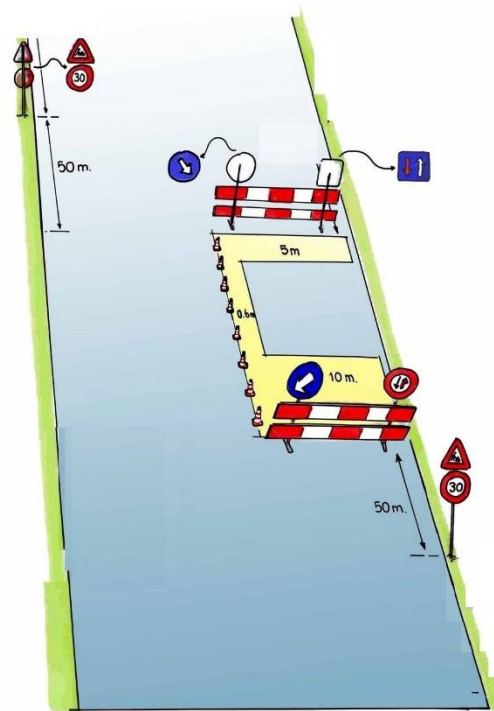
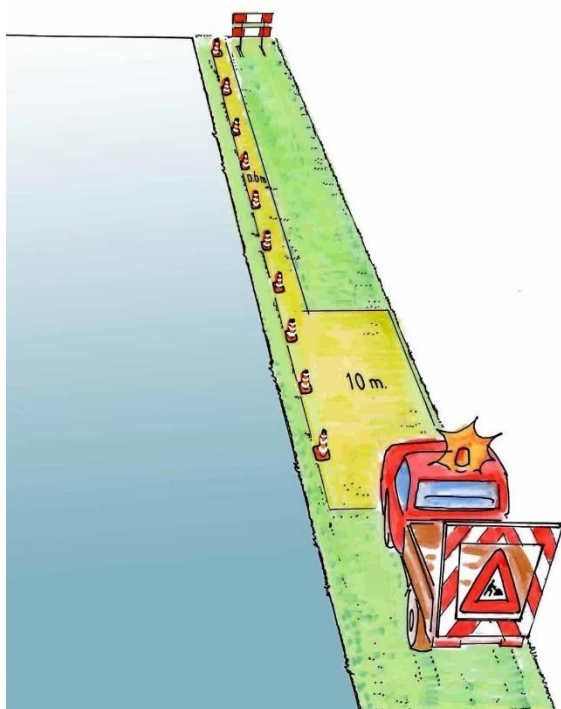


Handleiding Tijdelijke verkeersmaatregelen Gemeente Lansingerland



Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Lansingerland
Opdrachtnemer: IPC Groene Ruimte
Uitvoering: Polman Arbo & Veiligheid Buitenruimte
Maart 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, inscannen of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever en de uitvoerende instantie.

Inhoudsopgave

Toelichting.....	3
1 Belangrijke aandachtspunten.....	4
1.1 Aandachtspunten bij de uitvoering	4
1.2 Uitvoeringseisen voor het afzettingsmaterialen.....	6
1.3 Signaalkleding	11
2 De wegenindeling en de verkeersmaatregelen	13
2.1 Kieswijzer voor de figuren met de verkeersmaatregel.....	13
2.2 Fietspaden.....	19
2.3 De keuzetabellen en de figuren.....	21
3 Verwijzing van de gebruikte figuren naar die uit de Publicatie 96b CROW	49
4 Overige situaties.....	50
4.1 Voetpaden.....	50
4.2 Rotonden.....	51
4.3 Kruisingen.....	52
4.4 Midden op de weg	52
4.5 Eenrichtingswegen.....	53

Toelichting

Deze handleiding is gemaakt op basis van de feitelijke omstandigheden waaronder de werkzaamheden in de buitenruimte van de gemeente Lansingerland plaats vinden. De tijdelijke verkeersmaatregelen die in deze handleiding gegeven zijn hebben betrekking op veel voorkomende, en voornamelijk, kort durende werkzaamheden die de medewerkers van gemeente en haar aannemers zelfstandig kunnen uitvoeren. Wel moeten zij dan wel over de basiskennis van het plaatsen van tijdelijke verkeersmaatregelen beschikken.

Voor de aannemer is deze handleiding een leidraad die de maatregelen specifiek op de werkplek maakt. Eigen inzicht bij het toepassen van de basisuitgangspunten uit de Publicaties van de CROW blijven uiteraard van kracht!

Afsluiting van wegen te lange werkvakken

De verkeersdeelnemers moeten altijd veilig een werkvak kunnen passeren. Als er te weinig verkeersruimte voor het passerende verkeer overblijft zullen er zwaardere verkeersmaatregelen genomen moeten worden, zoals omleidingen en verkeersregelinstallaties (VRI). Deze zijn niet in deze handleiding opgenomen en moeten altijd in overleg met de wegbeheerder uitgevoerd worden.

Publicatie 96b CROW

Om met de bepalende beslissingsfactoren tot de juiste tijdelijke verkeersmaatregelen te komen, zijn eerst alle werkzaamheden geïnventariseerd. Op basis daarvan zijn de voorschriften, uitgebeeld in figuren, in deze handleiding gemaakt. Daarmee zijn voor de meest voorkomende werkzaamheden en onder veel voorkomende omstandigheden de specifieke maatregelfiguren gemaakt. Hoofdzakelijk is dit gericht op de kortdurende werkzaamheden, < 2 uur tot een dag, die naast of op de rijbaan uitgevoerd worden.

De beoordeling en de voorschriften zijn, naast de Wegenverkeerswet en de Arbowetgeving, gebaseerd op de publicaties van CROW:

- 96b 'Maatregelen op niet-autosnelwegen', november 2014
- 96a/96b 'Beleid en proces veilig werken aan wegen', juni 2014
- 96a/96b 'Specificaties voor materiaal en materieel', maart 2013

De tijdelijke verkeersmaatregelen moeten conform de voorschriften uit de hierboven genoemde publicaties van het CROW toegepast worden. In deze handleiding zijn een aantal daaruit aan bepaalde werkzaamheden gekoppeld. Het is bijna niet mogelijk om voor 100% van alle verschillende werkzaamheden en onder alle omstandigheden de specifieke voorschriften te geven. Dus zal in een beperkt aantal gevallen nog steeds zelf een goede beoordeling van de situatie gemaakt moeten worden. Mochten hierbij knelpunten ondervonden worden dan moet dit aangegeven worden bij de leidinggevende, de opdrachtgever of de wegbeheerder.

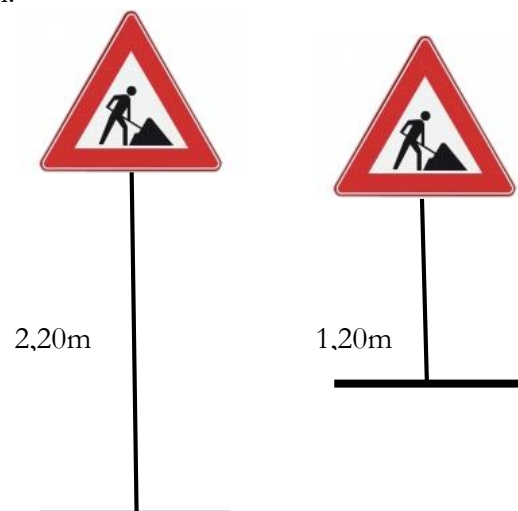
1 Belangrijke aandachtspunten

1.1 Aandachtspunten bij de uitvoering

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden op of naast de weg moet je altijd alert blijven op de veiligheid van jezelf en die van het passerende verkeer. Maar zeker ook tijdens het plaatsen en het opruimen van de afzetting is aandacht voor de veiligheid noodzakelijk.

Hieronder worden een aantal belangrijke aandachtspunten voor het uitvoeren van het plaatsen van de wegafzetting en de werkzaamheden binnen de afzetting gegeven.

- Bepaal voordat je het werk gaat uitvoeren aan de hand van de tabellen uit deze handleiding welke tijdelijke verkeersmaatregelen je neemt.
- Voorkom het onnodig vaak opbouwen en opruimen van de afzetting door de werkvakken niet te lang en niet te kort te maken. Schat daarom eerst de tijd in die voor de werkzaamheden nodig is en bepaal vervolgens de lengte van het werkvak.
- Draag altijd signaalkleding.
- Werk op drukke wegen en fietspaden buiten de spits, dit is tussen 9 en 16.00 uur.
- Zorg dat het verkeer altijd kan doorstromen. Voer nooit zelfstandig een wegafzetting uit waarbij de doorgang van het verkeer geblokkeerd wordt.
- Gebruik schoon en onbeschadigd materiaal, zorg dat de materialen tijdens het vervoer en het lossen en laden niet beschadigd kunnen raken. Meld tijdig als er schade aan het materiaal is.
- Plaats de afzetting van buiten naar binnen, bij het opruimen is de volgorde andersom. Loop tijdens het plaatsen niet onnodig op de weg en met het gezicht in de richting van het passerende verkeer.
- Plaats de borden niet te dicht tegen de weg aan, houdt binnen de bebouwde kom bij voorkeur minimaal een afstand van 0,60m aan, en houdt buiten de bebouwde kom bij voorkeur minimaal 1,80m aan.
- Plaats de borden buiten de bebouwde kom op minimaal 1,20m hoogte, en binnen de bebouwde kom niet lager dan 2,20m.

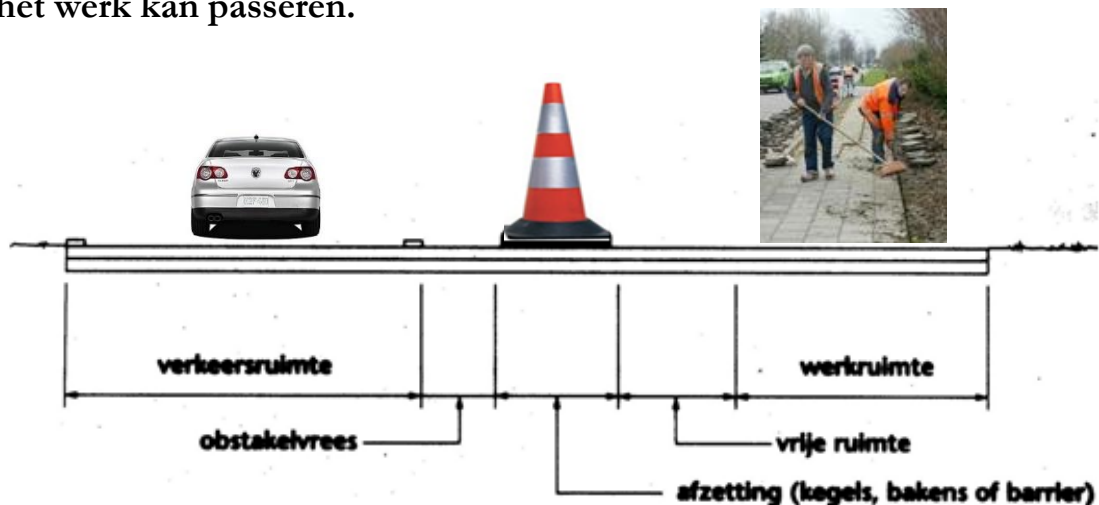


- Plaats de verkeerskegels altijd zo ‘strak’ mogelijk in een rechte lijn of in een kromming zodat het verkeer goed langs het werkvak geleid wordt. De snelheid van het passerende verkeer bepaalt de onderlinge afstand tussen de verkeerskegels, in de onderstaande tabel is een indicatie van de afstand t.o.v. de snelheid gegeven.

Snelheid	Onderlinge afstand (m)
30 km/u	3- 5
50 km/u	5- 8
60 km/u	8-10
80 km/u	10-12
fietzers	2- 3



- Laat de borden niet onnodig staan, of draai zo nodig de zichtbaarheidzijde om als de borden op een later tijdstip weer nodig zijn.
- Gebruik geen zwaailamp als dat niet nodig is; bijvoorbeeld niet binnen de werkvakken en niet op een veilige afstand van de weg af.
- Zorg dat obstakels langs de weg en die daar ‘overnachten’, zoals grote hopen maaisel of bouwmaterialen, zichtbaar en afgeschermd worden met schrikhekken, geleidebakens of verkeerskegels. Gebruik hiervoor nooit afzetlint.
- **Zorg dat je altijd voldoende verkeersruimte overhoudt zodat het verkeer het werk kan passeren.**



Verkeersruimte:

De breedte die voor het passerende verkeer overblijft, dit kan zijn; één of twee auto's of fietsers. Dit bepaalt of de verkeersmaatregel 'Op of Naast de weg' is.'



Obstakelvrees:

Deze ruimte gebruikt het verkeer niet omdat dit te dicht bij de langsafzetting is, binnen de bebouwde kom 0,25m buiten de bebouwde kom 0,50m.

Afzetting:

De ruimte voor de verkeerskegel, 0,50m.

Vrije ruimte:

De veiligheidsruimte naast de verkeerskegels, 0,60m.

Werkruimte:

De ruimte die nodig is voor het werk.

1.2 Uitvoeringseisen voor het afzettingsmaterialen

Hieronder staan de belangrijkste specificaties voor de materialen samengevat.

Een aantal algemene voorschriften is:

- Het zichtbaarheidsmateriaal moet uitgevoerd zijn conform de NEN-EN 12899-1, NEN 3381 en NPR 4381. Schrikhekken, geleidebakens en verkeerskegels moeten minimaal aan klasse II voldoen. De verkeersborden en actiewagens aan klasse III. Deze twee klassen mogen niet doorelkaar binnen één wegafzetting gebruikt worden, dus zal in de praktijk bijna altijd al het materiaal in klasse III uitgevoerd zijn.
- Op de zichtbaarheidszijde van het afzettingsmateriaal mag een naam of logo vermeldt staan. Het oppervlakte hiervan mag echter niet groter dan 10cm² zijn. De verkeersborden mogen aan de achterzijde wel van een grotere sticker voorzien zijn.
- De ondergrond waarop het zichtbaarheidsmateriaal bevestigd is moet voldoende “stijf”, vlak en stabiel zijn waardoor de voorkant van een verkeersbord altijd in zijn oorspronkelijke vorm blijft. Rolschermen of andere doeken zijn dus niet geschikt. Verkeersborden die met magneetbanden ergens tegenaan geplakt worden, zijn om aan de genoemde voorwaarden te voldoen zeer sterk beperkt in hun toepassingen.
- De afstand van de onderkant van de verkeersborden tot het wegdek moet buiten de bebouwde kom minimaal 1,20m zijn en binnen de bebouwde kom minimaal 2.20m. Binnen de bebouwde kom mag dit in sommige situaties lager zijn. Bijvoorbeeld op een verkeerseiland. De bebording moet dan wel goed zichtbaar zijn (boven geparkeerde auto's) en mag geen gevaar voor aanraking met voetgangers veroorzaken (het hoofd kunnen stoten). Dan is de minimale hoogte 1.20m. Dit geldt ook voor verkeersborden in een actieraam.
- De omgeving bepaalt de grootte van de verkeersborden. Binnen de bebouwde kom (tot max. 50km/u) moeten de verkeersborden minimaal conform type 1 uitgevoerd zijn, en buiten de bebouwde kom (tot max.80km/u) is dit type 2. Type 2 borden mogen ook binnen de bebouwde kom gebruikt worden. Type 3 zijn borden voor autosnelwegen.

Tabel De grootte van de verkeersborden

	Maximale snelheid (km/u)	Doorsnede rond bord (cm)	Lengte zijde driehoek (cm)	Lengte zijde vierkant (cm)
Type 1	50	60	70	60
Type 2	80	80	90	80
Type 3	120	100	110	100



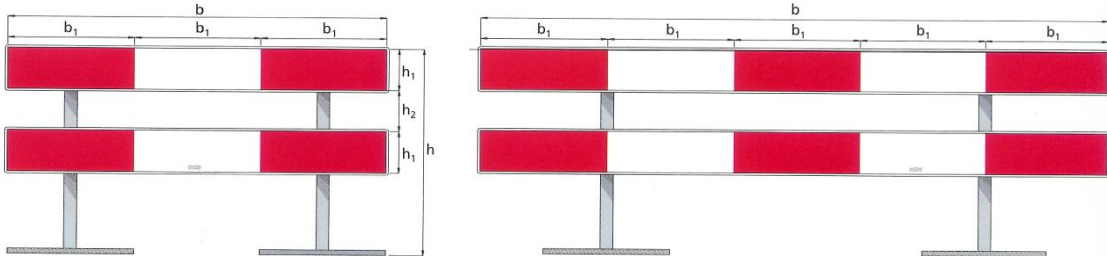
Type 3

Type 2

Type 1

Schrikhekken

De schrikhekken worden gebruikt als het nulpunt van de afzetting. Er zijn twee verschillende breedte maatvoeringen namelijk 1.50m en 2.50m. De schrikhekken van 1,50m breed worden gebruikt bij voet- en fietspaden en op wegen die niet breder zijn dan 5m. In de overige situaties worden de 2,50m brede schrikhekken gebruikt.



- De breedte van het hek is 1.50m of 2.50m (b).
- De rode en witte blokken hebben een breedte van 0,50m (b1).
- De hoogte van de planken met het wit en rode reflecterende materiaal is 0,20m (h1).
- De ruimte tussen de planken is 0,20m (h2).
- De hoogte is 1,00m (h).

