van dynamisch verkeersmanagement in het bijzonder rekening gehouden moet worden met de psychologie van de weggebruiker. Verkeersmanagement is niet alleen een kwestie van techniek en verkeerskundig inzicht, maar evenzeer van de gedragskunde. In het voorliggende document wordt een handreiking gegeven hoe je verkeersmanagement effectiever kunt maken door die gedragskunde in de ontwikkeling, de implementatie en het beheer van verkeersmanagementmaatregelen te laten doorwerken.</p> <p>De handreiking is een product van de AVV in samenwerking met Traffic Test en is bedoeld voor intern gebruik door AVV-projectleiders op gebied van verkeersmanagement.</p>

## **Inhoudsopgave**

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Gedrags- en verkeerseffectiviteit.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Gedragkundige analyse .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Soorten gedrag .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Soorten maatregelen.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Maatregelen en soorten gedrag.....</b>	<b>9</b>
<b>7. Leerervaringen.....</b>	<b>10</b>

## 1. Inleiding

Benutten waar 't kan en bouwen waar het moet. Dat is de stelregel van het huidige verkeers- en vervoersbeleid.

Dynamisch verkeersmanagement probeert voor haar deel aan dat benutten inhoud te geven, door te zorgen voor een betere onderlinge afstemming van verkeersgedrag en de op dat moment beschikbare ruimte op de weg.

Verkeersmanagement is iets anders dan vraagbeïnvloeding. Met vraagbeïnvloeding wordt geprobeerd te beperken of het verkeersaanbod te spreiden: over de tijd of over de verschillende verkeersmodaliteiten. Verkeersmanagement probeert het verkeer, dat op een gegeven moment eenmaal op de weg zit, zó te informeren, te geleiden of te sturen dat:

- de doorstroming optimaal is;
- de verkeersveiligheid wordt bevorderd;
- het milieu zo min mogelijk wordt geschaad.

Dit betekent niet dat verkeersmanagementmaatregelen geen effect kunnen hebben op de verkeersvraag. Als de capaciteit van een weg door verkeersmanagement toeneemt, kan dat nieuw verkeer aantrekken en dus de vraag beïnvloeden. Maar dat is niet het doel. Doel is faciliteren van het verkeer dat op de weg zit.

Verkeersmanagement is 'dynamisch' voorzover de afstemming tussen verkeersgedrag en beschikbare faciliteiten wordt gebaseerd op de veranderlijke actuele of op korte termijn te verwachten situatie.

Gegeven het bovenstaande is dynamisch verkeersmanagement niets meer en niets minder dan (in de tijd veranderlijke) gedragsbeïnvloeding van de weggebruiker. Je wilt dat de weggebruiker zich gedraagt op de wijze die het verkeers- en vervoerssysteem nodig heeft om op de gewenste wijze te functioneren.

Wélk gedrag nodig is, is een kwestie van verkeerskunde. Hoé dat gedrag bewerkstelligd kan worden, is een kwestie van gedragskunde.

In het voorliggende document wordt op een overzichtelijke wijze aangegeven hoe je die gedragskunde bij de ontwikkeling, de implementatie en het beheer van dynamisch verkeersmanagementmaatregelen zodanig kunt gebruiken dat de overall-effectiviteit van dynamisch verkeersmanagement wordt vergroot.

Het document is bedoeld voor verkeerskundigen die zich bezig houden met dynamisch verkeersmanagement. Niet als dictaat, maar als handreiking om gemakkelijker rekening te houden met gedragsaspecten.

In het vervolg wordt eerst de wederzijdse afhankelijkheid van de verkeerskundige en de gedragskundige benadering verder uitgewerkt (in §2). Daarna wordt (in §3) aangegeven hoe je verkeersmanagement effectiever kunt maken door systematisch een vijftal basisvragen aan de orde te stellen. Deze vragen worden verder verduidelijkt (in §4 en §5) door verschillende soorten gedrag en verschillende soorten maatregelen te onderscheiden.

Vervolgens worden de soorten gedrag en soorten maatregelen met elkaar in verband gebracht en wordt (in §6) aangegeven welke maatregel het effectiefst zijn bij welk soort gedrag.

