

Veilig werken langs de weg



## Waarom deze cursus?

Werkzaamheden langs en op de weg leveren voor iedereen gevaarlijke situaties op.

- Veel ongelukken gebeuren bij werk in uitvoering
- Vaak doordat weggebruikers verkeerstekens niet (goed) begrijpen

# Waarom deze cursus?

## Omstandigheden

- Kort durende werkzaamheden
- Kop- en staart botsingen
- Op- en afritten

# Waarom deze cursus?

[Blik op de weg, aflevering 114](#)

# Achtergronden en uitgangspunten

## Beleidsuitgangspunten

- De veiligheid van de wegwerkers
- De veiligheid van de weggebruikers
- De doorstroming van het verkeer
- De gevolgen voor leefbaarheid en milieu
- De life-cyclekosten
- Informatie en communicatie

# Achtergronden en uitgangspunten

Juridische aspecten:

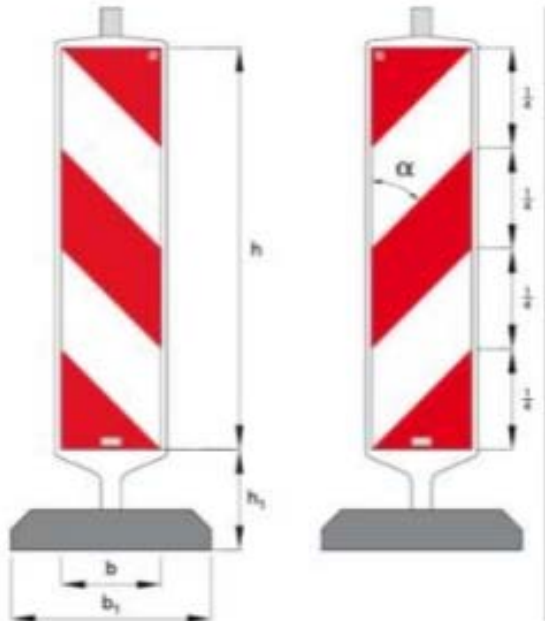
- Wegenverkeerswet 1994
- RVV 1990: Verkeers -regels en -tekens
- BABW (Besluit Adm. Bepalingen inzake het Wegverkeer)
- Nieuw Burg. Wetboek: Aansprakelijkheid
- Arbo-Wet: Arbeidsomstandigheden

# Achtergronden en uitgangspunten

## Doel richtlijnen

- Duidelijkheid voor de weggebruikers
- Geloofwaardigheid
- Geen overdaad
- Bevorderen wenselijk gedrag

## OUDE PUBLICATIES



- Nadruk op eisen aan compleet samenstel van het geleidebaken
- Mengeling van eisen aan de functie en eisen aan het object

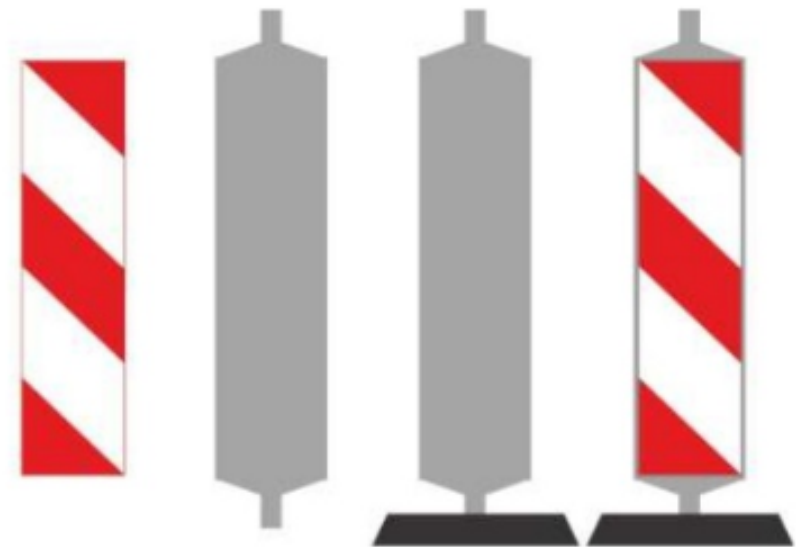


## NIEUWE PUBLICATIES

Onderscheid in eisen voor de verschillende functies:

- Eisen aan de afbeelding
- Eisen aan de drager van de afbeelding (schild)
- Eisen aan de stabiele plaatsing (voet)

Samen vormen deze de eisen aan samenstel van het geleidebaken



Opdracht: Noem zoveel mogelijk afzettingmaterialen.

- Verkeersborden
- Verkeerskegel
- Schrikhekken
- Geleidebakens/schildjes
- Barriers
- Mobiele verkeerslichten (VRI)
- Actieraam
- Botsabsorber
- Zwaailamp
- Markeringslint

# Verkeersborden en afzettingsmaterialen

## Verkeerskegels:

- 0,75 m hoog
- Fluoriserende kleur
- Voor gebruik in duisternis is retro-reflecterend materiaal noodzakelijk
- De voetplaat moet vierkant zijn







# Verkeersborden en afzettingmaterialen

## Geleidebakens

- 1,40 hoog
- Schuin (geleidende) roodwitte strepen

**Langs welke kant hoor je als weggebruiker nu te rijden?**

















# Verkeersborden en afzettingsmaterialen

## Schrikhekken:

- Twee rood-witgeblokte planken op verticale staanders
- Rode en witte vakken zijn 50 cm
- 1m hoog en 2,50m lang of 1,50m













## Barriers





*Rapid Deployment —  
2 Man Placement  
Easy Locking System*



# Mobiele VRI





# Verkeersborden en afzettingmaterialen

Actieramen









# Verkeersborden en afzettingsmaterialen

Verkleind actieraam; alleen bij werkzaamheden op rustige wegen met een lage snelheid!





