



RWS INFORMATIE

Tuil, Paul van
Buskens, Ellen

memo

Veilig werken op de vluchtstrook
Opleveren resultaat werkgroep 3

**Rijkswaterstaat Grote
Projecten en Onderhoud**

Griffioenlaan 2
3526 LA Utrecht
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 797 21 11
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon

Jurgen Koppen
voorzitter werkgroep 3

M +31 (0)650419379
jurgen.koppen@rws.nl

Datum

15 december 2025

Bijlage(n)

-

1. Inleiding

In het kader van het initiatief Veilig werken op de vluchtstrook is oktober 2023 door de HID PPO opdracht gegeven aan de afdeling Veiligheid in Projecten te komen tot een advies om de veiligheid van wegwerkers op de vluchtstrook te verbeteren. Een governance structuur is opgesteld om sturing te geven in het genereren van te standaardiseren voorstellen, eventueel op basis van pilots, en deze te implementeren. De stuurgroep is verantwoordelijk voor het vaststellen van de opgeleverde producten en het bewaken van het afgesproken proces.

De operationele laag uit de governance bestaat uit vier werkgroepen, te weten:

- Werkgroep 1: werkpakketten en contracten (BTO keuzes)
- Werkgroep 2: proces
- Werkgroep 3: verkeersmaatregelen per activiteit (inhoud)
- Werkgroep 4: leertafel (pilots)

Deze memo richt zich op het resultaat van werkgroep 3 dat ter besluitvorming wordt voorgelegd aan de kerngroep.

2. Scope werkgroep 3

Werkgroep 3 richt zich op het bepalen van additionele veiligheidsmaatregelen bij type werkzaamheden / activiteiten bovenop de reeds van kracht zijnde verkeersmaatregelen uit de vigerende CROW publicaties Werk in Uitvoering. Werkgroep 3 doet richtinggevende uitspraken of betreffende extra veiligheidsmaatregelen zouden moeten worden onderzocht of beproeft via pilots alvorens te standaardiseren. De opdracht is beschreven in de memo Implementatie veilig werken op de vluchtstrook (14 mei 2024; zie figuur 1).

3. Samenstelling werkgroep 3

De samenstelling van de werkgroep is een weerspiegeling van de betrokkenen als onderdeel van de keten voor Werk in Uitvoering / Verkeersmaatregelen:

- Vertegenwoordiging vanuit de brancheorganisaties Bouwend Nederland, MKB Infra, Cumela en Techniek Nederland
- Vertegenwoordiging intern RWS vanuit het OPMWiU (Operationele Maatregelen Platform Werk in Uitvoering) aangevuld met vertegenwoordiging van regionale en landelijke organisatieonderdelen waaronder veiligheidskundigen

In totaal zijn 8 werksessies georganiseerd in de periode mei 2024 tot en met juni 2025.

3. Operatie - Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering

Voor de uitwerking van deze actie wordt de bestaande structuur gebruikt van de Werkgroep Operationele Maatregelen Platform Werk in Uitvoering (OPMWIU).

Deze werkgroep krijgt de opdracht om een tabel uit te werken ten aanzien van de activiteiten op de vluchtstrook met voorgestelde bijbehorende maatregelen uit de CROW. Randvoorwaardelijk in deze uitwerking is dat rekening gehouden wordt met de inrichting van de weg, en hieruit de grootste gemene deler wordt genomen. (signalering, breedte vluchtstrook, onderliggend wegnnet, geleiderail etc) én dat de marktpartijen betrokken worden in de totstandkoming van de tabel.

De activiteiten waarvoor specifieke uitwerking gevraagd, wordt zijn:

- Het vegen van de vluchtstrook;
- ZOAB cleanen;
- Maaien en opruimen van vrijgekomen maaisel;
- Schouwen en inspecteren;
- Plaatsen, verwijderen en afplakken van bebording;
- Het reinigen van wegmeubilair;
- Oplossen van calamiteiten;
- Het verwijderen van kadavers en overige objecten van de vluchtstrook;
- Het reinigen van kolken en het vegen/borstelen van goten;
- Reparatie werkzaamheden aan asfalt en/of de geleiderail;
- Calamiteiten / gestrande voertuigen op vluchtstrook;
- Plaatsen, vervangen of repareren van geluidschermen;
- (Technische) onderzoeken;
- Onderhoud aan de (verkeers)systemen (DVM);
- Aanbrengen van (tijdelijke) verlichting;
- Conditionerende onderzoeken vanaf de vluchtstrook;
- Werkzaamheden aan kabels en leidingen;
- Onderzoek door derde- partijen; (niet zijnde contractant RWS)
- Handhavende diensten die op de vluchtstrook staan.

Figuur 1: opdracht zoals beschreven in de memo Implementatie veilig werken op de vluchtstrook

4. Resultaten werkgroep 3

De resultaten richten zich enerzijds op een generieke hiërarchie die projectspecifiek per werkzaamheid of activiteit dient te worden toegepast. Anderzijds is de gehele lijst met type werkzaamheden en activiteiten doorlopen om daar specifiek van te bepalen of en zo ja welke additionele veiligheidsmaatregelen zouden moeten worden getroffen aanvullend op de vigerende CROW publicaties Werk in Uitvoering.

Onderstaand is een volledig overzicht opgenomen van de resultaten, ook waar reeds besluitvorming door de kerngroep op heeft plaatsgevonden.

4.1 Hiërarchie

Onderstaande hiërarchie is generiek van toepassing als onderdeel van de werkvoorbereiding en dient te worden toegepast bij statische werkzaamheden in de berm of op de vluchtstrook. Het doorlopen van de hiërarchie resulteert te allen tijde tot een 'product' dat de basis vormt voor het bepalen onder welke verkeersmaatregel een specifieke werkzaamheid of activiteit dient te worden uitgevoerd. Deze hiërarchie faciliteert hiermee een zorgvuldige afweging en bewuste, herleidbare keuzes in het bereiken van de werklocatie.

