

## Toets 'Kader Afleidende objecten langs Auto(snel)wegen'

Het uitvoeren van een verkeerskundige toets  
op het conceptkader van Rijkswaterstaat



AGV-Movares

Utrecht, augustus 2011

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
<b>2</b>	<b>Toets</b>	<b>4</b>
2.1	Aanpak	4
2.2	Toets	4
2.2.1	Hoofdstuk 1	4
2.2.2	Hoofdstuk 2	5
2.2.3	Hoofdstuk 3	8
<b>3</b>	<b>Conclusies &amp; aanbevelingen</b>	<b>9</b>
3.1	Conclusies	9
3.2	Aanbevelingen	9
	<b>Literatuur</b>	<b>10</b>
	<b>Colofon</b>	<b>11</b>

# 1 Inleiding

1.1 Aanleiding Rijkswaterstaat is voornemens het 'Kader Afleidende Objecten langs Auto(snel)wegen vast te stellen. In dit kader staan criteria opgenomen waaraan moet worden voldaan voor het plaatsen van objecten langs de auto(snel)wegen. Dit kader moet bijdragen aan het bevorderen van de verkeersveiligheid op het Rijkswegennet. Belangrijk is hierbij te realiseren, dat het aantal ongevallen door gemotoriseerd verkeer met afleiding als (mede) oorzaak niet exact bekend. Wel bekend is, dat de autosnelwegen de meest veilige weginfrastructuur hebben. Dit door inrichting, de homogeniteit in de verkeersstromen en de scheiding in de verkeersstromen.

In de literatuur varieert deze bijvoorbeeld van 3,5% tot 30% (Wildervanck, 2007). Daarbij moet voorts onderscheid worden gemaakt tussen afleiding die binnen en buiten de auto plaats vindt. Amerikaans onderzoek (Joint State Government Commission, 2011) laat hierin zien dat als primaire oorzaak van ongevallen afleiding binnen de auto het grootste aandeel heeft. Uiteraard dient verkeersveiligheid te worden bevorderd, maar het voorgaande maakt ook duidelijk dat het kader enigszins relativerend dient te worden benaderd.

AGV-Movares is, mede naar aanleiding van eerder uitgevoerd onderzoek naar verkeersveiligheid in relatie tot informatiedragers, gevraagd een toets uit te voeren op het concept kader. Deze toets vormt de basis voor Interbest B.V., bijgestaan door JBA, om een officiële reactie te geven op het concept kader. Dit biedt mogelijk de ruimte voor een dialoog op basis waarvan het kader kan worden bijgesteld, zodat voor alle partijen een werkbaar document kan worden vastgesteld.

## 2 Toets

- 2.1 Aanpak Voor het uitvoeren van de toets zijn de volgende stukken geïnventariseerd:
- Kader Afleidende Objecten langs Auto(snel)wegen, eindconcept, 21 januari 2011;
  - Algemene richtlijn betreffende lichthinder (delen 1 t/m 4) van de commissie Lichthinder, NSVV;
  - Verkeerskundig onderzoek Reclame (verkeersveiligheid in relatie to informatiedragers) - Literatuuronderzoek naar effecten, AGV-Movares, september 2010.

Door twee adviseurs van Movares is, onafhankelijk van elkaar, op basis van deze documenten (en ondermeer de literatuur zoals gebruikt in het verkeerskundig onderzoek zoals bovenstaand vermeld) een toets op het kader uitgevoerd. Belangrijke aandachtspunten die vanuit Interbest/JBA zijn meegegeven zijn de beoordeling ten aanzien van LED-verlichting en de frequentie van reclame-uitingen in relatie tot de verkeersveiligheid.

- 2.2 Toets De navolgende subparagrafen geven per hoofdstuk paginawijs onze constatering weer met betrekking tot de verschillende criteria die binnen het kader aan de orde worden gesteld voor het plaatsen van objecten langs auto(snel)wegen.