352

Gemeente  Enschede

15 10:54PM





(Brom)fietsers  
afstappen.









# Verkeersborden en afzettingmaterialen

Botsabsorber





# Verkeersborden en afzettingsmaterialen

## Zwaailamp

- Als dat voertuig een gevaar voor anderen of voor zichzelf veroorzaakt.
- Bij het werken langs de weg alleen bij dynamische werkzaamheden!

# Verkeersborden en afzettingmaterialen

- Zwaailamp



# Verkeersborden en afzettingmaterialen

## Markeringslint

- Mag **NOOIT** gebruikt worden als wegafzetting.
- Toepassing:
  - Op particulier terrein
  - Als geleiding van voetgangers (in gebieden waar **ALLEEN** voetgangers komen)
  - Bij calamiteiten

# Verkeersborden en afzettingsmaterialen

- Markeringslint





- verkeersborden







# Verkeersborden en afzettingmaterialen

## Borden en tekens plaatsen:

- Alleen plaatsen indien nodig
- Twee borden samen plaatsen
- Hoogte bord t.o.v. wegdek
- Maatvoering borden
- Zichtbaarheid
- Haaks op de as van de weg

# Verkeersborden en afzettingsmaterialen

Borden en tekens plaatsen:

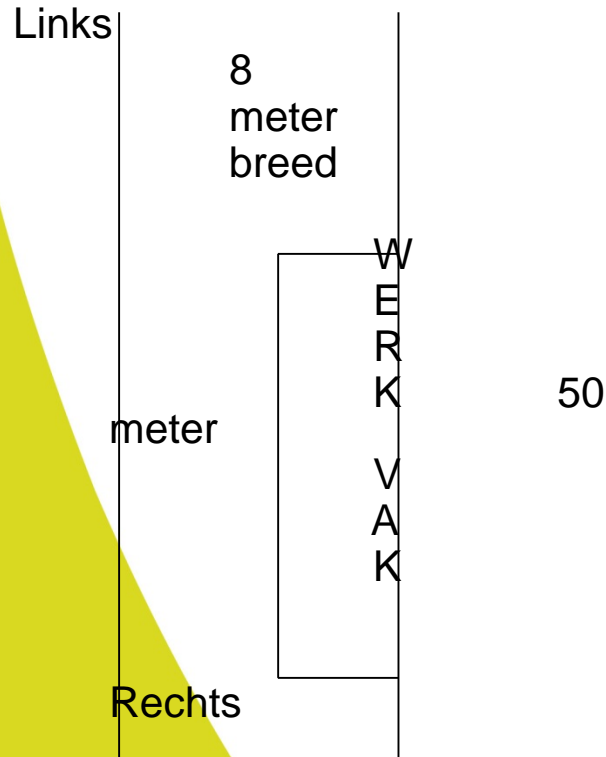
- Zichtbaar geplaatst
- Rechterkant van de weg
- Schone en onbeschadigde borden
- Niet onnodig laten staan
- Borden met dubbelomgezette rand
- Onderlinge afstand afhankelijk van snelheid verkeer

## Alle wegen

Max. Snelheid	Rondbord Doorsnee (cm.)	Zijde Driehoek (cm.)	Zijde Vierkant (cm.)
120	100	110	100
80	80	90	80
50	60	70	60



# Afzettingen



Twee groepen:  
-Groep rechterzijde  
-Groep linkerzijde

Werkzaamheden:  
Opsnoeien bomen/buitengebied  
Ter plekke versnipperen  
Afvoeren  
Duur 1,5 uur

Opbouwen en afbreken.  
N.B. Denk aan voorbijrijdend verkeer  
Houd zoveel mogelijk met alles rekening



Werken op niet autosnelwegen buiten en binnen de bebouwde kom.

## INDELING PUBLICATIES 96A/96B 2013 - 2014

Waarom?	96a	Beleid en proces veilig werken aan wegen	96b
Hoe?			Maatregelen op niet-autosnelwegen 96b
	96a	Maatregelen op autosnelwegen	Maatregelen bij spoorwegovergangen 96b
	96a	Omleidingen en tijdelijke bewegwijzering	96b
Waarmee?	96a	Specificaties voor materiaal en materieel	96b
Aanvullende onderwerpen	96a	Verkeersregelaars bij wegwerkzaamheden	96b

Tips voor veilig werken langs de weg.

- Let goed op!!!!!!
  - Kijk in de richting van het verkeer
  - Regel niet zelf het verkeer
  - Denk aan EHBO, PBM etc.
- Afzetting
  - Maak een plan
  - Laad het materiaal weer netjes op!!
- Etc. etc. lees dit hoofdstuk goed door.

## Stap 1. Waar werk je??



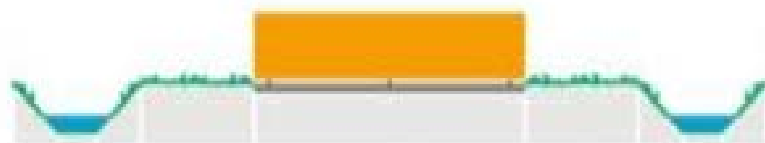
Situatie 1 – werken naast de rijbaan



Situatie 2 – werken direct naast de rijbaan



Situatie 3 – werken vanaf of op de rijbaan



Situatie 4 – werken over de volle breedte van de rijbaan

# PLAATS VAN HET WERK

van VII situaties (in 2005)

naar 4 situaties (in 2014)

Stap 2.  
Wat voor weg is het?

