

RWS-richtlijn 2012

RWS-richtlijn voor verkeersmaatregelen
bij wegwerkzaamheden op rijkswegen

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

RWS-richtlijn 2012

RWS-richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op rijkswegen

**Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat**

Inhoud

1.	Inleiding	5
2.	RWS-beleid voor verkeersmaatregelen	7
2.1	Veiligheid weggebruiker	8
2.2	Veiligheid wegwerker	8
2.3	Maximale doorstroming / minimale overlast	8
2.4	Life cycle kosten	9
2.5	Informeren	9
3	Eisen aan verkeersmaatregelen	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Verkeerskundig ontwerp van de wegafzetting	10
3.3	Snelheidsregimes	12
3.4	De opbouw van de verkeersmaatregel	13
3.4.1	De inleiding	13
3.4.2	Het nulpunt	13
3.4.3	Het werkvak	14
3.4.4	Beëindiging verkeersmaatregelen	15
3.5	Maatvoering bij de toepassing van verkeersmaatregelen	15
3.6	Informeren van de weggebruiker	17
3.7	Verbod op oversteken rijbanen	17
3.8	Attentiesignalen	18
Bijlage A	Toepassingseisen en specificaties voor materiaal en materieel	19
A.1	Actieramen	19
A.2	Informatiewagens	20
A.3	Botsabsorbers	20
A.4	Obstakelbeveiligers	21
A.5	Geleidebarriers	21
A.6	Andreasstrips	23
A.7	Verkeerskegels	24
A.8	Geleidebakens	24
A.9	Mobiele RijstrookSignalering (MRS)	24
A.10	Mobiele verkeersregelinstallaties (VRI's)	24
A.11	Veiligheidskleding	25
A.12	Tijdelijke rijbaanmarkering	25
A.13	Demarkeren	26
A.14	Rijdende afzetting in de nacht	26
A.15	Tijdelijke rijbaanverlichting	28
A.16	Verlichtingswagens	28
Colofon		30



RWS-richtlijn voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden op rijkswegen



Overzicht RWS-richtlijn en CROW-publicaties

1 Inleiding

Rijkswaterstaat (RWS) besteedt jaarlijks ruim 500 miljoen euro aan het in goede staat houden en verbeteren van het rijkswegennet. Deze wegwerkzaamheden dienen zo veilig mogelijk te worden uitgevoerd, met zo min mogelijk overlast en met duidelijkheid voor de weggebruiker. Hiervoor is deze richtlijn opgesteld met daarin de beleidsuitgangspunten en de daarbij gestelde eisen aan het ontwerp en de inrichting van werkvakken op rijkswegen.

De richtlijn wordt verplicht voorgeschreven aan iedereen die zich bezighoudt met wegwerkzaamheden op rijkswegen. Dit document is daarmee bestemd voor planners, voorbereiders, ontwerpers, contractschrijvers, uitvoerders en toetsers van wegwerkzaamheden op alle wegen die in beheer zijn van Rijkswaterstaat.

De CROW-publicaties met betrekking tot werk in uitvoering (WiU), beter bekend als 96, 96a en 96b, fungeren als toetsingskaders. Met deze toetsingskaders weet de opdrachtnemer hoe het beleid en de eisen uit de RWS-richtlijn kunnen worden vertaald naar acceptabele maatregelen. Ook weet de opdrachtnemer waarmee een eventueel innovatieve oplossing vergeleken moet worden om acceptatie te kunnen krijgen.

De CROW-publicaties zijn:

- 96 : Handleiding veilig werken aan wegen (96a en 96b);
- 970 : Beleid, proces en basisinformatie (96a en 96b);
- 971 : Maatregelen op autosnelwegen (96a);
- 972 : Maatregelen naast de rijbaan (96b);
- 973 : Maatregelen op de rijbaan (96b);
- 974 : Maatregelen op fietspaden en voetpaden (96b);
- 975 : Maatregelen op kruispunten en rotondes (96b);
- 976 : Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering (96a en 96b);
- 977 : Specificaties voor materiaal en materieel (96a en 96b);
- 978 : Handboek wegafzettingen 96a;
- 979 : Handboek wegafzettingen 96b;
- Conversietabel 96a;
- Conversietabel 96b.

Tevens is in deze publicaties het voorbereidingsproces om te komen tot de juiste verkeersmaatregelen, uitvoerig beschreven. Het doorlopen van dit proces draagt eraan bij dat de gekozen oplossingen weloverwogen tot stand komen, met inachtneming van dezelfde uitgangspunten. Hierdoor zijn de maatregelen terug te voeren op het bovenliggende beleid en leidt het beleid tot de juiste maatregelen.

Het volgende hoofdstuk beschrijft, vanuit verschillende invalshoeken, de beleidsdoelen van Rijkswaterstaat. Deze kunnen gezien worden als topeisen aan het wegbeheer van Rijkswaterstaat bij wegwerkzaamheden. In hoofdstuk 3 zijn de topeisen verder uitgewerkt in eisen aan de verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden. In de bijlagen staan de

toepassingseisen en de specificaties voor het materiaal en materieel dat ingezet kan worden bij het uitvoeren van de verkeersmaatregelen.



2 RWS-beleid voor verkeersmaatregelen

Rijkswaterstaat heeft beleid geformuleerd voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden. Het beleid richt zich op vier aspecten:

- Veiligheid weggebruiker
- Veiligheid wegwerker
- Informeren
- Maximale doorstroming, minimale overlast

Daarnaast zijn de life cycle kosten aandachtspunten bij het uitvoeren van het beleid. Belastinggeld moet zorgvuldig besteed worden.

In figuur 1 staat het beleid voor de vier aspecten beschreven.

Met Minder Hinder wordt extra aandacht besteed aan de overlast voor en hinderbeleving van de weggebruiker. Er wordt ingezet op minimalisatie van de files en schijnbaar zinloze afzettingen en betere communicatie en informatie richting de weggebruiker.

In de volgende paragrafen zijn de beleidsdoelen vertaald naar toepisen.



Figuur 1. RWS-beleid voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden.

2.1 Veiligheid weggebruiker

Het treffen van verkeersmaatregelen voor wegwerkzaamheden is alleen verantwoord als de veiligheid van de weggebruiker is gewaarborgd.

- Het veiligheidsniveau bij verkeersmaatregelen is niet lager dan dat in reguliere situaties.
- Het ontwerp van verkeersmaatregelen dient begrijpelijk, logisch en eenduidig te zijn, waarbij alle elementen goed zichtbaar en leesbaar zijn.
- De weggebruiker dient al dan niet fysiek afgeschermd te worden van personeel, materiaal en materieel.
- De weggebruiker dient genoeg tijd te krijgen om zich aan te passen aan de veranderde verkeerssituatie.
- De extra inspanning die van de weggebruiker wordt gevraagd (rijtaakverzwaring), dienen gecompenseerd te worden door aanvullende maatregelen binnen het ontwerp van de verkeersmaatregel.