De achterkant van het schrikhek moet ook van zichtbaarheidsmateriaal voorzien zijn wanneer het schrikhek toegepast wordt in situaties waarbij er een risico op het aanrijden daarvan is. Bijvoorbeeld; het aanrijden van uit een werkvak, of als het 'alleen' op een weg staat voor een wegafsluiting.

Verkeerskegels en geleidebakens

De verkeerskegels en de geleidebakens mogen beide als langsafzetting van het werkvak gebruikt worden. Ze mogen echter bij een langsafzetting niet gelijktijdig door elkaar gebruikt worden.



Verkeerskegel



Geleidebakens

De verkeerskegels moeten voldoen aan de volgende eisen:

- De hoogte is inclusief voetplaat 0,75m.
- De vorm is zoals op de bovenstaande afbeelding staat
- De verkeerskegel is uit één geheel gemaakt zodat er geen onderdelen kunnen losraken; bijvoorbeeld bij het aanrijden of omvallen.
- De voetplaat is zo gemaakt dat de kegel bij omvallen niet kan rollen, daarom heeft de voetplaat minimaal 4 en maximaal 8 zijkanten.

De geleidebakens moeten voldoen aan de volgende eisen:

- De hoogte van het vlak met de rood witte strepen is 1m.
- De hoogte onder het vlak met de rood witte strepen is $\leq 0,25$ m.
- De breedte van het vlak met de rood witte strepen is 0,25m.


De breedte van de voetplaat is $\leq 0,50$ m.

Een groot actieraam met twee verkeersborden op een actiewagen

Het grote actieraam is bedoeld als nulpunt bij kortdurende statische afzettingen op drukke wegen. Zie figuur 11 op pagina 36.

Het actieraam mag achter op het voertuig geplaatst worden, alleen lukt dit door zijn afmetingen bijna niet. Dit betekent dat het actieraam in de praktijk bijna altijd op een aanhangwagen(tje) is gemonteerd.

Het actieraam heeft de volgende kenmerken:

- De breedte van de planken is 0,30m.
- De hoogte is 3.30m en de breedte is 1.70m.
- Mag alleen maar in de lengte richting geplaatst worden.
- Op het actieraam moeten vier ronde gele alternerende lampen zijn aangebracht met een minimale diameter van 180mm en een maximale diameter van 300mm.
- Op de voorkant van het voertuig dat het andere nulpunt voor het tegemoet komend verkeer aangeeft, moet het bord F06  type 2 zichtbaar zijn. De afstand van de onderkant van het bord tot aan het wegdek moet minimaal 1.20m zijn. Ook moet het voertuig een gele zwaailamp voeren.



Een voorbeeld van een groot actieraam

Een actieraam met twee verkeersborden op het werkvoertuig

Een actieraam kan ook op het werkvoertuig geplaatst worden, zie onderstaande foto's. De kenmerken zijn hetzelfde als bij het actieraam op een aanhangwagen (zie hierboven), alleen mag de uitvoering kleiner zijn n.l.: 2,00 x 1,30m en is de plankbreedte 0,20m. Ook mag dit actieraam in de breedte geplaatst worden.



Actieraam in de lengte richting



Actieraam in de breedte richting



* Bij de voorgeschreven verkeersmaatregelen met de kleine actieramen in de figuren 10, 13, 16, 18 en 23 uit tabel B, mag ook een actieraam zoals op de bovenstaande foto's gebruikt worden die dan op het werkvoertuig geplaatst is.

Het transport van de actieramen

Alle actieramen met de verkeersborden mogen alleen zichtbaar zijn als ze als tijdelijke verkeersmaatregel gebruikt worden. Dit betekent dat tijdens het "gewoon" deelnemen aan het verkeer ze niet zichtbaar voor het achterop komend verkeer mogen zijn.

Een klein actieraam met één verkeersbord op het werkvoertuig

Dit kleine actieraam is bedoeld als nulpunt voor kortdurende werkzaamheden, zoals b.v. in figuur 2 op pagina 28 en om op een werkvoertuig geplaatst worden, zoals b.v. in figuur 7 op pagina 32. Het mag alleen toegepast worden bij werkzaamheden naast de weg en op fietspaden. Soms kan het ook op zeer rustige wegen met een lage snelheid en lage intensiteit, zoals de rustige toegangswegen en de eenrichtingswegen. Het heeft de volgende kenmerken:

- De breedte van de plank met het wit en rode reflecterende materiaal is 0,20m.
- Het verkeersbord bepaalt de hoogte en de breedte. Dit betekent dat bij een type 2 verkeersbord (zie tabel op pagina 6) de afmeting 1.30m x 1.30m is.
- Het actieraam kan uitgerust worden met het verkeersbord J16  of D02 .
- De afstand van de onderkant van het verkeersbord J16 tot aan de grond moet minimaal 1.20m en maximaal 3m zijn. De afstand van de onderkant van het actieraam tot aan de grond is dus minimaal 1 meter.
- Als voor de weggebruiker de gele zwaailamp op het voertuig goed zichtbaar is, zijn de lampen op het actieraam niet nodig. Als er lampen gebruikt worden dan moeten ze op de vierhoeken geplaatst worden, rond zijn, een minimale diameter van 18mm en een maximale diameter van 200mm hebben. Ook moeten ze een gele kleur hebben.



Voorbeelden van kleine actieramen

Zwaailamp

Een zwaailamp moet toegepast worden op een voertuig van een rijdende afzetting. Maar ook als een voertuig een gevaar voor de medeweggebruikers veroorzaakt, bijvoorbeeld een landbouwtrekker die lading vervoert waardoor de totale breedte meer dan 2.60m is.

Als een voertuig noodzakelijkerwijs gevaarlijk geparkeerd staat kan als waarschuwing voor het passerend verkeer de zwaailamp ook toegepast worden. Bijvoorbeeld bij een calamiteit.

De voorschriften voor een zwaailamp zijn:

- De kleur moet geel zijn.
- Het zwaailicht moet vanaf het voertuig van alle kanten voor het verkeer goed zichtbaar zijn.
- Liever geen “elektronen flitslicht” maar een “zwaailicht”. Hiermee kan de weggebruiker de afstand tot het voertuig en de rijdende afzetting veel beter inschatten.
- De zwaailamp mag niet hoger geplaatst worden dan de maximale hoogte van een voertuig zoals in het Voertuigreglement is voorgeschreven, dit is 4m.



1.3 Signaalkleding

De voorschriften voor de signaalkleding betreffen de producteisen en gebruikseisen.

Signaalkleding is een persoonlijk beschermingsmiddel (PBM). Het moet daarom voldoen aan de betreffende Europese wetgeving (CE markering). De juiste keuze van de signaalkleding wordt bepaald door de feitelijke omstandigheden, met name het risico is hierbij belangrijk.

Producteisen voor de signaalkleding

Signaalkleding moet voldoen aan de norm NEN-EN 471 of aan de vernieuwde norm EN ISO 20471. Hierin wordt voorgeschreven dat de signaalkleding altijd samengesteld moet zijn uit retro reflecterend en fluorescerend materiaal. Het fluorescerende materiaal valt alleen extra op als er daglicht op komt. De retro reflecterende banden lichten alleen op als het aangestraald wordt door kunstlicht, bijvoorbeeld een koplamp van een auto.

Binnen de NEN-EN 471 en de EN ISO 20471 mag de positionering van de retro reflecterende banden op diverse manieren vorm gegeven worden. Het fluorescerende materiaal kan groen, geel of oranje zijn.

Alleen signaalkleding die voldoet aan de Europese norm mag binnen de EU op de markt gebracht worden. Dit wordt op het kledingstuk aangegeven met de CE markering en de betreffende norm. Ook wordt rechts naast het pictogram van een “hesje” met het bovenste cijfer aangegeven binnen welke klasse het kledingstuk valt. Klasse 2 heeft minder oppervlakte zichtbaarheidsmateriaal dan klasse 3 heeft.

Klasse 3 kan ook door het combineren van signaalkleding bereikt worden, een broek (klasse 2) met een hesje (klasse 2) kan bijvoorbeeld klasse 3 worden.



De oppervlakte-indeling van de signaalkleding

	Minimale oppervlakte fluorescerend materiaal	Minimale oppervlakte retroreflecterend materiaal
Klasse 2	0,50 m ²	0,13 m ²
Klasse 3	0,80 m ²	0,20 m ²



Klasse 2



Klasse 3

De gebruikseisen voor de signaalkleding


Signaalkleding met klasse 2 moet bij werkzaamheden op of naast alle wegen altijd gebruikt worden. Klasse 3 is noodzakelijk bij werkzaamheden op of langs de drukke wegen waarbij er niet binnen een (volwaardige) wegafzetting gewerkt wordt. Dit betekent dat in situaties waarbij het aanrijdgevaar onvoldoende weggenomen kan worden door een wegafzetting klasse 3 gebruikt moet worden. Zo is er bij kort durende werkzaamheden vaak een minder zware of helemaal geen wegafzetting nodig. Bijvoorbeeld werkzaamheden met een bladblazer of het ruimen van zwerfafval. De medewerker zal juist dan nog beter herkenbaar en zichtbaar voor de weggebruikers moeten zijn.

2 De wegenindeling en de verkeersmaatregelen

2.1 Kieswijzer voor de figuren met de verkeersmaatregel

Het uitgangspunt voor de juiste verkeersmaatregelen is de afstand van de werkzaamheden ten opzichte van de weg en het type weg waarop of langs gewerkt wordt. Om tot de juiste verkeersmaatregel te komen moet dit daarom eerst bepaald worden.

Als er **op een veilige afstand naast de weg** gewerkt wordt zijn er **geen verkeersmaatregelen nodig**. In de tabel hieronder wordt dit per wegtype aangeven.

Wegtype	Veilige afstand naast de weg
Groen	Verder dan 1,5m
Geel	Verder dan 3,0m
Rood	Verder dan 3,0m
Blauw	Verder dan 3,0m
Oranje	Verder dan 3,0m
	Verder dan 1,5m

Om tot de juiste verkeersmaatregel te komen moet in de keuzetabellen (zie 2.3) de volgende 4 stappen gemaakt worden:

1. Bepaal de positie waar de werkzaamheden plaats vinden.
Tabel **A**: Verder dan 1m **naast** de rijbaan
Tabel **B**: **Op** de rijbaan of dichter dan 1m daarnaast
2. Zoek in de betreffende tabel de juiste **omschrijving van de werkzaamheden**.
3. Bepaal op **welk wegtype (de kleur)** de werkzaamheden uitgevoerd gaan worden.
4. In de kolom van het wegtype waarop gewerkt gaat worden staat **“het cijfer”** dat naar het figuur verwijst, **deze verkeersmaatregel moet toegepast worden**.

Overige situaties

Om de wegenindeling niet te complex te maken is gekozen om een aantal situaties niet in de tabellen op te nemen. Hiervoor wordt in hoofdstuk 4 de verkeersmaatregel gegeven. Het betreft:

- Voetpaden.
- Rotonden, kruisingen, eenrichtingswegen en wegen met een middenberm.
- Werkzaamheden midden op de weg.

Afsluiting van wegen te lange werkvakken

De verkeersdeelnemers moeten altijd veilig een werkvak kunnen passeren. Als er te weinig verkeersruimte voor het passerende verkeer overblijft zullen er zwaardere verkeersmaatregelen genomen moeten worden, zoals omleidingen en verkeersregelinstallaties (VRI). Deze zijn niet in deze handleiding opgenomen.

De verschillende wegtypen in de tabellen

Groen

De woongebieden:

Weinig verkeer, de werkelijk gereden snelheid is gemiddeld niet hoger dan 30km/u, smalle en korte straten.



Geel

De toegangswegen naar en in de woongebieden:

Meer verkeer dan bij 'Groen'. De wegen zijn langer en breder, de werkelijk snelheid die gereden wordt is vaak hoger dan 30km/u.



Rood

Doorgaande 1 x 1 wegen binnen de bebouwde kom:

Veel verkeer, doorgaande wegen, de werkelijke snelheid die gereden wordt is 50km/u of hoger. **Enkelbaansweg** met één rijstrook of verkeersruimte per rijrichting.



Blauw 1x1 Dubbelbaans

Doorgaande 1 x 1 wegen binnen de bebouwde kom:

Veel verkeer, doorgaande wegen, de werkelijke snelheid die gereden wordt is 50km/u of hoger. **Dubbelbaansweg** met één rijstrook per rijrichting en een niet te passeren middenstrook. Bij een afsluiting van een rijstrook kan het verkeer dan ook niet naar de ander rijstrook geleid worden.



Oranje

De landelijke wegen:

De rustige wegen met een maximumsnelheid van 60km/uur en deze snelheid wordt door de meeste weggebruikers ook daadwerkelijk gereden. Vaak fietsers op de rijbaan. Ook de smalle wegen (3m-4m breed) waar een maximum van 80km/u geldt, maar waar deze snelheid niet altijd gehaald wordt.





2.2 Fietspaden

Voor alle werkzaamheden op of naast (vrij liggende) fiets- en bromfietspaden zijn de figuren 23 en 24 van toepassing.



Een fietspad



Een fietsstrook

Bij werkzaamheden op wegen met fietsstroken moeten de verkeersmaatregelen toegepast worden die voor het betreffende wegtype in de tabel voorgeschreven is. De fietsers kunnen gezamenlijk met de andere weggebruikers de wegafzetting passeren. Het is dus niet noodzakelijk om in deze situaties een andere wegafzetting te plaatsen.

Dit geldt ook voor de wegen met fietssuggestiestroken.



Fietssuggestiestroken

Rijdend maaien of knippen van hagen langs fietspaden

Met een rijdende maai- of knipmachine op de fietspaden is het niet altijd mogelijk voldoende verkeersruimte voor de fietsers over te laten. De fietsers moeten echter wel altijd veilig het werkvoertuig kunnen passeren. Als dit via de naast liggende hoofdrijbaan is, dan mag dit nooit zonder aanvullende maatregelen. Deze zijn dan echter zeer uitgebreid (afsluiten van een rijstrook, VRI). Ook dit betekent weer dat er onevenredige risico's voor de te treffen verkeersmaatregelen genomen moet worden.

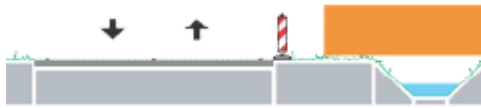
Als alternatieve oplossing kan dan gekozen worden om tijdens de werkzaamheden de aankomende fietsers goed in de gaten te houden en deze 'even de ruimte' voor het passeren te geven. Uiteraard is afstemming om buiten de spitsperiode te werken en de instructies aan de trekkerchauffeurs of verkeersregelaars te geven van zeer groot belang, en moet figuur 18 toegepast worden.





2.3 De keuzetabellen en de figuren

A	Verder dan 1m <u>naast</u> de rijbaan	Woon-gebieden (30km/u)	1 x 1 (30+ en 50km/u)	Doorgaande wegen (50km/u) Enkelbaans	Doorgaande wegen (50km/u) Dubbelbaans	Buiten-gebied (60km/u)
1	Snoeien van bomen met behulp van de hoogwerker en i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; tussen ½ en 2 uur.	5	2	2	2	2
2	Snoeien van bomen met behulp van de hoogwerker en i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; langer dan 2 uur	5	2	4	4	4
3	Snoeien van bomen zonder rijdende machines; korter dan 2 uur	1	1	1	1	1
4	Snoeien van bomen zonder rijdende machines; langer dan 2 uur	5	3	3	2	3
5	Bomen kappen met behulp van een mobiele kraan, i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; tussen ½ en 2 uur.	5	2	2	2	2
6	Bomen kappen met behulp van een mobiele kraan, i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; langer dan 2uur.	5	2	4	4	4
7	Bomen kappen zonder rijdende machines; korter dan 2 uur	1	1	1	1	1
8	Bomen kappen zonder rijdende machines; langer dan 2 uur	5	3	3	2	3
9	Planten van bomen en plantgaten maken met behulp van mobiele kraan.	5	2	2	2	2
10	Planten van bomen/ heesters/struiken (handmatig)	1	3	3	2	3
11	Verwerken van takken en hout met de (verplaatsende) takversnipperaar	5 of 6	2	2	2	2



A	Verder dan 1m naast de rijbaan	Woon-gebieden (30km/u)	1 x 1 (30+ en 50km/u)	Doorgaande wegen (50km/u) Enkelbaans	Doorgaande wegen (50km/u) Dubbelbaans	Buiten-gebied (60km/u)
12	Snoeien van beplantingsvakken en bosplantsoen korter dan 2 uur	1	3	3	2	2
13	Snoeien van beplantingsvakken en bosplantsoen langer dan 2 uur	5	3	3	2	3
14	Met rijdende machine hagen en beplanting knippen	6	6	7	7	7
15	Handmatig randsnoei hagen en beplanting knippen	1	3	3	2	2
16	Rooien van plantsoen en plegen grondwerk; korter dan 2 uur	1	3	3	2	2
17	Rooien van plantsoen en plegen grondwerk; Langer dan 2 uur	5	3	3	2	3
18	Onkruidvrij maken van boomspiegel	1	1	1	1	1
19	Onkruidvrij maken van beplantingsvakken met de schoffel (handmatig)	1	1	1	1	1
20	Onkruidvrij maken van verharding, lopend (bosmaaier)	1	1	1	1	1
21	Borstelmachine (rijdend)	6	6	6	6	6
22	Borstelmachine (handbediening)	1	1	1	1	1
23	Onkruidbestrijding met heet water 'de wave'	6	6	6	6	6
24	Maaien lang/ruig gras met de trekker	6	6	7	7	7
25	Machinaal verzamelen van gemaaid maaisel of wiersen	6	6	7	7	7
26	Machinaal opruimen, opladen en afvoeren maaisel	6	6	7	7	7
27	Maaien kortgras zitmaaier (rijdend)	6	6	6	6	6
28	Bijmaaien met bosmaaier	1	1	1	1	1
29	Uitmaaien van bosplantsoen met bosmaaier	1	1	1	1	1