Benadering werkzaamheden in de berm

Conform de arbeidshygiënische strategie dienen aannemers die werkzaamheden uitvoeren op of langs Rijkswegen risico's zo veel als mogelijk te minimaliseren voor de veiligheid van het eigen personeel. Een belangrijk onderdeel hiervan is de benadering van de werklocatie bij werken in de berm. Hiervoor wordt vaak nog de vluchtstrook gebruikt terwijl dit niet de meest veilige manier van werken is. Onderstaande prioriteitsvolgorde wordt hiertoe voorgesteld voor werkzaamheden in de berm.

1. Voer de werkzaamheden uit vanuit de berm indien deze bereikbaar is. De berm kan bereikbaar zijn vanaf het onderliggend wegennet, vanaf de verzorgingsplaats of vanaf de vluchtstrook. Het benaderen van de berm vanaf het onderliggend wegennet of de verzorgingsplaats heeft hierbij de hoogste prioriteit. In dat geval is er geen aanrijdgevaar op de vluchtstrook.

1a. De toegang tot de werklocatie in de berm vanaf het onderliggend wegennet kan beperkt zijn door bijvoorbeeld hekwerken of kantsloten. Afhankelijk van het type werk dient te worden afgewogen of deze hordes kunnen worden genomen.

1b. De toegang tot de werklocatie in de berm vanaf de vluchtstrook kan beperkt worden door een geleiderail of geleidebarrier. De aannemer dient het werkvoertuig achter de geleideconstructie te positioneren wanneer dit dicht bij de werklocatie mogelijk is.

2. Voer de werkzaamheden uit vanaf de vluchtstrook indien de berm niet toegankelijk is zoals gesteld onder punt 1.

De werkzaamheden in de berm uitvoeren waarbij het werkvoertuig op de vluchtstrook staat, zijn slechts toegestaan wanneer:

- de werklocatie niet bereikbaar is vanaf een veilige locatie zoals bijvoorbeeld het onderliggend wegennet of verzorgingsplaats, en
- het werkvoertuig niet op korte afstand vanaf de werklocatie geheel of gedeeltelijk in de berm kan worden geplaatst.

Reduceren blootstelling

Voor de uitvoering van alle werkzaamheden (in de berm of op de vluchtstrook) geldt dat deze zo kort mogelijk dienen te zijn om de risico's te beperken. Het is niet toegestaan zich langer in de berm of op de vluchtstrook te bevinden dan strikt noodzakelijk, en dit is uitsluitend voor uitvoering van de werkzaamheden.

Figuur 2: Hiërarchie voor het benaderen van werkzaamheden in de berm

Status: besluitvorming heeft reeds plaatsgevonden door de kerngroep om bovengenoemde hiërarchie te standaardiseren door de hiërarchie op te nemen in de te actualiseren CROW publicatie Werk in Uitvoering. Daarmee wordt de hiërarchie ook aangehaald in contracten.

Voorstel werkgroep 3: kerngroep besluit nemen pilots uit te voeren op enkele lopende projecten voor het SMART maken van de bereikbaarheid van de berm en een werkbaar proces te ontwikkelen.

Toelichting

De genoemde pilots vinden plaats op basis van een plan van aanpak van te testen aspecten en grenswaarden. Bijvoorbeeld; hoeveel gewicht mag een persoon dragen? Voor hoogfrequente handelingen waaronder het plaatsen en verwijderen van tijdelijke bebording wordt deze benadering pas realistisch wanneer een reductie plaatsvindt van het aantal te plaatsen borden.

4.2 Veiligheidsmaatregelen bij type werkzaamheden / activiteiten

Het bepalen van additionele veiligheidsmaatregelen in aanvulling op de standaard is gecategoriseerd aangepakt. Om aan te duiden of een vluchtstrook breed of smal is, is de bestaande 1,10m gehanteerd. Binnen de opdracht aan de werkgroep viel niet het beoordelen of deze moest worden aangepast, wetende dat deze afstand geen fysieke barrière vormt. De lijst met type werkzaamheden en activiteiten zoals deze in de opdracht is opgenomen, is opgedeeld in groepen, waarbij de arbeidshygiënische strategie de grondlegger is waarop de groepen zijn beschouwd.

Rijkswaterstaat Grote
Projecten en Onderhoud

Datum

15 december 2025

De groepen onderscheiden zich op:

- De duur van het werk dat wordt uitgevoerd
- De locatie(s) van het werk dat wordt uitgevoerd
- De blootstellingsduur van de wegwerker op 1 werkdag

De volgende zes groepen zijn gedefinieerd:

1. Rijdende werkzaamheden
Bij deze groep werkzaamheden is de locatie dynamisch, er wordt gewerkt op lage snelheid of stilstaand over een lange lengte aaneengesloten stuk weg.
2. Stop & Go werkzaamheden
Werkzaamheden die korter dan 1 minuut duren die buiten 1,10m van de kantmarkering worden uitgevoerd.
3. Enkele kortdurende statische werkzaamheden
1 tot 3 werkzaamheden achter elkaar, die ieder korter dan 30 minuten duren op verschillende locaties. De wegwerker werkt niet de hele dag op de vluchtstrook.
4. Vele kortdurende statische werkzaamheden
Meer dan 3 werkzaamheden achter elkaar, die ieder korter dan 30 minuten duren op verschillende locaties. De wegwerker(s) werken de hele dag op de vluchtstrook.
5. Een (middel)langdurig statisch werkzaamheid
Een enkele werkzaamheid, die langer dan 30 minuten duurt op een enkele locatie. De wegwerker(s) werken niet de hele dag op de vluchtstrook.
6. Meerdere (middel)langdurige statische werkzaamheden
Meerdere werkzaamheden achter elkaar, die ieder langer dan 30 minuten duren op verschillende locaties. De wegwerker(s) werken de hele dag op de vluchtstrook.