## NIEUWE WEGTYPEN IN 96A/96B

Buiten bebouwde kom	Gangbare aanduidingen	Standaard Vmax
Erftoegangsweg	Plattelandsweg	60 km/h
Gebiedsontsluitingsweg	Provincialeweg	80 km/h
Nationale Stroomweg	Autosnelweg	130/120 km/h
Regionale Stroomweg	Autoweg	100 km/h
Binnen bebouwde kom	Gangbare aanduidingen	Standaard Vmax
Erftoegangsweg	Woonstraat Erf	30 km/h 15 km/h
Gebiedsontsluitingsweg	Rondweg / Wijkontsluitingsweg Buurtstraat	70/50 km/h 50 km/h

Stap 2.  
Wat voor weg is het?

# ERFTOEGANGSWEGEN BINNEN BEBOUWDE KOM

ETW 30, woonstraat



ETW 15, erf



Stap 3.

Wat voor weg is het?

## ERFTOEGANGSWEGEN BUITEN BEBOUWDE KOM

ETW 60, met fietsstroken



ETW 60, zonder fietsvoorziening



Stap 2.  
Wat voor weg is het?

## GEBIEDSONTSLUITINGSWEGEN BINNEN BEBOUWDE KOM

GOW 70, 2x2/1, fysieke scheiding



GOW 50, 2x1, visuele scheiding



Stap 2.  
Wat voor weg is het?

# GEBIEDSONTSLUITINGSWEGEN BUITEN BEBOUWDE KOM

GOW 80, 2x1, fysieke scheiding



GOW 80, 2x1, visuele scheiding





## Stap 3

### Hoe lang werk je er?

- Dynamisch
- Semi dynamisch
- Korter dan een dag
- Langer dan een dag

## Legenda



Inleidende bebording (gele WiU-borden)



RVV-borden (officiële verkeersborden)



Andreasstrips



Waarschuwingshok (groot/klein)



Verkeerskegel/Geleidebaak/  
Voertuigkerende barrier (met  
barriermarkering)



Werkruimte



Veiligheidsruimte of vrije ruimte



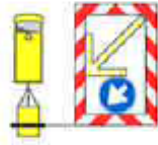
Werkvak



Tijdelijke rijstrooksignaling (TRS)



(Voor)waarschuwingswagen



Actiewagen



Verzwaarde actiewagen met  
botsabsorber



Tussenwagen



Eindewagen



Werkvoertuig met eigen bebakening



Werkvoertuig zonder eigen bebakening

## De afzetting

- Voorwaarschuwingborden
- Nulpuntinrichting/Schrikhekken
- Langsafzetting
- Beëindiging verboden