2.2 Veiligheid wegwerker

Mensen laten werken aan de weg is alleen verantwoord als dat op veilige wijze kan.

- In de Arbo-wet zijn de verhoudingen tussen werkgever en werknemer geregeld en dit dient als de basis voor een veilige werkplek.
- Aandacht voor veiligheid dient een rol te spelen bij zowel het ontwerpen, inrichten, onderhouden en afbreken van wegafzettingen, als bij de toegang tot het werk en het werk achter de afzetting.
- De wegwerker dient zichtbaar en herkenbaar te zijn voor de weggebruiker.
- Waar veiligheid van de wegwerker en kosten van de maatregelen tot keuzes leiden, dient de opdrachtgever duidelijke criteria te geven.
- Wegwerkers dienen een correct en voorspelbaar gedrag naar elkaar en naar de weggebruiker te vertonen.

2.3 Maximale doorstroming / minimale overlast

Ondanks de verkeersmaatregelen streeft Rijkswaterstaat naar een minimale overlast voor omgeving, milieu en alle betrokkenen en een maximale doorstroming voor de weggebruiker.

- De vertraging door verkeersmaatregelen dient geminimaliseerd te worden.
- Bij verkeersmaatregelen dienen logische, begrijpelijke, aanvaardbare en uniform weergegeven omleidingroutes te worden toegepast.

- Uitgangspunten dienen uniforme en geloofwaardige snelheidsregimes te zijn, waaraan de verkeerskundige inrichting is aangepast.
- Wegwerkzaamheden dienen zoveel mogelijk gecombineerd te worden, waardoor er minder en grootschaliger verkeersmaatregelen kunnen worden toegepast.
- Verkeersmaatregelen en omleidingroutes dienen zodanig landelijk en regionaal afgestemd te worden dat de totale overlast voor de weggebruiker zo beperkt mogelijk blijft.

2.4 Life cycle kosten

Belastinggeld moet zorgvuldig besteed worden.

- Werkzaamheden en verkeersmaatregelen dienen te worden gezien in relatie tot de levensduur van de weg.
- Uitgaven voor verkeersmaatregelen dienen rechtmatig, doelmatig en verantwoord te zijn: goed = goed genoeg.

2.5 Informeren

Rijkswaterstaat informeert de weggebruiker over wegwerkzaamheden en de daarbij noodzakelijke verkeersmaatregelen, zodat hij hierop kan anticiperen en eventuele hinder beter kan begrijpen.

- De weggebruiker dient adequaat geïnformeerd te worden over het wat, waar, hoe lang en waarom van werkzaamheden en verkeersmaatregelen en dient inzicht in de gevolgen en de kosten ervan te krijgen.



3 Eisen aan verkeersmaatregelen

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 staan het RWS-beleid en bijbehorende topeisen voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden beschreven. De verkeersmaatregelen op de weg moeten voldoen aan de beschreven topeisen. Om vanuit de topeisen een vertaling naar concrete maatregelen te kunnen maken, zijn in dit hoofdstuk afgeleide eisen beschreven. Met behulp van de afgeleide eisen kunnen concrete maatregelen worden vormgegeven. Dit leidt tot het verkeerskundig ontwerp van de wegafzetting. Hierbij staat de verwachting van de weggebruiker centraal. Een weggebruiker heeft immers bepaalde verwachtingen bij een autosnelweg of ander type rijksweg (snelheid, profiel, vormgeving). Indien deze verwachtingen door werkzaamheden tijdelijk niet kunnen worden waargemaakt, zal een aangepast ontwerp van het betreffende wegvak (verkeerskundig ontwerp wegafzetting) moeten worden aangeboden, waarbij de weggebruiker tijdig wordt geattendeerd op de gewijzigde situatie. Het ontwerp moet zodanig zijn vormgegeven met een bijbehorend snelheidsregime, dat de risico's aanvaardbaar zijn en vergelijkbaar zijn met reguliere situaties.

Een eventuele rijtaakverzwaring wordt gecompenseerd door aanvullende maatregelen. Om de overlast zoveel mogelijk te beperken worden werkzaamheden zoveel mogelijk vooraf gecoördineerd, gecombineerd en gecommuniceerd. Het voor de verkeersmaatregelen benodigde materiaal en materieel en de wijze waarop dit ingezet wordt, moet minimaal aan de in bijlage A opgenomen eisen en specificaties voldoen.

3.2 Verkeerskundig ontwerp van de wegafzetting

Het uitvoeren van wegwerkzaamheden op het rijkswegennet is niet mogelijk zonder weloverwogen verkeersmaatregelen. Er moet een verkeerskundig ontwerp van de tijdelijke situatie worden gemaakt, waarbij keuzes worden gemaakt ten aanzien van de doorstroming en de overlast voor het verkeer, met inachtneming van de veiligheid van wegwerker en weggebruiker. Het verkeerskundige ontwerp toont aan dat de verkeersmaatregelen voldoen aan de gestelde eisen en passen binnen het RWS-beleid.

De keuze voor de verkeersmaatregel hangt af van de karakteristieken van:

- het werk en de werkruimte (het soort werk, de plaats, de omvang en de duur);
- de karakteristieken van de weg en het verkeer (ontwerp, discontinuïteiten, capaciteit, intensiteiten, aandeel vrachtverkeer).

Bij de keuze van de verkeersmaatregel kan gebruik gemaakt worden van het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (CIA)¹.

¹ In het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (CIA) is informatie opgenomen op het gebied van capaciteiten van de weginfrastructuur die door Rijkswaterstaat worden gehanteerd. Het vormt het kader voor Rijkswaterstaat. Om het kader goed te kunnen toepassen, wordt het begrip capaciteit toegelicht en worden de uitgangspunten en achtergronden aangegeven.



In het handboek zijn voor verschillende verkeersmaatregelen op auto(snel)wegen gemeten of geschatte capaciteitswaarden opgenomen.

Afhankelijk van de invulling van deze karakteristieken worden de volgende groepen maatregelen onderscheiden:

- **Werken in het verkeer**

Hierbij wordt de werkruimte op of naast de rijbaan gecreëerd. Vaak gaat het hierbij om kortdurende werkzaamheden in de berm, op de vluchtstrook of op één of meer afgezette rijstroken. Deze werkzaamheden beperken zich vaak tot de verkeersluwe uren. In sommige gevallen worden rijstroken verschoven (en/of versmald), waardoor een grotere werkruimte ontstaat.

Werken in het verkeer kan door gebruik te maken van stationaire afzettingen of rijdende afzettingen. Voor de inzet van de rijdende afzetting in het donker gelden aanvullende toepassingscriteria. (Zie bijlage A.14.) Het toepassen van stationaire afzettingen verdient de voorkeur boven het toepassen van rijdende afzettingen vanwege het lagere veiligheidsniveau van de rijdende afzetting.