De werkgroep heeft de werkzaamheden gekoppeld aan de onderscheiden groepen:
(op basis van het besluit van de kerngroep voor groep 4 wordt de tabel aangepast)

Datum

15 december 2025

Welke groep is van toepassing op welke werkzaamheden	Groep					
	1	2	3	4	5	6
ZOAB cleanen	ja	nee	nee	nee	nee	nee
Vegen van de volledige vluchtstrook	ja	nee	nee	nee	nee	nee
Mechanisch/handmatig maaien en klepelen vanaf de vluchtstrook	ja	nee	nee	nee	nee	nee
Maaibalen ophalen	nee	nee	ja	ja	soms*	soms*
Plaatsen en verwijderen van tijdelijke bebording	nee	nee	ja	ja	soms*	nee
Op- en afdraaien van tijdelijke bebording	nee	ja	soms*	soms*	nee	nee
Plaatsen en verwijderen van definitieve bebording	nee	nee	soms*	soms*	ja	ja
Afplakken van bebording	nee	nee	ja	ja	nee	nee
Reinigen van wegmeubilair rechts van de vluchtstrook	ja	nee	nee	nee	nee	nee
Verwijderen van kadavers en overige objecten van de vluchtstrook	nee	ja	soms*	nee	nee	nee
Reinigen van kolken	ja	nee	nee	nee	nee	nee
Vegen van goten	ja	nee	nee	nee	nee	nee
Reparatie aan asfalt	nee	nee	soms*	soms*	ja	ja
Reparatie aan geleiderail	nee	nee	soms*	soms*	ja	ja
Reparatie en reinigen van geluidsschermen	soms*	nee	ja	soms*	nee	nee
Verwijderen van graffiti	nee	nee	soms*	soms*	ja	ja
Onderhoud aan verkeerssystemen en/of DVM	nee	nee	ja	ja	ja	ja
Aanbrengen van (tijdelijke) verlichting	nee	nee	soms*	ja	soms*	soms*
Werkzaamheden aan kabels en leidingen	nee	nee	nee	nee	ja	ja
Werken met een hoogwerker***	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Overig, niet specifiek**	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<p>*In principe worden werkzaamheden uitgevoerd met een maatregel uit de groep waarbij een 'ja' staat. Echter kan het voorkomen dat werkzaamheden met een maatregel uit de groep waarbij een 'soms' staat wordt uitgevoerd; in dat geval dient dat goed te worden gemotiveerd.</p> <p>**Bij overige werkzaamheden dient altijd goed te worden gemotiveerd waarom voor een bepaalde groep is gekozen.</p> <p>***Werken met een hoogwerker op de vluchtstrook wordt te allen tijde uitgevoerd met afsluiting van de naastgelegen rijstrook.</p>						

Per groep werkzaamheden zijn in onderstaande tabellen expliciet de verkeersmaatregelen vastgelegd die van toepassing zijn, aangevuld met veiligheid verhogende maatregelen. Dé winst van deze werkwijze is dat type werkzaamheden (groepen) expliciet zijn gekoppeld aan verkeersmaatregelen die qua zwaarte/veiligheidsniveau in verhouding staan tot de benodigde tijdsduur van de werkzaamheden.

Zo is in de werkgroep regelmatig beschouwd dat het plaatsen en verwijderen van tijdelijke bebording langer duurt dan 1 minuut en daarmee niet onder figuur 430 als Stop & Go plaatsvindt, maar valt onder groep 4. Deze groep werkzaamheden

heeft het grootste risico, door de vele kortstondige statische werkzaamheden. Hierbij zijn ook enkele incidenten geweest in het verleden waardoor het initiatief 'Veilig werken op de vluchtstrook' op gang is gekomen. Deze categorisering heeft onder ander tot gevolg dat een verschuiving van type werkzaamheden van groep 2 naar andere groepen plaatsvindt. Deze verschuiving is al een veiligheidsverhoging op zich, omdat deze werkzaamheden in de andere groepen onder zwaardere veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd.

Zo is de werkgroep van mening dat voor groep 5 en 6 het grootste risico is gelegen in de op- en afbouw van de verkeersmaatregel. De verkeersmaatregel zelf wordt robuust beschouwd, passend in verhouding tot de benodigde tijdsduur van de werkzaamheden. Zodoende zijn voor groep 5 en 6 geen aanvullingen voorgesteld.

De veiligheid verhogende maatregelen worden onderscheiden naar verplichte en optionele aanvullingen ten opzichte van de CROW figuur. De verplichte aanvullingen dienen in alle gevallen te worden toegepast. Voor de optionele aanvullingen is de werkgroep van mening dat deze de veiligheid verhogen, maar dat meer onderzoek is benodigd in welke gevallen de aanvulling effectief is.

Groep 1 *Rijdende dynamische werkzaamheden*

Groep 1: Rijdende werkzaamheden		Signalering	
		met	zonder
Werkplek op vluchtstrook	buiten 1,10m	CROW figuur 420	CROW figuur 420
	binnen 1,10m	CROW figuur 440	CROW figuur 441
Verplichte aanvullingen t.o.v. CROW figuur		<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen smal botskussen. • Toepassen verhoogd actieraam. • Tussenafstanden figuur 440 verkleinen naar 50 à 100m. 	
Optionele aanvullingen t.o.v. CROW figuur		-	
Opmerkingen		In het geval dat 1 voertuig de werkzaamheden uitvoert en medewerkers het voertuig niet verlaten, dient figuur 430 [met botskussen] te worden gebruikt i.p.v. 420; de 1,10m dient te allen tijde te worden gewaarborgd.	

Voorstel werkgroep 3: kerngroep besluit nemen dat de benoemde verplichte aanvullingen t.o.v. de CROW figuur worden toegepast in pilots, de effecten worden gemonitord en geëvalueerd (o.b.v. een op te stellen projectplan) in opmaat naar standaardisatie. De blootstelling van de medewerkers gekoppeld aan het uitvoeren van deze werkzaamheden is relatief hoog, waardoor deze extra verplichte maatregelen waardevol zijn.