Tenslotte worden enkele algemene leerervaringen opgesomd. Deze leerervaringen zijn opgedaan bij gedragskundige analyses van enkele dynamisch verkeersmanagementmaatregelen.

### ***Totstandkoming 'dynamisch verkeersgedrag' en gerelateerde eindproducten***

De studie 'Dynamisch Verkeersgedrag' is gebaseerd op analyse van beschikbare onderzoeksliteratuur, interviews met AVV-projectleiders op het gebied van dynamisch verkeersgedrag en een viertal groepsdiscussies. In de groepsdiscussies is vanuit een gedragskundige invalshoek gekeken naar vier DVM-maatregelen/onderwerpen.

Aan deze klankbordbijeenkomsten is deelgenomen door zowel gedragskundig als meer verkeerskundig georiënteerde AVV'ers. De deelnemers waren (naast de auteurs van dit rapport)

Willem Vlakveld (VMV)  
Jitka IJsselstijn (IBA)  
Henk van Mourik (VMM)  
Jessica Aarnink (VMO)  
Yvonne Need (VMO)  
Ernst Scheerder (IBW)  
J.C.K. van Toorenburg (IBN)  
Jos van Uden (VMO)

In de bijlage 'Inventarisatie van de bestaande kennis van en ideeën over gedragskundige aspecten aan DVM' (bijlage 1) vindt u de resultaten van een inventariserende studie waarin is nagegaan welke aandacht op dit moment bestaat voor 'gedrag' bij het ontwerpen en evalueren van DVM.

De afzonderlijke analyses van de maatregelen (dynamische snelheidslimieten, afkruisen van de spitsstrook, dynamische dwarsprofielen en netwerksturing) zijn separaat beschreven in de bijlage 'Gedragskundige analyse DMV' (bijlage 2).

De studie 'Dynamisch Verkeersgedrag' had verder ten doel na te gaan welke kennisdelen nog bestaan in de gedragskundige aspecten aan dynamisch verkeersmanagement en op basis van deze inventarisatie een onderzoeksprogramma 'DVM en gedrag' samen te stellen. Dit onderzoeksprogramma is eveneens vastgelegd in de bijlage 'Onderzoeksprogramma Dynamisch Verkeersgedrag' (bijlage 3).

## 2. Gedrags- en verkeerseffectiviteit

Je zou kunnen zeggen dat effectief DVM-beleid een functie is van twee 'effectiviteiten', gedrags- en verkeerseffectiviteit.

### *Gedragseffectiviteit*

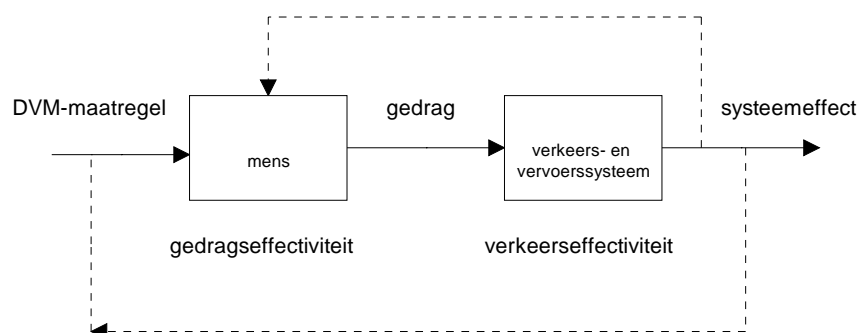
Gedragseffectiviteit is de mate waarin met de DVM-maatregelen het gewenste gedrag wordt bewerkstelligd. Het gaat om de vraag met welke maatregelen het gewenste gedrag kan worden bewerkstelligd. In feite gaat het erom hoe er voor kan worden gezorgd dat de juiste (groepen) weggebruikers op het juiste moment en op de juiste plaats het verkeerskundig gewenste gedrag vertonen. Daarbij moet rekening worden gehouden met de omstandigheden van dat moment, met de onderlinge interacties tussen verkeersdeelnemers en met de persoonlijke drijfveren en motieven, vaardigheden en inzichten. Deze vraag is voornamelijk gedragskundig van aard en moet beantwoord worden op basis van inzicht in de wijze waarop gedrag tot stand komt en veranderd kan worden. Het voorliggende document probeert daar op hoofdlijnen invulling aan te geven.