begrenzing werkvak

nulpunt

veiligheidsruimte

Verkeersruimte

werkruimte

Vrije ruimte

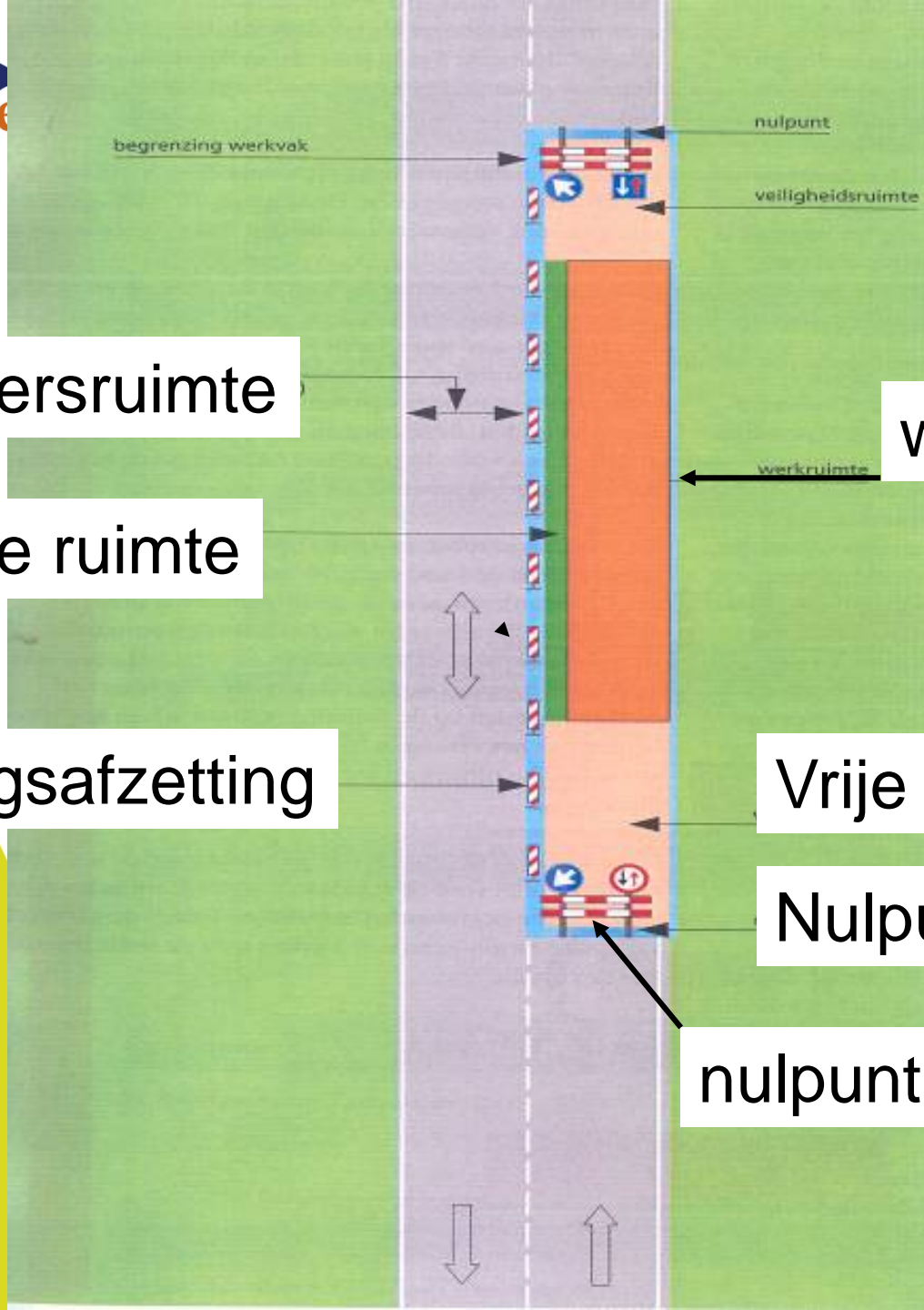
werkruimte

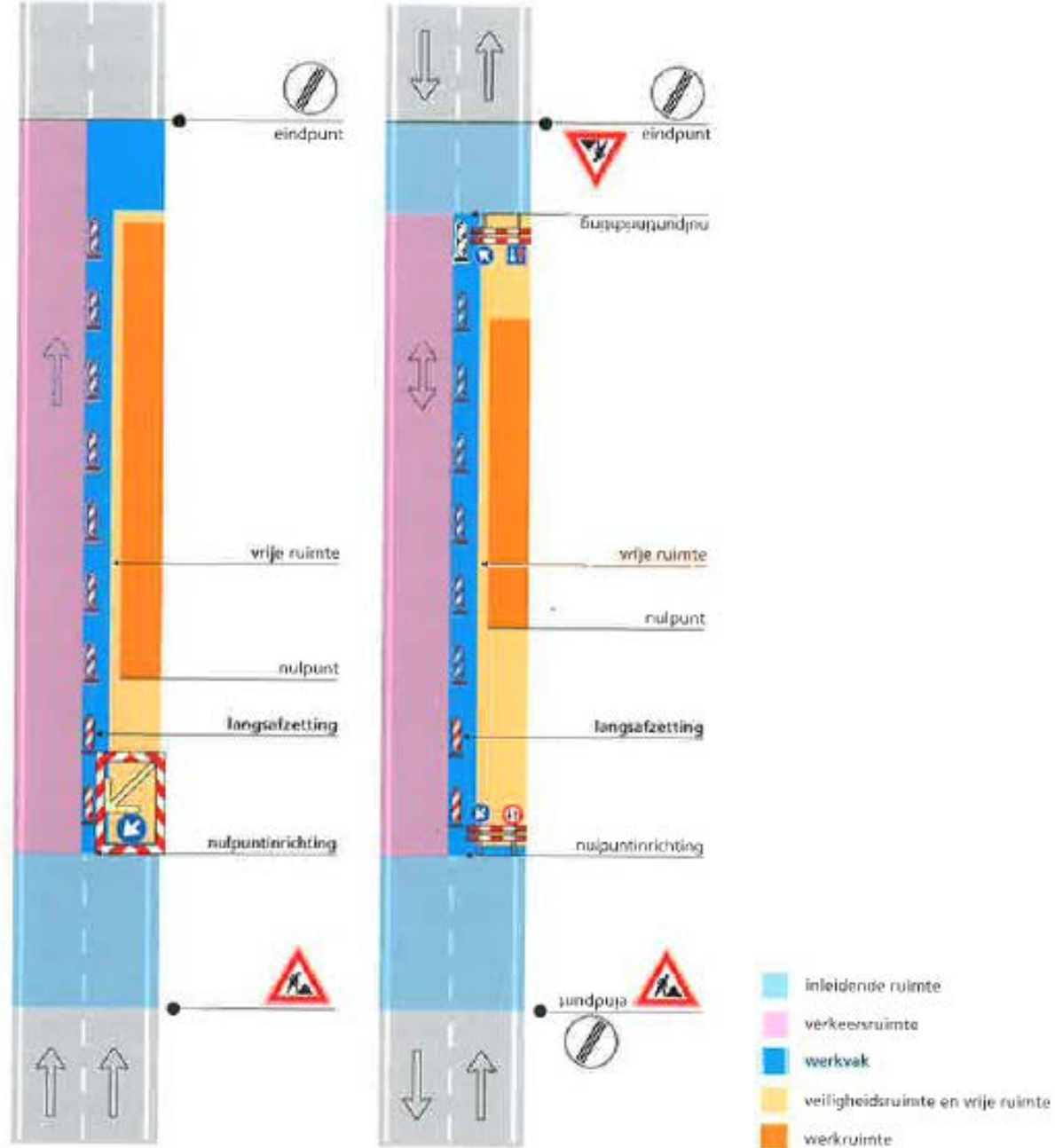
Langsafzetting

Vrije ruimte

Nulpunt

nulpuntinrichting





**Figuur 2.** Principeopbouw van tijdelijke verkeersmaatregelen op wegen binnen en buiten de bebouwde kom, met bijbehorende begrippen

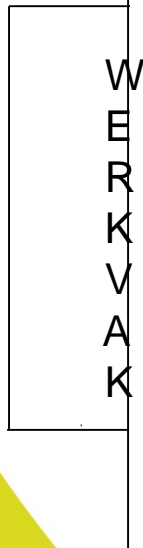
Opdracht:  
Zoek via de beslisboom naar het juiste  
figuur  
Een doorgaande weg op “Het Dorp”

Werkzaamheden:

- Opsnoeien bomen/buitengebied
- Ter plekke versnipperen
- Afvoeren
- Duur 5 uur

Links

8  
meter  
breed



50 meter

Rechts

- Bespreek waar werkzaamheden op, langs of aan wegen en paden plaats vinden.
- Zoek vervolgens bij de twee meest voorkomende het juiste figuurnummer.