Toelichting smal botskussen

- *De huidige botsabsorbers zijn gebaseerd op de breedte van een vrachtwagen (circa 2,55m), waardoor de botsabsorber al snel binnen de 1,10m rijdt en het risico op aanrijdingen toeneemt. Smalle botskussens bestaan wel, maar worden niet voorgeschreven in onze richtlijnen. Ze voldoen ook niet aan de huidige eisen. Er zouden dan eisen moeten worden opgesteld voor botskussens op lichtere en smallere voertuigen.*
- *De lengte waarover volwaardige vluchtstroken beschikbaar zijn weegt mee in het kunnen toepassen van een smal botskussen bij figuur 420. Anders is de consequentie dat deze werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder figuur 440/441 en al snel naar de nacht verplaatsen.*
- *Voorkomen dient te worden dat een smal botskussen wordt ingezet als botsabsorber.*

- Als smalle botskussens worden voorgeschreven voor voertuigen op de vluchtstrook in groep 1, dan dient te worden beschouwd of dit voor alle of juist specifieke voertuigen op de vluchtstrook moet gelden die de verkeersmaatregel vormen.
- De impact hiervan is vrij groot aangezien vele soorten werkvoertuigen op de vluchtstrook werkzaamheden uitvoeren. Voor een eerste stap zou dit bij voorkeur voor de voertuigen op de vluchtstrook moeten gelden welke een grote blootstelling hebben. Zoals werkbussen die heel de week door borden plaatsen vanaf de vluchtstrook.
- Er moet onderzocht worden voor welke type werkvoertuigen een smal botskussen de meeste meerwaarde zal bieden. Hierbij moet de frequentie van inzet van het voertuig worden beschouwd.
- Tevens moet de breedte en het gewicht worden beschouwd in relatie tot een gewenst kerend vermogen op basis van de Europese normstelling voor botsabsorbers (de impact van een aanrijding).
- Naast het uitrusten van een voertuig met een smal botskussen, is het de moeite waard om het gebruik van een smal botskussen achter de activiteit te beschouwen.

Toelichting toepassen verhoogd actieraam

Het verhogen van het actieraam heeft als doel om de zichtbaarheid te verhogen; met name wanneer het zicht op het actieraam door andere voertuigen wordt geblokkeerd. Hiermee wordt het attentieniveau van de weggebruiker verhoogd.

Toelichting verkleinen tussenafstanden

Onderlinge afstanden tussen voertuigen worden vaak niet gehaald binnen rijdende afzettingen. Regelmatig zijn deze te groot, vooral lastig toepasbaar bij discontinuïteiten. De positie van tussen- en eindewagens wordt als onveilig ervaren. Juist in signalering is de 200m best een grote afstand (figuur 440) met een kans dat weggebruikers in de verwachting zijn van rijstrook te kunnen wisselen (aanrijdrisico). De 200m terugbrengen naar 50 of 100m zou helpen de afzetting te verduidelijken voor weggebruikers.

Groep 2 Stop & Go werkzaamheden

Groep 2: Stop & Go werkzaamheden		Signalering	
		met	zonder
Werkplek op vluchtstrook	buiten 1,10m	CROW figuur 430	CROW figuur 430
	binnen 1,10m	Niet mogelijk*	Niet mogelijk*
Verplichte aanvullingen t.o.v. CROW figuur		• Handhaven op inzet Stop & Go op type werkzaamheden.	
Optionele aanvullingen t.o.v. CROW figuur		• Toepassen smal botskussen. • Toepassen verhoogd actieraam.	
Opmerkingen		*Op een versmalde vluchtstrook kan met een rijdende rechtterijstrook afzetting (figuur 440 (met signalering) of figuur 441 (zonder signalering)) korte werkzaamheden worden uitgevoerd.	

Voorstel werkgroep 3: kerngroep besluit nemen dat de benoemde verplichte aanvulling t.o.v. de CROW figuur wordt toegepast, waarbij verschillende handhavingvormen worden beschouwd in opmaat naar standaardisatie (o.b.v. een op te stellen projectplan).

Toelichting

Een eerste grote stap voor deze groep met werkzaamheden is dat veiligheidsverhoging plaatsvindt door enkel die type werkzaamheden uit te voeren die zijn gecategoriseerd om uit te voeren als Stop & Go. Dat betekent dat een verschuiving plaatsvindt van werkzaamheden die voorheen wel werden uitgevoerd als Stop & Go naar andere groepen waar een hoger veiligheidsniveau aan is verbonden in relatie tot de benodigde blootstellingsduur van de medewerkers voor het uitvoeren van die betreffende werkzaamheden.

Als tweede stap kan handhaving in het toezien van een gerechtigde inzet van de Stop & Go een waardevolle bijdrage leveren.

Mocht vanuit een trapsgewijze benadering voor het verhogen van de veiligheid blijken dat de benoemde veiligheidsverhogingen die voortvloeien uit stap 1 en 2 moet worden aangevuld, kan als derde stap worden overwogen om het smalle botskussen en verhoogd actieraam die als verplichte aanvullingen worden voorgesteld voor groep 1 rijdende dynamische werkzaamheden, ook van toepassing te verklaren op de Stop & Go (groep 2). Echter is de consequentie dat CROW figuur 430 daarmee gelijk wordt aan CROW figuur 420 en dat structureel van één persoon naar drie personen wordt gegaan voor het uitvoeren/beveiligen van werkzaamheden. De vraag die daarbij onderzocht dient te worden, is of deze extra maatregelen in verhouding staan tot de benodigde tijdsduur voor het uitvoeren van de werkzaamheden en de daaraan verbonden blootstellingsduur van de medewerkers die deze werkzaamheden uitvoeren.

