



**Vlaanderen**  
is wegen en verkeer

# Werfsignalisatie: bijkomende maatregelen om de veiligheid ter hoogte van de werf te bevorderen

Dienstorder MOW/AWV/2024/8

06/05/2024



AGENTSCHAP  
WEGEN & VERKEER

## COLOFON

<b>Titel:</b>	Werfsignalisatie: bijkomende maatregelen om de veiligheid ter hoogte van de werf te bevorderen
<b>Voorgesteld door:</b>	Werkgroep Werfsignalisatie
<b>Informatiefolder:</b>	4.2.4.7.2 Werfsignalisatie
<b>Doelgroep:</b>	Alle ambtenaren betrokken bij de materie van Verkeer en Mobiliteit, werfsignalisatie
<b>Verspreiding:</b>	intern / extern
<b>Verwijst naar dienstorder:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SB250, hoofdstuk 10.4</li><li>• MOW/AWV/2015/8</li></ul>
<b>Bijlagen:</b>	1
<b>Geldig vanaf:</b>	6 mei 2024

De inhoudelijke aspecten van de eerste krijtlijnen uit deze dienstorder vormden de basis voor de evaluatiestudie: proefprojecten ontwerp dienstorder 'Veiligheid op werven'. De standpunten van dit dienstorder zijn dan ook gebaseerd op de resultaten van deze studie, volgens brondocument: De Ceunynck, T., Temmerman, P., Broeckeaert, M., Batool, T., Martensen, H., Schoeters, A., & Develtere, A. (2022). Studie evaluatie proefprojecten ontwerp dienstorder 'Veiligheid op werven' – , Brussel: Vias institute.

## INHOUDSOPGAVE

<b>0. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>1. Werken van de eerste categorie op autosnelwegen</b>	<b>5</b>
1.1 De zijdelingse geleiding en veiligheidszone	5
1.1.1 Algemeen	5
a. Veiligheidszone	5
b. Redresseerstrook	5
1.1.2 Beveiligingsscenario	6
a. Tijdelijke fysische continue afscherpende constructie	6
b. Losstaande bebakende veiligheidszone	6
c. Afsluiten van de rijbaan	7
1.2 Maximale toegelaten snelheid en snelheidshandhaving in de werkzone	7
<b>2. Werken van de vijfde categorie op autosnelwegen</b>	<b>7</b>
<b>3. Slotbepaling</b>	<b>8</b>
<b>Bijlage 1. dwarsprofiel en aanbevolen minimum breedte van rijstroken tijdens werken</b>	<b>9</b>
1. tijdelijk continue afscherpende constructie	9
1.1 A-wegen 2x2 rijstroken - doorsteek door middenberm met 1 rijstrook en gebruik van pechstrook	9
1.2 A-wegen 2x2 rijstroken - doorsteek door de middenberm met 1 rijstrook	9
1.3 A-wegen 2x2 rijstroken - afsluiten trage en snelle rijstrook, gebruik van pechstrook (breedte werkzone $\leq 6,70\text{m}$ )	9
1.4 A- wegen 2x2 rijstroken - afsluiten snelle rijstrook, gebruik van pechstrook	9
1.5 A- wegen 2x2 rijstroken - afsluiten snelle rijstrook	10
1.6 A-wegen 2x3 rijstroken, afsluiten trage rijstrook	10
1.7 A-wegen 2x3 rijstroken, afsluiten van snelle en middenrijstrook - gebruik van pechstrook	10
1.8 A-wegen 2x3 rijstroken, doorsteek door middenberm met 2 rijstroken	11
2. Losstaande bebakende rijstrookbrede veiligheidszone	12
2.1 A-wegen 2x2 rijstroken doorsteek door middenberm met 1 rijstrook en gebruik van pechstrook	12
2.2 A-wegen 2x2 rijstroken afsluiten trage en snelle rijstrook, gebruik van pechstrook	12
2.3 A-wegen 2x2 rijstroken afsluiten trage rijstrook	12
2.4 A-wegen 2x3 rijstroken afsluiten van snelle en middenrijstrook - gebruik van pechstrook	12

## 0. INLEIDING

Wegenwerken zorgen in de praktijk voor een abnormale situatie met potentieel hinder en impact op de verkeersveiligheid als gevolg. Er zijn daarbij risico's voor zowel de weggebruikers als voor de wegwerkers. Een leesbare, duidelijke en geloofwaardige werfsignalisatie draagt in het algemeen bij aan een vlottere en veiligere geleiding van de weggebruiker langs de werf. De veiligheidszone naast de werkzone draagt specifiek bij tot een hogere veiligheid van de wegwerker.