### 2.2.1 Hoofdstuk 1 Pagina 6

**Afwegingscriteria:** hier wordt aangegeven dat deze criteria niet zwart-wit zijn en dat eventueel andere argumenten dan degene die worden benoemd, een rol kunnen spelen in de afweging. Niet duidelijk is, hoe wordt omgegaan met deze andere criteria en eventueel wijzigende inzichten.

- ➔ Een wegbeeldanalyse is een goed middel om weloverwogen tot een standpunt te komen. Discussie en eventuele precedentwerking kan hiermee eerder worden voorkomen.

### Pagina 7

In de eerste alinea van pagina 7 wordt aangegeven dat bij het substantieel afwijken van de slagboomcriteria, beheersmaatregelen worden overwogen, zoals het afschermen van objecten door middel van beplanting.

- ➔ Niet duidelijk is, wanneer sprake is van een substantiële afwijking van de slagboomcriteria bij bestaande objecten
- ➔ Het treffen van beheersmaatregelen, zoals het afschermen, kan op zichzelf weer voor afleiding zorgen. Eventuele afscherming dient dus weer aan dezelfde criteria te voldoen. Dit staat niet omschreven.

Bij het toepassingsgebied is aangegeven dat het kader van toepassing is op autosnelwegen en autowegen.

- ➔ er hier voorbij gegaan aan het feit dat autowegen en autosnelwegen qua inrichting en snelheidsprofielen verschillen. Er is dus sprake van een andere verkeersdynamiek. Daarbij geeft RWS zelf reeds aan dat autowegen onderling ook een groot verschil kennen qua inrichting. Het kader geeft aan dat met deze context rekening dient te worden gehouden bij de beoordeling. Meer specifiek zou kunnen worden ingegaan op deze criteria of de eventuele toepassing van een toeslagfactor.
- ➔ Ook is onduidelijk of dit enkel voor de afwegingscriteria geldt of dat ook de slagboomcriteria een marge kennen bij verschillende wegtypen: is een slagboomcriterium voor een autosnelweg per definitie gelijk aan een slagboomcriterium voor een autoweg?



## 2.2.2 Hoofdstuk 2 Pagina 8

### Punt 1: Beweging van objecten

Voor schermen met wisselende afbeeldingen is in het kader opgenomen dat deze een frequentie van maximaal één beeldwisseling per kwartier mogen hebben.

→ De onderbouwing voor dit criterium is zeer summier (zie ook pagina 20 van het kader). De basis van de berekening wordt gevormd door uit te gaan van een zichtafstand van 1.000 meter. Het is niet duidelijk, waar deze afstand op is gebaseerd (er is sprake van een 'stel dat...'). Het verdient aanbeveling om aan te sluiten bij de bij de NOA (Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen) ten aanzien van zichtlengtes. In de onderstaande tabel (tabel 7-6, NOA, AVV 2007) staan de gehanteerde afstanden waarbij de zichtlijnen vrij moeten zijn van zichtbeperkende obstakels. Het te hanteren criterium voor beeldwisselingen kan hieruit worden afgeleid, door uit te gaan van maximaal 1 beeldwisseling per verkeersbeweging in relatie tot de snelheid en zichtafstand. Bij een benodigd stopzicht van 260 meter en een ontwerp-snelheid van 120 km/h betekent dit, dat de frequentie maximaal één beeldwisseling per 8 seconden mag bedragen. Er wordt in deze benadering dus onderscheidt gemaakt naar wegbeeld en snelheid en biedt daarmee een helder afwegingscriterium, dat bijvoorkeur kan worden onderbouwd met een wegbeeldanalyse. Ook de huidige situatie ten aanzien van verkeersveiligheid kan in het criterium worden betrokken.

ontwerp-snelheid	toetsing alle wegvakken			alleen plaatselijke toetsing	
	rijzicht: wegverloop continue situatie (m)	stopzicht: zicht op stilstaande file (m)	uitwijkzicht: zicht op obstakel op één strook (m)	discontinuïteit strookbeëindiging (m)	discontinuïteit onverwacht krappe horizontale boog (m)
120 km/h	165	260	235	500	zie figuur 7-2 waarin $R_{hor}$ = de straal van de boog krappe boog
100 km/h	135	170	190	415	
80 km/h	105	105	145	335	
50 km/h	45	40	70	210	

