

Consequenties 1,5 m samenleving voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden

Verkenning maatregelen bij werken op voetpaden en fietspaden



Inhoud

1. Aanleiding
2. Probleemstelling
3. Wat zijn de consequenties van de 1,5 m-regel?
4. Hoe wordt de onderlinge afstand van 1,5 m bepaald?
5. Wie is verantwoordelijk voor de extra ruimte in het kader van de 1,5 m-regel?
6. Wat zijn de algemene uitgangspunten voor het creëren van de extra ruimte?
7. Wat zijn de uitgangspunten voor het creëren van de extra ruimte voor voetgangers?
8. Welke breedte moet worden aangehouden voor de verkeersruimte voor voetgangers?
9. Zijn er kanttekeningen te plaatsen bij de aanbevolen breedtematen voor voetgangers?
10. Welke breedte moet worden aangehouden voor de verkeersruimte voor voetgangers in woonstraten en winkelstraten?
11. Wat zijn de uitgangspunten voor het creëren van de extra ruimte voor fietsers en bromfietsers?
12. Welke breedte moet worden aangehouden voor de verkeersruimte voor fietsers en bromfietsers?
13. Zijn er kanttekeningen te plaatsen bij de aanbevolen breedtematen voor fietsers en bromfietsers?
14. Welke extra eisen worden er gesteld aan de langsafzetting?
15. Zijn er extra maatregelen nodig voor de wegwerkers?
16. Zijn er alternatieven voor als de verkeersruimte niet voldoende is?
17. Moeten we rekening houden met extra risico's?
18. Kan inzet van verkeersregelaars bijdragen aan het gewenste gedrag?

Met dank aan Kees van den Aker van de Gemeente Eindhoven voor zijn input.

1. Aanleiding

Op dit moment hebben we in Nederland te maken met de 1,5 m-samenleving. Waarschijnlijk zullen de beperkende maatregelen langzaam afgebouwd worden, maar om het Corona-virus geen kans te geven moeten we vooralsnog afstand tot elkaar bewaren. Dit heeft ook (ingrijpende) gevolgen voor de stedelijke mobiliteit. Enerzijds moeten de weggebruikers in staat gesteld worden om zich aan de Corona-richtlijnen te houden. Anderzijds moet de capaciteit van wegen, voet- en fietspaden en de openbare ruimte voldoende zijn om allerlei activiteiten op gang te brengen, zeker als in de loop van de tijd de verkeersstromen verder op gang komen. Voor de weggebruikers geldt dat ze meer onderlinge afstand moeten aanhouden om verspreiding van het virus te voorkomen. Het is niet bekend hoe groot de infectierisico's voor de verschillende weggebruikers is, maar duidelijk is dat de 1,5 m-regel vooral consequenties heeft voor de verkeersruimte voor voetgangers en (brom)fietsers.

De ruimtelijke consequenties zijn vooral groot op plaatsen waar veel voetgangers zijn. Voetgangers lopen normaliter dicht naast en achter elkaar en zullen moeite hebben om de 1,5 m-regel aan te houden (zowel in de lengte als de breedte). Daarnaast zijn veel voetpaden te smal voor twee voetgangers die elkaar op 1,5 m willen passeren.

Voor (brom)fietsers zijn de ruimtelijke consequenties ook groot, maar door de lengte van de fiets en bromfiets heeft de 1,5 m-regel vooral effect op de onderlinge passeerafstanden van (brom)fietsers die elkaar inhalen of tegemoet komen. Dit betekent dat de 1,5 m-regel consequenties heeft voor de breedte van de (brom)fietspaden.

Zowel voor voetgangers als (brom)fietsers geldt dat veel voetpaden en (brom)fietspaden niet voldoende breed zijn om elkaar op 1,5 m te kunnen passeren. Daar komt nog bij dat voetgangers en (brom)fietsers in veel situaties geen (of onvoldoende) uitwijkruimte hebben, zonder daarbij in conflict te komen met andere weggebruikers.

2. Probleemstelling

Het werken aan wegen (aanleg en onderhoud) gaat (on)gewoon door. Met gepaste maatregelen wordt door-
gewerkt. De scheiding tussen enerzijds het werk en de werknemers en anderzijds de weggebruikers wordt in de stedelijke en rurale omgeving (op niet-autosnelwegen) normaliter gerealiseerd met behulp van de CROW-richtlijnen Werk in uitvoering 96b. Het blijkt echter dat toepassing van deze richtlijnen binnen de 1,5 m-samenleving soms lastig is te realiseren.