A	Verder dan 1m naast de rijbaan	Woon-gebieden (30km/u)	1 x 1 (30+ en 50km/u)	Doorgaande wegen (50km/u) Enkelbaans	Doorgaande wegen (50km/u) Dubbelbaans	Buiten-gebied (60km/u)
30	Kanten snijden of steken	1	1	1	1	1
31	Rugbladblazer, klein werkvak niet groter dan 2m en niet aaneengesloten: "lopend werk"	1	1	1	1	1
32	Rugbladblazer i.c.m. het opzuigen van het blad met een machine, groter werkvak dan 2m	6	6	7	7	7
33	Veegwerkzaamheden met rijdende veegmachine	6	6	6	6	6
34	Veegwerkzaamheden handmatig onbereikbare plekken	1	1	1	1	1
35	Papier prikken, opruimen zwerfafval	1	1	1	1	1
36	Prullenbakken leggen m.b.v. een auto	6	6	6	6	6
37	Onderhoud van duikers	1	3	3	2	2
38	Sloten uitmaaien en maaisel op kant zetten (rijdend)	6	6	7	7	7
39	Afvoeren van maaisel uit de sloot	1	1	1	1	1
40	Machinaal verlagen of aanvullen bermen	6	6	7	7	7
41	Diverse kleine reparaties en onderhoudswerkzaamheden aan verharde wegen en paden	1	1	1	1	1
42	Schoonmaken van bermplanken en bewegwijzeringborden, planten water geven	1 of 8	1 of 8	1 of 8	1 of 8	1 of 8
43	Reparatie van straatverlichting	1	1	1	1	1
44	Landmeetkundigenwerkzaamheden	1	1	1	1	1
45	Inspectie riolering	1	1	1	1	1
46	Kolkenzuiger	6	6	7	7	7
47	Aanleg rioolhuisaansluiting	3	3	3	2	2



B	Op de rijbaan of dichterbij dan 1m daarnaast	Woon-gebieden (30km/u)	1 x 1 (30+ en 50km/u)	Doorgaande wegen (50km/u) Enkelbaans	Doorgaande wegen (50km/u) Dubbelbaans	Buiten-gebied (60km/u)
1	Snoeien van bomen met behulp van de hoogwerker en i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; tussen ½ en 2 uur.	9	10	11	22	11
2	Snoeien van bomen met behulp van de hoogwerker en i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; langer dan 2 uur	10	15	14	22	14
3	Snoeien van bomen zonder rijdende machines; korter dan 2 uur	9	13	12	21	11
4	Snoeien van bomen zonder rijdende machines; langer dan 2 uur	9	15	14	22	14
5	Bomen kappen met behulp van een mobiele kraan, i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; tussen ½ en 2 uur.	9	10	11	22	11
6	Bomen kappen met behulp van een mobiele kraan, i.c.m. een trekker, versnipperaar en kar; langer dan 2uur.	10	15	14	22	14
7	Bomen kappen zonder rijdende machines; korter dan 2 uur	9	13	12	21	11
8	Bomen kappen zonder rijdende machines; langer dan 2 uur	9	15	14	22	14
9	Planten van bomen en plantgaten maken met behulp van mobiele kraan.	9	10	11	22	11
10	Planten van bomen/ heesters/struiken (handmatig)	9	10	11	22	11
11	Verwerken van takken en hout met de (verplaatsende) takversnipperaar	9	10	11	22	11

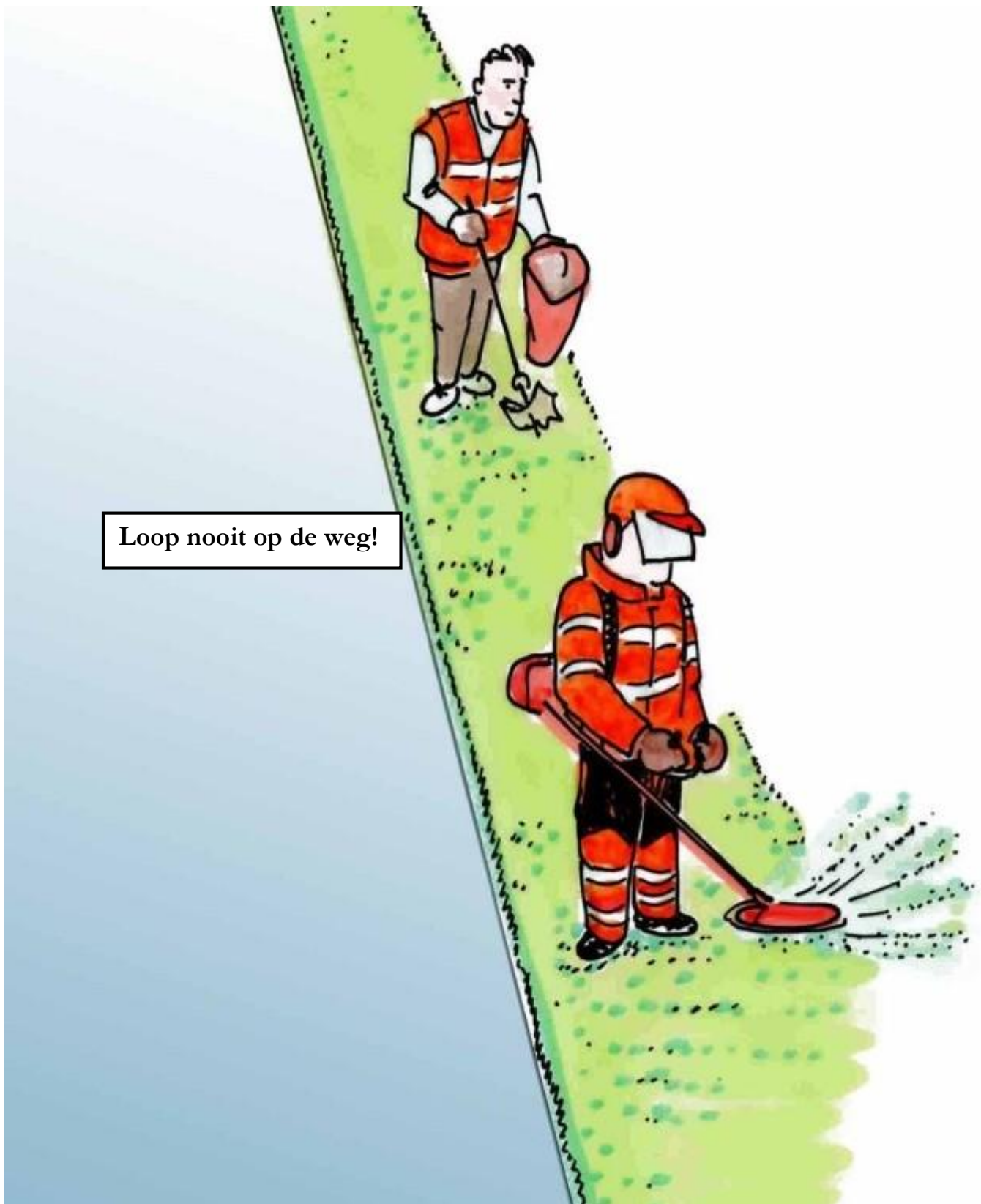


B	Op de rijbaan of dichterb dan 1m daarnaast	Woon- gebieden (30km/u)	1 x 1 (30+ en 50km/u)	Doorgaande wegen (50km/u) Enkelbaans	Doorgaande wegen (50km/u) Dubbelbaans	Buiten-gebied (60km/u)
12	Snoeien van beplantingsvakken en bosplantsoen korter dan 2 uur	9	10	11	21	11
13	Snoeien van beplantingsvakken en bosplantsoen langer dan 2 uur	9	15	14	22	14
14	Met rijdende machine hagen en beplanting knippen	18	18	19	20	19
15	Handmatig randsnoei hagen en beplanting knippen	9	10	11	21	11
16	Rooien van plantsoen en plegen grondwerk; korter dan 2 uur	9	10	11	21	11
17	Rooien van plantsoen en plegen grondwerk; Langer dan 2 uur	9	15	14	22	14
18	Onkruidvrij maken van boomspiegel	9	13	12	21	12
19	Onkruidvrij maken van beplantingsvakken met de schoffel (handmatig)	9	13	12	21	12
20	Onkruidvrij maken van verharding, lopend (bosmaaier)	1	13	12	21	12
21	Borstelmachine (rijdend)	6	18	19	20	19
22	Borstelmachine (handbediening)	1	13	12	21	12
23	Onkruidbestrijding met heet water 'de wave'	6	18	19	20	19
24	Maaien lang/ruig gras met de trekker	6	18	19	20	19
25	Machinaal verzamelen van gemaaid maaisel of wiersen	6	18	19	20	19
26	Machinaal opruimen, opladen en afvoeren maaisel	6	18	19	20	19
27	Maaien kortgras zitmaaier (rijdend)	6	6	6	6	6
28	Bijmaaieren met bosmaaier	1	13	12	21	12
29	Uitmaaieren van bosplantsoen met bosmaaier	1	13	12	21	12



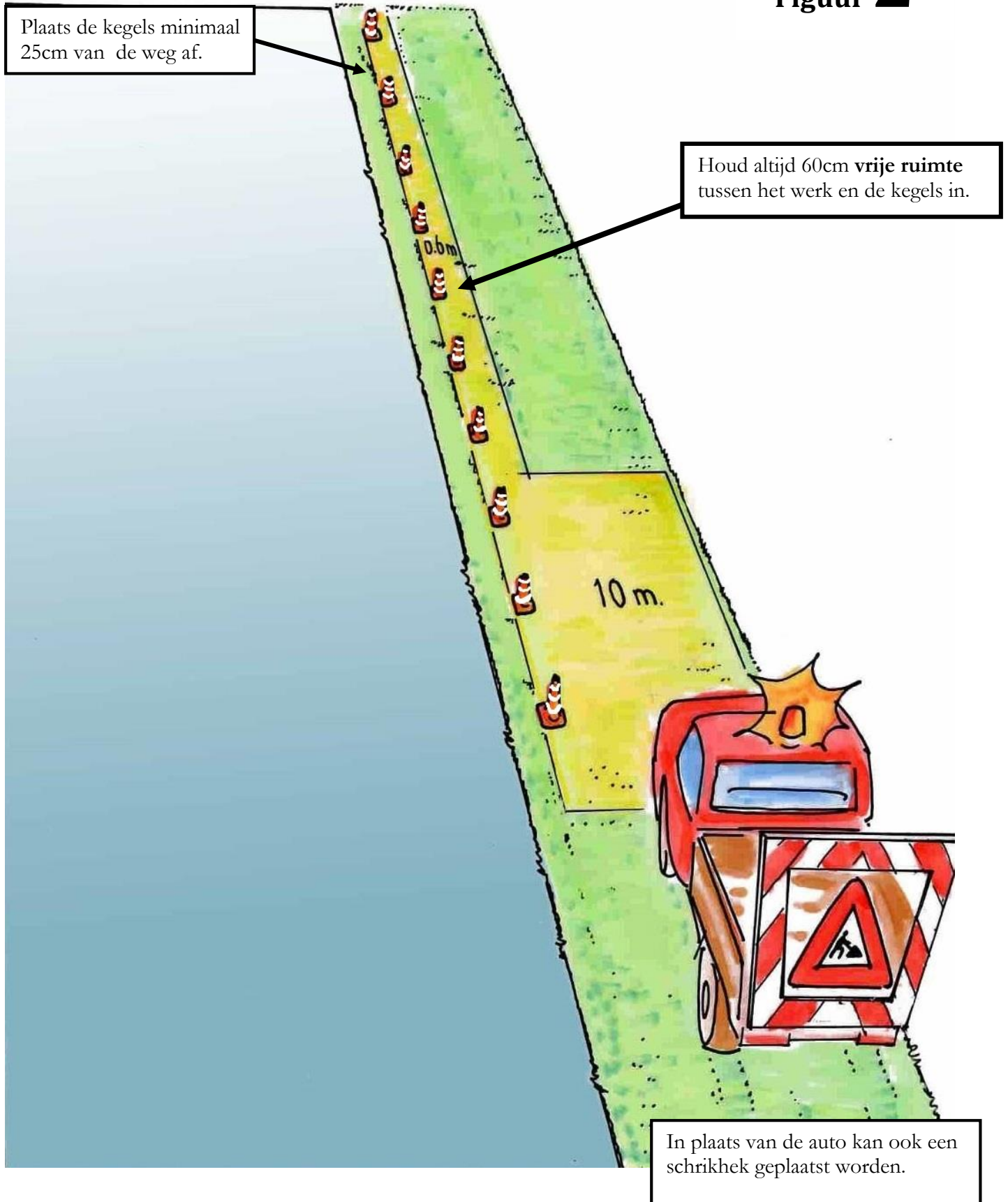
B	Op de rijbaan of dichterbij dan 1m daarnaast	Woon-gebieden (30km/u)	1 x 1 (30+ en 50km/u)	Doorgaande wegen (50km/u) Enkelbaans	Doorgaande wegen (50km/u) Dubbelbaans	Buiten-gebied (60km/u)
30	Kanten snijden of steken	1	13	12	21	12
31	Rugbladblazer, klein werkvak niet groter dan 2m en niet aaneengesloten: "lopend werk"	1	13	12	21	12
32	Rugbladblazer i.c.m. opzuigen van het blad met een machine, groter werkvak dan 2m	9	10	11	22	11
33	Veegwerkzaamheden met rijdende veegmachine	6	18	19	20	19
34	Veegwerkzaamheden handmatig onbereikbare plekken	1	13	12	21	12
35	Papier prikken, opruimen zwerfafval	1	13	12	21	12
36	Prullenbakken leggen m.b.v. een auto	6	6	6	6	6
37	Onderhoud van duikers	9	10	11	21	11
38	Sloten uitmaaien en maaisel op kant zetten (rijdend)	6	18	19	20	19
39	Afvoeren van maaisel uit de sloot	6	18	19	20	19
40	Machinaal verlagen of aanvullen bermen	6	18	19	20	19
41	Diverse kleine onderhoudswerkzaamheden aan verharde wegen en paden	9	10	11	21	11
42	Schoonmaken van bermplanken en bewegwijzeringborden, planten water geven	1 of 16	16	17	21	17
43	Reparatie van straatverlichting	9	10	11	21	11
44	Landmeetkundigenwerkzaamheden	9	9	9	9	9
45	Inspectie riolering	9	10	11	21	11
46	Kolkenzuiger	1 of 16	16	17	21	17
47	Aanleg rioolhuisaansluiting	9	15	14	22	14

Figuur 1

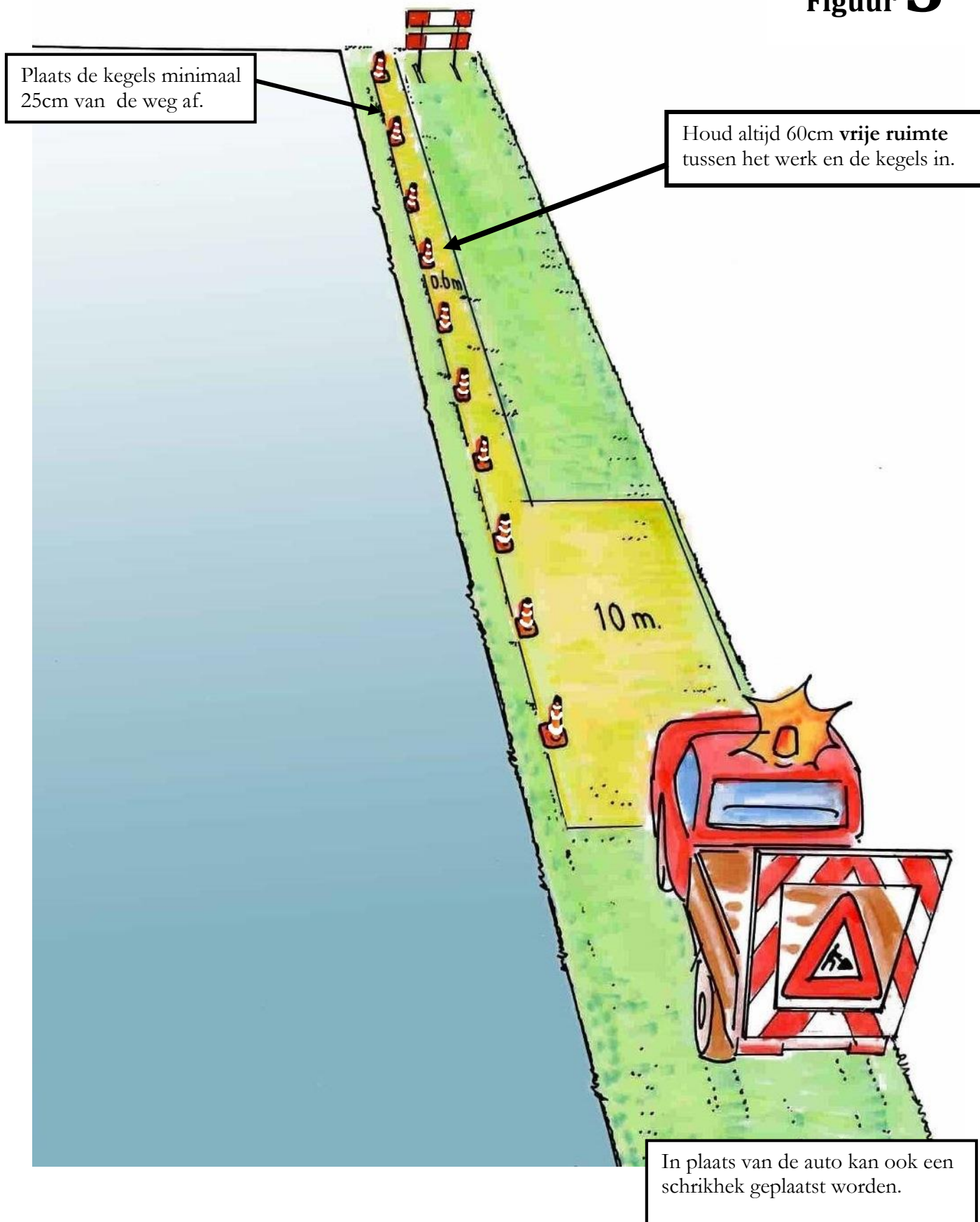


Loop nooit op de weg!