→ Het kader stelt dat de kans dat iemand een beeldwisseling ziet 5% mag zijn. De onderbouwing hiervan ontbreekt en lijkt puur een statistische waarde te zijn. Er wordt daarbij ook geen de link gelegd met het verkeersbeeld (intensiteit en inrichting) ter plaatse. Het aantal verkeersdeelnemers dat een beeldwisseling ziet, is naar onze mening echter niet relevant. De snelheid waarmee een beeldwisseling plaats vindt, is meer bepalend voor de mate van afleiding voor de verkeersdeelnemers. Immers, een transitie, waarbij het volgende onderwerp 'langzaam' zichtbaar wordt, houdt langer de aandacht vast (nieuwsgierig) dan wanneer een beeldwisseling zeer snel plaats vindt (Beijer e.a., 2004). Dit pleit bijvoorbeeld voor LED-panelen, die een transitie zeer snel kunnen weergeven en daarmee vanuit dit opzicht de afleiding van een weggebruiker niet verlengd. Overigens is het bij veel weggebruikers al bekend dat objecten van beeld wisselen. Hier is dus ook al sprake van een bepaalde mate van verwachtingswaarde.

Molens en vlaggen worden wel toegestaan in verband met de verwachtingswaarde en bekendheid met de bewegingen.

→ Slecht geplaatste molens kunnen echter ook afleiding veroorzaken, bijvoorbeeld in combinatie met een laagstaande zon en of niet synchrone omwentelingen bij meerdere molens (zie p.14 van het kader).

Bij het weergeven van datum en tijd staat een maximale maatvoering van 1,0 meter voor de letterhoogte weergegeven.

- ➔ Onduidelijk is waar deze maat op is gebaseerd. Indicatief geldt dat een maatvoering van 1,0 meter hoogte een indicatieve ondergrens heeft van 450 meter en een indicatieve bovengrens van 600 meter (<http://www.signsforyou.nl/handig-om-te-weten/leesbare-afstand.html>). Dit grijpt overigens ook weer terug op de gehanteerde afstand van 1,0 kilometer, zoals voorgaand benoemd.

De subpunten onder punt 1 laten zien dat veel afhankelijk is van de verwachtingswaarde. De vraag moet worden gesteld in hoeverre men wisselende beelden verwacht bij een reclamezuil of ander object. Indien bijvoorbeeld binnen 3 minuten tijd twee keer een zelfde boodschap wordt gepresenteerd, dan moet worden afgevraagd op welke wijze deze boodschap dan nog voor afleiding zorgt. Dit zou kunnen pleiten voor een hogere frequentie, maar een beperking in het aantal verschillende boodschappen binnen een bepaald interval.

#### *Punt 2: verblinding door objecten*

Onduidelijk is waarom de Richtlijn Lichthinder deel 2: terreinverlichting van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV, Ede, 2003) van toepassing wordt verklaard voor alle objecten langs de auto(snel)wegen.

- ➔ Er wordt niet onderbouwd waarom de 'Richtlijn Lichthinder deel: terreinverlichting' voor alle objecten van toepassing wordt verklaard (zie ook pagina 21 van het kader). Er wordt naar onze mening voorbij gegaan aan het feit dat specifiek voor reclameobjecten de NSVV een richtlijn heeft opgesteld: Algemene richtlijn betreffende lichthinder, deel 4 reclameverlichting (NSVV, Ede, 2004). Het verdient in dezen aanbeveling om de gehele richtlijn van toepassing te verklaren, zodat per aanvraag het overeenkomstige deel van toepassing kan worden verklaard.

#### *Pagina 9*

##### *Punt 3 Afstand ten opzichte van de rijbaan:*

Aangegeven wordt dat objecten in de middenberm zijn toegestaan wanneer de middenberm breder is dan 26 meter en mits wordt voldaan aan alle overige criteria.