De vraag is hoe binnen de 1,5 m-samenleving kan worden omgegaan met de kaders van de CROW-richtlijnen 96b voor verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden en of tijdelijke aanpassing van onderdelen van de richtlijn noodzakelijk is.

In deze notitie wordt ingegaan op de consequenties van de 1,5 m-regel voor het uitvoeren van wegwerkzaamheden en de noodzakelijke aanpassingen voor de inrichting van de verkeersruimte en wegafzetting in situaties waar voetgangers en (brom-)fietsers langs een werkvak lopen of rijden.

De focus ligt daarbij op het inrichten van de verkeersruimte voor voetgangers en (brom-)fietsers en tijdelijke aanpassingen aan de te hanteren maatvoering van het dwarsprofiel. Daarnaast wordt ingegaan op andere maatregelen die mogelijk zijn om te kunnen voldoen aan de 1,5 m-regel (zoals afsluitingen en omleidingen).

3. Wat zijn de consequenties van de 1,5 m-regel?

Concreet betekent de 1,5 m-regel dat bij wegwerkzaamheden meer ruimte nodig is tussen:

1. de wegwerkers in het werkvak onderling;
2. de wegwerkers in het werkvak en de weggebruikers in de verkeersruimte;
3. de weggebruikers in de verkeersruimte onderling.

In de praktijk is er niet alleen meer ruimte nodig om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren, maar ook om de afstand tussen de werkruimte en de verkeersruimte te kunnen vergroten, zodat de weggebruikers op voldoende afstand langs het werk passeren. De extra ruimte is met name nodig in situaties waarbij voetgangers en (brom-)fietsers langs het werkvak lopen of rijden.

Dit heeft ook tot gevolg dat bij wegwerkzaamheden vaker moet worden gekozen voor het omleiden van het verkeer of van een deel van het verkeer. Zo kan het omleiden van het autoverkeer meer ruimte creëren om te kunnen werken en de voetgangers en (brom-)fietsers langs het werk te kunnen laten passeren.

Deze notitie beperkt zich tot het realiseren van de extra afstand tussen de wegwerkers en weggebruikers (2) en tussen de weggebruikers onderling (3). De extra ruimte in de werkruimte (1) is afhankelijk van de karakteristieken van het werk en het aantal aanwezige wegwerkers.

4. Hoe wordt de onderlinge afstand van 1,5 m bepaald?

In de RIVM-richtlijnen wordt geen concrete definitie gegeven voor de onderlinge afstand van 1,5 m. De afstand wordt vertaald in 2 armlengtes. De gemiddelde mens heeft een spanwijdte van circa 1,80 m en een schouderbreedte van circa 0,60 m. De breedte van 2 armlengtes komt dan neer op 1,20 m.

In het ASVV2012 wordt voor voetgangers een standaardbreedte aangehouden van 0,70 m (incl. armslag bij het lopen). Voor de breedte van de (brom)fiets + berijder wordt 0,75 m aangehouden excl. ruimte voor zijdelingse bewegingen tijdens het rijden en 1,00 m inclusief zijdelingse bewegingen.

In CROW-richtlijnen voor wegwerkzaamheden wordt voor de breedte van fietsers 0,75 m aangehouden en voor de breedte van bromfietsers 1,00 m.

Voor het bepalen van de minimale breedte van de verkeersruimte met de 1,5 m regel voor voetgangers en (brom)fietsers bij wegwerkzaamheden wordt uitgegaan van een onderlinge afstand van 1,50 m tussen de voetgangers (0,70 m), fietsers (0,75 m) en bromfietsers (1,00 m).

5. Wie is verantwoordelijk voor de extra ruimte in het kader van de 1,5 m-regel?

De benodigde afstand tussen de wegwerkers in het werkvak (ad 1) en tussen de wegwerkers en weggebruikers (ad 2) is in principe de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. Als eerste moet de opdrachtnemer zorgen dat de wegwerkers veilig kunnen werken en daarbij voldoende afstand kunnen houden ten opzichte van elkaar. Daarnaast moet het werkvak en de wegafzetting zo zijn ingericht dat de weggebruikers altijd op voldoende afstand van de wegwerkers langs het werk passeren en dat weggebruikers niet onbedoeld in de werkruimte kunnen komen.

De afstand tussen de weggebruikers onderling (ad 3) is in eerste instantie de verantwoordelijkheid van de weggebruikers zelf, maar de partijen die betrokken zijn bij de wegwerkzaamheden (opdrachtgever, opdrachtnemer en wegbeheerder) moeten wel zorg dragen voor een verkeersruimte waarin dit ook mogelijk is.