Groep 3 Enkele kortdurende statische werkzaamheden

Groep 3: Enkele kortdurende werkzaamheden		Signalering	
		met	zonder
Werkplek op vluchtstrook	buiten 1,10m	CROW figuur 141	CROW figuur 141
	binnen 1,10m	CROW figuur 205/440	CROW figuur 205/441
Verplichte aanvullingen t.o.v. CROW figuur		<ul style="list-style-type: none"> Indien signalering beschikbaar is 90(-90)-70 tonen ter plaatse van de werkzaamheden bij gebruik figuur 141. 	
Optionele aanvullingen t.o.v. CROW figuur		-	
Opmerkingen		<ul style="list-style-type: none"> Figuur 141 mag alleen worden gebruikt indien met 1 voertuig wordt gewerkt; anders moet figuur 130 of 140 worden toegepast. Binnen een rijdende afzetting (figuur 440/441) mogen kortstondige stilstaande werkzaamheden worden uitgevoerd. In geval van figuur 205 geldt dat deze ten minste moet worden toegepast, maar ook kan met figuur 210 die toestaat op de rechter rijstrook te werken. 	

Voorstel werkgroep 3: kerngroep besluit nemen dat de benoemde verplichte aanvulling t.o.v. de CROW figuur wordt toegepast en effecten worden gemonitord en geëvalueerd (o.b.v. een op te stellen projectplan).

Toelichting signalering

Het voorstel is om generiek onder gebruik van figuur 141 CROW publicatie (plaatsen van 5 bakens/kegels) op gesignaleerd areaal de verkeerssignalering als beheersmaatregel in te zetten. Het toepassen van 90(-90)-70 als snelheidsbeperking leidt tot een verhoogd attentieniveau van de weggebruiker. Alertte weggebruikers draagt positief bij aan de veiligheid van wegwerkers.

Daar waar geen volwaardige vluchtstrook beschikbaar is en daarmee niet buiten de 1,10m kan worden gewerkt of het voertuig buiten de 1,10m worden geplaatst op de vluchtstrook, leidt automatisch tot de noodzaak een ander figuur uit de CROW publicatie toe te passen.

Groep 4 Vele kortdurende statische werkzaamheden

Rijkswaterstaat Grote
Projecten en Onderhoud

Datum

15 december 2025

Groep 4: Vele kortdurende werkzaamheden		Signalering	
		Met	zonder
Werkplek op vluchtstrook	buiten 1,10m	CROW figuur 420	CROW figuur 420
	binnen 1,10m	CROW figuur 205/440	CROW figuur 205/441
Verplichte aanvullingen t.o.v. CROW figuur	<ul style="list-style-type: none">• Indien signalering beschikbaar is 90(-90)-70 tonen ter plaatse van de werkzaamheden bij gebruik figuur 141.• Toepassen smal botskussen.• Toepassen verhoogd actieraam.		
Optionele aanvullingen t.o.v. CROW figuur	-		
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none">• Figuur 141 mag alleen worden gebruikt indien met 1 voertuig wordt gewerkt; anders moet figuur 130 of 140 worden toegepast.• Binnen een rijdende afzetting (figuur 440/441) mogen kortstondige stilstaande werkzaamheden worden uitgevoerd.• In geval van figuur 205 geldt dat deze ten minste moet worden toegepast, maar ook kan met figuur 210 die toestaat op de rechter rijstrook te werken.		

Voorstel werkgroep 3: kerngroep besluit nemen dat de benoemde verplichte aanvullingen t.o.v. de CROW figuur worden toegepast in pilots, de effecten worden gemonitord en geëvalueerd (o.b.v. een op te stellen projectplan) in opmaat naar standaardisatie.

Toelichting

Zie de toelichting zoals opgenomen bij groep 1 ten aanzien van het toepassen van een smal botskussen.

In de huidige situatie dient voor het uitvoeren van de werkzaamheden vallend in groep 4 in geval van een volwaardige vluchtstrook CROW figuur 141 te worden toegepast. Het verplicht toepassen van een smal botskussen en verhoogd actieraam heeft als consequentie dat CROW figuur 141 gelijk wordt aan CROW figuur 420. Dat betekent dat werkgroep 3 een vervolgoopdracht dient te krijgen om de type werkzaamheden uit de tabel te onderscheiden naar groep 3 en 4 zodat duidelijkheid wordt verkregen welke werkzaamheden met het plaatsen van 5 kegels conform figuur 141 plaats kunnen vinden en welke werkzaamheden conform figuur 420 dienen plaats te vinden.

Groep 5 Een (middel)langdurig statische werkzaamheid

Groep 5: Eén (middel)langdurige werkzaamheid		Signalering	
		Met	zonder
Werkplek op vluchtstrook	buiten 1,10m	CROW figuur 130	CROW figuur 140
	binnen 1,10m	CROW figuur 205	CROW figuur 205
Verplichte aanvullingen t.o.v. CROW figuur	-		
Optionele aanvullingen t.o.v. CROW figuur	-		
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none">• In geval van figuur 205 geldt dat deze ten minste moet worden toegepast, maar ook kan met figuur 210 die toestaat op de rechter rijstrook te werken.		

Groep 6 Meerdere (middel)langdurige statische werkzaamheden

Rijkswaterstaat Grote
Projecten en Onderhoud

Datum
15 december 2025

Groep 6: Meerdere (middel)langdurige werkzaamheden		Signalering	
		Met	zonder
Werkplek op vluchtstrook	buiten 1,10m	CROW figuur 130	CROW figuur 140
	binnen 1,10m	CROW figuur 205	CROW figuur 205
Verplichte aanvullingen t.o.v. CROW figuur		-	
Optionele aanvullingen t.o.v. CROW figuur		-	
Opmerkingen		<ul style="list-style-type: none">In geval van figuur 205 geldt dat deze ten minste moet worden toegepast, maar ook kan met figuur 210 die toestaat op de rechter rijstrook te werken.	