Het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) wil de motor zijn van veilige, betrouwbare en duurzame infrastructuur en verkeersafwikkeling. Vanuit deze missie wenst ze extra in te zetten op het beveiligen van de wegwerker, bovenop de bestaande regeling, zonder de algemene verkeersveiligheid dusdanig in het gedrang te brengen.

Om de impact van veiligheidsverhogende maatregelen in de werkzone in kaart te brengen, besloot AWV een evaluatiestudie uit te voeren, gebaseerd op een aantal proefprojecten. Hiervoor werd beroep gedaan op het Vias Institute.

De studie 'veiligheid op werven' onderzocht 3 hoofdtypen van zijdelingse signalisatie:

- Bakens met smalle veiligheidszone,
- Bakens met rijstrookbrede veiligheidszone,
- Afscherpende constructie met een werkingsbreedte van 0,8m.

Uit de studie bleek dat de afbakening met bakens en smalle veiligheidszone (0,5m breed) vanuit het oogpunt verkeersveiligheid niet wenselijk is. Bovendien scoort deze uitvoeringswijze beduidend slechter in de risicoanalyse van de 3 hoofdtypen van zijdelingse signalisatie. Daarbij moet ook vermeld worden dat een smalle veiligheidszone in de praktijk vaak neerkomt op helemaal geen veiligheidszone. De zijdelingse signalisatie met tijdelijke afscherpende constructie maximaliseert de veiligheid van de wegwerker. Daarom primeert dit type van zijdelingse afbakeningen als basisbeveiligingsscenario langs de autosnelwegwerven van de eerste categorie.

Omwille van de tijdsduur van de werf kan het plaatsen van een tijdelijke afscherpende constructie buiten proportie zijn. In dit geval moeten de analyses van het ongevalrisico wegwerker en het ongevalrisico weggebruikers aantonen of een losstaande bebakening de beveiliging van de werkzone voldoende kan verzekeren binnen de beoogde tijdsduur.

Deze afweging vormt een onderdeel van de dossiergebonden veiligheidsonderwerpen en wordt overlegd met de veiligheidscoördinator-ontwerp, indien van toepassing, zodat deze advies kan geven over de criteria binnen zijn vakgebied. De motivering om af te wijken van het basisscenario behoort tot het gedetailleerde (ontwerp)dossier.

De maatregelen om de veiligheid van de wegwerkers te verbeteren, kunnen de kosten van signalisatie globaal gezien aanzienlijk verhogen. Hiermee moet rekening worden gehouden in de budgetten.

# 1. WERKEN VAN DE EERSTE CATEGORIE OP AUTOSNELWEGEN

## 1.1 DE ZIJDELINGSE GELEIDING EN VEILIGHEIDSZONE

### 1.1.1 ALGEMEEN

Het opstellen van de werfsignalisatie, waaronder de afscherming/bakens, blijkt een risicovolle activiteit. Ook deze handeling valt onder de richtlijnen van de werfsignalisatie. In geen geval is het toegelaten dat de wegwerker zich, al dan niet kortstondig, op een rijvak open voor het verkeer begeeft. Indien nodig dient de langsegelegen rijstrook eveneens te worden afgesloten van alle verkeer.

#### a. Veiligheidszone

Bij alle types van werven vormt de vrije ruimte tussen het werkgebied en zijdelingse geleiding de veiligheidszone. Deze zone mag niet gebruikt worden om materialen te stockeren, het opstellen van machines, als zone om te manoeuvreren of als één of andere vorm van werkactiviteit. Een juiste werforganisatie moet de noodzaak elimineren dat een wegwerker een aantal handelingen vanuit de veiligheidszone zou uitvoeren. Daarnaast blijft het vrijhouden van de veiligheidszone een continu aandachtspunt, hetzij door sensibilisatie van arbeider/aannemer, hetzij via de nodige handhaving.