- **Rijbaanverleggingen**

Rijbaanverleggingen worden toegepast bij grootschalige werkzaamheden, waarbij de rijstroken geheel of gedeeltelijk naar de rijbaan worden verplaatst waar niet wordt gewerkt. Op deze wijze kan de bestaande capaciteit zo maximaal mogelijk behouden blijven. Bij dit soort verkeersmaatregelen worden geleidebarriers toegepast ter bescherming van het werkvak en/of tegengestelde verkeersstromen. Het toepassen van contraflow systemen is een in de praktijk bewezen oplossingsrichting voor het inrichten van grootschalige werken waarbij behoud van maximale capaciteit belangrijk is.

- **Afsluiten en omleiden**

Bij bepaalde werkzaamheden is het wenselijk of noodzakelijk om de gehele rijbaan af te sluiten en het verkeer om te leiden via andere wegen. Op deze manier kan in relatief korte tijd een grootschalig werk worden uitgevoerd. Voordelen zijn bovendien dat verkeersvrij kan worden gewerkt en de kwaliteit zo hoog mogelijk is. Als er redelijke alternatieven voor de weggebruiker zijn, dan dient bij dit soort werkzaamheden te worden gekozen voor afsluiten en omleiden in plaats van langere tijd dagelijks oponthoud en overlast.

3.3 Snelheidsregimes

Om een uniform en geloofwaardig snelheidsregime te hanteren, is het noodzakelijk dat het verkeerskundige ontwerp van een werkvak en de randvoorwaarden veiligheid wegwerker en veiligheid weggebruiker hiermee in overeenstemming zijn. De uitgangspunten voor een uniform en geloofwaardig snelheidsregime zijn de volgende:

- Het standaard snelheidsregime langs werkvakken op autosnelwegen is 90 km/u.

- Het snelheidsregime wordt alleen teruggebracht tot 70 km/u indien:
 - er zich wegwerkers achter kegels of bakens bevinden;
 - de minimale breedtes voor rijstroken 3,25 m en 2,75 m (strook zonder vrachtverkeer) worden onderschreden;
 - andere verkeerstechnische beperkingen dit noodzakelijk maken.
- Bij meerdere werkvakken in de directe nabijheid van elkaar wordt steeds hetzelfde snelheidsregime toegepast.
- Binnen één werkvak wordt één limiet toegepast.
- Indien mogelijk worden gedifferentieerde snelheden in het dwarsprofiel toegepast.
- Indien mogelijk worden gedifferentieerde snelheden in de tijd toegepast (bijvoorbeeld naar aanleiding van de aan- of afwezigheid van wegwerkers).
- Indien een tijdelijke rijbaan wordt aangelegd (waarbij geen versmallingen of rij-/vluchtstrookvermindering wordt toegepast en wegwerkers zich bevinden achter geleidebarriers of geleiderailconstructies), dan dient deze conform de NOA-richtlijnen op een maximumsnelheid van 100 km/u te worden ontworpen.

3.4 De opbouw van de verkeersmaatregel

Een verkeersmaatregel is altijd volgens een zelfde stramien opgebouwd. De hierbij gehanteerde uniformiteit komt de begrijpelijkheid en de betrouwbaarheid bij de weggebruiker ten goede. Hiertoe worden vier onderdelen onderscheiden: de inleiding, het nulpunt, het werkvak (langsafzetting) en de beëindiging.

3.4.1 De inleiding

De inleidende bebakening heeft drie functies:

- informeren;
- instellen van verboden en geboden;
- waarschuwen.

De inleidende bebakening vormt voor de weggebruiker de voorwaarschuwing voor de eigenlijke werkzaamheden. Deze moet worden gevormd door een aanduiding in de signalering (snelheden en/of verdrijfpijlen) en/of door voorwaarschuwborden in de zijberm en/of middenberm.

De inleiding moet altijd voldoen aan de randvoorwaarden uniformiteit, leesbaarheid, begrijpelijkheid, duurzaamheid en betrouwbaarheid, ongeacht het type afzetting en de werkzaamheden die volgen.

3.4.2 Het nulpunt

Onder het nulpunt (of actiepunt) wordt in deze richtlijn verstaan: het punt waar de fysieke blokkade of de verlegging van de rijstrook of rijstroken begint. Bij afzetting van een rijstrook wordt het nulpunt aangegeven door de (verzwaarde) actiewagen, waarbij de weggebruiker door middel van een verlichte pijl- of chevronfiguratie van de afgezette rijstrook wordt gedirigeerd. Om te voorkomen dat automobilisten het actiepunt over het hoofd zien moeten andreasstrips worden toegepast om, naast de visuele

prikkel van het actiepunt, ook een voelbare prikkel te geven als laatste waarschuwing om de rijstrook te verlaten.

3.4.3 *Het werkvak*

Door middel van langsbebakening en langsafscherming moet een éénduidige, al dan niet voertuigkerende, scheiding worden gemaakt tussen de verkeersruimte en de werkruimte of tussen tegengestelde verkeersstromen. Bakens en kegels kunnen worden toegepast wanneer alleen visuele geleiding nodig is. Wanneer de afscherming ook voertuigkerend moet werken (bijvoorbeeld bij tegengestelde verkeersstromen), dienen geleidebarriers toegepast te worden. Kegels en bakens worden binnen een afzetting niet door elkaar gebruikt. Daar waar (solitaire) obstakels onaanvaardbare risico's vormen en afscherming niet op een andere wijze kan worden uitgevoerd, worden obstakelbeveiligers toegepast. Het gaat hierbij zowel om het beschermen van obstakels in de berm als om het beschermen van de kop van een tijdelijke geleidebarrier. (Zie bijlage A.5.)

Personeel maakt zowel bij het inrichten, onderhouden en weghalen van, als bij het werken achter, wegafzettingen gebruik van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen zoals signaalkleding.

- **Toepassing tijdelijke markering**

Tijdelijke markering is markering die voor de duur van de werkzaamheden wordt toegepast. Wanneer als gevolg van werkzaamheden rijstroken of rijbanen tijdelijk worden verlegd en de bestaande markering niet meer toereikend is om het verloop van de weg aan te duiden, dient tijdelijke markering met een gele kleur gebruikt te worden. Bij wegwerkzaamheden prevaleert gele markering altijd boven permanente (witte) markering. Conflicterende permanente markering moet worden weggehaald of onzichtbaar worden gemaakt (demarkeren). Tijdelijke markering met een witte kleur mag gebruikt worden wanneer de permanente markering tijdelijk ontbreekt en de indeling van het dwarsprofiel hetzelfde (conform NOA) blijft. (Zie bijlagen A.12 en A.13.)

- **Toepassen tijdelijke rijbaanverlichting**

Voor wegafzettingen en werkzaamheden op onverlichte rijkswegen die ook bij duisternis plaatsvinden, dient ten behoeve van het verkeer tijdelijke rijbaanverlichting te worden toegepast in de vorm van tijdelijke lichtmasten, ongeacht de aan- of afwezigheid van wegwerkers en/of werkvakverlichting. Mobiele lichtmasten (verlichtingswagens) bieden in sommige gevallen uitkomst waar het plaatsen van tijdelijke lichtmasten problemen oplevert. Tijdelijke rijbaanverlichting heeft als nevenfunctie het verlichten van de werkplek. (Zie voor de nieuwe specificaties voor tijdelijke rijbaanverlichting bijlagen A.15 en A.16.)