### *Verkeerseffectiviteit*

Verkeerseffectiviteit is de mate waarin het bewerkstelligde gedrag leidt tot de gewenste systeemeffecten. Het gaat om de vraag welk gedrag nodig is om het gewenste systeemeffect (bijvoorbeeld optimale benutting) te realiseren. In feite gaat het hier erom of en hoe gedrag van het verkeer in onderlinge interactie en reagerend op omstandigheden via het verkeers- en vervoerssysteem zorgt voor een systeemeffect. Verkeerskundige modellen zijn doorgaans goed in staat om deze vraag te beantwoorden.

### *Schema*

Gesteld kan worden dat DVM-maatregelen de input vormen van het proces 'mens'; de output daarvan is het gedrag dat op zijn beurt input is van het proces 'verkeers- en vervoerssysteem'. De output daarvan is het systeemeffect.



De volgorde van het bovenstaande schema geeft aan hoe maatregelen in gedrag doorwerken en uiteindelijk een systeemeffect sorteren. Maar dat is een andere volgorde dan bij de ontwikkeling van maatregelen gevolgd moet worden. Bij de ontwikkeling van DVM-maatregelen moet 'van rechts naar links' in het schema worden gewerkt: begonnen moet worden met het definiëren van het gewenste systeemeffect en vervolgens moet worden gezien welk gedrag nodig is om het gewenste systeemeffect te verkrijgen. Als dat eenmaal bekend is, kan op basis daarvan gewerkt worden aan de gedragseffectiviteit.

Eérs verkeerskundige effectiviteit, daarna gedragskundige effectiviteit. Beide 'effectiviteiten' kunnen niet zonder elkaar.

*DVM-beleid zonder gedragskundige effectiviteit is 'wishful thinking' en DVM-beleid zonder verkeerskundige effectiviteit is 'Spielerei'.*

Homogenisering van de rijnsnelheid bijvoorbeeld is als DVM-maatregel slechts 'wishful thinking' als niet duidelijk is hoé je de verkeersdeelnemer er toe kunt brengen een op systeemniveau gewenste optimale rijnsnelheid<sup>1</sup> aan te houden. Een ander soortgelijk voorbeeld is de DVM-maatregel van parkeerrouteinformatiesystemen. Áls mensen de informatie op de gewenste manier zouden gebruiken, zou omrijden minder vaak voorkomen. Maar mensen gebruiken die informatie pas als gebleken is dat zij hun eigen keuze niet kunnen realiseren.

Een voorbeeld van een DVM-maatregel die wel gedragskundig maar niet verkeerskundig effectief is, is het inhaalverbod voor vrachtverkeer. Voorzover het verkeerskundige doel vergroting van de doorstroming in de spits is<sup>2</sup>, blijkt het inhaalverbod niet te werken. Hoewel het inhaalverbod wel vrij goed wordt nageleefd en de gedragskundige effectiviteit dus groot is, heeft het niet het gewenste systeemeffect. Zolang geen andere doel de maatregel legitimeert is zo'n maatregel, als het om de verkeersdoorstroming in de spits gaat, 'Spielerei'.

---

<sup>1</sup> Homogenisering heeft tot doel om via beperking van de snelheidsverschillen te zorgen voor minder verstoringen in de verkeersstroom en om via afregeling van de rijnsnelheid op een optimaal niveau te zorgen voor kortere volgtijden. Een en ander zal – zo is de verkeerskundige verwachting - leiden tot een betere doorstroming. Overigens is dat voor wat betreft de kortere volgtijden nog maar de vraag. Het is weliswaar zo dat mensen bij een rijnsnelheid van zo'n 80 km/u spontaan de kortste volgtijden kiezen. Maar als die snelheid op de een of andere manier wordt opgelegd, is het maar de vraag of men dan ook die korte volgtijden kiest.