## Opbouw- en afbreekvolgorde

- Opbouwen van buiten naar binnen!
- Afbreken van binnen naar buiten!

**HET GEVAARLIJKSTE MOMENT!**



## De bordenkar

- De indeling van de kar past je aan het figuur
- Geef borden een nummer
- Hou rekening met tillen!
- Enkele voorbeelden.











































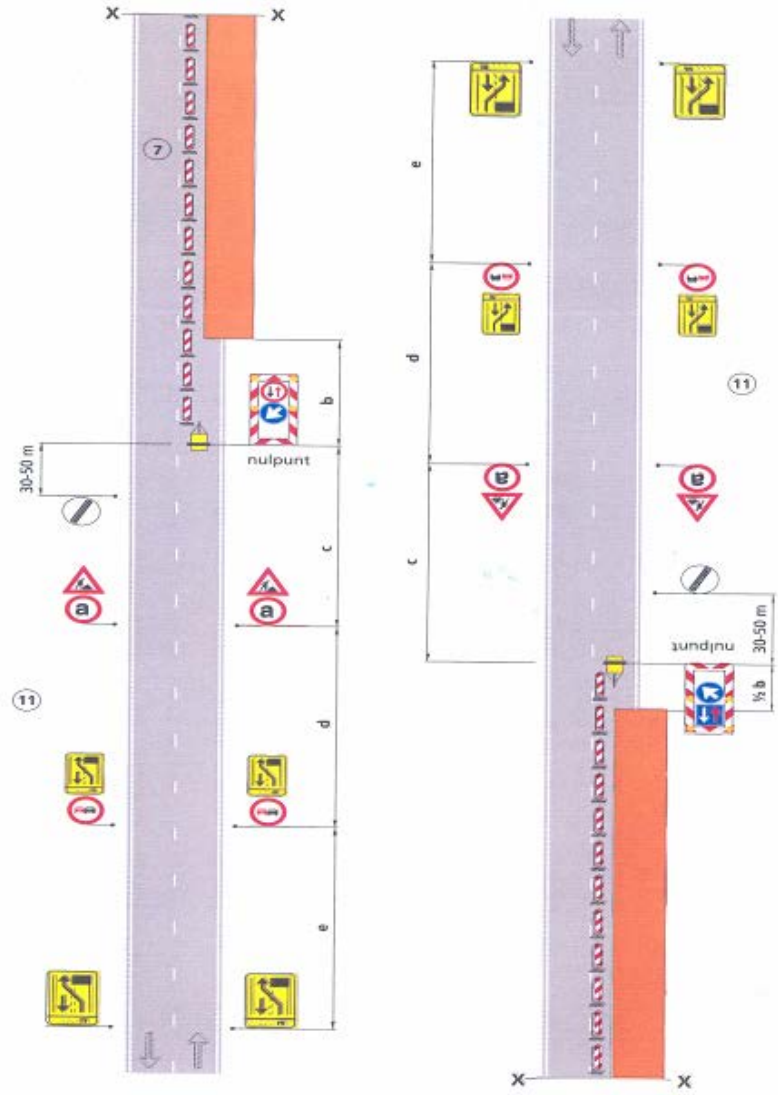






# Maatregelen op de rijbaan

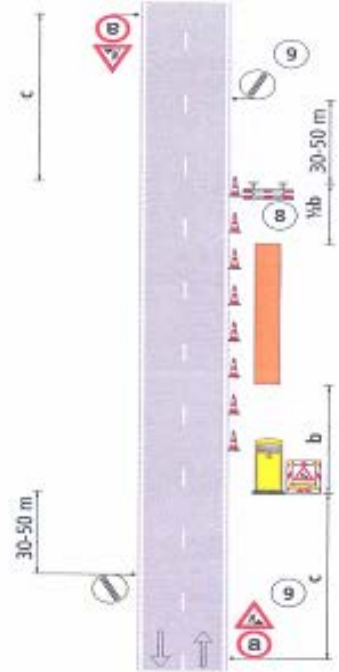
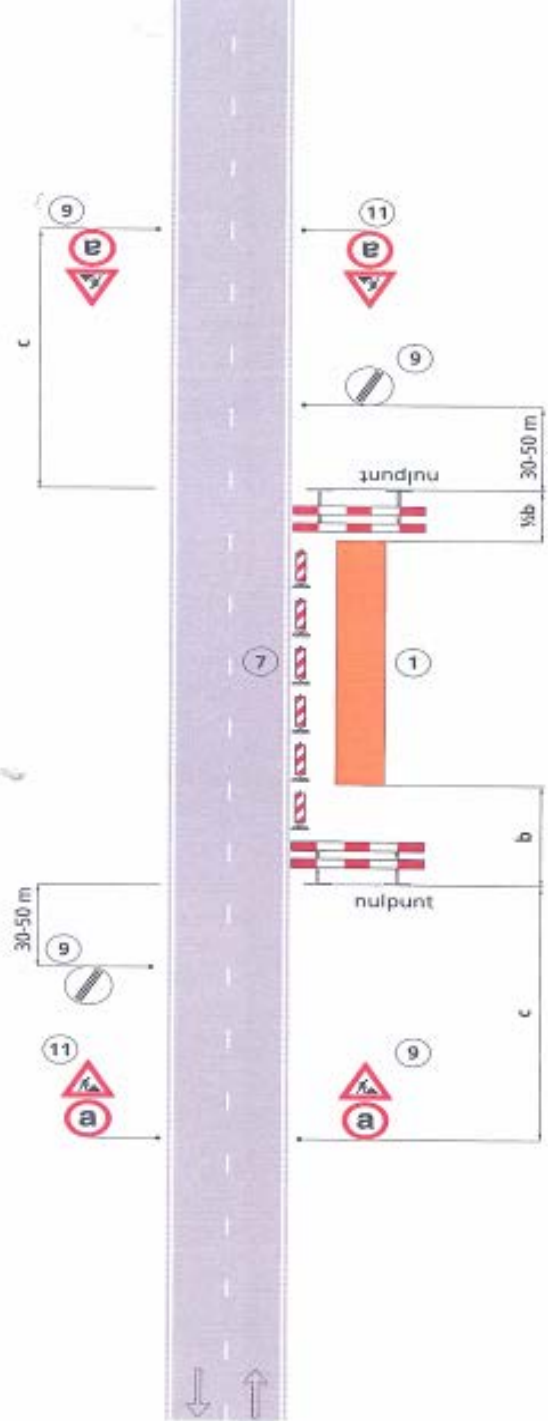
# Maatregelen op de rijbaan



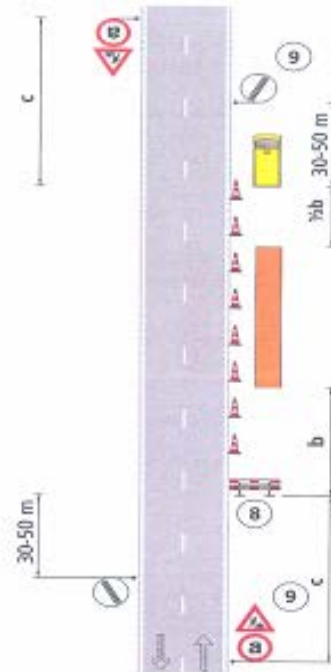




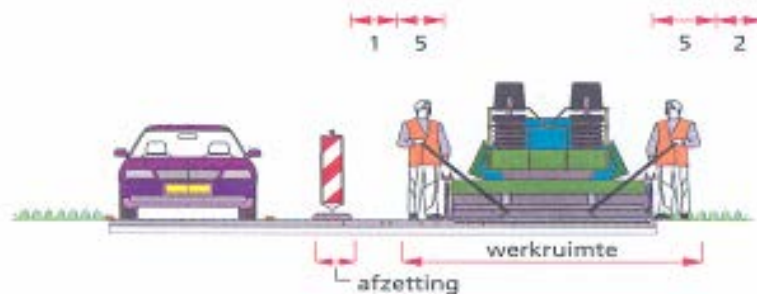
# Maatregelen naast de rijbaan

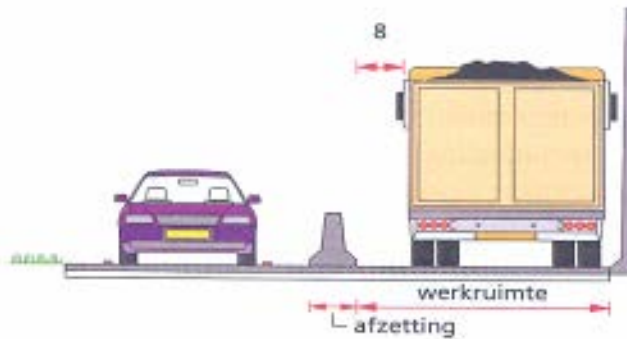