Extra inzet botsabsorber

In de werksessies van werkgroep 3 is uitdrukkelijk de inzet van een botsabsorber besproken als extra veiligheidsmaatregel bij verkeersmaatregelen bij die figuren van verkeersmaatregelen waar dat in de vigerende CROW publicatie niet is vereist. Een relatief makkelijke manier om extra veiligheid te genereren om wegwerkers te beschermen.

Een botsabsorber geeft veiligheid voor achteropkomend verkeer en een hogere attentiewaarde, maar geeft geen veiligheid voor flank ongevallen. Tevens is een bots beperkt vergevingsgezind voor de weggebruiker. De breedte van de botsabsorber heeft tot gevolg dat interactie ontstaat met de veiligheidsruimte binnen de 1,10 meter. De werkgroep ziet wel kansen in het verkennen tot het ontwikkelen van een smalle botsabsorber, al moet wel worden beschouwd dat het een relatief dure oplossing is waarbij extra mensen in de gevarezone moeten werken.

Vanuit deze perspectieven zet werkgroep 3 liever in op innovaties en andere type veiligheidsmaatregelen.

4.3 ZOAB cleanen vluchtstrook

Specifiek voor het cleanen van de vluchtstrook (ZOAB) heeft de werkgroep het voorstel voor het in één gang cleanen van de verhardingslaag van de volledige breedte van de vluchtstrook onder een fysiek rijdende afsluiting van de rechter rijstrook (CROW publicatie WiU figuur 440 met signalering / 441 zonder signalering). In de huidige situatie worden deze werkzaamheden uitgevoerd vanaf de vluchtstrook zonder rechter rijstrookafzetting (CROW figuur 430).

Status: momenteel is onder regie van werkgroep 4 een pilot in voorbereiding om hier ervaring mee op te doen en effecten te monitoren.

5. Suggesties buiten de scope van werkgroep 3

Ook al is de scope van werkgroep 3 het uitgangspunt dat werkzaamheden / activiteiten worden uitgevoerd, zijn de aspecten; nut en noodzaak, frequentie, binnen/buiten Werkbare Uren (WBU) e.d. niet geheel uit te sluiten in de discussies om te komen tot veiligheidsmaatregelen. Er is dan ook niet voor niets relatie met de andere werkgroepen (nr. 1, 2 en 4). Werkgroep 3 koos ervoor om een aantal voorstellen op te maken die buiten de scope van werkgroep 3 vallen, maar waardevol zijn om te verkennen door andere werkgroepen.

5.1 Werkvoorbereiding

Voorstel om in het proces tot aanvraag van een verkeersmaatregel bewijslast te integreren. Een gedegen werkvoorbereiding vanuit zowel het projectteam RWS als het projectteam markt / aannemer is gericht op:

- Het volgen van de reeds vastgestelde hiërarchie
- Het volgen van het 'nee, tenzij ...'-principe voor het inzetten van de Stop & Go maatregel ter voorkoming van oneigenlijk gebruik

De hiërarchie wordt te allen tijde doorlopen en resulteert tot een 'product' dat de basis vormt voor het bepalen onder welke verkeersmaatregel een specifieke werkzaamheid of activiteit dient te worden uitgevoerd. Dit product wordt standaard als 'bewijslast' overlegd bij de aanvraag van een verkeersmaatregel.

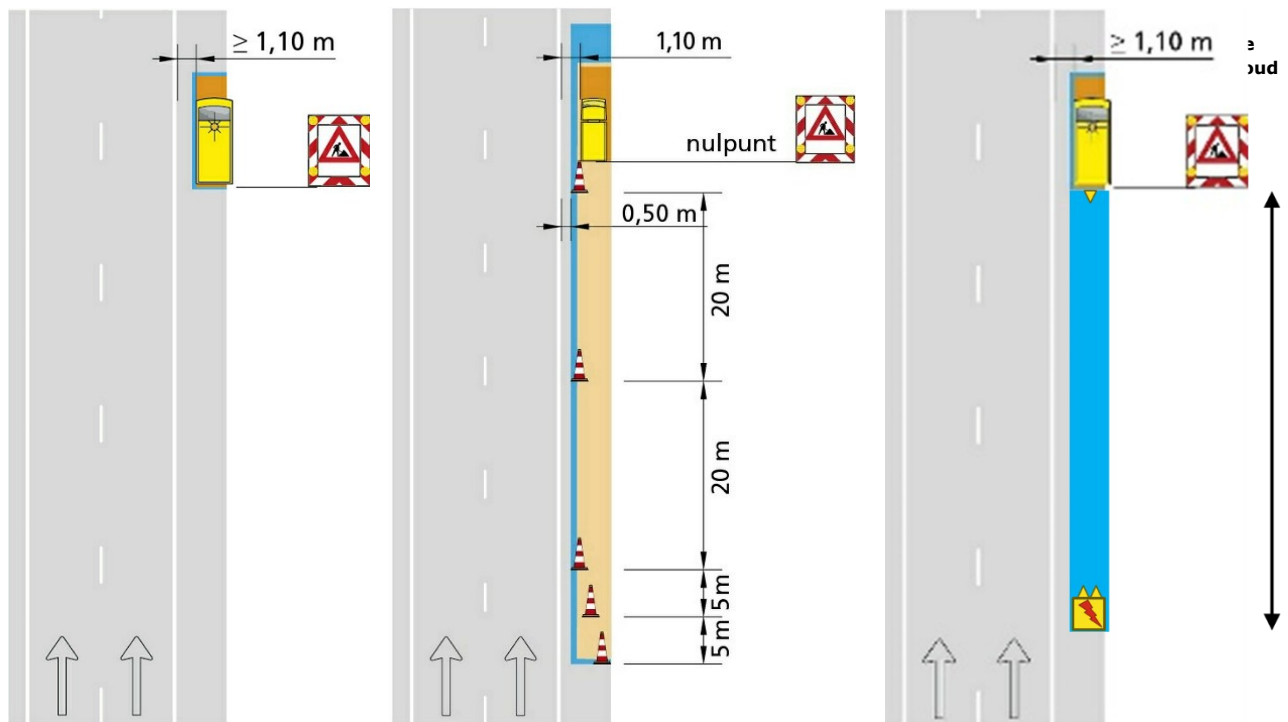
Deze bewijslast geldt bijvoorbeeld bij figuur 430. Dit betreft dynamische werkzaamheden op de vluchtstrook en mag alleen worden toegepast indien medewerkers zich niet of slechts zeer kortstondig buiten het voertuig bevinden. Het slechts zeer kortstondig verlaten van het voertuig wordt een Stop & Go maatregel genoemd. Het voertuig staat hierbij altijd buiten de 1,10 meter veiligheidszone. Het aanvullend plaatsen van vijf verkeerskegels als veiligheidsmaatregel staat hierbij niet in verhouding tot de korte duur van het werk buiten het voertuig (ca. 1 minuut). Met het aanleveren van een bewijslast kan dit gemotiveerd worden toegepast. Hiermee wordt een oneigenlijk gebruik van deze Stop & Go maatregel voorkomen ('nee, tenzij ...'-principe).