- **Toepassen rijstrooksignalerings (permanent en mobiel)**

Op een deel van het Nederlandse autosnelwegennet is permanente rijstrooksignalerings aanwezig. Daar waar signalering aanwezig is,

moet deze worden ingezet om het verkeer tijdens wegwerkzaamheden te geleiden en snelheidsregimes te communiceren naar de weggebruiker.

Daarnaast moet worden voorkomen dat de werking van de verkeerssignalering en die van de AID-functie devalueert als gevolg van het permanent en voor lange tijd tonen van dezelfde beelden op de signaalgevers. Om die reden dient bij werkzaamheden langer dan 14 dagen, zonder rijstrookafzettingen, alleen gebruik gemaakt te worden van vaste RVV-borden. De signaalgevers tonen geen WiU-snelheid. De AID-functie dient te blijven functioneren.

Voor wegvakken op autosnelwegen zonder vaste rijstrooksignalering moet voor (het voorbereiden van langdurige) rijstrookafzettingen gebruik worden gemaakt van Mobiele RijstrookSignalering (MRS), ongeacht de intensiteit op het betreffende wegvak. De MRS is toepasbaar op zowel 2x2- als 2x3-strooks rijbanen.

3.4.4 Beëindiging verkeersmaatregelen

Alle bij een verkeersmaatregel tijdelijk ingestelde verboden moeten ook weer worden opgeheven. Dit kan door middel van een vast bord (bord F8), dat voorbij het einde van het werkvak aan de rechterzijde van de rijbaan staat of door middel van signalering boven de rijstroken (bord F9). Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd moeten alle tijdelijke borden, markeringen en andere voorzieningen onmiddellijk worden verwijderd. De originele bebording en markeringen moeten weer zichtbaar worden gemaakt of worden aangebracht, inclusief de eventuele verboden die al voor het werkvak golden en die ook erna weer gelden.

3.5 Maatvoering bij de toepassing van verkeersmaatregelen

Verkeersmaatregelen zijn opgebouwd uit allerlei bebakenings- en markeringselementen. Deze dienen te zijn aangebracht en opgesteld op een dusdanige wijze dat de weggebruiker optimaal wordt geattendeerd op – en geleid langs – het werkvak. Naast de keuze voor de toegepaste middelen speelt ook de toegepaste opstelling en de daarbij gehanteerde maatvoering een rol.

Ten aanzien van de wegwerker geldt dat de juiste maatvoering voor vrije ruimte en veiligheidsruimte moeten worden toegepast om veilig te kunnen werken in de werkruimte. Daarnaast is de maatvoering van belang, zodat de weggebruiker tijdig kan anticiperen op de veranderende situatie.

Eén en ander is mede afhankelijk van verkeerskundige factoren zoals dwarsprofiel, ontwerpssnelheid, horizontaal en verticaal alignement, zichtafstanden en de aan- of afwezigheid van discontinuïteiten. Bij het ontwerpen van verkeersmaatregelen dient hiermee terdege rekening te worden gehouden.



3.6 Informeren van de weggebruiker

Vanaf 2009 hanteert Rijkswaterstaat de Werkwijzer MinderHinder². Als onderdeel van MinderHinder dient de weggebruiker door middel van verkeersinformatie voor of tijdens de rit te worden geïnformeerd over vertraging of andere consequenties die verkeersmaatregelen ten behoeve van werkzaamheden kunnen hebben voor zijn voorgenomen reis.

Uit onderzoek is gebleken dat de weggebruiker behoefte heeft aan informatie ter plaatse van het werkvak. Met name wanneer er ogenschijnlijk geen activiteiten plaatsvinden, wil men informatie over de aard van de werkzaamheden of de reden van vertraging ter hoogte van het daadwerkelijke werkvak. Rijkswaterstaat, als publieksgerichte organisatie, streeft daarom naar het meer structureel toepassen van informatiewagens en informatieborden bij wegwerkzaamheden.

De verkeerskundige afspraak 'Informatievoorziening ter plaatse van verkeersmaatregelen t.b.v. wegwerkzaamheden' schrijft voor dat er met een informatiewagen of informatiebord gecommuniceerd moet worden. Bij vrijwel alle wegwerkzaamheden met verkeershinder dient gecommuniceerd te worden naar de weggebruiker met minimaal één informatiewagen of informatiebord. In de afspraak zijn standaardteksten voorgeschreven. Tevens zijn er randvoorwaarden opgenomen voor de inzet van informatiewagens of informatieborden.

3.7 Verbod op oversteken rijbanen

Vanuit veiligheidsoogpunt is het voor personeel van Rijkswaterstaat en iedereen die in opdracht van Rijkswaterstaat of met toestemming van Rijkswaterstaat geplande werkzaamheden en beheertaken uitvoert op of langs rijkswegen, verboden meer dan één rijstrook te voet over te steken. Dit oversteekverbod geldt voor:

- hoofd-, parallel- en rangeerbanen van autosnelwegen;
- toe- en afritten van autosnelwegen;
- verbindingswegen tussen autosnelwegen;
- dubbelbaans niet-autosnelwegen met $V_{\max} = 100$ km/u.

Werkzaamheden en werkvakken moeten zodanig zijn ingericht dat oversteken niet nodig is of dat de oversteek op een andere wijze kan worden gedaan (tijdelijke brug of met een voertuig het werkvak inrijden).

² De Werkwijzer MinderHinder is het handboek voor iedereen die bezig is met werk aan de weg en dat met zo weinig mogelijk hinder voor de weggebruiker wil doen. De werkwijzer bestaat uit twee delen:
- Deel A beschrijft de hoofdlijnen van de werkwijzer;
- Deel B geeft nadere details.

De Werkwijzer is een samenvoeging van alle kaders en richtlijnen die in een eerder stadium op dit terrein zijn uitgegeven. Het is te downloaden: www.rijkswaterstaat.nl/kenniscentrum/communicatie

3.8 Attentiesignalen

Attentiesignalen in de vorm van knipperlichten, zwaailichten of alternerende verlichting mogen alleen gebruikt worden om de aandacht van de weggebruiker op werkverkeer of bepaalde onderdelen van de afzetting te vestigen, zodat de weggebruiker zich bewust wordt van de aanwezigheid hiervan in de afzetting (bijvoorbeeld bij rijdende afzettingen of bij het in- en uitrijden van het werkvak door werkverkeer).



Bijlage A Toepassingseisen en specificaties voor materiaal en materieel

Om ervoor te zorgen dat het toegepaste materiaal en materieel voldoen aan de gewenste mate van veiligheid, uniformiteit, begrijpelijkheid, duurzaamheid en betrouwbaarheid zijn er functionele specificaties gedefinieerd, die als minimumeis worden opgelegd.