#### b. Redresseerstrook

Een redresseerstrook is een verharde strook van beperkte breedte, naast de rijbaanbreedte, bedoeld om weggebruikers gelegenheid te geven hun koers te corrigeren. Met rijbaanbreedte wordt de breedte bedoeld van de buitenkant van de randlijn tot de buitenkant van de tegenoverliggende randlijn. De redresseerstrook dient absoluut vrij te zijn van obstakels en heeft geen niveauverschil ten opzichte van de aanliggende wegverharding.

Kenmerkend aan wegenwerken zijn vaak de smallere rijstroken. Vandaar is een redresseerstrook aanbevolen, ongeacht de snelheidslimiet. Vanuit dit oogpunt is het belangrijk om binnen het beschikbare dwarsprofiel eerder ruimte vrij te maken voor de redresseerstrook dan de rijstroken te gaan verbreden ten koste van de redresseerstrook, zonder daarbij af te wijken van de minimale rijstrookbreedtes opgelegd in het SB250.

Bij toepassing van de afschermende constructie dient in de zijdelingse geleiding deze constructie op een afstand van 0,5m van de rand van de aanliggende rijstrook te worden geplaatst, om de aanbevolen redresseerstrook te vormen.

Bij werken met beperkte tijdsduur waar geen tijdelijke markeringen moeten worden voorzien, kan naar eenzelfde redresseerstrook van 0,5m gestreefd worden onder de vorm van het inschakelen van de bestaande markering indien mogelijk (bv. geleiding plaatsen op 0,5m van de bestaande langsmarkering). Hierdoor zal de kans op aanrijden van de bakens gevoelig verminderen. Verschoven, verplaatste of omgevallen bakens verstoren immers de geleidende werking. Bij aanrijding vormen wegslingerende bakens bovendien een gevaarlijk projectiel voor de aanwezige wegwerker.

In uitzonderlijke situaties (zoals beperkte punctuele zone) mag de breedte van de redresseerstrook beperkt worden tot 0,3m (excl. randmarkering). In dit geval bedraagt de maximum toegelaten snelheid 50 km/h.

## 1.1.2 BEVEILIGINGSCENARIO

### a. Tijdelijke fysische continue afschermdende constructie

Zowel de schuine geleiding aansluitend bij de effectieve werkzone als de zijdelingse afbakening tussen de werkzone en het doorgaand verkeer wordt met een tijdelijke geleideconstructie uitgevoerd. Deze fysische afscherming voldoet aan de voorschriften van het SB250 (de prestatiekenmerken zijn standaard kerend vermogen T3 en genormaliseerde werkingsbreedte W2).

Dit houdt in dat tussen de verkeerszijde van de geleideconstructie en de werkzone een vrije zone van 0,8m beschikbaar is. In deze zone is er geen werkactiviteit, zodat ze bijgevolg dienst doet als veiligheidszone.

In de zijdelingse geleiding wordt de afschermdende constructie voorzien van middelen type III van bijlage 2 bij het MB van 7 mei 1999, bevestigd op een onderlinge afstand van ten hoogste 30m en op een gepaste wijze verlicht.

Ter hoogte van de schuine geleiding aansluitend bij de effectieve werkzone is de afschermdende constructie een aanvulling op de verplichte signalisatie (bakens type I van bijlage 2 bij MB van 7 mei 1999, borden D1 en desgevallend de inrichting type II van bijlage 3 van hetzelfde MB). Het beginpunt van de afschermdende constructie ligt bij voorkeur buiten het aanrijdbare gebied. Met het oog op het behoud van de maximale zichtbaarheid voor het aankomende verkeer worden de bakens type I en borden D1 steeds vóór de afschermdende constructie geplaatst, met een vrije bufferzone van 3m breed tussen bakens en afschermdende constructie. Deze bufferzone moet voorkomen dat wegslingerende of terugkatapulterende bakens in de verkeersstroom en/of werkzone terecht komen. De inrichting type II (raam met lampenpijl) mag achter de afschermdende constructie opgesteld, gezien deze lampenpijl boven de constructie uitkomt.

In langsrichting moet in de eerste plaats vermeden worden dat de geleideconstructie onderbroken moet worden. Het begin van de geleideconstructie vormt immers een potentieel risico tot aanrijden. Omwille van de verkeersveiligheid dient het aanrijdbaar begin van de constructie (in het langsgedeelte) met een beginconstructie te worden beveiligd. Om het veelvuldig onderbreken van de afschermdende constructie te voorkomen, gebeurt het in- en uitrijdend werfverkeer steeds op een vooraf bepaalde plaats, bijvoorkeur voor- en achteraan de werf.