5.2 Volgsysteem 2^{de} voertuig (innovatie)

Verkennen tot het ontwikkelen / toepassen van een volgsysteem van een 2^{de} voertuig (of karretje) zonder bestuurder.

Bij statische werkzaamheden op de vluchtstrook of in de berm wordt gebruik gemaakt van figuur 430 uit de CROW publicatie – Werken op autosnelwegen 96a, indien de werkzaamheden slechts zeer kortdurend zijn. Voorbeelden hiervan zijn het oppakken van afgevallen lading, het sluiten van de deur van een systeemkast, het ophalen van een vuilniszak of het omklappen van een verkeersbord (zie figuur 3 - 430).

Bij langer durende werkzaamheden dan slechts zeer kortstondig is een aanvullende veiligheidsmaatregel noodzakelijk. Deze werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform figuur 141 waarbij een langsafzetting wordt toegepast in de vorm van minimaal vijf geleidebakens of verkeerkegels (zie figuur 3 - 141).



CROW figuur 430

CROW figuur 141

ter inspiratie

Figuur 3 Vergelijking van de CROW figuren 430, 141 en de gewenste innovatie vanuit werkgroep 3

De werkzaamheden voor het plaatsen en verwijderen staan hierbij volgens de huidige CROW publicatie in verhouding met het verhoogde veiligheidsniveau ten tijde van uitvoering van de werkzaamheden. Echter, het plaatsen en verwijderen is nog altijd een handmatige handeling welke wellicht niet noodzakelijk hoeft te zijn als hiervoor een geautomatiseerd vergelijkbaar alternatief beschikbaar is. Het advies van werkgroep 3 is om een dergelijk alternatief uit te vragen, waarbij het innovatietraject binnen RWS kan worden doorlopen. Daarbij gelden de volgende randvoorwaarden of uitgangspunten:

- De ontwikkeling van een veiligheid verhogende maatregel toe te passen op voertuigen die momenteel worden gebruikt voor vluchtstrookwerkzaamheden
- De maatregel moet proportioneel zijn in tijd, kosten, veiligheidsverhoging wegwerker en veiligheid weggebruiker

De veiligheid verhogende maatregel wordt beoordeeld op:

- Geautomatiseerd achter te laten vanuit het voertuig
- Geautomatiseerd op te halen of binnen te halen vanuit het voertuig (slepen, zelfrijdend, etc.)
- Attentie verhogende werking van de maatregel op basis van:
 - Zichtbaarheid
 - Herkenbaarheid
 - Voelbaarheid bij overrijden
- Remmende werking van de maatregel op basis van:
 - Zelf remming van het voertuig
 - Afremmen van het aanrijdende voertuig
 - Kans op remmende werking
- Proportionaliteit
- Reactie verkeer (gedrag)

Ter indicatie is een figuur opgenomen welke kan duiden als inspiratie (zie figuur 3 – ter inspiratie). De afstand tussen het werkvoertuig en de veiligheid verhogende maatregel wordt gebaseerd op de werking van de maatregel.

5.3 Automatisering

Het doel is dat als gevolg van deze automatisering wegwerkers niet / minimaal het voertuig hoeven te verlaten om zich op de vluchtstrook of in de berm te begeven en werken. Deze toepassing vergroot direct de veiligheid van de wegwerker.

Rijkswaterstaat stelt veiligheid voorop bij de uitvoering van werkzaamheden op en langs de weg. Dat betekent dat eerst moet worden gekeken of de werkzaamheden daadwerkelijk vanaf de vluchtstrook moeten worden uitgevoerd (hiërarchie). Werken op de vluchtstrook brengt risico's met zich mee, zeker wanneer wegwerkers zich buiten hun voertuig begeven. Daarom zou moeten worden ingezet op het minimaliseren van deze werkzaamheden buiten de voertuigen. Werkzaamheden automatiseren, zodat de wegwerker niet buiten het voertuig hoeft te komen, is volgens werkgroep 3 kansrijk.

Alles wat vanuit een voertuig automatisch kan worden uitgevoerd, zou ook op die manier moeten worden uitgevoerd. Dit betekent dat menselijke handelingen buiten het voertuig zoveel mogelijk vervangen of aangevuld moeten worden met automatisering. Door inzet van geautomatiseerde technologieën wordt de blootstelling van wegwerkers aan gevaarlijke verkeerssituaties verminderd.

Denk hierbij aan toepassingen als:

- Automatisch reinigen van wegmeubilair, zoals verkeersborden, bermplankjes of hectometerpaaltjes
- Geautomatiseerd maaien rond geleiderails en andere objecten langs de vluchtstrook
- Inspecties uitvoeren met camera's en/of drones

Niet voor alle werkzaamheden en locaties zullen nu producten zijn ontwikkeld om deze automatisch uit te voeren. De werkgroep adviseert daarom ook om een innovatietraject te starten. Binnen dit traject wordt onderzocht welke werkzaamheden -die momenteel worden uitgevoerd vanaf de vluchtstrook- geschikt zijn voor automatisering en welke technologische innovaties daarvoor al bestaan en welke nog moeten worden ontwikkeld.