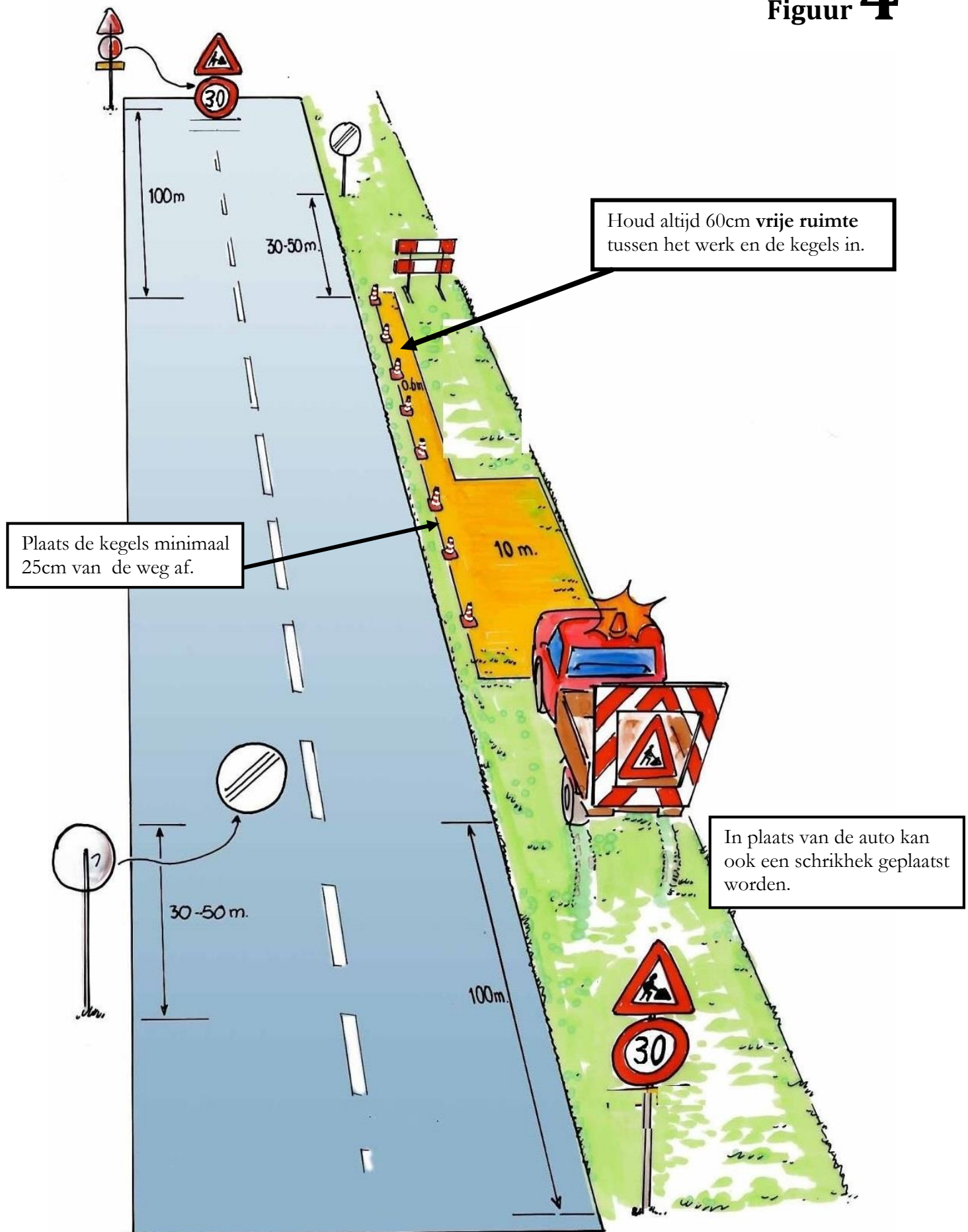
Figuur 2

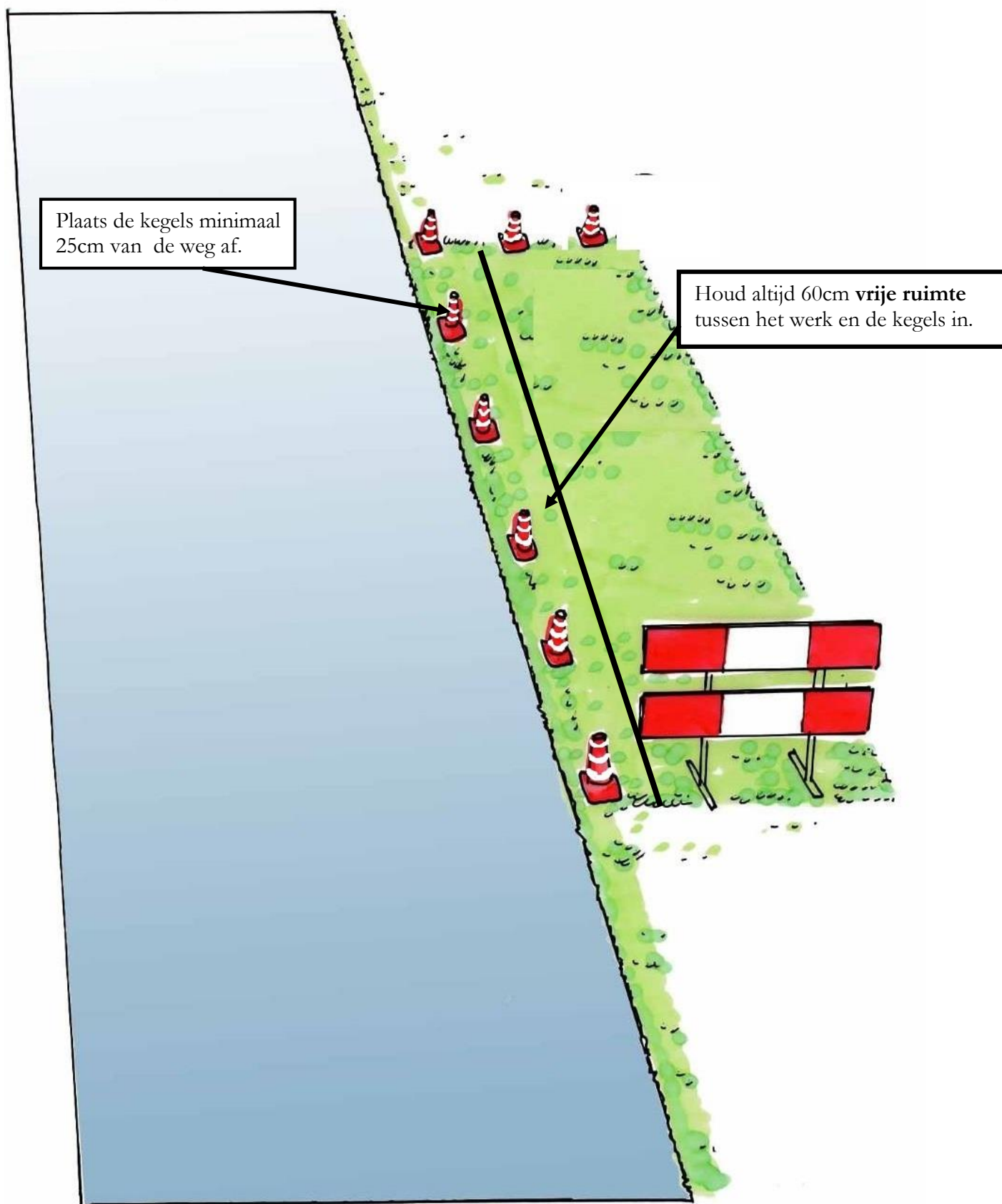


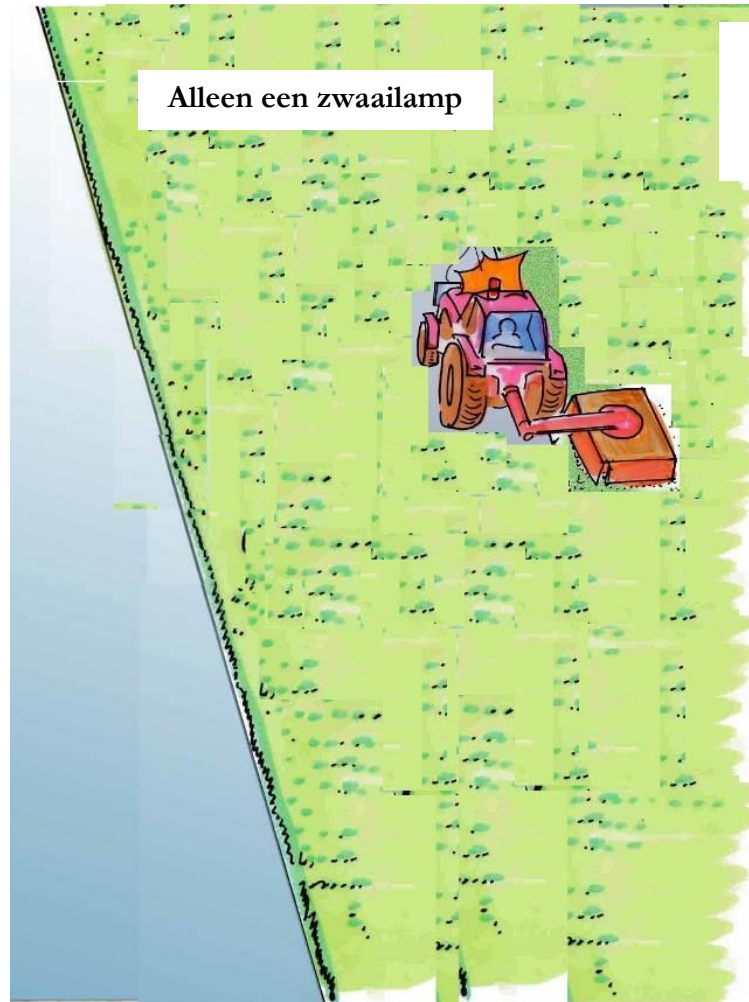
Figuur 3



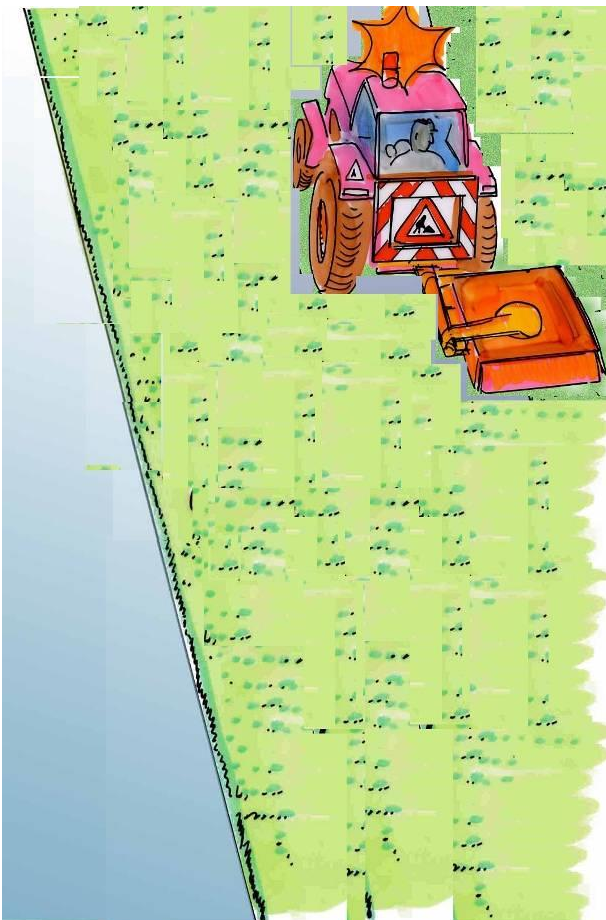
Figuur 4





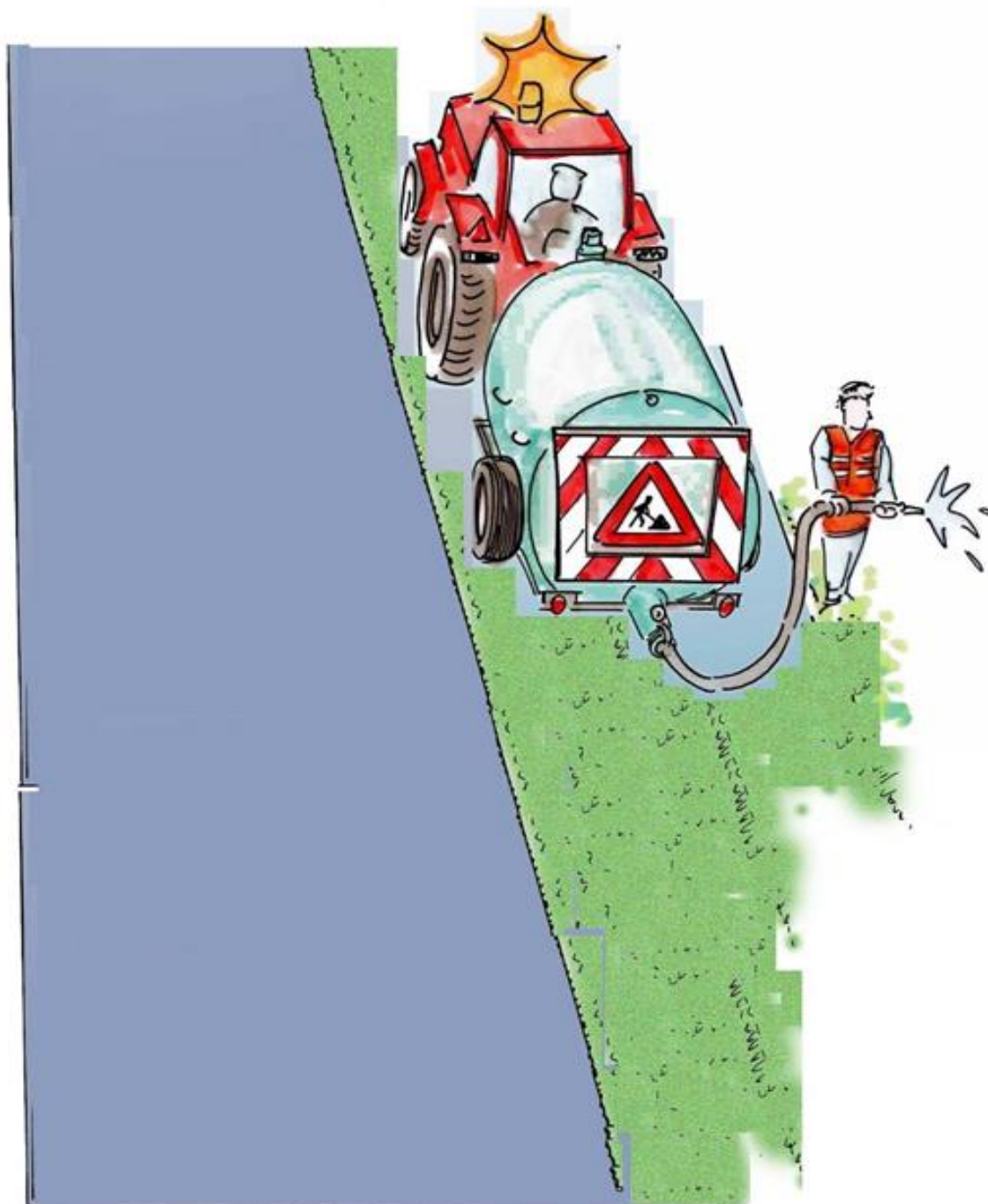


Figuur 6

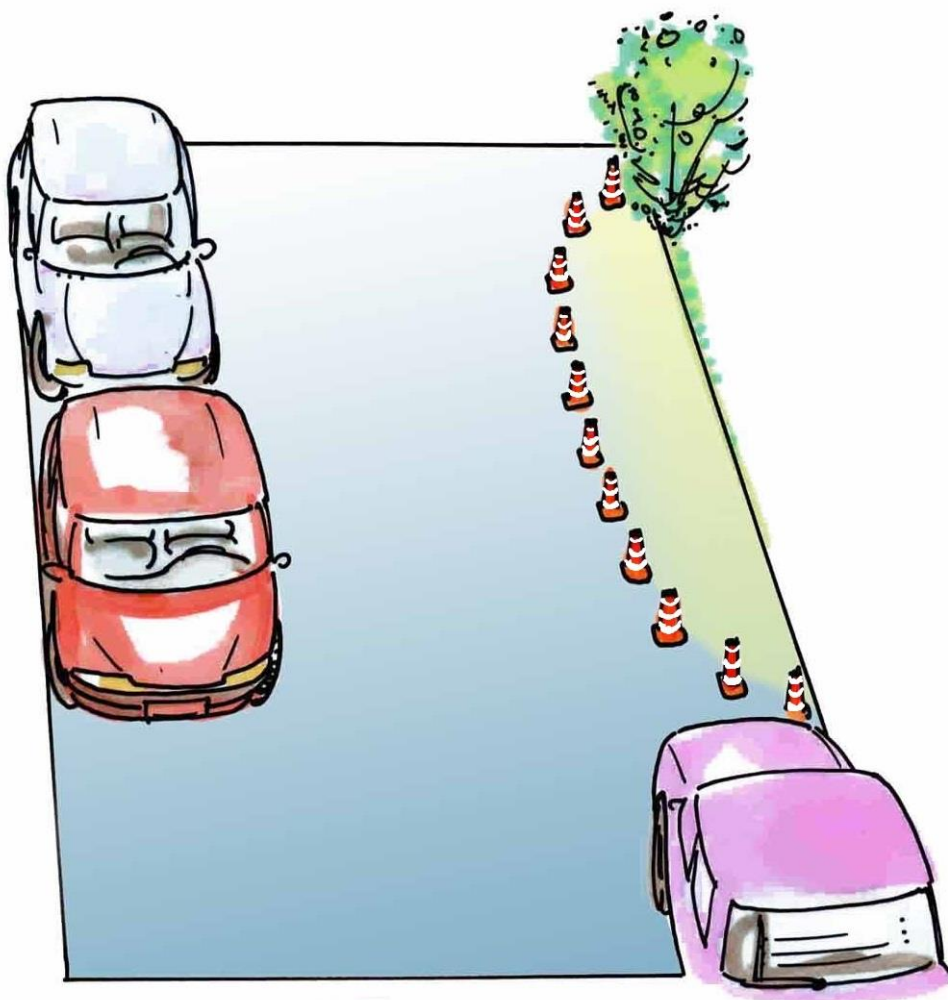
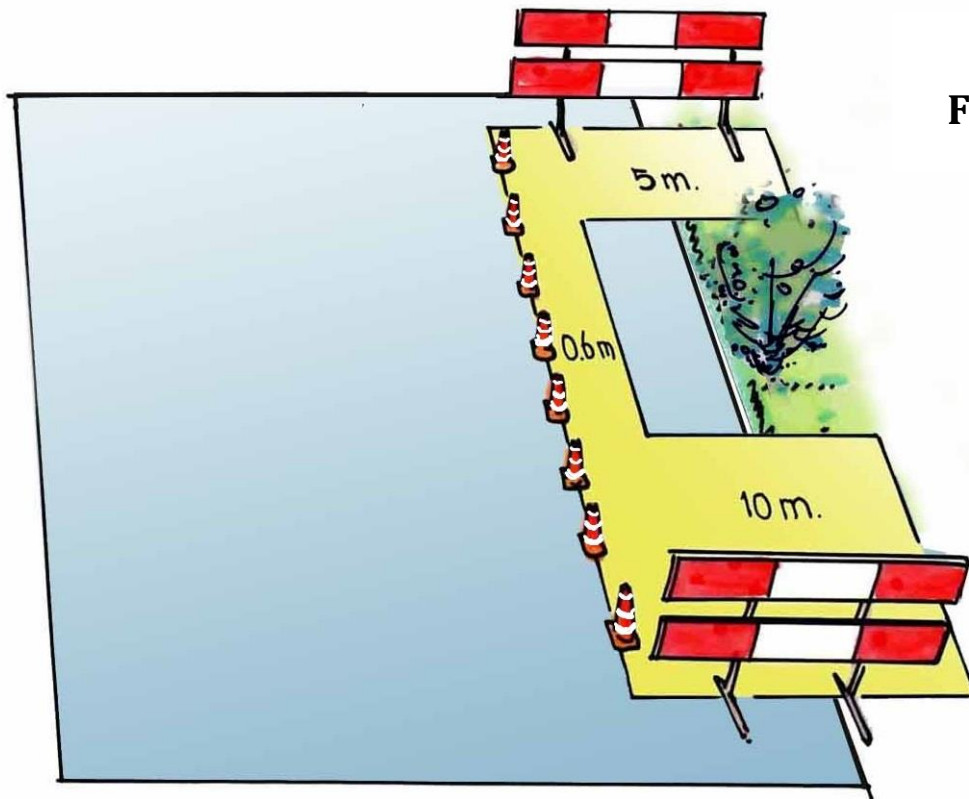