De eisen en richtlijnen voor uitvoering, maatvoering en toleranties voor materiaal en materieel gebruikt bij werk in uitvoering, zijn onder andere vastgelegd in:

- het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV);
- het Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW);
- de Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens;
- de Algemene eisen voor verkeersborden (NEN 3381).

Wanneer leveranciers en fabrikanten met (nieuwe) materialen op de markt (willen) komen, dienen zij zelf aan te tonen dat deze materialen aan de functionele specificaties en de vigerende eisen en normen voldoen. De afbeeldingen op materiaal voor bebakening en afzetting van werkvakken worden uitgevoerd in retroreflecterend materiaal, minimaal klasse II, volgens de vigerende CIE-norm en NEN-norm NEN 3381. Alleen bij verkeerskegels ("dagkegels", zonder horizontale rood-witte banden) kan het 'beeldvlak' van fluorescerend materiaal zijn.

A.1 Actieramen

Een actieraam (of actiefraam) is een rood-wit gestreept rechthoekig raamwerk met daarbinnen ruimte voor een geel WiU-bord, één of twee (RVV-)borden en/of een verlichte pijlfiguratie. De strepen zijn circa 0,30 m breed, geplaatst onder een hoek van 45° en gespiegeld in de verticale as van het raamwerk. Het actieraam kan voorzien zijn van vier verticaal alternerende gele waarschuwingslichten. Dit is afhankelijk van het type maatregel en de plaats in de afzetting of inleidende bebakening. De actieramen worden op drie manieren geplaatst:

- stationair in de berm;
- op een zelfrijdend (werk)voertuig;
- op een aanhanger, getrokken door een (werk)voertuig.

Hierbij fungeren ze als

- actieraam in de berm: als voorwaarschuwing in de inleidende bebakening bij stationaire afzettingen op autosnelwegen zonder rijstrooksignalering (alleen in de rechter berm);
- actiewagen: de markering van het nulpunt bij werkzaamheden op of nabij de rijbaan, waarbij één of meer rijstroken geheel of gedeeltelijk worden geblokkeerd;
- waarschuwingswagen: als voorwaarschuwing in de inleidende bebakening bij rijdende afzettingen;
- tussenwagen: bij rijdende afzettingen met lange werkvakken;
- eindewagen: de beëindiging van rijdende afzettingen.

A.2 Informatiewagens

De informatiewagen is een fysiek object ingezet bij incidenten, wegwerkzaamheden en omleidingen met als primaire functie weggebruikers te informeren, waarschuwen en adviseren. Dit informeren kan met behulp van uniforme en eenduidige teksten, verkeerstekens, pictogrammen en/of andere grafische informatie over de werkzaamheden zelf, de getroffen verkeersmaatregelen of aanvullende informatie betreffende een bepaalde tijdelijke situatie. Ook kan aanvullende informatie worden gegeven over bijvoorbeeld alternatieve route(s), incident management, evenementen, waarschuwingen, etc.

De eisen waaraan informatiewagens moeten voldoen, zijn opgenomen in de vigerende functionele specificatie 'Informatiewagens. Functioneel eisenpakket, RWS.DVS.IFW'. De specificatie is van toepassing op informatiewagens die in Nederland op en langs rijkswegen stilstaan of rijdend worden gebruikt om weggebruikers op een eenduidige wijze te informeren. Voor de toepassing van informatiewagens moet aan alle Europese richtlijnen, nationale normen en regelgeving zijn voldaan. In de specificatie worden de in Nederland verplichte prestatieclassen uit de NEN-EN 12966-1 vastgelegd en aanvullende eisen gegeven.

Rijkswaterstaat stelt deze eisen aan haar eigen materieel dan wel aan materieel dat onder haar directe verantwoordelijkheid wordt ingezet bij incidenten, wegwerkzaamheden en omleidingen.

A.3 Botsabsorbers

Voor botsabsorbers die ingezet worden bij verkeersmaatregelen op rijkswegen met een V_{85} van meer dan 70 km/u geldt als minimumeis dat deze moeten voldoen aan testlevel 2 uit de Amerikaanse norm NCHRP report 350.

Botsabsorbers dienen conform de instructie van de leverancier te worden gemonteerd aan een daarvoor geschikt voertuig of te beschermen object (MRS, actie-skid). De eigenaar of verhurende partij moet kunnen aantonen dat de combinatie van botsabsorber en dragende installatie of voertuig geschikt is om aanrijdingen conform het in de norm gestelde af te wikkelen.

Het is mogelijk om de voorgeschreven testen uit de NCHRP report 350 uit te voeren met een ander voertuig dan het aanbevolen voertuig, mits de eigenaar of verhurende partij afdoende kan aantonen dat de combinatie van botsabsorber en dragende installatie of voertuig geschikt is om aanrijdingen conform de in de NCHRP report 350 gestelde testresultaten af te wikkelen. De eigenaar of verhurende partij kan dit doen door het aan Rijkswaterstaat voorleggen van een testrapport waaruit blijkt onder welke omstandigheden de testen hebben plaatsgevonden en met welk resultaat. Op basis van het testrapport bepaalt Rijkswaterstaat of de combinatie van botsabsorber en dragende installatie voldoet aan de door Rijkswaterstaat gestelde eisen en op de rijkswegen toegepast mag worden. De eigenaar of verhurende partij van de botsabsorber staat garant voor de conditie ervan gedurende de levensduur. Dit kan bijvoorbeeld door een periodieke keuring te laten verzorgen door de fabrikant of leverancier van de botsabsorber. Ook bij een (lichte) aanrijding zullen de gevolgen voor de constructie door de fabrikant of leverancier moeten worden gecontroleerd.

Is herstel mogelijk, dan moet de botsabsorber daarna weer geheel conform de norm kunnen functioneren.

A.4 Obstakelbeveiligers

Een obstakelbeveiliging voor tijdelijke situaties wordt toegepast als afscherming van:

- het begin van tijdelijke voertuigkerende geleidebarriers, als koppelen aan de permanente afschermingsvoorziening of uitbuigen volgens de eisen zoals gesteld in A.5 niet mogelijk is;
- starre objecten langs de rijbaan.

Een obstakelbeveiliging moet een voertuig zowel tot stilstand kunnen brengen (frontale aanrijding) als een voertuig kunnen geleiden (zijdelingse aanrijding). Voor rijkswegen wordt als minimum prestatieklasse uit de vigerende Europese norm (NEN-EN 1317-3) gekozen voor 100R.