### b. Losstaande bebakende veiligheidszone

Wanneer geconcludeerd wordt dat een afschermdende constructie niet realiseerbaar/realistisch is, kan er gemotiveerd worden voor een losstaande bebakende veiligheidszone.

Hierbij dient in essentie gestreefd te worden naar een 'zo breed mogelijke' veiligheidszone (van maximaal 1 rijstrook breed). Hoe breed dat precies is, zal afhangen van locatie tot locatie, maar mag in geen geval smaller zijn dan 0,5m, wat de wettelijke minimumvereiste is.

In uitzondering op de regeling omtrent het hierboven vermelde niet-gebruik van de veiligheidszone:

- kan de veiligheidszone ten behoeve van de hulpdiensten worden opengesteld, indien nodig. In dit geval zijn de hulpdiensten betrokken in het overleg rond de fasering van de werken, zodat zij dit aan de dispatch kunnen doorgeven voor het geval een interventie via de werf dient te passeren.
- mag, in werkzones waar het (aanrijdend) werfverkeer de veiligheid van de wegwerker zodanig in gevaar brengt, de aanrijroute van het werfverkeer via de rijstrookbrede veiligheidszone verlopen. Alle andere werfactiviteiten, bv. het kortstondig stationeren voor het in- en/of uitladen, blijven in deze zone niet toegelaten. Het werfverkeer rijdt steeds in de rijrichting van de passerende verkeersstroom.

In de hierboven genoemde 2 hypothesen bedraagt de afstand tussen de bakenrij en de effectieve werkzone (= veiligheidszone) minimaal 2,75m.

In- en uitrijdend werfverkeer vormt een risico op ongevallen. Om te vermijden dat werfvoertuigen overal de werf in- en uitrijden zijn de bepalingen van toepassing opgenomen in het SB250, (punt regeling met betrekking tot het in- en uitrijdend werfverkeer ter hoogte van de werf bij afwezigheid van specifieke in- en uitvoegstrook). De aannemer dient zijn werflogistiek hierop af te stemmen.

### **c. Afsluiten van de rijbaan**

Wanneer na de afweging geconcludeerd wordt dat een afscherpende constructie niet haalbaar is en een losstaande bebakende afscherming de veiligheid onvoldoende waarborgt, is het afsluiten van de rijbaan in welbepaalde omstandigheden te overwegen in combinatie met hetzij doorsteek door de middenberm, hetzij omlegging via uitrit.

## **1.2 MAXIMALE TOEGELATEN SNELHEID EN SNELHEIDSHANDHAVING IN DE WERKZONE**

Wanneer bij werken, die het verkeer sterk hinderen, er geen mogelijkheid is om een zijdelingse afscherpende constructie op te stellen, dient in de werkzone de maximale toegelaten snelheid tot 50km/h te worden beperkt.

Als deze snelheidsbeperking wordt aangeduid door middel van dynamische signalisatie, is het voldoende om enkel tijdens de effectieve werkzaamheden deze maximale toegelaten snelheid (50km/h) in te voeren. Op de overige tijdstippen kan een snelheidsbeperking van 70km/h toegelaten zijn.

Snelheidshandhaving ter hoogte van wegenwerken is een prioriteit van AWV en hierin wordt door AWV sterk geïnvesteerd d.m.v. (semi)mobiele flietspalen en trajectcontroles in werkzones. Deze handhavingstoestellen worden bij werken op autosnelwegen ingezet. Er dient dan ook extra aandacht te gaan naar de correcte inplanting van de camera's in de werkzone. Daarom is het aangewezen om al tijdens de planningsfase van de werken een geschikte ruimte voor het plaatsen van dergelijke toestellen vrij te houden. De inplantingsplaats wordt eveneens op het signalisatieplan weergegeven.

## **2. WERKEN VAN DE VIJFDE CATEGORIE OP AUTOSNELWEGEN**

Bij werken van de 5de categorie kan geen afscherpende constructie geplaatst worden, vermits de rijbaan 's nachts terug vrijgegeven wordt. Bij deze werken dient binnen het beschikbare dwarsprofiel gestreefd te worden naar een zo breed mogelijke veiligheidszone. Voor deze categorie van werken zijn de bepalingen van 1.1.1 en 1.1.2.b of 1.1.2.c van toepassing.