<sup>2</sup> Als doorstromingsmaatregel is het inhaalverbod dus 'Spielerei'; als de maatregel echter bedoeld is om het *comfort* van de automobilist te vergroten dan is de maatregel wél zinvol.

### 3. Gedragkundige analyse

Om de gedragseffectiviteit – en daarmee de beleidseffectiviteit - van DVM-maatregelen te vergroten is het zinvol een gedragkundige analyse uit te voeren.

Input van de analyse moet het zo scherp mogelijk gedefinieerd gedrag zijn dat volgens verkeerskundige inzichten nodig is om het gewenste systeemeffect te bewerkstelligen.

Resultaat van de analyse een antwoord op de vraag of en zo ja, hoe het gewenste gedrag kan worden gerealiseerd.

Om van input naar output te komen moeten de volgende vragen worden gesteld:

1. Wat is bij welke groepen het vanuit het DVM-beleid gewenste gedrag?
2. Wat is het spontane gedrag van mensen in de situatie waarin de DVM-maatregel nog niet van kracht is? Welke gedragshomogene doelgroepen zijn te onderscheiden?
3. Voorzover het spontane gedrag afwijkt van het gewenste gedrag: Wat is de aard van dat spontane gedrag (per doelgroep)? Deze vraag is belangrijk omdat de aard van het spontane gedrag (beredeneerd gedrag, gewoontegedrag, automatisch gedrag en impulsgedrag) de aard van de maatregel 'dicteert' (deze gedragsvormen worden in de volgende paragraaf nader toegelicht).
4. Met welke (aanvullende) maatregelen kan het spontane gedrag worden vervangen door het gewenste gedrag?

Bedacht moet overigens worden dat deze sequentie van vragen doorgaans meerdere keren doorlopen moet worden. Eerst voor het verkeerskundig gewenste gedrag en vervolgens – iteratief – voor eventuele gedragreacties op de eenmaal gekozen maatregelen.

Aan de hand van de ideeën en schema's die verderop in het document worden gepresenteerd kunnen deze vragen worden beantwoord door de ontwikkelaars van DVM-maatregelen.

Maar het is ook denkbaar en vaak wenselijk dat een DVM-projectteam van meet af aan wordt versterkt met een gedragkundige die de gedragkundige inzichten aandraagt.



## 4. Soorten gedrag

### *Aard van het gedrag: vier 'soorten'*

Vier soorten gedrag moeten worden onderscheiden. Ze moeten onderscheiden worden omdat ze andere beïnvloedingsstrategieën eisen. Voor alle vier soorten gedrag geldt dat mensen ze uiteraard pas zullen uitvoeren als men het gedrag allereerst kán uitvoeren (beschikt over voldoende vaardigheid en gelegenheid) én vervolgens dat men op het juiste moment geprikkeld wordt om het gedrag uit te voeren. Dit zijn de absolute gedragsvoorwaarden die voor elke soort gedrag gelden. Daarop moet een DVM-maatregel allereerst worden gescreend: kunnen mensen het gewenste gedrag uitvoeren en bestaat er op het juiste moment en de juiste plaats een gedragsprikkel.

De andere gedragsvoorwaarden verschillen per soort gedrag.  
De te onderscheiden soorten gedrag zijn:

- *Beredeneerd gedrag*: gedrag dat tot stand komt door afweging van de voor- en nadelen van gedragsalternatieven. Dergelijk gedrag komt voor in nieuwe situaties en omstandigheden zolang tenminste geen gewoonte is ontwikkeld en het niet om geautomatiseerd gedrag of impulsgedrag gaat. Naast de genoemde absolute gedragsvoorwaarden zijn de andere benodigde gedragsvoorwaarden: 'weten' wat het gewenste gedrag inhoudt en motivatie om het gedrag uit te voeren. Deze beide voorwaarden zijn ook de aangrijpingspunten voor gedragsbeïnvloeding: zorgen dat mensen op tijd en op de juiste plaats weten wat zij moeten doen (de DVM-signalen begrijpen c.q. op de juiste wijze interpreteren) en zorgen voor voldoende motivatie.  
Drie soorten belangen kunnen voor die motivatie zorgen (in volgorde van belangrijkheid en invloed):
  - eigenbelangen (geld, comfort, reistijd, veiligheid, e.d.);
  - sociale belangen (status, macht, sociale vergelijking, e.d.);
  - maatschappelijke belangen (veiligheid, milieu, bereikbaarheid, e.d.).Gezorgd moet worden dat mensen deze belangen op tijd herkennen en dat de belangen gecorreleerd zijn met het gewenste gedrag.  
Bedacht moet overigens worden dat beredeneerd gedrag slechts zeer tijdelijk dat karakter heeft. Vanuit een soort gedragseconomie wordt al gauw een gewoonte of geautomatiseerd gedrag ontwikkeld en dat gedrag laat zich niet zo gauw beïnvloeden.
- *Gewoontegedrag*: gedrag dat standaard 'altijd' in dezelfde of vergelijkbare situaties worden uitgevoerd zonder vooraf de voor- en nadelen te wegen. Impliciet worden verwachtingen over de gevolgen van het gedrag ontwikkeld. Daarop wordt achteraf gecontroleerd. Als de gevolgen buiten de tolerantiegrenzen vallen verandert het gedrag in beredeneerd gedrag en zal na korte tijd een nieuwe gewoonte ontwikkeld worden. Als de gevolgen binnen de tolerantiegrenzen vallen, wordt de gewoonte bevestigd en verstevigd. Het enige wat dan gebeurt is dat de tolerantiegrenzen worden aangepast (die zijn een soort gemiddelden van afgelopen ervaringen). Voor gewoontegedrag zijn, naast de genoemde absolute gedragsvoorwaarden, aanvullende voorwaarden dat de standaardsituatie voorkomt en dat de gevolgen binnen de tolerantiegrenzen van de gewoonte vallen.

- Aangrijpingspunten voor gedragsbeïnvloeding zijn plotselinge grote veranderingen van de situatie (zodat de situatie niet meer wordt herkend als standaard) en/of grote en plotselinge verandering van de gevolgen van het gedrag. De gewoonte wordt dan doorbroken. Gedrag komt dan weer op beredeneerde wijze tot stand. Het gedrag kan dan (voor korte tijd, want een nieuwe gewoonte is gauw ontstaan) volgens de principes van de gedragsbeïnvloeding van beredeneerd gedrag worden beïnvloed.
- *Impulsgedrag*: gedrag waarbij de uitvoering zelf een 'emotie' (een positief of negatief affect) oproept. Dat affect kan een fysiologische oorsprong hebben (bijvoorbeeld een kick krijgen van snel rijden), maar ook een sociaal-psychologische (bijvoorbeeld een kick krijgen om in een dure auto te rijden) of een psychologische (bijvoorbeeld bij tunnelvrees). Impulsgedrag ontstaat door conditionering: herhaalde beleving van een positief affect bij een bepaald gedrag. Laten uitdoven van impulsgedrag is vrijwel alleen mogelijk door uitgebreide deconditionering en/of door voorkomen dat de situatie optreedt die het gedrag oproept. De achtergrond van de moeite die het kost om impulsgedrag te veranderen zit hem in het feit dat de affecten onafhankelijk van de situatie zijn en de prikkel niet altijd een externe situatie is, maar ook heel vaak een interne persoonstoestand. Vervangen van ongewenst impulsgedrag kan door de DVM-maatregel zo te kiezen en in te richten dat het gedrag dat de maatregel oproept te voorzien van een positief gewaardeerd affect. Gedacht kan worden aan 'status', 'zekerheid', 'spanning', e.d.
- *Automatisch gedrag*: sequenties van gedragingen waarbij elke volgende gedraging automatisch wordt opgeroepen door de vorige. Automatisch gedrag is doorgaans onderdeel van grotere en meeromvattende gedragingen die het karakter hebben van beredeneerd gedrag, gewoontegedrag of impulsgedrag. Automatisch gedrag ontstaat door zeer frequente uitvoering met zeer constante consequenties en gevolgen. Een gewoonte kan zo tot een automatisme worden. Zoals gezegd, de prikkel voor elke volgende automatische deelgedraging is het voorgaande gedrag (los van de situatie). Of en hoe een sequentie van automatische deelgedragingen wordt gestart is afhankelijk van de aard van de sequentie als geheel: beredeneerd, gewoonte of impuls. Schakelen in een auto is zulk automatisch gedrag, maar ook snelheidsregulering en het regelen van de volgtijd. Een gedragssequentie kan worden doorbroken door één of meer deelgedragingen onmogelijk te maken of een ander gevolg te laten hebben. Het gedrag verandert dan van automatisch naar beredeneerd. Bedacht moet echter worden dat door de verandering zeer veel meer tijd en aandacht moet worden besteed aan het gedrag, waardoor snelle en veilige uitvoering in het geding kan komen. Het kan bijvoorbeeld gevaarlijk zijn om een weg zo te veranderen dat de plaatsbepaling niet meer automatisch kan plaatsvinden (bijvoorbeeld als de belijning opeens deels of geheel wegvalt). Er moet dan plotseling worden nagedacht over de plaatsbepaling. Dat kost tijd en aandacht.