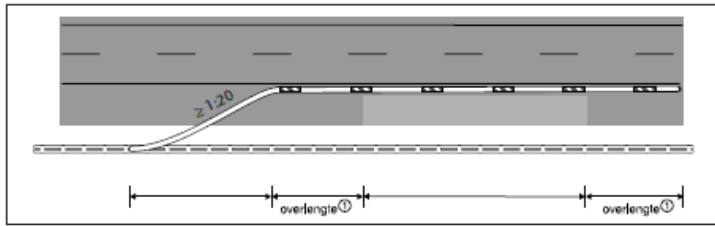
A.5 Geleidebarriers

Voertuigkerende geleidebarriers kunnen twee functies vervullen, namelijk

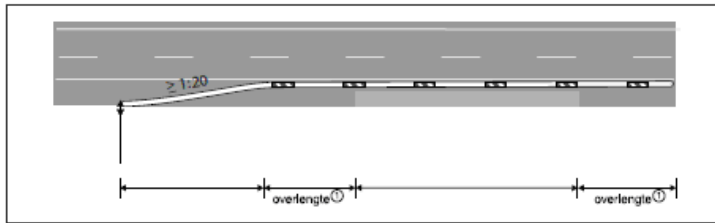
- het scheiden van verkeersstromen (contraflow systemen);
- het afschermen van werkvakken.

Op rijkswegen wordt voor beide functies minimaal prestatieklasse T3 (NEN-EN 1317-2) vereist. Alleen bij deze prestatieklassen worden botsproeven met zowel een personenauto als met een vrachtauto vereist. Om het kerend vermogen ook aan het begin van de barrier bij rijstrookafzettingen en -verleggingen te waarborgen, is het noodzakelijk om (in volgorde van prioriteit):

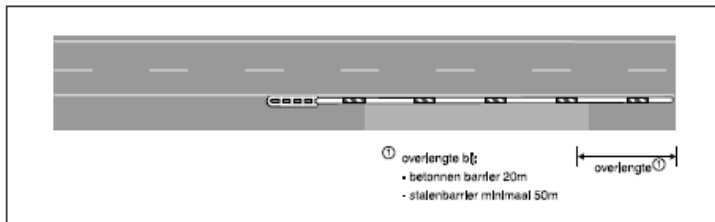
1. de tijdelijke barrier te koppelen aan de permanente afschermingsvoorziening in de berm én zowel aan het begin als aan het eind van het werkvak te werken met overlengte (50 meter voor staal, 20 meter voor beton);
2. het beginpunt van de tijdelijke barrier op verharding maximaal uit te buigen, minimaal 1,50 meter, en zo mogelijk verder om de veiligheid te vergroten. Hierbij is de uitbuigingshoek 1:20 of flauwer én zowel aan het begin als aan het eind van het werkvak te werken met overlengte (50 meter voor staal, 20 meter voor beton);
3. de tijdelijke barrier te koppelen met een obstakelbeveiliging (wel zover mogelijk uit de rijstrook plaatsen) en aan het eind van het werkvak te werken met overlengte (50 meter voor staal, 20 meter voor beton).



Figuur 15-5. Koppeling van tijdelijke geleidebarrier aan permanente afschermingsvoorziening



Figuur 15-6. Tijdelijke geleidebarrier met uitbuiging en overlengte



Figuur 15-7. Tijdelijke geleidebarrier gekoppeld aan tijdelijke obstakelbeveiliging

Figuur A.5-1. Schematische weergave van drie mogelijkheden om het kerende vermogen van geleidebarriers te waarborgen.

Er wordt geen onderscheid gemaakt naar verschillende prestatieklassen voor voertuigkerende geleidebarriers bij de kop van het werkvak, langs het werkvak en tussen verkeersstromen.

Ten aanzien van de toegestane uitbuiging van geleidebarriers worden de volgende eisen gesteld voor zowel voertuigkerende geleidebarriers bij verkeersscheidingen als voor voertuigkerende geleidebarriers langs werkvakken:

- een werkende breedte bij botsproef TB21 (personenauto) van $\leq 0,80$ m (klasse W2);
- een werkende breedte bij botsproef TB41 (vrachtauto) van $\leq 1,70$ m (klasse W5).

Voor het behoud van de functionaliteit is het van belang dat geleidebarriers worden geplaatst en gekoppeld conform de instructies van de leverancier of producent. (In het geval plaatsingsinstructies ontbreken, zijn de testrapporten van de full-scale botsproeven leidend.) Bij het plaatsen van de tijdelijke barrier dient:

- minimaal de testlengte te worden weggezet;

- deze op een vlakke ondergrond te staan, welke overeenkomt met de ondergrond waarop oorspronkelijk is getest;
- bekeken te worden of de barrierverankering een rol heeft gespeeld ten tijde van de full-scale tests. Indien bij uitvoering van de full-scale tests een eventuele verankering van de barrierverconstructie de maximale laterale uitbuiging ervan heeft beperkt, is bij plaatsing tevens verankering met een gelijke verankeringsafstand noodzakelijk. Indien bij de tests niet alle onverankerde barrierelementen zijn verschoven, heeft een bij de test toegepaste verankering de laterale verplaatsing niet beperkt en kan de barrierverconstructie dus als onverankerd systeem worden toegepast;
- de koppeling van de barrierverconstructie aan een permanente afschermingsvoorziening, obstakelbeveiliging of een ander type barrierverconstructie uitgevoerd te worden conform de instructies van de leverancier of producent;
- in verband met bijvoorbeeld sleuven, gaten (afgravingen) of obstakels rekening te worden gehouden met de maximaal toelaatbare uitbuiging van het betreffende barriertype.

In de vigerende NEN-EN 1317-2 staan de overige normen en eisen voor tijdelijke voertuigkerende geleidebarriers genoemd.

Ten behoeve van een goede visuele geleiding voor de weggebruiker (met name tijdens duisternis, schemer en slechtweercondities) worden geleidebarriers uitgerust met een barriermarkering. De barriermarkering is zodanig dat de weggebruiker goed in staat is de aanwezigheid van en de afstand tot de barrierverconstructie en het verloop van de rijbaan in te schatten, zonder dat deze afleidt of misleidt. Barriermarkering bestaat uit elementen van (retro)reflecterend materiaal of materiaal dat een gelijksoortig effect sorteert, die met een regelmatige frequentie op de geleidebarrierverconstructie worden aangebracht. Er worden dus geen doorlopende (gele) markeringslijnen toegepast als barriermarkering. Voorbeelden van barriermarkering zijn rood-wit gestreepte retroreflecterende schildjes of gele reflectorelementen.

De verplaatsbare barrierverconstructie³ is een toevoeging aan het assortiment verkeersmanagement-/veiligheidsmaatregelen toe te passen bij wegwerkzaamheden. De eis zoals opgenomen in CROW-publicatie 977 'Specificaties voor materiaal en materieel – Werk in Uitvoering 96a/96b' (paragraaf 3.13, tweede alinea): "Er mogen geen grotere voegen dan 30 mm voorkomen", geldt echter niet voor de hier bedoelde verplaatsbare barrierverconstructie.