Opmerking:

Van voetgangers en (brom-)fietsers kan niet worden verwacht dat zij op een grotere afstand van de afzetting gaan lopen of fietsen als er wegwerkers aan de andere kant van de afzetting aan het werk zijn. Om die reden moet de extra ruimte tussen de wegwerkers en weggebruikers (ad 2) opgenomen worden in de wegafzetting en behoort dat tot de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer(s). De langsafzetting wordt op grotere afstand van de werkruimte geplaatst, zodat er altijd minimaal 1,50 m afstand tussen de wegwerkers en de voetgangers/fietsers aanwezig is.

Het opnemen van de extra ruimte in de verkeersruimte leidt niet tot het beoogde doel en zal eerder tot gevolg hebben dat fietsers en voetgangers de extra ruimte gebruiken om elkaar te passeren of naast elkaar te lopen of te fietsen.

6. Wat zijn de algemene uitgangspunten voor het creëren van de extra ruimte?

Voor het creëren van de extra ruimte in het kader van de 1,5 m-regel gelden bij wegwerkzaamheden de volgende algemene uitgangspunten:

- de afstand tussen de wegwerkers onderling wordt binnen de werkruimte gerealiseerd;
- de afstand tussen de wegwerkers en weggebruikers wordt binnen het werkvak gerealiseerd;
- de afstand tussen de weggebruikers onderling wordt in de verkeersruimte gerealiseerd.

7. Wat zijn de uitgangspunten voor het creëren van de extra ruimte voor voetgangers?

Voor het creëren van extra ruimte in kader van de 1,5 m-regel gelden voor voetgangers de volgende uitgangspunten:

- bij het ontmoeten of passeren lopen de voetgangers kort langs de verkeerskegels en geleidebakens (obstakelvrees vervalt dan of is zeer minimaal), om die reden wordt voor alle situaties voor voetgangers de standaardbreedte van 0,70 m aangehouden;
- 2 voetgangers uit 1 huishouden lopen alleen achter elkaar als dat door de beschikbare breedte wordt afgedwongen;
- bij werkzaamheden ≤ 2 uur met werkvakken ≤ 10 m kan worden uitgaan van 1 of 2 voetgangers uit 1 huishouden in één richting langs het werkvak (voetgangers uit andere richting moeten wachten tot de ruimte vrij is);
- bij werkzaamheden > 2 uur en bij werkvakken > 10 m altijd uitgaan van 2 of meer voetgangers uit verschillende huishoudens in twee richtingen langs het werkvak (voetgangers uit andere richting wachten niet tot de ruimte vrij is);
- bij verkeersruimte voor 2 of meer voetgangers altijd uitgaan van 1 voetganger met hulpmiddelen (breedte 0,90 m);
- bij ontmoeting van 2+1 (of 2+2) voetgangers wordt de breedte afgestemd op 2 voetgangers uit 1 huishouden en 1 (of 2) uit ander huishouden;
- bij ontmoeting van 1 voetganger en 1 rolstoel wordt de breedte afgestemd op verschillende huishoudens;
- tijdelijke verkeersruimte afstemmen op meer dan 3 (of 2+2) voetgangers uit verschillende huishoudens zal in de praktijk veelal niet haalbaar zijn en is naar verwachting ook moeilijk te controleren en te handhaven.

8. Welke breedte moet worden aangehouden voor de verkeersruimte voor voetgangers?

De benodigde breedte van de verkeersruimte voor voetgangers is in principe afhankelijk van het aantal voetgangers dat langs het werkvak loopt. In de dagelijkse praktijk is het echter niet of nauwelijks mogelijk de breedte van de verkeersruimte goed af te stemmen op het aantal voetgangers, al is het maar omdat het inzicht in de omvang van de voetgangersstromen ontbreekt.

De breedte van de verkeersruimte voor voetgangers moet zodanig zijn dat het voor alle voetgangers duidelijk is of zij wel of niet naast elkaar kunnen lopen en elkaar kunnen passeren.

In de aangepaste tabel 6 (Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen) wordt een overzicht gegeven van de te hanteren breedte voor de verkeersruimte voor voetgangers langs een werkvak. Hierin worden ook breedtematen gegeven voor het passeren van voetgangers uit verschillende huishoudens.