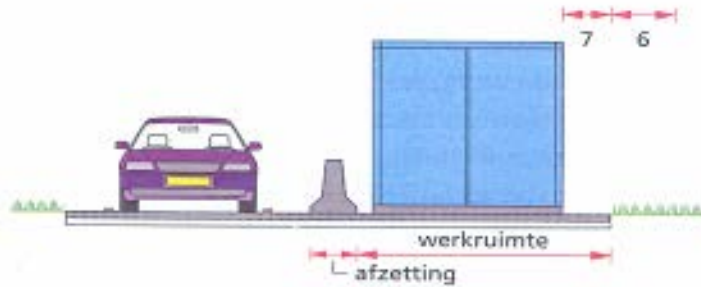


96b-03c



**Maat-  
regelen  
naast de  
rijbaan**





In te stellen Rijsnelheid (Vwiu)	Maatgevende ontmoeting	Obstakel- Vrees (a)	Minimale verkeersruimte (b)		
			Breedte- Beperking of beide rijstroken	Vracht- Verkeer en/of bus	Weinig Vracht- verkeer

## Zonder fietsers

70 Km/u	Auto	0,50 (>0,28)	6,--	5,50	5,--
50 of 30 Km/u	Auto	0,25	5,50	5,--	4,50

## Met fietsers

30 Km/u	F.A.A.F.	0,25	7,--	6,50	6,--
	A.A.F of F.A.A.		Niet toepassen		
	A Achter fiets		n.v.t.	5,75	5,25



Het niet in acht nemen van de 60cm vrije ruimte creëert een direct aanrijdgevaar voor de wegwerker. Hopelijk is deze vrachtwagenchauffeur volledig met zijn rijtaak bezig!