A.6 Andreasstrips

Andreasstrips worden toegepast om, naast de visuele prikkel van het actiepunt, ook een voelbare prikkel te geven als laatste waarschuwing om de rijstrook te verlaten. De afstand tussen andreasstrips en het nulpunt is

³ Een verplaatsbare barrierverconstructie is iets anders dan een tijdelijke barrierverconstructie. De verplaatsbare barrierverconstructie bestaat uit elementen die flexibel met elkaar zijn verbonden en die relatief snel machinaal verplaatst kunnen worden over bijvoorbeeld de breedte van een rijstrook.

zodanig dat een voertuig na overrijden nog redelijkerwijs tot stilstand kan komen. De toepassing van andreasstrips vermindert de ernst van de afloop en het aantal aanrijdingen met actiewagens. Niet alleen de automobilist wordt beschermd tegen een aanrijding, ook voor de wegwerker ontstaat geen situatie met een onbeschermd werkvak. Andreasstrips worden ook toegepast bij vluchtstrookafzettingen en voor de eerste Mobiele RijstrookSignalering (MRS) op de vluchtstrook. Voor het leggen van de andreasstrips op rijstroken wordt gebruikgemaakt van een verzwaarde actiewagen met botsabsorber. Onder dekking hiervan kunnen wegwerkers dan relatief veilig de strips ter bescherming van de actiewagen neerleggen of ophalen.

Indien er gebruik wordt gemaakt van een geautomatiseerde wijze van leggen en ophalen, dan mag het ontwerp van de andreasstrip worden aangepast aan de gekozen technische oplossing, onder voorwaarde dat aangetoond wordt dat de functionaliteit van de andreasstrip overeind blijft. De verzwaarde actiewagen met botsabsorber mag bij een geautomatiseerde wijze van leggen en ophalen achterwege blijven indien de aanrijdrisico's van wegwerkers en weggebruikers op aantoonbare wijze worden beperkt.

A.7 Verkeerskegels

Een verkeerskegel bestaat uit een kegelvormige romp en een voetplaat die zo is geconstrueerd dat de kegel bij omvallen niet kan weggrollen. De kegel is fluorescerend oranje. Bij duisternis en slechte zichtomstandigheden moet de kegel zijn voorzien van rood-witte retroreflecterende banden. De verkeerskegel is ca. 0,70 m hoog.

A.8 Geleidebakens

Een geleidebaken bestaat uit een (botsvriendelijk) rechthoekig schild (maximaal 1,25 m hoog en met een oppervlak van ca. 0,25 m²), voorzien van een afbeelding van rode en witte retroreflecterende strepen (onder een hoek van 45°), bevestigd op een (verzwaarde) voet.

A.9 Mobiele RijstrookSignalering (MRS)

De functionele eisen voor Mobiele RijstrookSignalering (MRS) zijn vastgelegd in het vigerende 'Functioneel Eisenpakket Tijdelijke en Mobiele Signaleringssystemen (MRS-MRI-TRS-TRI)'. Alle ten behoeve van verkeersmaatregelen ingezette MRS-installaties moeten hieraan voldoen.

Aanvullend op bovenstaande eisen geldt dat vanaf 1 januari 2014 alle op rijkswegen in te zetten Mobiele RijstrookSignaleringen (MRS-en) in skid-uitvoering moeten zijn voorzien van botsabsorbers conform de gestelde eisen.

A.10 Mobiele verkeersregelininstallaties (VRI's)

Bij stationaire werkzaamheden op enkelbaans rijkswegen, waarbij een rijstrook wordt afgesloten, kan het verkeer, dat in twee richtingen over de overgebleven rijstrook rijdt, worden afgewikkeld met behulp van tijdelijke verkeersregelininstallaties. Hierbij gelden de voorschriften ten aanzien van

de inrichting, plaatsing en uitvoering van verkeerslichten uit de 'Regeling verkeerslichten' (Uitvoeringsvoorschriften BABW). De verkeersregelinstallatie moet voldoen aan de vigerende NEN 3384.

A.11 Veiligheidskleding

Rijkswaterstaat hanteert in haar Richtlijnen en specificaties voor veiligheidskleding bij wegwerkzaamheden een klasse-indeling die overeenkomt met de prestatieklassen in de geharmoniseerde norm (NEN-)EN 471. Deze norm geeft een praktische invulling aan de Europese Richtlijnen 89/391/EEG, 89/656/EEG en 89/686 EEG, betreffende de veiligheid en gezondheidszorg op de arbeidsplaats en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen door werknemers op de arbeidsplaats. Daarnaast betreffen deze richtlijnen de aanpassingen van de wetgeving van de EG-lidstaten m.b.t. Persoonlijke BeschermingsMiddelen (PBM).

Aangezien de NEN-EN 471 een minimale veiligheidsnorm is en geen kwaliteitskeur, heeft Rijkswaterstaat ten aanzien van uniformiteit en kwaliteit van signaalkleding de 'Richtlijnen en Specificaties voor veiligheidskleding bij Wegwerkzaamheden' opgesteld. Deze richtlijn is verplicht gesteld bij aanschrijving nr. IB 212049 d.d. 18 januari 1996. Onder andere is een nadere precisering van de toe te passen klasse, de achtergrondkleur, de figuratie en de kleur van de retroreflecterende striping vastgelegd en voorgeschreven.

A.12 Tijdelijke rijbaanmarkering

Tijdelijke markering kan worden toegepast in de vorm van verf, markeringstape, voorgevormd markeringsmateriaal, wegdekreflectoren of elementenmarkering. De normen en eisen die aan tijdelijke markering worden gesteld, staan in de vigerende NEN-normen NEN-EN 1436, NEN-EN 1871 en NEN-EN 1790 en ten aanzien van (wegdek)reflectoren NEN-EN 1463.

In aanvulling op deze richtlijnen en normen gelden de volgende aanpassingen:

- Tijdelijke markering is markering die toegepast wordt voor de duur van de werkzaamheden. De kleur van de toegepaste tijdelijke markering hangt af van de indeling van het wegprofiel. Is er sprake van een herindeling van het dwarsprofiel als gevolg van WiU, dan wordt gele markering gebruikt. Tijdelijke witte markering wordt gebruikt voor wegvakken die op (korte) termijn worden geherasfalteerd (freesvakken) of volgens NOA ingerichte tijdelijke rijbanen.
- Gele rijbaanmarkering is exclusief voor WiU. Gele markering mag niet in permanente situaties worden toegepast (parkeermarkering wordt hier buiten beschouwing gelaten).
- Bij het toepassen van gele tijdelijke markering mag er zich geen witte markering bevinden tussen de kantstrepen van het tijdelijke dwarsprofiel ter hoogte van discontinuïteiten. Witte markering moet daar worden verwijderd of worden gedemarkeerd. Ten opzichte van de huidige situatie wordt dan ook parallel lopende witte markering verwijderd ter hoogte van discontinuïteiten (vanaf 150 m voor tot 150

m na af- en toeritten, weefvakken, samenvoegingen, werk in- en uitvoegers e.d.).