Figuur 7

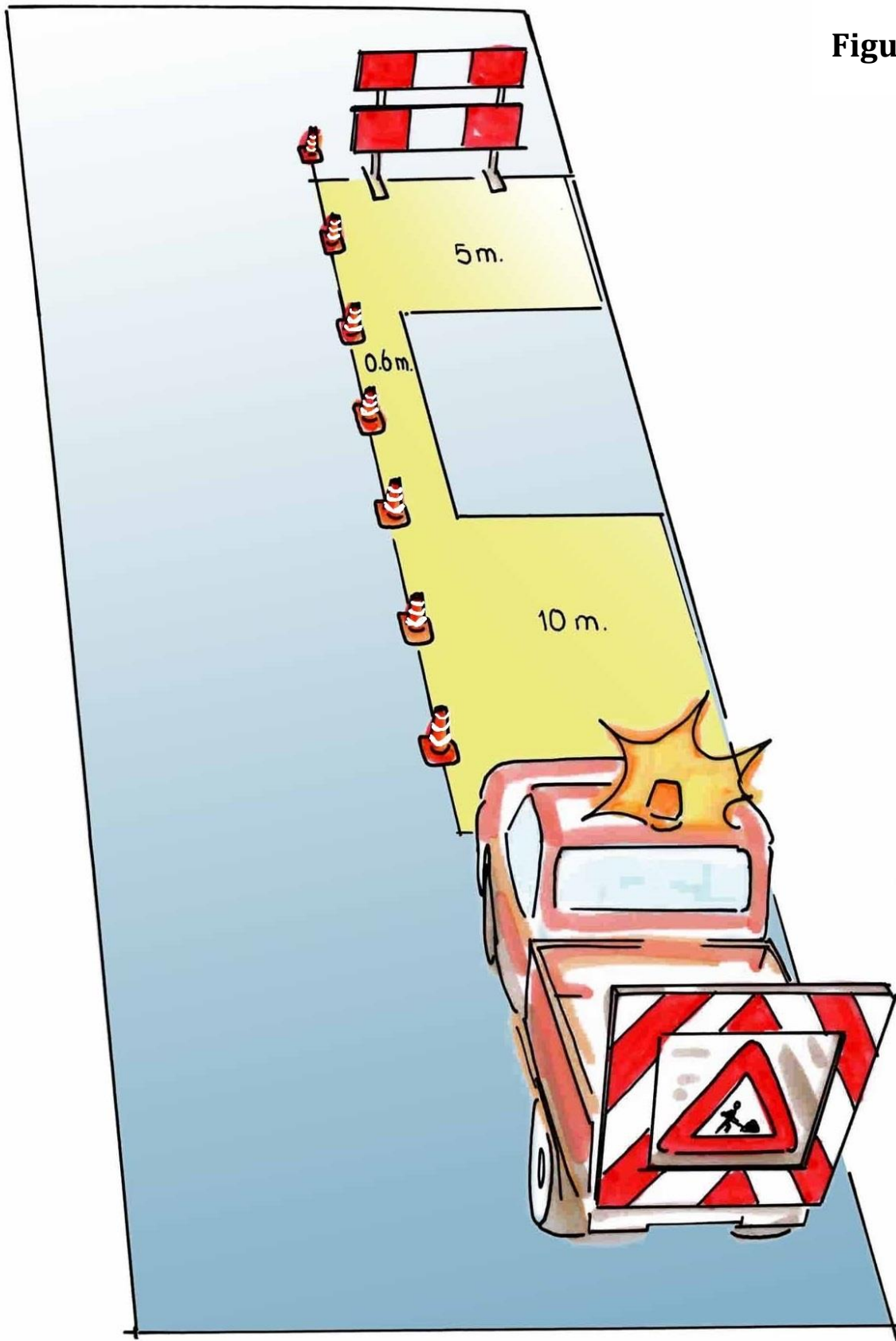
Figuur 8



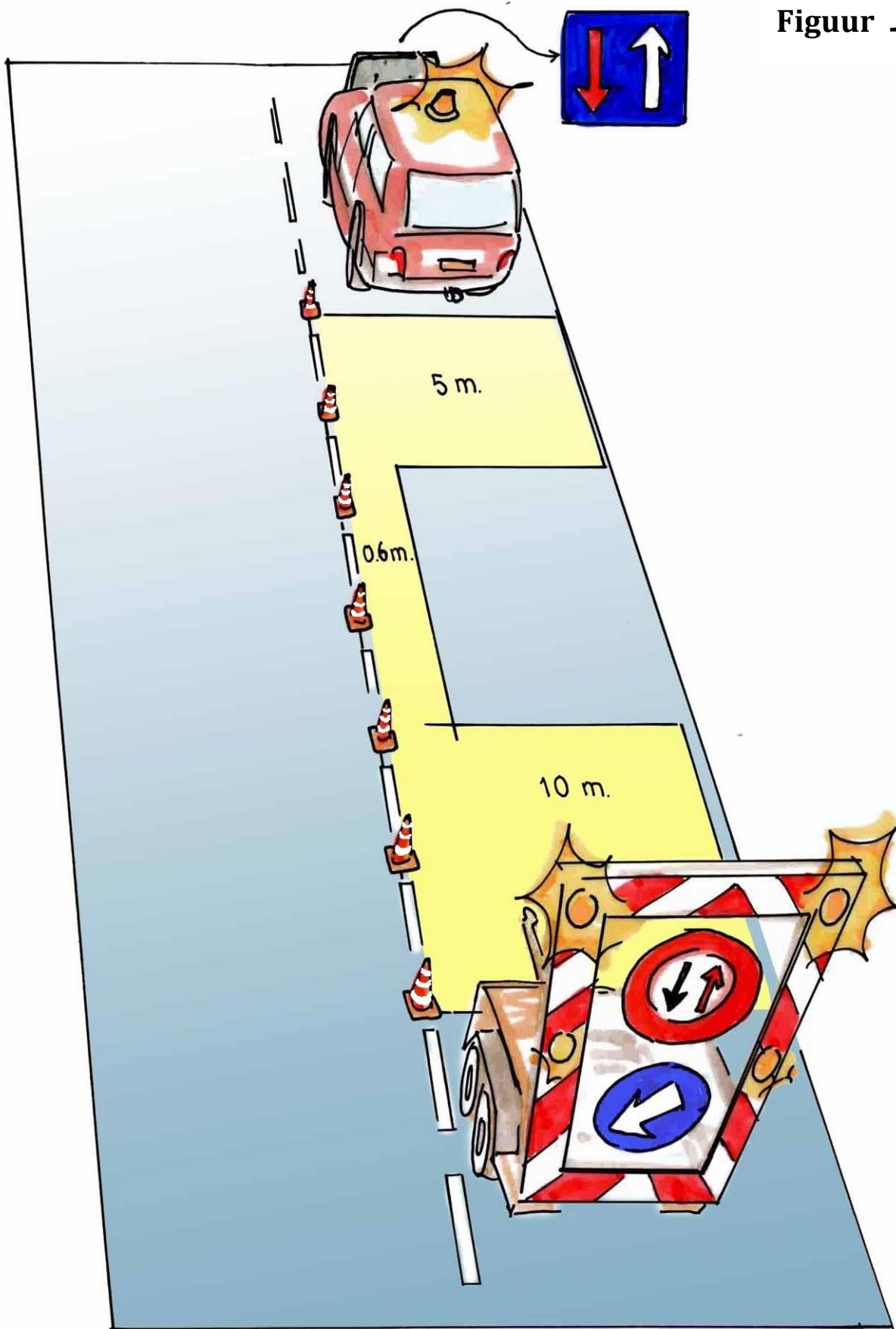
Figuur 9

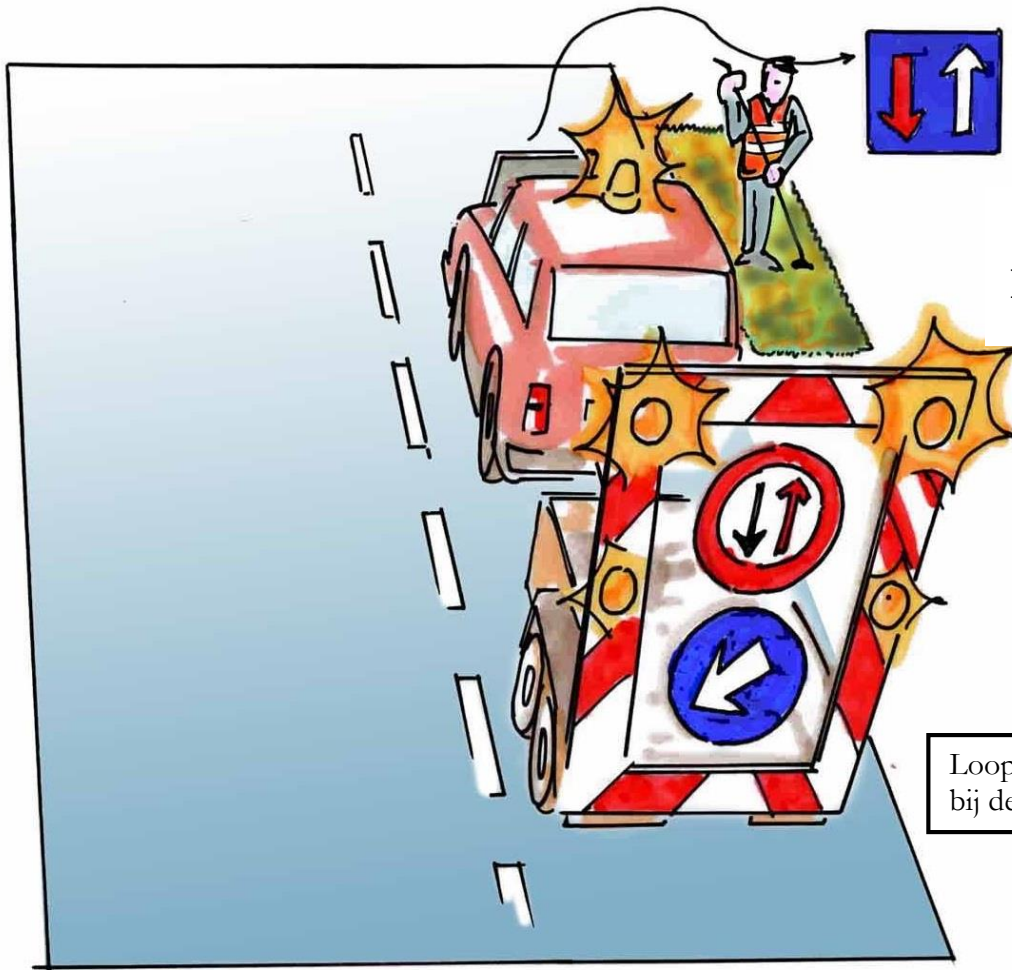


Figuur 10



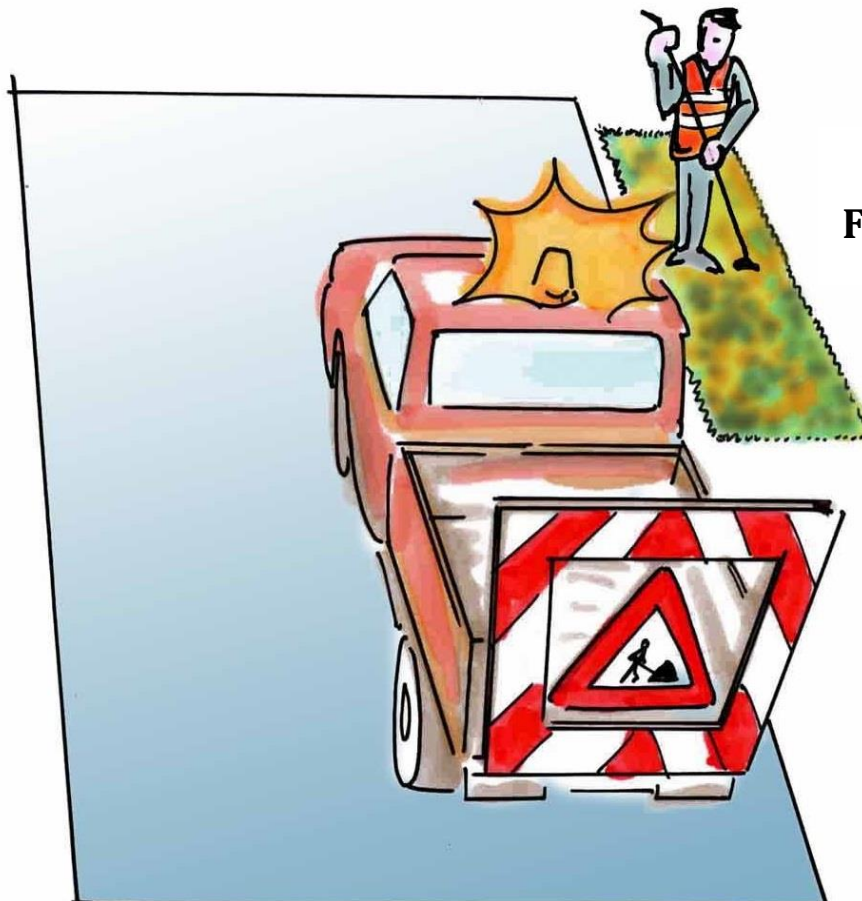
Figuur 11





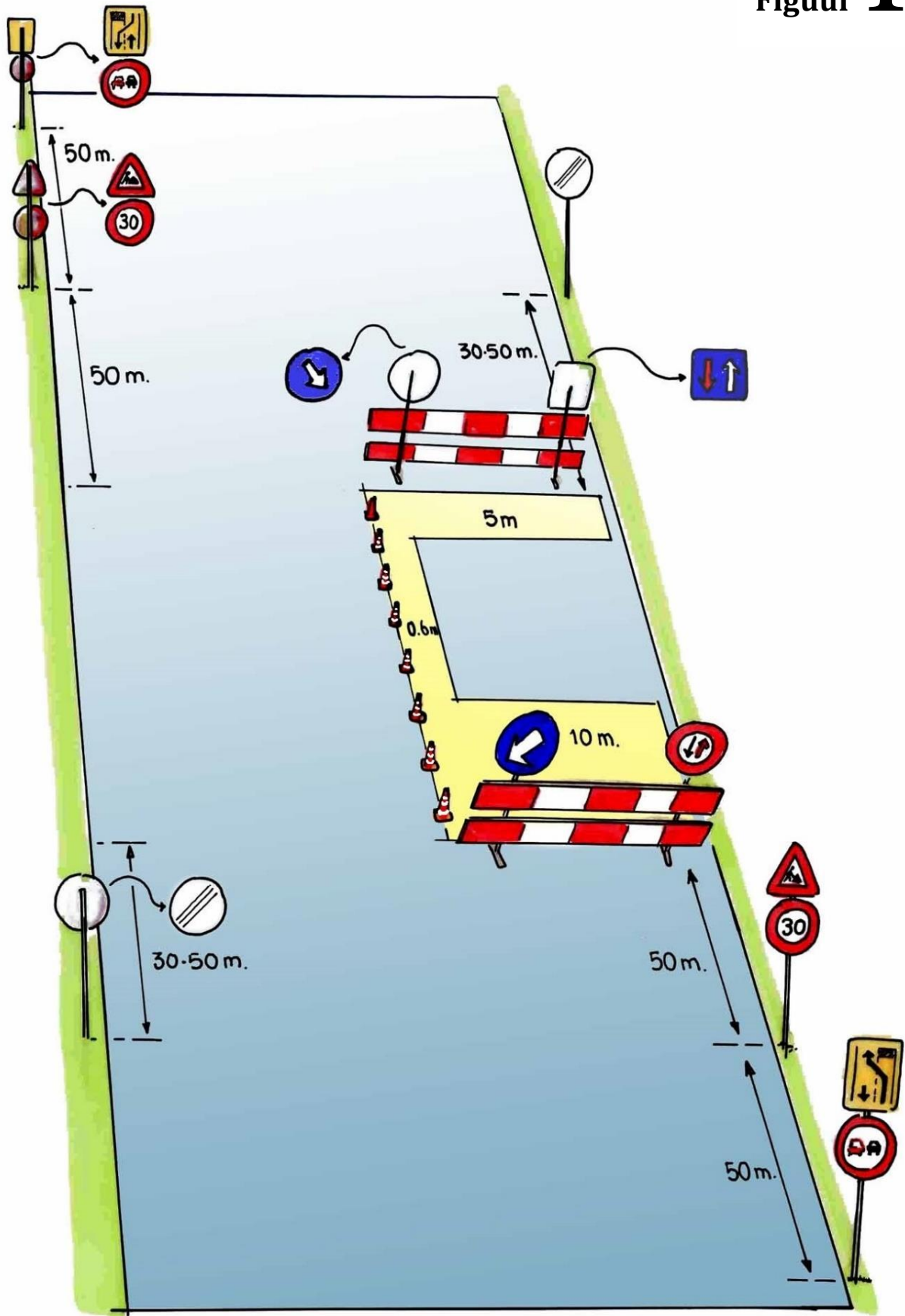
Figuur 12

Loop zo dicht mogelijk bij de auto!