- Op de rijbaan is de vrije ruimte van 60cm gecreëerd.
- Helaas is hier geen rekening gehouden met de benodigde bochtverbreding. Het verkeer kan er op de rijstrook niet goed langs.
- Ook dienen op het fietspad maatregelen te worden genomen!





Goed voorbeeld van het toepassen van de benodigde (en wettelijk voorgeschreven) vrije ruimte.



De vrije ruimte dient niet als werkruimte te worden benut!

# Nulpunten



- De borden moeten boven het hek geplaatst worden.
- Bord einde alle geboden ontbreekt

# Langsafzetting



Dit kan niet zonder bescherming door een wegafzetting en/of waarschuwing aan het verkeer

# Kortdurende werkzaamheden



Bij het laden en lossen waarbij het werkvoertuig verkeersgevaarlijk staat, moeten verkeersmaatregelen genomen worden.

# Kortdurende werkzaamheden



- In situaties bij korte werkzaamheden is het gebruik van alleen een actiewagen een goede keus.
- Werk dan wel in de luwte!

# Rijdende wegafzetting



Indien mogelijk kan een voertuig worden voorzien van een actieraam dat direct op het voertuig is gemonteerd.

# Werken op fietspaden



Bij voorkeur fietsers niet laten afstappen en een andere oplossing kiezen.

Deze (oudere) fietser is wel bereid tot afstappen maar de meeste fietsers zullen dat niet doen.

Andere oplossingen, zoals het fietsverkeer over de rijbaan leiden, zijn echter niet altijd mogelijk.

Langsafzetting is onvoldoende aanwezig.





Dit is een nette manier om een tijdelijk fietspad te creëren tijdens (langer durende) werkzaamheden.

# Werken op fietspaden



Met het D2-bord worden de fietsers en bromfietzers rechts langs de scheefstaande waarschuwingshekken gestuurd. Moet de (brom)fietser door de graafmachine heen fietsen?

# Plaatsen en verwijderen



Bij het plaatsen van de inleidende bebording moet er op worden gelet dat de borden niet verkeersgevaarlijk of hinderlijk voor het verkeer worden geplaatst.

# Bijzondere situaties



Er moet altijd voldoende en veilige ruimte aanwezig zijn voor voetgangers.

Hier ontbreekt een deugdelijke afzetting.



Indien verkeersmaatregelen genomen worden moet de afzetting ook worden onderhouden. Dat is hier onvoldoende. Het lint mag niet worden toegepast.



Het werkvak moet worden gemarkeerd door nulpunten (waarschuwingshekken) en een langsafzetting (verkeerskegels). De verkeerskegels moeten minimaal 70 cm hoog zijn.



Een actieraam hoort er zeker niet zo uit te zien. Wij verwijzen u voor de eisen die aan een actieraam worden gesteld naar de publicatie 'Specificaties voor materiaal en materieel'.



- De toepassing van lint moet ten allen tijden worden afgeraden.
- In dit geval dienen waarschuwingshekken in combinatie met geleidebakens of verkeerskegels te worden gebruikt.





Bij werkzaamheden die een lang werkvak vereisen en waar het verkeer dit niet zelf kan regelen, moet een (draadloze) VRI worden geplaatst.



Goede wegafzetting. Het verkeer mag echter niet door een wegwerker worden geregeld.



Een goede voorwaarschuwing ontbreekt. Ook dient het verkeer niet door een wegwerker te worden geregeld.



- Goed gebruik van de langsafzetting. Echter, hier wordt niet goed met de wettelijk verplichte vrije ruimte van 60cm omgegaan.
- De man rechts naast de versnipperaar heeft oorbeschermers op en staat te dicht op het verkeer.



Hier staat geen schrikhek.

De borden dienen minimaal op een hoogte van 1.20m te worden geplaatst.

Verder kan het verkeer hier goed met behulp van een draadloze VRI worden geregeld.



Zowel ten opzichte van het (brom)fietsverkeer als ten opzichte van het autoverkeer moet worden bepaald welke afzetting noodzakelijk is.



Bij diepe gaten kort naast de rijbaan is een barrier als langsafzetting verplicht.  
In verband met mogelijke verzakking van het wegdek dient de rechterrijstrook te worden afgezet.



Hier een goed gebruik van kegels als langsafzetting.  
Schrikhek en voorwaarschuwing ontbreekt.



# Langsafzetting



Bij een diepe sleuf kort naast de rijbaan moet een barrier als langsafzetting worden geplaatst.



Ter bescherming van de wegwerkers en ter attentie van het verkeer dient afzetting te worden geplaatst.

# Kortdurende werkzaamheden



Deze wegwerker neemt onverantwoorde risico's.

Zet een actiewagen in!

# Kortdurende werkzaamheden



Dit zijn zeer risicovolle werkzaamheden. Maar het blijft een afweging tussen de duur van de werkzaamheden en de omvang van de wegafzetting.



Het verkeer moet zo kort mogelijk worden stilgelegd. Zet minimaal een actieraam in!

Beter is het om tijdelijk de weg af te zetten.

# Rijdende afzetting



Goed voorbeeld van een actiewagen met  
voorwaarschuwing.



Goed voorbeeld van een rijdende afzetting zonder  
voorwaarschuwing.



Er is hier geen vrije ruimte van 0,60m gecreëerd aan de rechterzijde. Dat is wel noodzakelijk!