## 5. Soorten maatregelen

Vervolgens is het vanuit een gedragskundig perspectief verstandig om onderscheid te maken naar de mate van dwingendheid van DVM-maatregelen. Het onderscheid is belangrijk, omdat maatregelen in de onderstaande volgorde in het algemeen de beste gedragsgaranties bieden.

- *attenderen*: de aandacht vestigen op een belangrijk gedragsbepalend signaal of gebeurtenis (bijvoorbeeld: file-waarschuwing via de matrixsignalering); alleen als de gebeurtenis waarop geattendeerd wordt voldoende intrinsieke betekenis heeft voor de weggebruiker;
- *informer*: kenbaar maken van omvang en de aard van verwachte gebeurtenissen (bijvoorbeeld: via een DRIP de filelengte communiceren); alleen als de ongeïnterpreteerde gebeurtenis onvoldoende betekenis heeft voor de weggebruiker en betekenis moet worden toegekend;
- *adviseren*: aanbevelen van gewenst gedrag en/of ontraden van ongewenst gedrag (bijvoorbeeld via dynamische bewegwijzering aangeven dat nu voor bestemming X het beste route A kan worden gevolgd); alleen als verwacht wordt dat weggebruikers niet gemakkelijk zelf de juiste keuze kunnen maken; adviseren werkt beter naarmate de weggebruiker zelf onzekerder is over het voor hem meest gewenste gedrag;
- *instrueren*: verplichten tot een bepaald gewenst gedrag of verbieden van een bepaald ongewenst gedrag; de verplichting of het verbod is met straf afdwingbaar (bijvoorbeeld een camera bij een toeritdoseringsinstallatie); alleen als de naleving afdwingbaar is of de consequenties voor hem evident zijn;
- *motiveren*: invloedrijk versterken van de consequenties van gedrag; dat kan door:
  - de intrinsieke voor- en nadelen van het gedrag impliciet (zonder daarover te communiceren) te veranderen (bijvoorbeeld: de rijnsnelheid verlagen door de rijstrook visueel te versmallen); gedragsverandering gebeurt zonder dat de weggebruiker beseft waarom hij zich anders gedraagt; een reeds sterk verankerd gedragsmechanisme wordt aangesproken op een onbewust niveau;
  - de intrinsieke of extrinsieke voor- en nadelen van het gedrag expliciet (door daarover te communiceren) te veranderen; (bijvoorbeeld: met reistijden-DRIP's aangeven dat route A sneller is dan route B of waarschuwen voor risico's); verwacht wordt dat door expliciete toevoeging van consequenties de waardering van het gewenste en ongewenste gedrag zal veranderen en daardoor het gedrag; gedragsverandering vindt pas plaats na herkenning van de voor- en nadelen; een reeds sterk verankerd gedragsmechanisme wordt op bewust niveau aangesproken;
- *fysiek afdwingen* van bepaald gedrag door ongewenst gedrag niet en gewenst gedrag wel mogelijk te maken (bijvoorbeeld: fysiek afsluiten van een spitsstrook buiten de spits of met automatische voertuiggeleiding de rijnsnelheid extern aansturen of begrenzen).