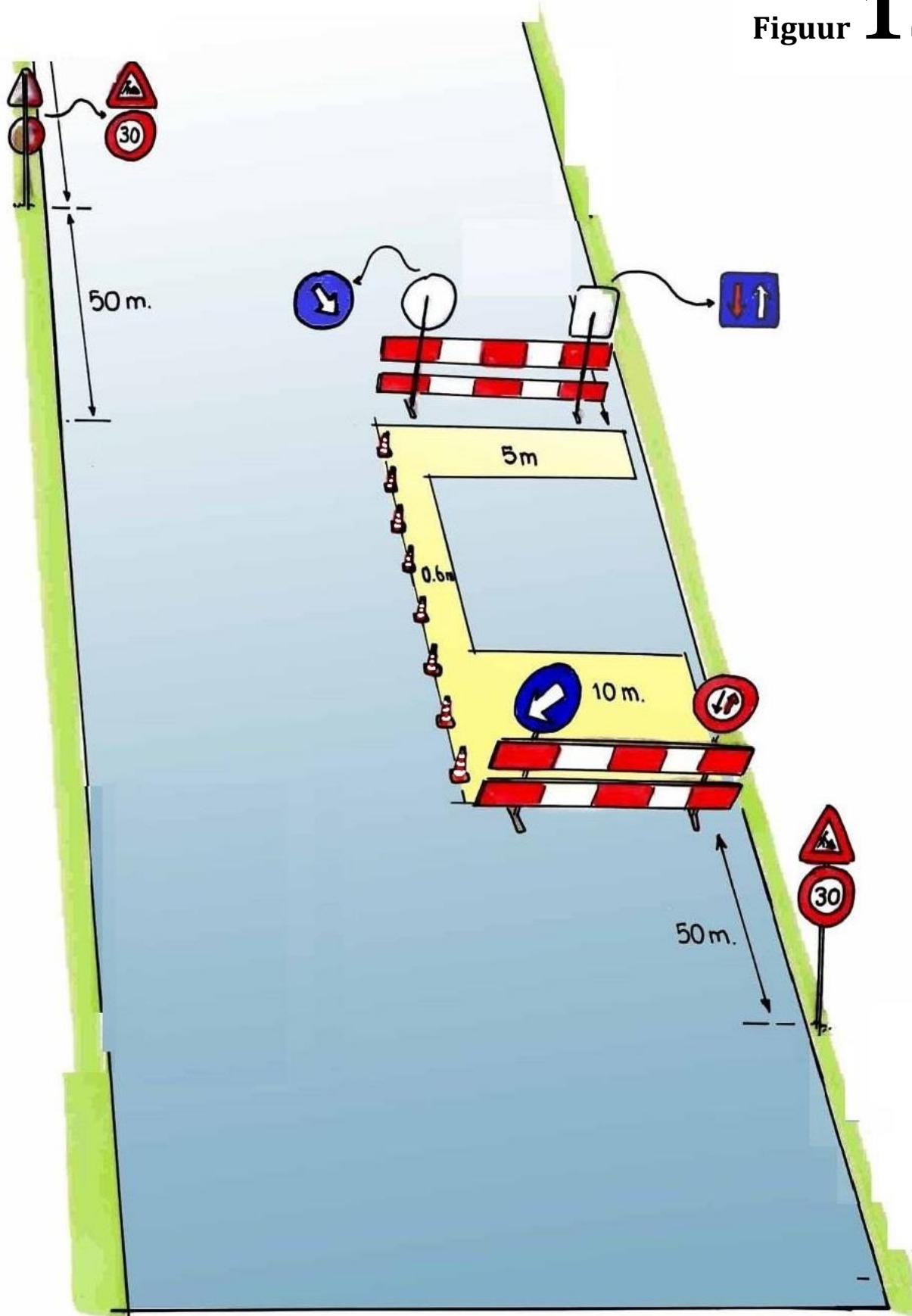


Figuur 13

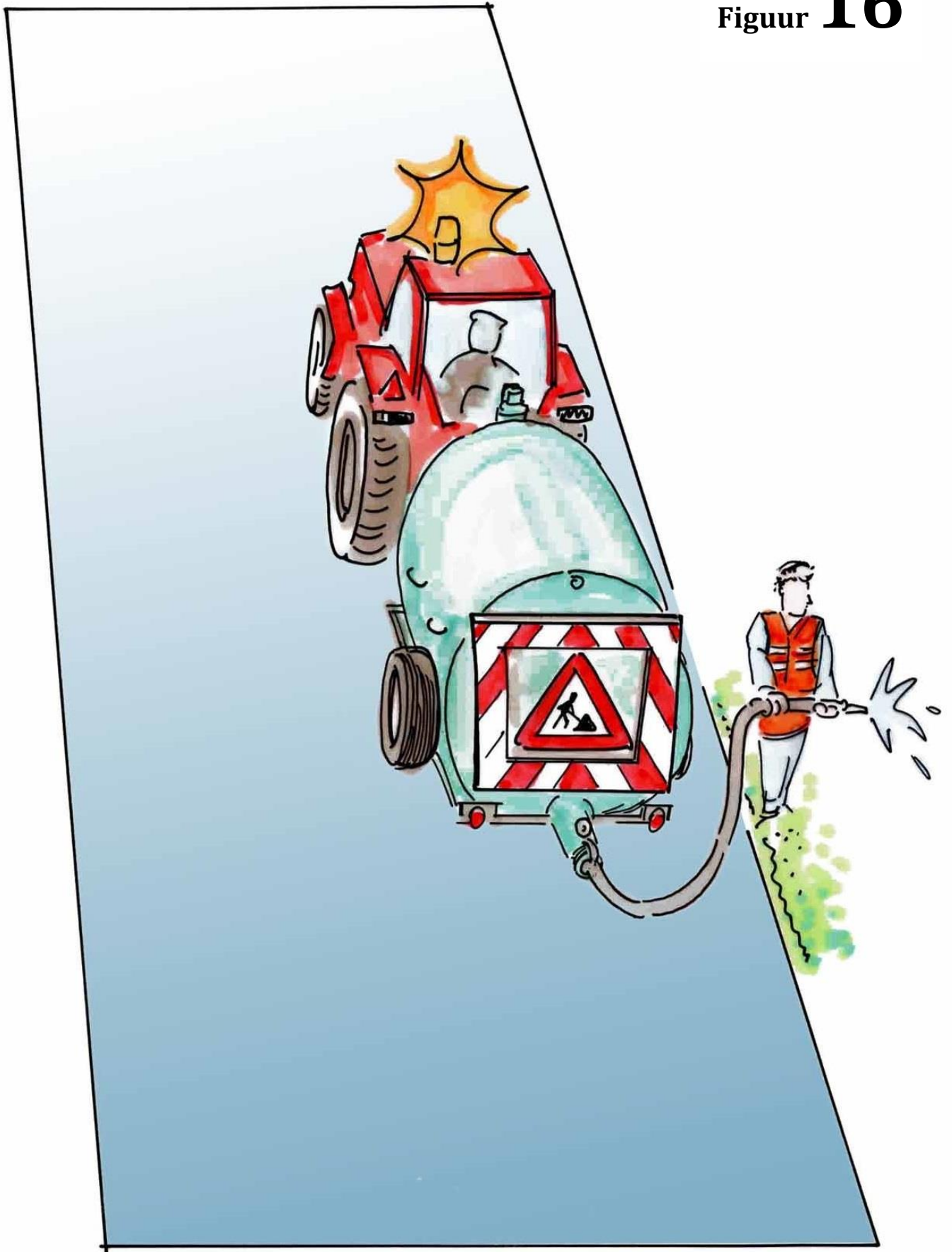
Figuur 14



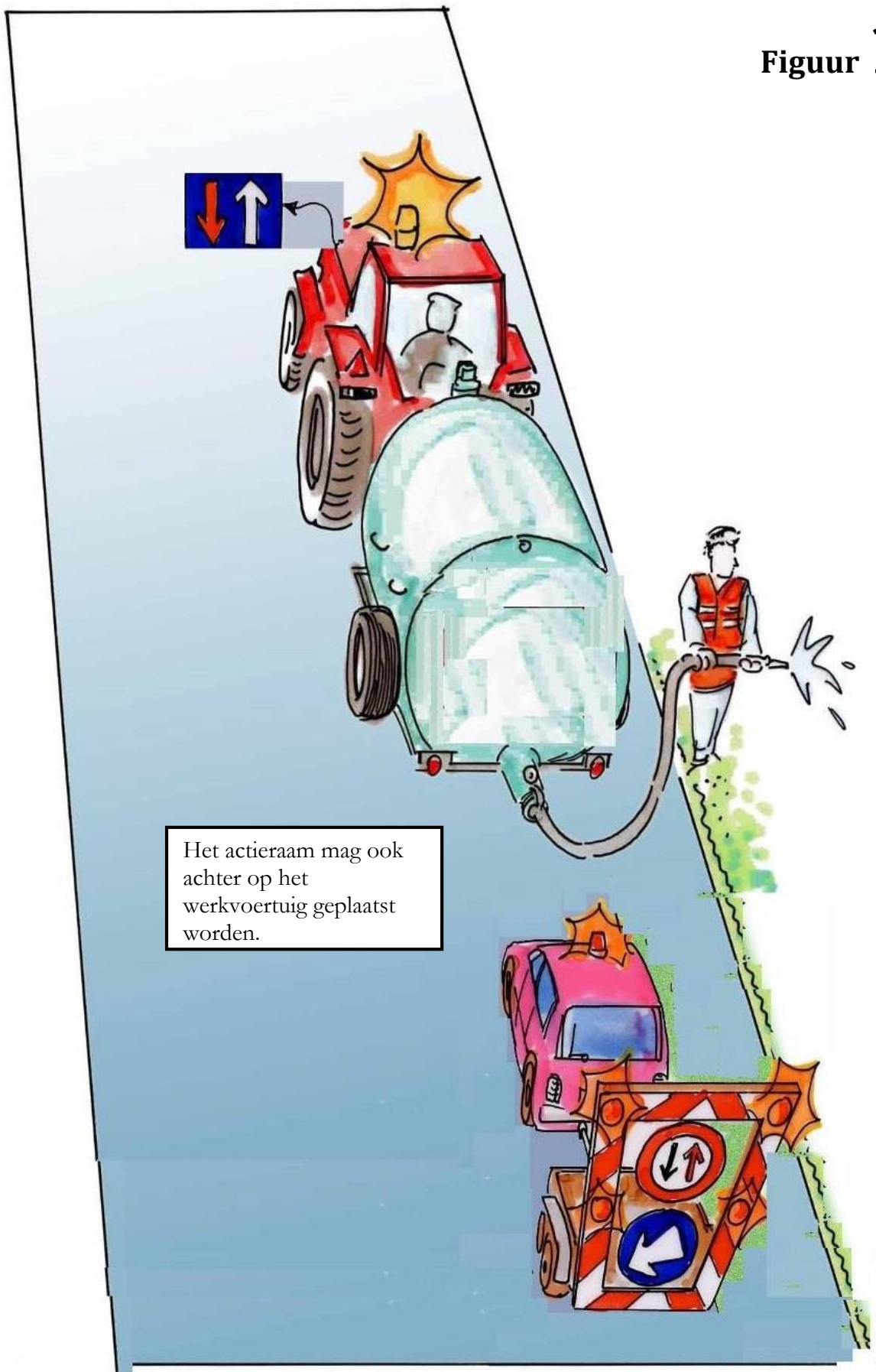
Figuur 15



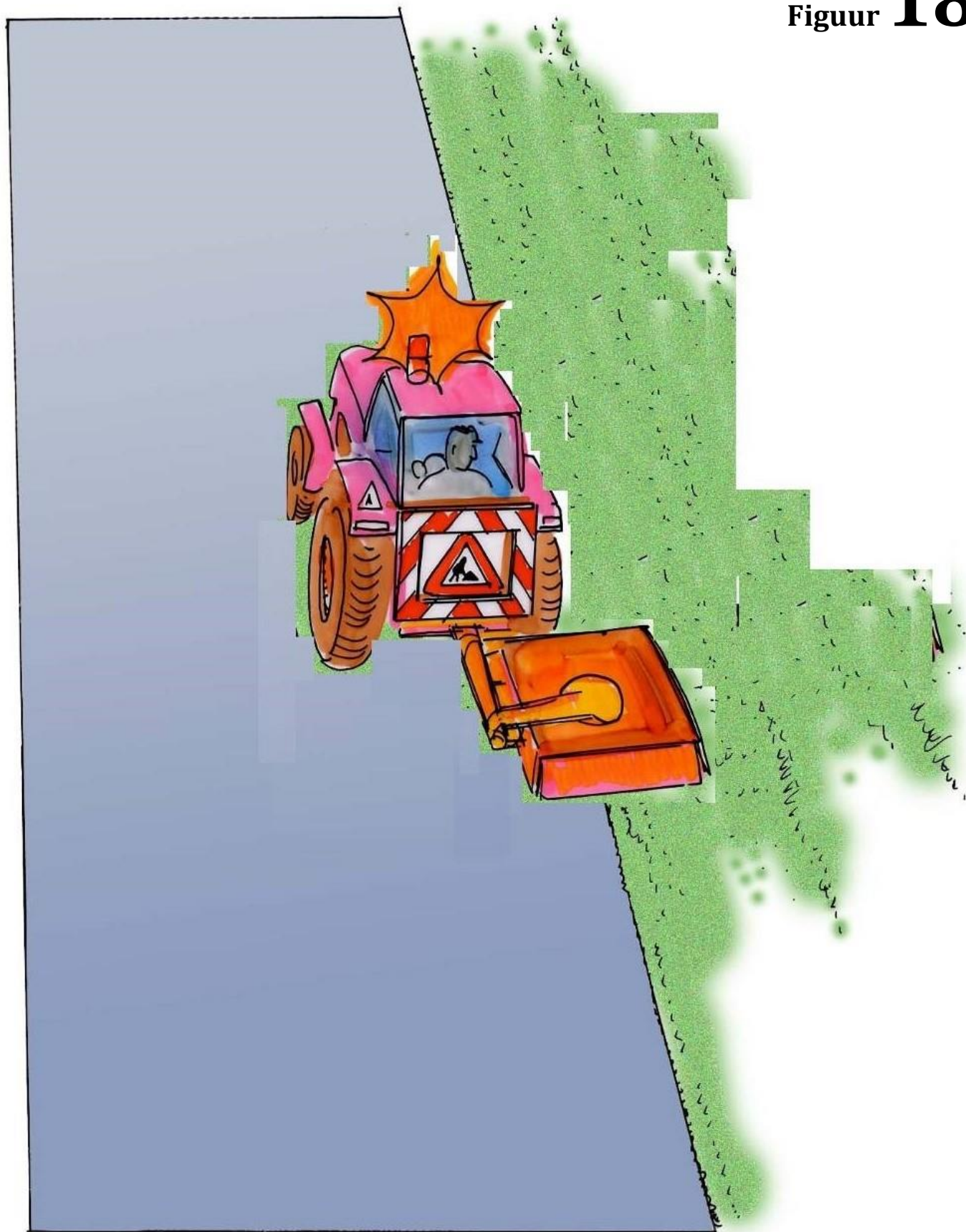
Figuur 16



Figuur 17



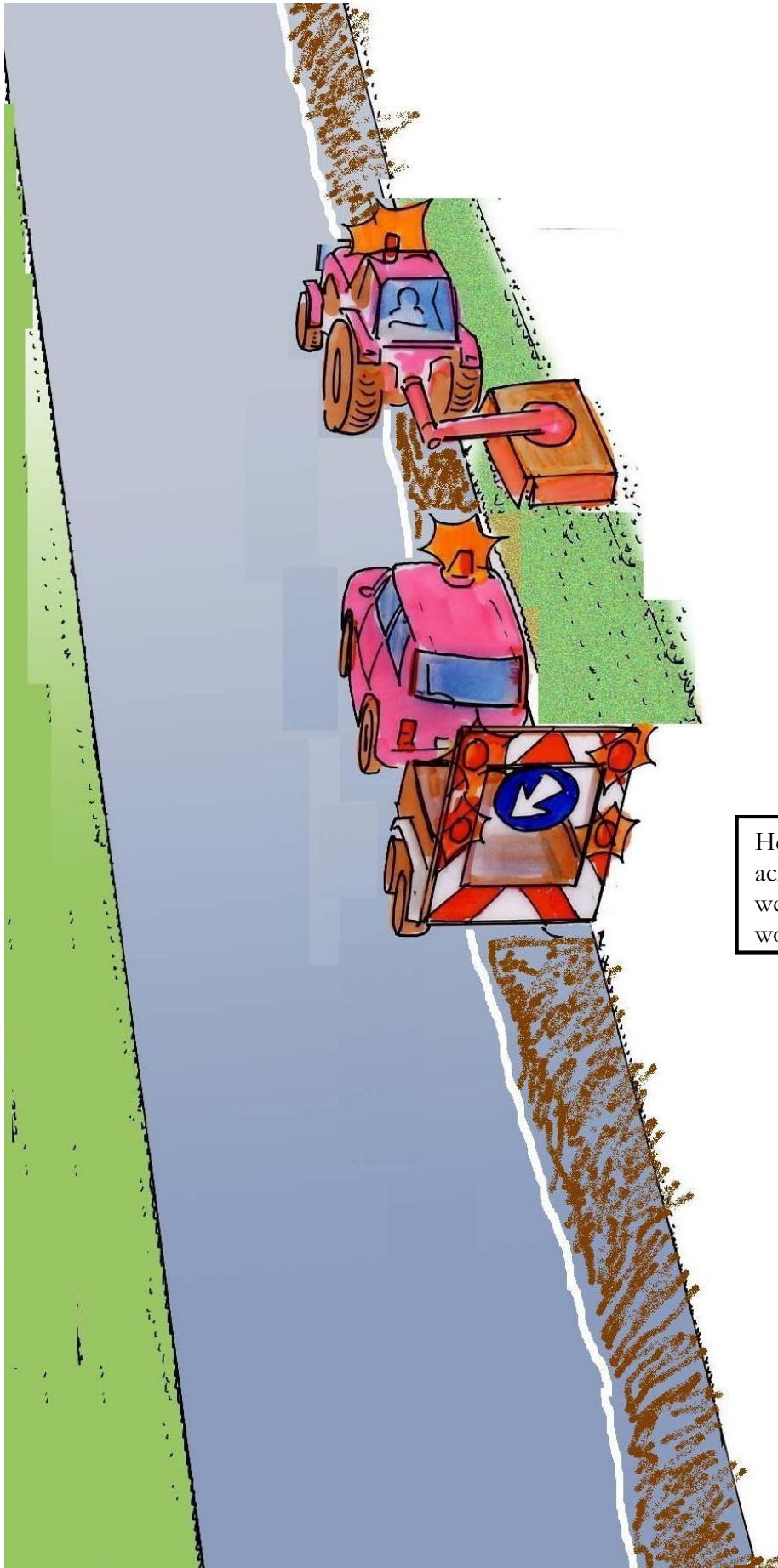
Figuur 18



Figuur 19

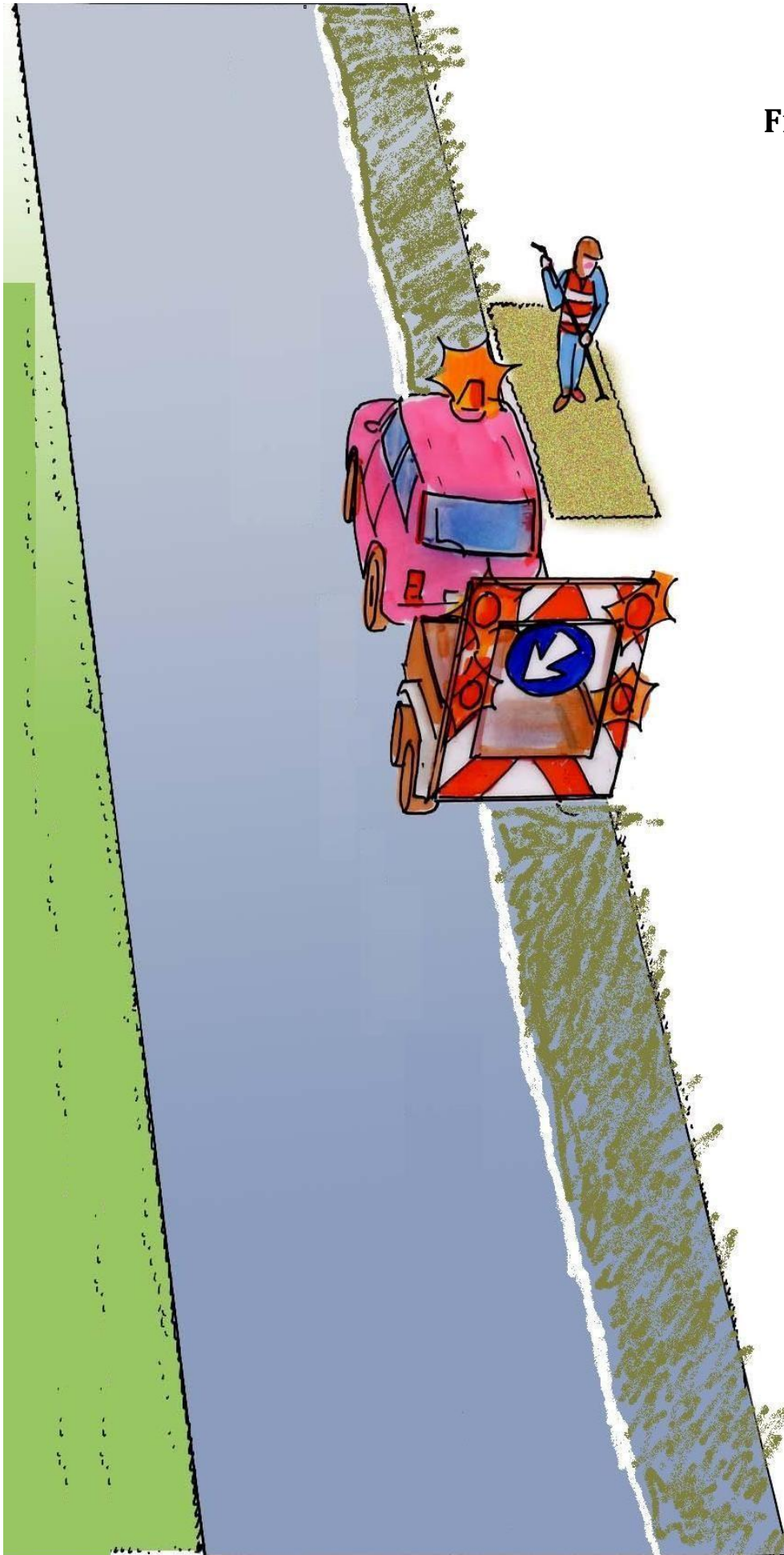


Figuur 20