### 3. SLOTBEPALING

De bijlagen met typetekeningen bij dienstorder MOW/AWV/2015/8 blijven van toepassing en moeten met deze instructies geïnterpreteerd worden.

Aan de leidende ambtenaren wordt gevraagd om zowel tijdens de planning, het ontwerp en de uitvoering van wegenwerken maximaal rekening te houden met deze instructies zodat wegwerkers op een veiligere manier kunnen werken.

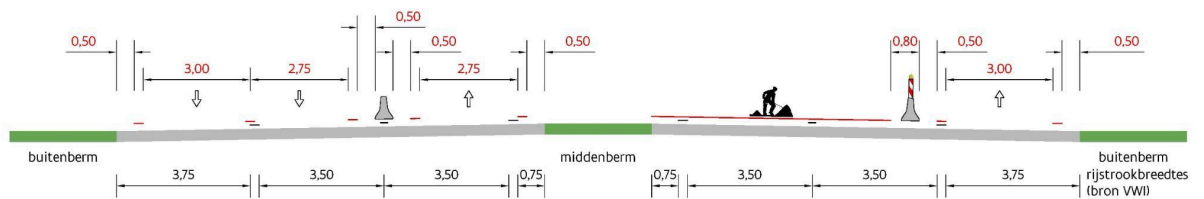
ir. Kathy Vandenmeersschaut  
Administrateur-generaal



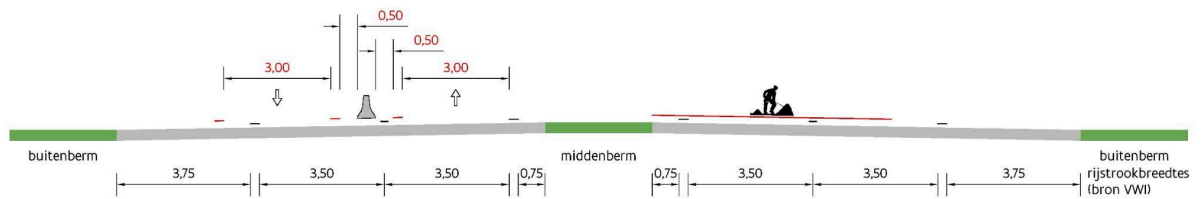
# BIJLAGE 1. DWARSPROFIEL EN AANBEVOLEN MINIMUM BREEDTE VAN RIJSTROKEN TIJDENS WERKEN

## 1. TIJDELIJK CONTINUE AFSCHERMENDE CONSTRUCTIE

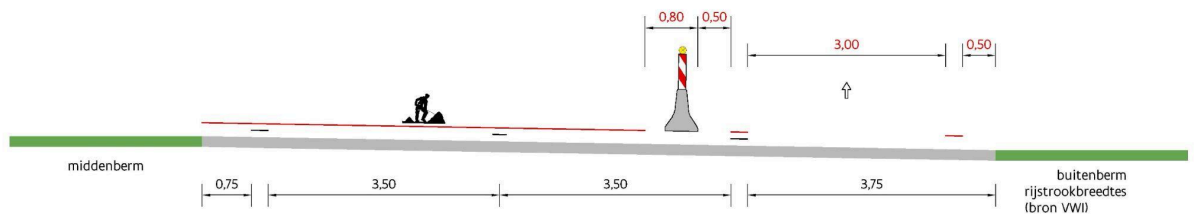
### 1.1 A-WEGEN 2x2 RIJSTROKEN - DOORSTEEK DOOR MIDDENBERM MET 1 RIJSTROOK EN GEBRUIK VAN PECHSTROOK