5.4 Tijdelijke bebording

Ten aanzien van tijdelijke bebording worden twee voorstellen gedaan:

- Uitvoeren van een gedegen onderzoek naar de nut en noodzaak van tijdelijke bebording
- Standaardiseren en uniformeren van voorbereiding voor het plaatsen van tijdelijke bebording, bewegwijzering en het plaatsen van tekstwagens

Onderzoek nut en noodzaak

Een eerste aspect richt zich op de nut en noodzaak van tijdelijke bebording en in het bijzonder omleidingsborden. Vanuit de branche wordt aangegeven dat bij korte nachtafsluitingen vaak een grote hoeveelheid borden moet worden geplaatst. Dit betreft niet alleen bebording langs de autosnelweg, maar ook op het onderliggend wegennet. Het plaatsen van deze borden is handwerk en wordt regelmatig vanaf de vluchtstrook uitgevoerd, wat veiligheidsrisico's met zich meebrengt.

De vraag is of al deze borden daadwerkelijk bijdragen aan een betere doorstroming of informatievoorziening voor de weggebruiker. Er bestaan twijfels over de effectiviteit van tijdelijke omleidingsbebording, vooral bij kortdurende nachtelijke afsluitingen wanneer het verkeersaanbod minimaal is. Weggebruikers maken steeds vaker gebruik van navigatiesystemen die automatisch alternatieve routes suggereren, ook bij afsluitingen. Het gevoel is dat weggebruikers de navigatie liever volgen dan de tijdelijke bebording. Tegelijkertijd is het plaatsen van deze borden tijdrovend, kostbaar en zijn er veiligheidsrisico's.

Rijkswaterstaat heeft de plicht om weggebruikers tijdig en correct te informeren over (aankomende) afsluitingen en beschikbare omleidingen. Een vooraankondiging informeert de weggebruikers voor een aankomende wegafsluiting. Deze staat altijd fysiek langs de weg en wordt aanvullend tegenwoordig soms ook digitaal aangeboden. Rijkswaterstaat leidt de weggebruikers bij voorkeur om via het hoofdwegennet, om overlast op het onderliggend wegennet minimaal te houden.

Om deze praktijk beter te begrijpen en beleid op een toekomstbestendige manier vorm te geven, is de wens om onderzoek te doen naar de nut en noodzaak van tijdelijke bebording bij Werk in Uitvoeringmaatregelen. Dit onderzoek moet oog hebben voor de belangen van alle betrokken partijen: Rijkswaterstaat, aannemers én weggebruikers. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met verschillende gradaties; het type afzetting (nacht, weekend, langdurig) en de (verwachtte) impact op de omgeving. Het moet duidelijk worden hoe in de toekomst de tijdelijke bebording doelmatig kan worden ingezet, wat geschikte alternatieven zijn en wanneer deze alternatieven kunnen worden ingezet.

De volgende vragen staan centraal:

- Wat is de nut en noodzaak van tijdelijke bebording (vooraankondigingsborden, omleidingsroutes, adviesroutes) bij WIU-maatregelen?
- In hoeverre wordt de huidige tijdelijke bebording daadwerkelijk opgemerkt en gebruikt door weggebruikers?
- Wegen de veiligheidsrisico's bij het plaatsen en de kosten van tijdelijke bebording bij afsluitingen op tegen het beoogde effect?
- Onder welke randvoorwaarden zou tijdelijke bebording minder, anders of mogelijk helemaal niet toegepast kunnen worden en bij welke gradaties?
- Welke alternatieve middelen zijn geschikt om weggebruikers tijdig, betrouwbaar en voldoende te informeren over afsluitingen en omleidingen?

Standaardiseren en uniformeren

De blootstellingsduur van wegwerkers buiten het voertuig wordt voor het plaatsen van tijdelijke bebording gereduceerd wanneer de borden vlot kunnen worden geplaatst. Specifieke locaties als afritten, splitsingen e.d. kunnen standaard worden voorzien van grondpotten. Werkgroep 3 stelt voor om deze mogelijkheid te verkennen en uit te werken.

6. Impactanalyse en implementatie

Hoewel de praktische implicaties van de voorstellen regelmatig in de discussies in de werksessies voorbij zijn gekomen, zijn de implicaties voor de organisaties nooit buiten de werkgroep besproken. Voordat tot implementatie van de voorstellen kan worden overgegaan, moet gedegen onderzoek worden uitgevoerd naar de impact en de uitvoerbaarheid van de voorgestelde maatregelen. Tevens moet samen met de brancheorganisaties worden gekeken hoe de voorstellen bij de bedrijven worden geïmplementeerd.

7. Afsluiting

Met het doorvoeren van de voorgestelde maatregelen ontstaat een direct handelingsperspectief ter verhoging van de veiligheid van wegwerkers in relatie tot het uitvoeren van werkzaamheden vanuit:

- Het uitvoeren van een gedegen werkvoorbereiding vanuit een generiek toe te passen hiërarchie
- Eenduidigheid in het koppelen van de benodigde verkeersmaatregelen aan (type) werkzaamheden waarbij de tijdsduur van de werkzaamheden in verhouding is met de zwaarte van de verkeersmaatregel
- Het verkennen van specifieke innovaties en procesveranderingen

In combinatie met het verkennen van innovaties en suggesties gericht op nut en noodzaak van uit te voeren werkzaamheden (buiten de scope van werkgroep 3) om werkzaamheden te reduceren in frequentie en daarmee blootstelling van wegwerkers te minimaliseren.

Vriendelijke groeten,

Jurgen Koppen

*voorzitter werkgroep 3
coördinerend specialist Verkeersveiligheid, Wegontwerp en -inrichting*

**Rijkswaterstaat Grote
Projecten en Onderhoud**

Datum

15 december 2025