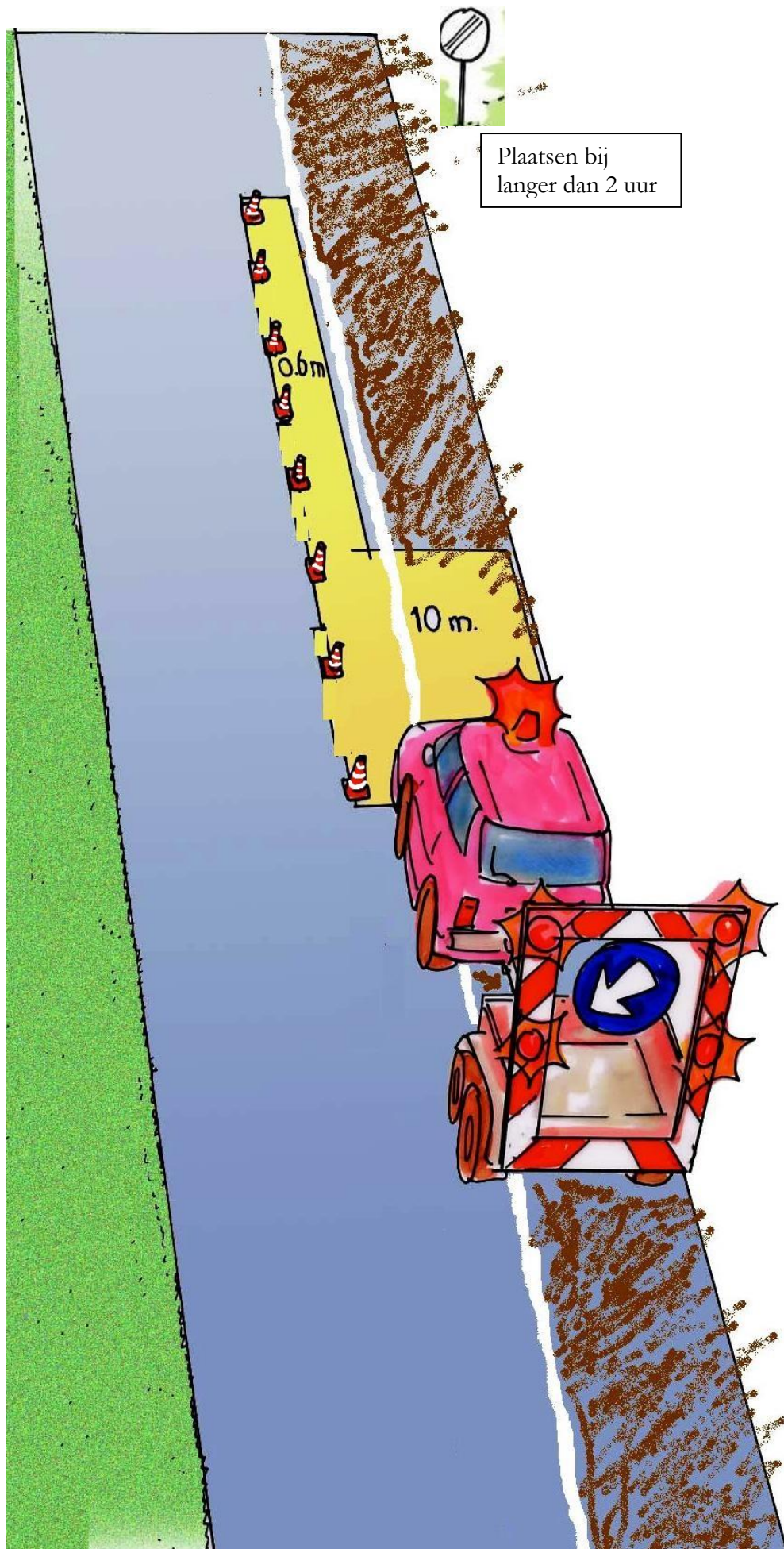


Het actieraam mag ook
achter op het
werkvoertuig geplaatst
worden.

Figuur 21



Figuur 22

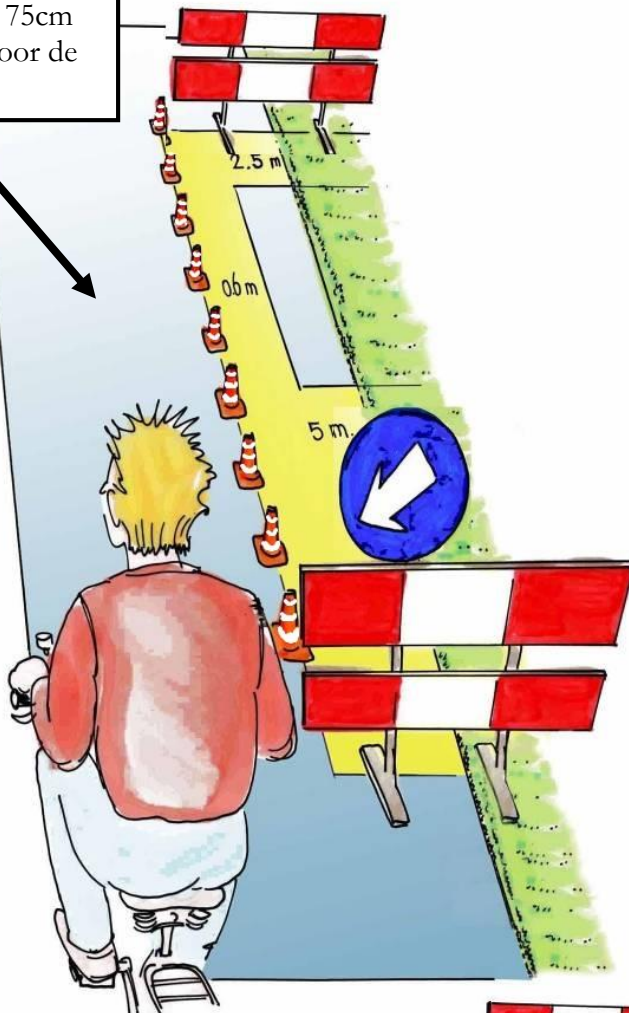


Plaatsen bij langer dan 2 uur



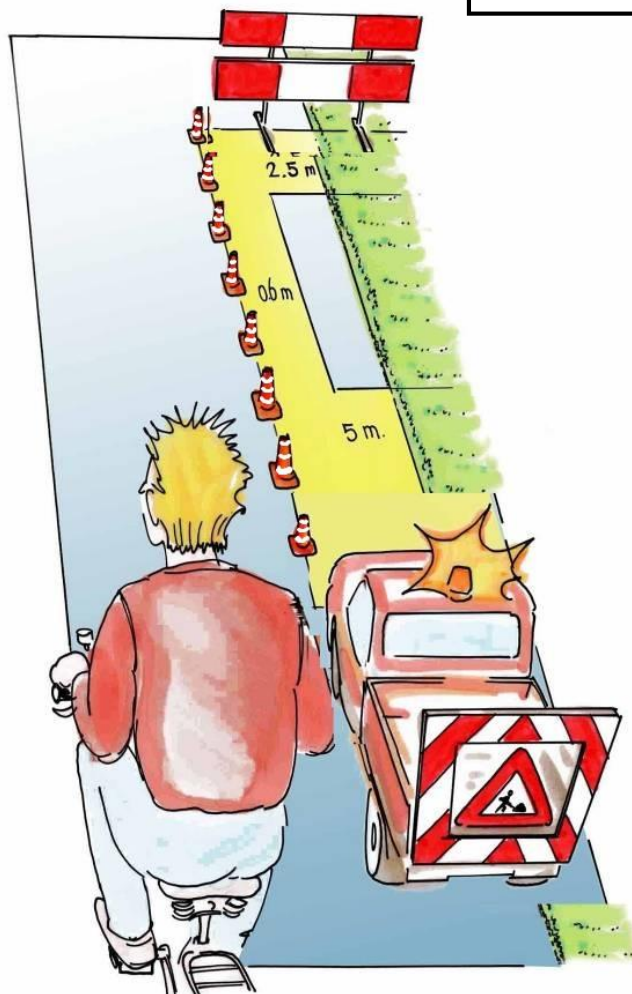
Plaatsen bij langer dan 2 uur

Houd minimaal 75cm
passeerruimte voor de
fietser over.