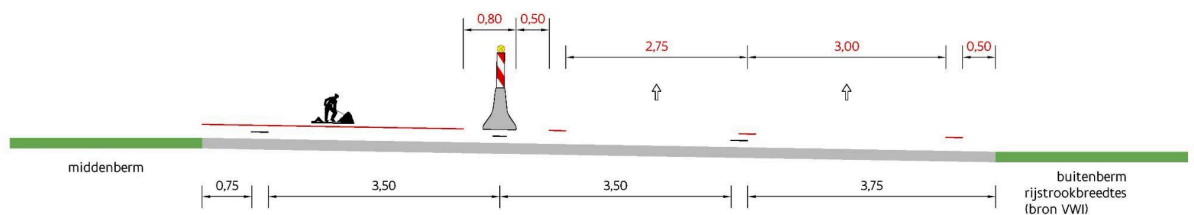
### 1.2 A-WEGEN 2x2 RIJSTROKEN - DOORSTEEK DOOR DE MIDDENBERM MET 1 RIJSTROOK



### 1.3 A-WEGEN 2x2 RIJSTROKEN - AFSLUITEN TRAGE EN SNELLE RIJSTROOK, GEBRUIK VAN PECHSTROOK (BREEDTE WERKZONE ≤ 6,70M)

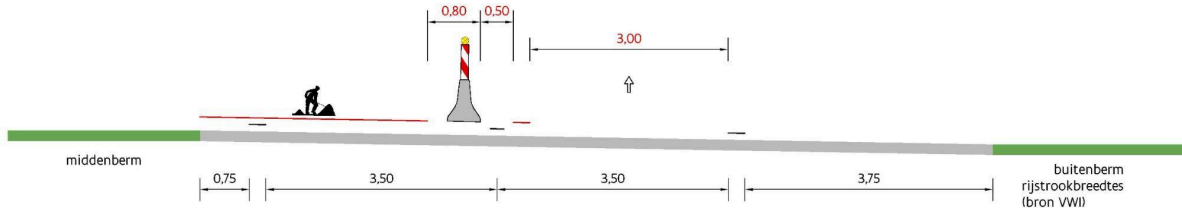


### 1.4 A- WEGEN 2x2 RIJSTROKEN - AFSLUITEN SNELLE RIJSTROOK, GEBRUIK VAN PECHSTROOK



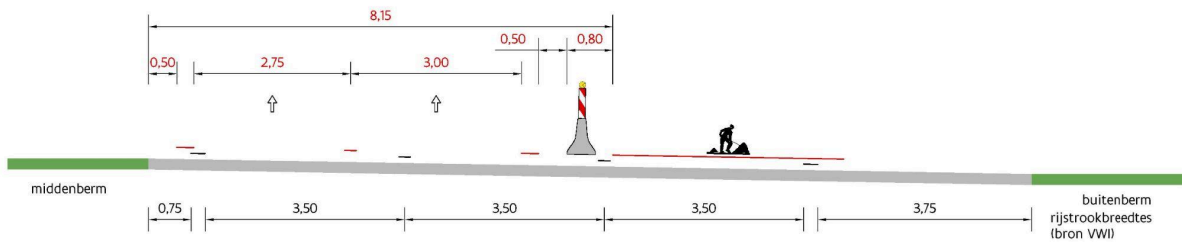
(breedte werkzone  $\leq 4,00\text{m}$ )

### 1.5 A- WEGEN 2x2 RIJSTROKEN - AFSLUITEN SNELLE RIJSTROOK

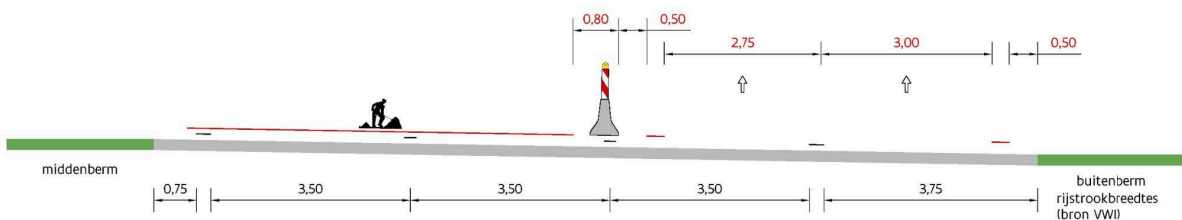


(breedte werkzone  $\leq 3,45\text{m}$ )