## 6. Maatregelen en soorten gedrag

In het onderstaande schema wordt in algemene termen aangegeven welke DVM-maatregelen wel en niet effectief zijn om de onderscheiden gedragsvormen te beïnvloeden. Let wel: het gaat hier om strategieën om:

- het spontane gedrag te bevestigen of
- het spontane gedrag te veranderen op het niveau waarop het gedrag zich afspeelt (bv. ongewenst gewoontegedrag veranderen in gewenst gewoontegedrag).

Het is uiteraard ook mogelijk dat het DVM-signaal zelf een 'switch' veroorzaakt in het niveau waarop het gedrag zich afspeelt. Zo zou het attenderen van de weggebruiker een bepaald gewoontegedrag kunnen triggeren of ervoor kunnen zorgen dat het gedrag zich (tijdelijk) op een beredeneerd niveau afspeelt (bijvoorbeeld je snelheidskeuze tijdelijk 'beredeneren' omdat een bekeuring dreigt).

Verder dient als kanttekening te worden vermeld dat geen rekening is gehouden met de mogelijke '2<sup>o</sup> orde-gedragseffecten' van de DVM-maatregelen. Het fysiek afdwingen van gedrag mag volgens het schema bijvoorbeeld in alle gevallen een effectieve strategie zijn voor gedragsbeïnvloeding bij DVM, het zou ook agressie kunnen uitlokken. Het veelvuldig adviseren of informeren van de weggebruiker zou bijvoorbeeld kunnen leiden tot een te grote taakbelasting. Of dergelijke 2<sup>o</sup> orde effecten optreden zou moeten worden nagegaan door de in paragraaf 3 beschreven vragensequentie meerdere keren te doorlopen.

	beredeneerd gedrag	gewoontegedrag	impulsgedrag	Geautomatiseerd gedrag
Attenderen	effectief als de betekenis duidelijk is	alleen effectief als attentiewaarde zeer groot is	niet effectief	niet effectief
Informeren	effectief als de informatie belangrijk genoeg is	niet effectief	niet effectief	niet effectief
Adviseren	effectief als het advies eigenbelang heeft	niet effectief	niet effectief	niet effectief
Instrueren	effectief als onzekerheid groot genoeg is of voldoende eigenbelangen bestaan	niet effectief	niet effectief	niet effectief (tenzij navolging intensief getraind kan worden)
expliciet motiveren	effectief (als motief groot genoeg is)	effectief (als verandering van motief plotseling sterk verandert)	niet effectief	niet effectief
impliciet motiveren	effectief	effectief	niet effectief	niet effectief
fysiek afdwingen	effectief	effectief	effectief	Effectief

## 7. Leerervaringen

In het voorgaande is aangegeven op welke manier je systematisch kunt toetsen in hoeverre bij de ontwikkeling van dynamisch verkeersmanagement-maatregelen voldoende gebruik wordt gemaakt van gedragskundige kennis en in hoeverre de maatregelen niet alleen verkeerskundig maar ook gedragskundig effectief zullen zijn. Niet alle leerervaringen die opgedaan zijn via de studie 'Dynamisch Verkeersgedrag' konden in deze handreiking worden verwerkt. Vandaar dat we hier enkele gedragskundige inzichten die in onze optiek relevant zijn voor de inrichting van dynamisch verkeersmanagement hier op een rij zetten.

### *DVM- regelparadox*

DVM-maatregelen worden doorgaans ingezet om files te voorkomen of te beperken. De files zijn de legitimatie van de (soms vervelende) maatregel. Als de maatregel werkt en files worden voorkomen, 'ziet' de weggebruiker niet meer waarom de maatregel wordt genomen en zal hij geneigd zijn om de maatregel te ontwijken of te saboteren.

Voortdurende communicatie over het nut van de maatregel is de oplossing.