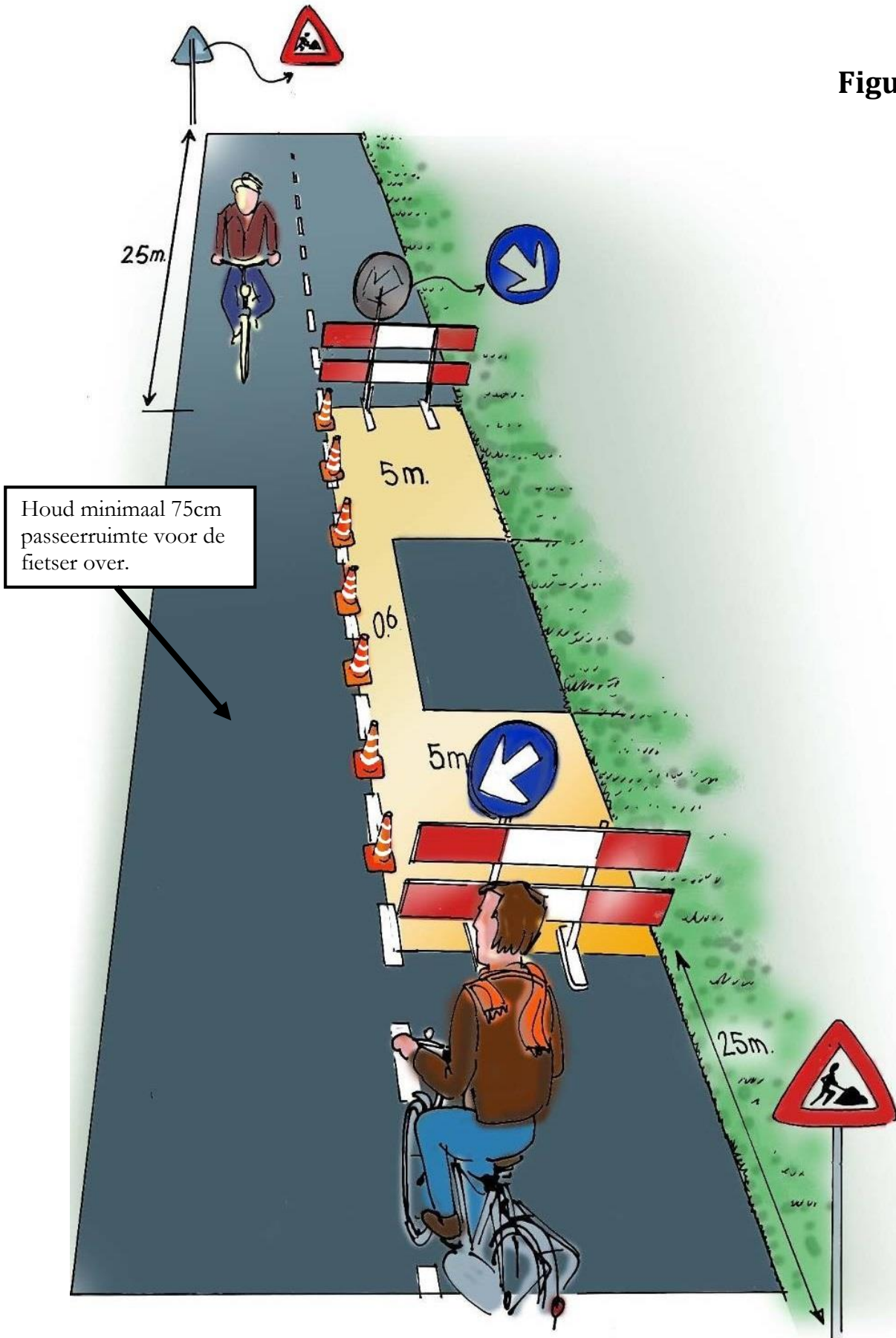


Figuur 23

- In plaats van het schrikhek kan ook de auto met actieraam gebruikt worden.
- Zorg dat er altijd voldoende ruimte voor de fietsers overblijft. Voor fietsers in één richting is dit 75cm en in twee rijrichtingen 175cm.
- Al er door het verleggen van het fietspad te weinig verkeersruimte voor het autoverkeer overblijft moeten aanvullende maatregelen genomen worden.
- Als aanvullende maatregel kan vaak een werkvak als tijdelijk fietspad gebruikt worden. Zie bijvoorbeeld figuur 11 en 14.
- Laat de fietsers nooit 'zomaar' door het plaatsen van het bordje 'fietsers oversteken' een drukke weg oversteken.



Figuur 24



3 Verwijzing van de gebruikte figuren naar die uit de Publicatie 96b CROW

De meeste figuren uit deze handleiding zijn vergelijkbaar met die uit de Publicatie ‘Maatregelen op niet-autosnelwegen 96b CROW’. Een aantal figuren is niet rechtstreeks vergelijkbaar. Ze zijn echter wel gebaseerd op de figuren uit 96b en de uitgangspunten uit de ‘Maatregelen op niet-autosnelwegen 96b’ en ‘Beleid en proces veilig werken aan wegen 96a/96b’.

In de tweede kolom staan ook de figuurnummers uit de 96b uitgave van 2005. De nieuwe nummers verwijzen naar de figuren uit de uitgave van november 2014.

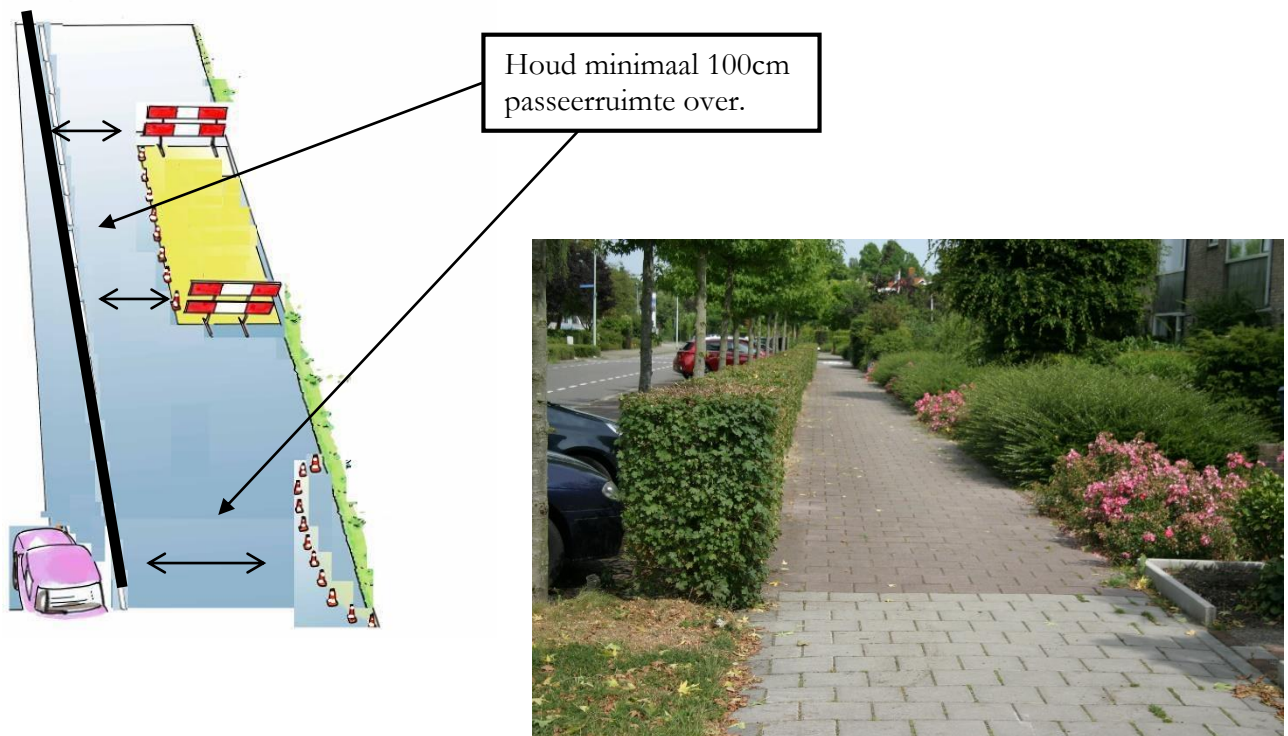
Figuur uit deze handleiding	Figuur uit 96b: oud/nieuw
1	Geen figuur, betreft alleen signaalkleding
2	96b-02c/1301b
3	96b-02c/1301b
4	96b-04b/1301d
5	Gebaseerd op 96b-02c/1301b
6 en 7	Is alleen een zwaailamp of klein actieraam voeren
8	96b-34c/1201a
9	Gebaseerd op 96b-37c/1202c
10	Gebaseerd op 96b-37c/1222a
11	96b-37c/1323b
12	96b-37d/1221
13	96b-37d/1221
14	96b-19/1205
15	Gebaseerd op 96b-19/1205
16	Gebaseerd op 96b-37d/1222a
17	Gebaseerd op 96b-37d/1222a
18	Gebaseerd op 96b-37d/1221
19	96b-37d/1221
20	Gebaseerd op 96b-35d/1322a
21	Gebaseerd op 96b-35h/1306a
22	Gebaseerd op 96b-35g/1322a
23	Gebaseerd op 96b-67a/1121a
24	96b-67a/1121a

4 Overige situaties

Hieronder staan de tijdelijke verkeersmaatregelen voor werkzaamheden die plaats vinden op voetpaden, rotonden, kruispunten, midden op de weg, eenrichtingswegen en onverharde wegen beschreven. Deze kunnen niet in de tabellen geplaatst worden omdat hierbij het wegtype minder bepalend is voor de maatregel. De feitelijke situatie is van grote invloed op de juiste uitvoering van de maatregel, dit is vaak zeer sterk wisselend. Daarom worden er alleen een paar basismaatregelen en aandachtspunten gegeven waarmee de tijdelijke verkeersmaatregel uitgevoerd kan worden. Een eigen goede inschatting van de situatie blijft noodzakelijk waarbij de veiligheid van de uitvoerende en de weggebruiker centraal moet staan.

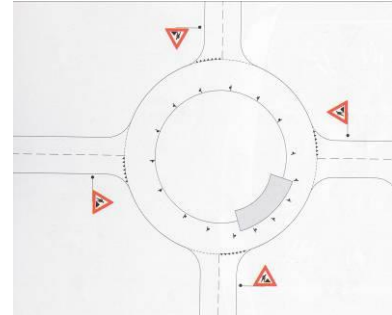
4.1 Voetpaden

- Maak met kegels een afzetting, kies bij drukke voetpaden ook voor schrikhekken. Zorg dat er op het voetpad voldoende ruimte voor de voetgangers overblijft en dat ze altijd veilig het werk kunnen passeren. Minimaal moet er 90cm passeerruimte overblijven zodat ook rolstoelen en dergelijke er langs kunnen rijden.
- Als de voetgangers over een drukke rijbaan geleid worden (b.v. de 50km/u wegen) moet dit **altijd** met aanvullende maatregelen voor die rijbaan gebeuren.
- Als er op de overige rustige wegen weinig voetgangers te verwachten zijn, kan een klein deel van de rijbaan voor de voetgangers gebruikt worden. Maak dan met verkeerskegels ruimte voor de voetgangers.
- Het voetpad, of een deel daarvan, kan afgezet worden met verkeerskegels en schrikhekken, zoals dat in het onderstaand figuur is aangegeven.





4.2 Rotonden

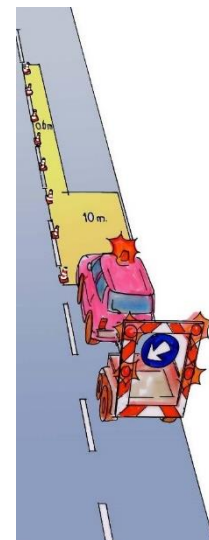
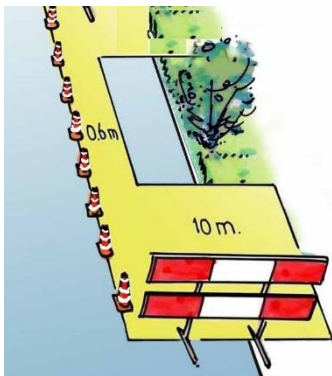
- Bij werkzaamheden in het middengedeelte, waar geen auto's kunnen komen, tussen het werkvak en de verkeersruimte rondom verkeerskegels of geleidebakens plaatsen.
- Zorg dat er **altijd** voldoende verkeersruimte overblijft.
- Voer de werkzaamheden altijd buiten de spitsperiode uit.



Alleen verkeerskegels bij voldoende verkeersruimte



- Plaats bij drukke rotondes en bij langdurende werkzaamheden (langer dan 2uur) het bord J16  op de toevoerwegen naar de rotonde toe.
- Plaats bij werkzaamheden aan de buitenkant van de rotonde een afzetting met een schrikhek en verkeerskegels of geleidebakens. Gebruik bij drukke rotondes in plaats van een schrikhek een actiewagen met de afmeting 3,3m x 1,7m en met het bord D02  in het frame (zie figuur 22). Voor de rustigere het kleine actieraam zoals in figuur 9.



4.3 Kruisingen

De maatregelen uit de tabellen uit hoofdstuk 2.3 kunnen als basismaatregel gebruikt worden voor de kruisingen. Vaak zullen deze maatregelen aangepast moeten worden aan de plaatselijke situatie. Let daarbij op de volgende zaken:

- Maak de werkvakken zo kort mogelijk en zorg dat ze goed zichtbaar zijn.
- Zorg dat er altijd voldoende verkeersruimte is zodat het verkeer veilig kan passeren.
- Gebruik een actiewagen of een schrikhek voor de nulpunten (het begin en het eind van de werkvakken). De verkeerskegels of geleidebakens moeten voor de langsafzetting gebruikt worden.
- Plaats geen onnodige bebording.
- Voer de werkzaamheden altijd buiten de spitsperiode uit.

4.4 Midden op de weg, bijvoorbeeld: schoonmaken van vluchtheuvels.



Voor de werkzaamheden midden op de weg of op vluchtheuvels en zogenaamde verkeersdruppels zijn de maatregelen uit de tabellen soms niet altijd goed toepasbaar. Probeer eerst op basis van de voorgeschreven maatregelen in de tabellen de afzetting uit te voeren, schuif bijvoorbeeld de afzetting iets meer naar het midden toe. Blijft er te weinig verkeersruimte over zodat het verkeer niet kan doorstromen dan moet in overleg met de wegbeheerder naar een alternatief gezocht worden, belangrijke aandachtspunten daarbij zijn:

- De tijdstippen met weinig verkeer.
- Met de verkeerskegels, het schrikhek of de auto een smallere maar wel veilige werkruimte midden op de weg maken zodat het verkeer kan doorstromen.
- Kan op eenvoudige wijze de verkeersruimte verbreed worden? Bijvoorbeeld door een deel van een voetpad of de berm te gebruiken.
- Het combineren met andere werkzaamheden zodat een 'zwaardere' afzetting geplaatst kan worden.
- Voor de weggebruiker moet de maatregel altijd goed zichtbaar zijn.
- Het verkeer soms heel eventjes met een auto met actieraam ophouden, zonder kans op filevorming.

Op de drukke wegen (50 km/u) is het aanrijdingsrisico en de mogelijke gevolgen het grootst. Daarom mag men hier zeker niet onbeschermd, zonder een wegafzetting, de werkzaamheden uitvoeren.



4.5 Eenrichtingswegen

Inrichten zoals in de tabellen uit hoofdstuk 2.3 is aangegeven. Als de verkeersborden F05  en  en F06 zijn voorgeschreven dan vervallen deze.

Zorg dat er altijd voldoende verkeersruimte overblijft voor het passerend verkeer.