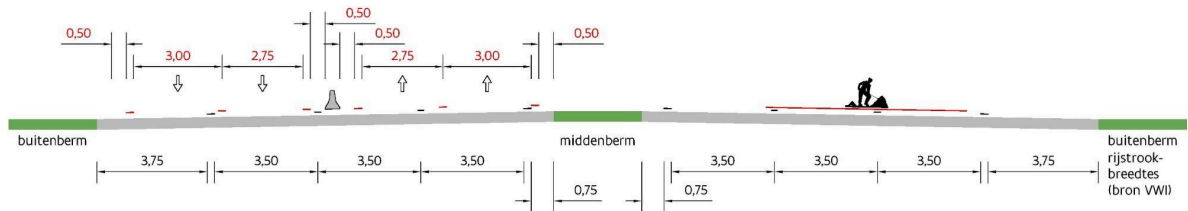
### 1.6 A-WEGEN 2x3 RIJSTROKEN, AFSLUITEN TRAGE RIJSTROOK



### 1.7 A-WEGEN 2x3 RIJSTROKEN, AFSLUITEN VAN SNELLE EN MIDDENRIJSTROOK - GEBRUIK VAN PECHSTROOK

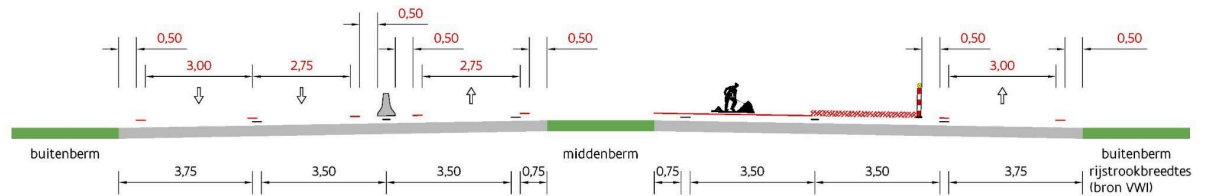


## 1.8 A-WEGEN 2x3 RIJSTROKEN, DOORSTEEK DOOR MIDDENBERM MET 2 RIJSTROKEN

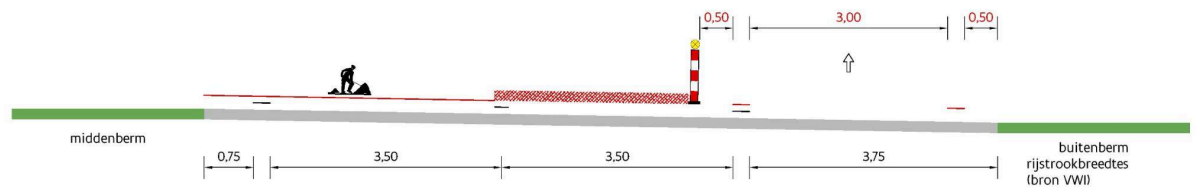


## 2. LOSSTAANDE BEBAKENDE RIJSTROOKBREDE VEILIGHEIDSZONE

### 2.1 A-WEGEN 2x2 RIJSTROKEN DOORSTEEK DOOR MIDDENBERM MET 1 RIJSTROOK EN GEBRUIK VAN PECHSTROOK

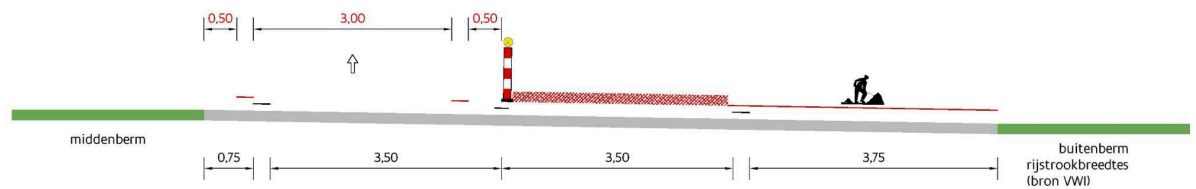


### 2.2 A-WEGEN 2x2 RIJSTROKEN AFSLUITEN TRAGE EN SNELLE RIJSTROOK, GEBRUIK VAN PECHSTROOK



(breedte werkzone  $\leq 4,25\text{m}$ , breedte veiligheidszone  $\geq 2,65\text{m}$ )

### 2.3 A-WEGEN 2x2 RIJSTROKEN AFSLUITEN TRAGE RIJSTROOK



(breedte veiligheidszone  $\geq 3,25\text{m}$ )

## 2.4 A-WEGEN 2x3 RIJSTROKEN AFSLUITEN VAN SNELLE EN MIDDENRIJSTROOK - GEBRUIK VAN PECHSTROOK