- ➔ Aangeraden wordt om objecten zonder verkeersfunctie in de middenberm überhaupt niet toe te laten.
- ➔ Ook met het overbrengen van boodschappen in het verkeersbelang moet worden gelet op de hoeveelheid afleiding die ontstaat. Dit mag derhalve ook niet vrijelijk worden toegestaan (dit is niet expliciet opgenomen)

Er is een uitzondering mogelijk wanneer sprake is van een gebouw boven of direct naast de weg. Boven 8 meter kunnen eenvoudige uitingen worden toegestaan.

- ➔ Dit is vrij subjectief, wanneer is sprake van eenvoudige teksten: een woord, zin, aantal lettergrepen? Het verdient aanbeveling hier objectieve criteria aan toe te wijzen.

#### *Pagina 10*

*Punt 1: Locatie in lengterichting:* de 200 meter ten opzichte van in-/uitvoeger, weefvak, samenvoeging, splitsing of gelijkvloers kruispunt is niet nader onderbouwd.

- ➔ Het verdient aanbeveling hierbij de maatvoering vanuit de NOA (tabel 7-9) met betrekking tot turbulentieafstanden aan te houden en rekening te houden met bewegwijzering. Dit is namelijk de afstand waarbinnen het verkeer niet meer normaal doorstroomt maar op elkaar reageert met remmen en rijstrookwisselingen. Hier is aandacht op de weg noodzakelijk en afleiding ongewenst.



*Punt 3: Kijktijd en het vasthouden van de aandacht: verwachtingswaarde.*

- De vraag moet worden gesteld of reclame langs de weg inmiddels ook geen onderdeel van de verwachtingswaarde (vb. McDonalds...). Ook architectuur kan hier onder vallen. Gebouwen zoals het schip van ING (Amsterdam) of The Wall langs de A2 bij Utrecht.



Het object mag niet parallel aan de rijrichting staan (hoek kleiner dan 60 graden):

- Niet duidelijk is, waar deze 60 graden op is gebaseerd. Het verdient aanbeveling om hierin de literatuur te betrekken (Beijer e.a., 2004; Janssen e.a., 1987), zoals opgenomen in de rapportage 'Verkeerskundig onderzoek reclame, pagina 12'. Hierin wordt verwezen naar het stationaire velden met en zonder informatie. Dit leidt tot een hoek van 77,5 graden ten opzichte van de as van de weg.

Er wordt een richtlijn benoemd over het vasthouden van de aandacht van 2,0 seconden.

- Niet duidelijk is, waarop deze twee seconden zijn gebaseerd. In de literatuur wordt een maximum van 1,6 tot 2,0 seconden als aanvaardbaar aangedragen (Martens e.a., 2009). Hier wordt dus de minst 'streng' kant aangehouden, terwijl op andere punten juist extra marge wordt ingebracht.
- Hoe wordt bepaald of een object langer dan 2,0 seconden de aandacht vasthoudt? De meetbaarheid hiervan lastig, betekent dit een subjectief oordeel?

#### Pagina 10-11

De laatste zin van pagina 10, overlopend naar pagina 11: 'De bovenstaande criteria helpen om in te schatten wanneer dit maximum overschreden kan worden door een deel van de weggebruikers'.

- Dit is een zeer vage omschrijving. Over welk deel van de weggebruikers praten wij hier?

#### Pagina 13

Het eerste voorbeeld betreft een reclame-uiting binnen het beheersgebied van Rijkswaterstaat en is om die reden niet toegestaan. Daarbij staat het object binnen 13 meter van de kantverharding.

- In het eerste voorbeeld is geen rekening gehouden met de functie van de geleiderail, die de obstakelvrije ruimte afschermt. Voorts zorgt het object niet voor afleiding ten opzichte van een beslispunt. Op dit punt zorgt het bord mogelijk voor afleiding, die er voor zorgt dat geen verveling toe slaat op een recht stuk weg. Om deze reden zou het toegestaan kunnen worden.
- De interpretatie van 13 meter is verkeerd, dan wel deze afstand wordt verkeerd toegepast.

#### Pagina 14

De reclame-uiting van McDonalds wordt hier als voorbeeld gebruikt.