- Tijdelijke rijbaanmarkering moet gedurende de hele WiU-periode of tijdelijk heringerichte situatie voldoen aan de minimumeisen gesteld aan het product.
- Bij de toepassing van geleidebarriers dient de kantstreep naast de barrier op het wegdek te staan. Bij toepassing van een verplaatsbare barrier mag de tijdelijke markering op de barrier worden aangebracht.
- In tijdelijke situaties blijft permanente witte markering staan als deze haar functie kan behouden.
- In situaties met gele markering mag geen gele markering aanwezig zijn die geen functie meer heeft.
- In tijdelijke situaties wordt géén gele markering aangebracht als deze zeer dicht naast permanente witte markering zou komen te liggen.

A.13 Demarkeren

Demarkeren mag onder voorwaarden worden toegepast. De restricties bij het gebruik van zwarte wegverf en demarkeerstape zijn:

- Er mag alleen worden gedemarkeerd met de door Rijkswaterstaat goed bevonden producten.
- Nieuwe producten mogen alleen worden toegepast als de fabrikant heeft aangetoond dat de stroefheid ook na langere toepassing boven de grenswaarde blijft (≥ 55 SRT eenheden). Dit kan alleen worden aangetoond met een KOMO keurmerk (of gelijkwaardig productcertificaat) of door het materiaal gedurende langere tijd (minimaal 6 maanden) in een proefvak onder verkeer te testen.
- De eerder genoemde demarkeerproducten moeten worden aangebracht volgens de applicatievoorwaarden van de fabrikant. De opdrachtnemer dient dit te kunnen aantonen. Indien de omstandigheden het niet toelaten, moet worden teruggevallen op de methoden frezen of stralen.
- Demarkeerverf en -tape mogen niet worden toegepast in slingers en krappe bogen van werkvakken.
- Demarkeerverf en -tape mogen maximaal 6 maanden blijven liggen. Bij langere tijd zal monitoring plaats moeten vinden d.m.v. stroefheidsmetingen en wordt zo nodig nieuw materiaal aangebracht.
- Voor permanente situaties mag demarkeren met behulp van zwarte wegverf of demarkeerstape niet worden toegepast.

Meer over demarkeren en het onderzoek naar de veiligheid daarvan is terug te vinden in de brochure 'Demarkeren met zwarte wegverf en demarkeerstape mag weer, maar wel onder restricties!'.

A.14 Rijdende afzetting in de nacht

Bij rijdende afzettingen in de nacht op autosnelwegen zonder rijstrooksignalering en met of zonder rijbaanverlichting dient gebruik gemaakt te worden van voorwaarschuwingswagens met Variable Message Signs (VMS) als onderdeel van de rechter- of linkerrijstrookafzetting. De voorwaarschuwingswagens met Variable Message Signs (VMS) kunnen ook overdag worden ingezet. Voor beide toepassingen, overdag en in de nacht, gelden in beginsel de toepassingscriteria die zijn vastgelegd in

CROW-publicatie 971 'Maatregelen op autosnelwegen – Werk in Uitvoering 96a' en CROW-publicatie 977 'Specificaties voor materiaal en materieel – Werk in Uitvoering 96a/96b'. De richtlijn 'Toepassingscriteria rijdende afzetting; voorwaarschuingswagens met Variable Message Signs (VMS)' is een aanvulling hierop met dezelfde status. Deze richtlijn bepaalt de wijze waarop voorwaarschuingswagens met VMS van rijdende afzettingen op autosnelwegen in de nacht dienen en overdag kunnen worden toegepast. Op autosnelwegen met rijstrooksignalering en rijbaanverlichting kunnen conventionele rijdende afzettingen (zonder voorwaarschuingswagens met VMS) worden toegepast.



A.15 Tijdelijke rijbaanverlichting

De eisen die gesteld worden aan de toepassing van tijdelijke rijbaanverlichting zijn vastgelegd in de vigerende 'Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting' van Rijkswaterstaat. In dit document wordt aangegeven aan welke kwaliteitseisen tijdelijke rijbaanverlichting bestaande uit tijdelijke lichtmasten langs een rijbaan moet voldoen. Als parameters voor het beschrijven van de verlichtingskwaliteit worden onder andere zaken als horizontale verlichtingssterkte, luminantie, gelijkmatigheid en verblinding genoemd. Ook worden diverse zaken beschreven met betrekking tot de toe te passen (elektro)techniek en de in te bouwen veiligheid voor zowel de wegwerker als de weggebruiker.

Tijdelijke rijbaanverlichting moet voldoen aan een aantal standardeisen. Omdat deze standardeisen uit verschillende normen komen, zijn de belangrijkste eisen in dit document per onderdeel op een rijtje gezet. Dit document vervangt niet de geldende normen en eisen die gesteld worden aan de tijdelijke installaties, zoals deze te vinden zijn in NEN 1010 en NEN 3140, maar moet gezien worden als een aanvulling. Dit voorschrift is van toepassing op alle tijdelijke rijbaanverlichtingsinstallaties ongeacht de plaatsingsduur met uitzondering van tijdelijke rijbaanverlichting uitgevoerd door middel van mobiele verlichtingswagens.

A.16 Verlichtingswagens

Op autosnelwegen die niet zijn voorzien van permanente rijbaanverlichting, dient bij afwijkende situaties vanwege wegwerkzaamheden tijdelijke rijbaanverlichting te worden toegepast om de afzetting en de afwijkende verkeerssituatie (indeling en verloop van de rijstroken) voldoende zichtbaar en herkenbaar te maken voor de weggebruiker. In veel gevallen worden dan tijdelijke lichtmasten toegepast (zie A.15). Naast deze tijdelijke lichtmasten is ook mobiele rijbaanverlichting mogelijk door middel van verlichtingswagens. De publicatie 'Toepassing verlichtingswagens' vervangt eerdere voorschriften die ingaan op mobiele rijbaanverlichting. De publicatie beschrijft de wijze waarop verlichtingswagens op autosnelwegen moeten worden toegepast. Het is mogelijk verlichtingswagens langer dan 2 uren in te zetten.

Voorwaarde is dat de in te zetten verlichtingswagens voldoen aan de bepaalde specificaties.

De specificaties hebben betrekking op:

- optische prestaties;
- fysische en mechanische prestaties;
- elektrische prestaties;
- communicatie/besturingsprestaties.

De specificaties zijn vastgelegd in het document 'Verlichtingswagen. Functionele en technische specificatie (extern). Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, 25 juni 2008'.

Rijkswaterstaat hanteert voor haar eigen verlichtingswagens enkele aanvullende eisen. Voor de verlichtingswagens van Rijkswaterstaat gelden

de specificaties vastgelegd in het document 'Verlichtingswagen.
Functionele en technische specificatie (intern). Rijkswaterstaat, Dienst
Verkeer en Scheepvaart, 25 juni 2008'.



Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart
Informatie	DVS-loket
Telefoon	088 - 7982555
E-mail	dvsloket@rws.nl
Uitgevoerd door	DHV BV
Opmaak	CROW Media
Fotografie	Herman Stöver, Ede
Datum	20 april 2012
Status	Eindversie