### *Sociaal dilemma*

Als iedereen een halve stap terug doet, kunnen we vervolgens samen een hele stap vooruit. Dit is de kern van een 'sociaal dilemma'. Een sociaal dilemma doet zich in DVM-land voor bij 'ritsprojecten' en bij 'homogenisering van de rijsnelheid'. Hoe weet je nu zeker dat iedereen het gewenste gedrag gaat vertonen (want pas dan zul je ook zelf winst boeken).

Een sociaal dilemma is te doorbreken door een extra direct eigenbelang aan het gewenste gedrag te verbinden (bijvoorbeeld de kans op een boete) of door de ontwikkeling van zware sociale controle te stimuleren. Voor dat laatste is het belangrijk het lange termijn voordeel voor iedereen te communiceren.

### *Geen ongeadresseerde boodschappen*

Bij maatregelen als rekeningrijden, maar ook route-informatiesystemen wordt verwacht en beoogd dat slechts een relatief klein percentage van de weggebruikers zich door de maatregel laat beïnvloeden. Welke mensen wel en niet hun gedrag moeten aanpassen wordt aan de mensen zelf overgelaten. De kans is groot dat iedereen zich aangesproken voelt of juist niemand ('kuddegedrag'). Ook is het waarschijnlijk dat men strategisch afwisselend zal kiezen voor het ene of het andere gedragsalternatief (soms expliciet tegen de maatregel in). Onstabiele systeemeffecten zijn het gevolg.

Het beste is om de boodschap wél te adresseren. Bij rekeningrijden gebeurt dat deels door de groep aan te spreken 'die de auto niet per se nodig heeft'. Bij route-informatiesystemen gebeurt het als routeadviezen worden gegeven.

### *Garantieverwachting*

Weggebruikers verwachten (uiteeraard) een garantie dat navolging van een maatregel voor hen winst oplevert. Als herkenbare winst uitblijft, verdwijnt het geloof en ontstaat frustratie en soms zelfs agressie.

Als geen herkenbare winst kan worden gegarandeerd is het beter om niet verder te gaan dan attenderen en informeren. Als toch verdergaande maatregelen worden genomen vindt in het algemeen maatregelinflatie plaats.

*Beter langzaam doorrijden dan gemiddeld sneller maar toch zo en nu en dan stoppen*

Weggebruikers maken voortdurend reistijdschattingen. Zij doen dat door de gemiddelde rijsnelheid tot dan toe voor de rest van de af te leggen afstand te extrapoleren. Als je stilstaat en de snelheid enige tijd nihil is, kan geen reistijdschatting gemaakt worden. Dat wordt beduidend vervelender gevonden dan de situatie waarin je wel reistijdschattingen kunt maken (als de rijsnelheid relatief constant is). Reistijdsbetrouwbaarheid is belangrijker dan snelheid.

*Hoe onzekerder de weggebruiker is, hoe eerder hij de maatregel opvolgt*

Mensen streven naar een reductie van onzekerheid. Ze zullen daarom – bijvoorbeeld bij routeverwijzing – altijd zoveel mogelijk terugvallen op oude patronen. Als een weggebruiker echter zelf niet kan voorspellen welke situatie hij zal tegenkomen en/of niet goed in staat is om zelf adequate gedragskeuzen te maken, zal hij een maatregel eerder opvolgen. Gedetailleerd informeren van weggebruikers over toekomstige omstandigheden is daarom niet altijd verstandig. Onzekerheid bevordert de navolging van maatregelen.

*Communiceer altijd óók over mogelijke negatieve gevolgen*

Als een DVM-maatregel voor sommige groepen en in sommige omstandigheden ook negatieve gevolgen kan hebben, moeten die vooraf worden gecommuniceerd. Als dat niet gebeurt, worden de negatieve gevolgen uiteraard toch opgemerkt en gaat onderhuids een gevoel van oneerlijkheid ontstaan. Dat gevoel kan, als het door meer mensen wordt gedeeld en er een leider opstaat die het gevoel naar buiten brengt, leiden tot een soort 'collectieve emotie' die zorgt voor collectief verzet tegen de maatregel.