- Aangegeven wordt dat geen sprake is van slagboomcriteria. Echter niet duidelijk is of het hier wel/geen beheersgebied van RWS betreft. In dat geval is het namelijk wel een slagboomcriterium.
- De uiting staat te dicht bij de uitvoegstrook. Dit betreft echter een afwegingscriterium. De uiting is zeer bekend en wordt daarom toegestaan. Echter, er wordt voorbijgegaan aan het mogelijke effect van deze uiting, namelijk het alsnog optreden van rijstrookwisselingen om de McDonalds aan te doen. Dit is ter plaatse ongewenst gedrag.
- McDonalds blijkt als reclame-uiting een bepaalde status te hebben verworven. Dit beeld is echter door de jaren heen ontstaan en deel gaan uitmaken van het 'landschap' langs de auto(snel)weg. Nieuwe uitingen krijgen deze kans echter niet.
- Er wordt opgemerkt dat ook reclame-uitingen langs (snel)wegen meer en meer gemeengoed worden. De weggebruiker heeft daardoor al een bepaalde verwachtingswaarde.

### 2.2.3 Hoofdstuk 3

#### Pagina 19

In de afweging wordt aangegeven dat het Handboek Gebiedsontsluitingswegen in bepaalde situaties wegbeeldonderzoek voorstelt.

- Een voorstel is om, in ieder geval de eerste periode (nader te bepalen) op basis van wegbeeldanalyses een database met onderbouwde argumenten voor en tegen op te bouwen ten aanzien van het plaatsen van objecten en dit kader als groeidocument te beschouwen.
- Mogelijk is de voorgenomen plaatsing van een reclameobject bij de A13 in Delft een goede pilot voor wegbeeldanalyses en toepassing van het kader.

#### Pagina 20

Er wordt een relatie gelegd met kop-staartaanrijdingen

- Hier is duidelijk een relatie aanwezig met de verkeersdrukke ter plaatse. Dit komt echter nergens terug in het kader.

In de tweede alinea vindt de onderbouwing van de frequentie van de beeldwisselingen plaats. Voor een reactie hierop wordt verwezen naar pagina 5 van deze rapportage (behandeling van pagina 8). Punt is dat een goede onderbouwing ontbreekt voor de vastgestelde frequentie in het kader.

#### Pagina 21

- Een duidelijk toelichting voor het van toepassing verklaren van de richtlijn voor terreinverlichting ontbreekt in deze uiteenzetting.

#### Pagina 22

- Ook hier is in de onderbouwing van de 13 meter uit kant verharding geen rekening gehouden met bijvoorbeeld aanwezigheid van geleiderail of andere corrigerende maatregelen.

#### Pagina 23

De afstand van 200 meter is gebaseerd op anticipatiezicht. Echter, geen rekening wordt gehouden met het verkeersbeeld ter plaatse. Zoals eerder geconstateerd is het hanteren van maatvoering ten opzichte van turbulentie en de locatie van bewegwijzering een beter uitgangspunt. Er moet afstand/tijd zijn om te anticiperen op het veranderende verkeersbeeld. Dit is meer maatgevend dan anticipatiezicht.



## 3 Conclusies & aanbevelingen

### 3.1 Conclusies

Het 'Kader Afleidende Objecten langs Auto(snel)wegen (eindconcept, januari 2011)' moet een bijdrage leveren aan het verbeteren van de verkeersveiligheid op het Rijkswegennet. Het doel is afleidende objecten niet zorgen voor een negatieve invloed op de verkeersveiligheid. Hierbij dient te worden vermeld, dat op basis van literatuur en ongevalgegevens niet bekend is wat het effect van objecten en meer specifiek reclameuitingen is op de verkeersveiligheid. Zeker op autosnelwegen, de veiligste weginfrastructuur binnen Nederland, is het aantonen van dit effect lastig.

Het kader biedt in ieder geval in hoofdlijnen een goede eerste basis voor het vaststellen van criteria voor het plaatsen van objecten langs auto(snel)wegen en sluit aan bij het verkeersveiligheidsbeleid.