# Markeringswerkzaamheden



Hier is een zeer gevaarlijke situatie gecreëerd. Zowel voorwaarschuwingen als goede nulpunten en een langsafzetting ontbreken.



# Maak werkzaam

Op de ene foto ontbreken de noodzakelijke  
voorwaarschuwingen. Op de andere foto  
met actiewagen is een duidelijk veiliger  
werksituatie gecreëerd.

# Markeringswerkzaamheden



In het nulpunt zou een waarschuwingshenk of een actieraam moeten staan.

De kegels die hier gebruikt worden zijn te klein (45cm in plaats van 70cm).

# Plaatsen en verwijderen



Het oversteken van meer dan één rijstrook is gevaarlijk en niet toegestaan.



V  
f

Hoe komt de fietser hier langs?

# Werken op fietspaden



© Copyright www.dpp.nl/viv  
Broom MOT opleiden en trainen

Ten opzichte van het autoverkeer is een goede wegafzetting met voorwaarschuwing geplaatst. Maar de fietsers zijn vergeten!



Hier is een goede afzetting en voorwaarschuwing geplaatst.

# Werken op fietspaden



Het autoverkeer wordt niet gewaarschuwd voor de fietsers. De fietsers rijden onbeschermd.





Tussen het (brom)fietsverkeer en het werk is, onterecht, geen enkele afzetting geplaatst. Ook ontbreekt hier de voorwaarschuwing.



Hier is een gevaarlijke situatie voor de (brom)fietsers ontstaan.

Het (brom)fietspad is volledig geblokkeerd.

# Bijzondere situa



Ook bij plotseling ontstane situaties dient rekening te worden gehouden met de (verkeers)veiligheid van zowel wegwerker als weggebruiker.



In eerste instantie dient er snel gehandeld te worden zodat het (brom)fietsverkeer niet het water in rijdt. In een later stadium dient er een afzetting conform publicatie 96b te worden geplaatst door de wegbeheerder.



Door wateroverlast is hier een afzetting conform publicatie 96b geplaatst door de wegbeheerder.

Het bord dient echter boven het schrikhek te worden geplaatst. En waar moet hier de fietser naar toe?

# Bijzondere si



Vlak voor nadering van een rotonde moet het verkeer niet naar de rijstrook voor het tegemoetkomende verkeer gestuurd worden. Hierdoor ontstaan onoverzichtelijke en gevaarlijke situaties.

# Materiaal en materieel



Zo moet het niet: de borden dienen van gelijke grootte te zijn, afgestemd op de snelheidslimiet. En ze dienen niet scheef te hangen en niet op de grond te worden geplaatst!

# Materiaal en materi



Het schrikhek is beschadigd en daardoor is o.a. de reflectie onvoldoende. Het hek (en het bord) dienen van retroreflectieklasse II te zijn. Ook moet het bord moet boven de planken worden geplaatst.



# Materiaal en materieel



Gebruik een actieraam of schrikhek.  
En de kegels zijn te klein.

# Materiaal en materie

© Copyright www.cesra.nl/vio  
Breed MOT opleiden en trainen



Dit verkeersbord voldoet niet aan de materiaaleisen die aan verkeersborden worden gesteld. Ook de plaatsingshoogte is niet goed: dit moet minimaal 1.20m zijn.



Verkeersborden dienen in deze situatie minimaal op een hoogte van 1.20m te worden geplaatst. En niet vlak boven de grond. Ze zijn dan niet goed zichtbaar voor het passerende verkeer.



Het oppervlak is beschadigd en vuil, de reflectie is onvoldoende.

Met verkeersborden dient voorzichtig te worden omgegaan (vervoer, opslag, plaatsen en verwijderen). En ze dienen regelmatig te worden schoongemaakt.



Dit is een goed voorbeeld van een actieraam.

# Materiaal en materie



Het formaat van de borden in het actieraam dient afgestemd te zijn op de snelheidslimiet die ter plaatse geldt.

De vier waarschuwingslichten in het actieraam dienen rond te zijn in verband met een gelijkmatige lichtverdeling.

# Opdracht

Schrijf op een flap-over:

Welke maatregelen worden door u genomen om een zo veilig mogelijke werkplek te creëren bij uit te voeren werkzaamheden langs de weg?

Welke maatregelen worden door Uw werkgever genomen?

Melding van een ongeval:

- Wegafzetting met stoplicht (buiten de bebouwde kom, D weg)
- Automobilist negeert rood verkeerslicht en rijdt binnen in het werkvak om een tegenligger te ontwijken
- Hij scheidt een collega van je
- Zijn auto komt tegen een boom tot stilstand
- Hoe handelen?/Wat te doen?



# Opdracht

Wat te doen bij een ongeval?

- Let op gevaar voor jezelf en anderen
- Eerste hulp verlenen
- 112 bellen (per mobilofoon)
  - exacte plaats van ongeval
  - info over slachtoffer
  - wat nodig?
- Voertuig met zwaailicht voor de plaats van het ongeval zetten
- Bebakening plaatsen en/of verkeersafzetting herstellen
- Alleen indien noodzakelijk en bij een calamiteit; verkeer regelen.



# Klassen signaalkleding

Beoordeling:

- A. Opp. Fluoriserend materiaal
- B. Opp. Retroreflecterend materiaal

Klasse I

Niet A en niet B

Klasse II

A: 0,50 M<sup>2</sup>

B: 0,13 M<sup>2</sup>

Klasse III

A: 0,80 M<sup>2</sup>

B: 0,20 M<sup>2</sup>