Wij begrijpen dat het, gelet op de vele invloedsfactoren, lastig is een vastomlijnd kader neer te leggen. Echter, bij het kader zoals dat er nu ligt, ontbreekt op enkele punten een heldere onderbouwing (frequentie beeldwisselingen, terreinverlichting) van gemaakte keuzen of wordt voorbijgegaan aan relevante factoren (obstakelvrije ruimte). Hierdoor worden onnodige beperkingen worden opgelegd. Het lijkt er op, dat mogelijk enkele criteria meer vanuit de onderbuik dan vanuit een wetenschappelijke benadering zijn ontstaan.

Voorts maakt het kader op criteria geen onderscheid tussen verschillende objecten, terwijl bijvoorbeeld in het geval van terreinverlichting, dit zeer goed mogelijk is. In het kader zou meer ruimte moeten zijn voor diversiteit, zolang dit goed toetsbaar is. De relativiteit van de verschillende type objecten in relatie tot de verkeersveiligheid moet goed worden beschouwd (kan reclame bijvoorbeeld gelijk worden gesteld aan een architectonisch hoogstandje langs de auto(snel)weg?

Kortom, enerzijds is het kader zeer strikt en direct (niet altijd onderbouwd) terwijl op punten waar een goede onderbouwing en of verbreding mogelijk is deze kans niet wordt benut.

### 3.2 Aanbevelingen

Wij zijn van mening dat, op basis van beschikbare literatuur op het gebied van menselijk gedrag en vanuit verkeerstechnisch ontwerp het kader scherper kan worden gedefinieerd, waardoor het een handzamer document wordt, dat voor alle partijen duidelijk en werkbaar is. In sommige gevallen betekent dit een verruiming van de nu gestelde kaders en in andere gevallen een verdere beperking. Ook kan middels bijvoorbeeld een pilot of nader onderzoek meer inzicht worden verkregen in de toepassing en toepasbaarheid van het kader.

Het is daarom belangrijk van elkaars kennis en expertise gebruik te maken. Wij denken hier in ieder geval graag in mee en zetten daartoe graag onze verkeerskundige en verkeerstechnische kennis in. Juist deze combinatie kan leiden tot helder kader.

Voorts verdient het aanbeveling om een 'centraal' toetsingsorgaan te hanteren. Dit betekent dat alle aanvragen op vergelijkbare wijze kunnen worden getoetst. Hierbij kan bijvoorbeeld worden aangesloten bij de ideeën van DVS op het gebied van de Road Safety Auditors. Ook certificering van bureaus die dergelijke toetsen mogen uitvoeren kan een verdere uitwerking van het beleid zijn.

## Literatuur

- Adviesdienst Verkeer en Vervoer (2007), *Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat.
- Beijer, D., Smiley, S. & Eizenman, M. (2004). *Observed driver glance behavior at roadside advertising signs*. Transportation Research Record – Journal of the Transportation Research Board TBR, nr 1899, p.96-103
- Joint State Government Commission (2001), *Driver distractions and traffic safety – Staff report to 2000 senate resolution no. 127, printers no. 1935*. General Assenbly of the Commonwealth of Pennsylvania, Harrisburg
- Martens, M.H., Alferdinck, J.W.A.M., Hof, T. (2009). *Afwegingskader voor de beoordeling van mogelijk afleidende objecten langs auto(snel)wegen*. Soesterberg: TNO.
- Theeuwes, J. & Godijn R. (2001). *Attention and oculomotor capture*. Attraction, Distraction and Action: Multiple Perspectives on Attention capture, Elsevier, Amsterdam, p 121 - 150
- Vos, J. (2010). *Verkeerskundig onderzoek reclame – verkeersveiligheid in relatie tot informatiedragers – literatuuronderzoek naar effecten*, Utrecht: AGV-Movares.
- Wildervanck, C (2007). *Naakte wijven langs de weg – over afleiding in het verkeer*. Rij instructie, juli 2007

## Colofon

Klant Interbest B.V.

Status definitief

Auteur 

Gecontroleerd door 

Vrijgegeven door 

Projectnummer mr102659

Kenmerk mw/rp.d1

Revisies 1