9. Zijn er kanttekeningen te plaatsen bij de aanbevolen breedtematen voor voetgangers?

Bij de aanbevolen breedte van de verkeersruimte voor voetgangers langs werkvakken zijn zeker enkele kanttekeningen te plaatsen. Als gevolg van de 1,5 m-regel moeten twee voetgangers uit verschillende huishoudens op 1,50 m uit elkaar lopen. Deze onderlinge afstand geeft andere voetgangers voldoende ruimte om tussen deze voetgangers te passeren.

De volgende situaties kunnen zich voordoen:

- Voor het passeren van 2 voetgangers uit 1 huishouden is een breedte van 1,60 m nodig (1 voetganger 0,70 m + 1 voetganger met hulpmiddelen 0,90 m). Bij deze breedte kunnen 2 voetgangers uit verschillende huishoudens ook naast elkaar lopen. Het wel of niet uit 1 huishouden komen is moeilijk te beoordelen en/of te handhaven.
- Voor het passeren van 2 voetgangers uit 2 huishoudens is een breedte van 3,10 m nodig (1 voetganger 0,70 m + onderlinge afstand 1,50 m + 1 voetganger met hulpmiddelen 0,90 m). Bij een breedte van ruim 3,00 m kunnen ook 3 of 4 voetgangers passeren, waarbij de vraag is of zij wel of niet uit 1 huishouden komen. En ook hier geldt dat dit moeilijk is te beoordelen en/of te handhaven.
- Voor het passeren van 1 voetganger en 1 rolstoel is een breedte van 3,40/3,70 m nodig (1 voetganger 0,70 m + onderlinge afstand 1,50 m + 1 rolstoelgebruiker 1,20/1,50 m). Bij deze breedte kunnen ook 4 of 5 voetgangers passeren, waarbij de vraag is of zij wel of niet uit 1 huishouden komen. En ook hier geldt dat dit moeilijk is te beoordelen en/of te handhaven.

10. Welke breedte moet worden aangehouden voor de verkeersruimte voor voetgangers in woonstraten en winkelstraten?

Voor de breedte van de verkeersruimte bij wegwerkzaamheden in woonstraten kan worden uitgegaan van de in tabel 6 gegeven maten. De aangegeven breedtematen zijn afgestemd op de maatgevende ontmoeting van 1 of 2 voetgangers. In de praktijk zal dat voldoende zijn voor de voetpaden in woonstraten.

Voor winkelstraten geldt dat de aantallen voetgangers veelal veel groter zijn. De benodigde breedte zal dan veel meer afgestemd moeten worden op het aantal voetgangers dat tijdens de werkzaamheden passeert (of de maatgevende voetgangersdichtheid in de winkelstraat).

11. Wat zijn de uitgangspunten voor het creëren van de extra ruimte voor fietsers en bromfietsers?

Voor het creëren van extra ruimte in het kader van de 1,5 m-regel gelden voor fietsers en bromfietsers de volgende uitgangspunten:

- in verband met de 1,5 m-regel gelden voor werkzaamheden ≤ 2 uur en > 2 uur dezelfde eisen voor minimum breedte voor het passeren van 2 of meer (brom)fietsers uit verschillende huishoudens;
- bij fiets-/bromfietspaden altijd uitgaan van aanwezigheid van voetgangers die kort langs de verkeerskegels en geleidebakken kunnen lopen, tenzij naast het fiets-/bromfietspad een afzonderlijk voetpad aanwezig is;
- bij werkzaamheden ≤ 2 uur en (brom)fietsers in één richting uitgaan van 1 of 2 (brom)fietsers uit 1 huishouden;
- bij werkzaamheden > 2 uur en (brom)fietsers in één richting uitgaan van 2 (brom)fietsers uit 2 huishoudens;
- 2 (brom)fietsers uit 2 huishoudens rijden alleen achter elkaar als dat door de beschikbare breedte wordt afgedwongen;
- bij meer dan 2 (brom)fietsers in één richting en bij (brom)fietsers uit twee richtingen is altijd sprake van (brom)fietsers uit verschillende huishoudens;
- bij 3 fietsers is de breedte afgestemd op 2 fietsers uit 1 huishouden en 1 inhalende of tegemoetkomende fietser;

- bij 2+1 (brom)fietsters is de breedte afgestemd op 2 fietsers uit 1 huishouden en 1 inhalende of tegemoetkomende bromfietser;
- tijdelijke verkeersruimte 3 of 2+1 (brom)fietsters uit verschillende huishoudens zal in de praktijk veelal niet haalbaar zijn en is naar verwachting ook moeilijk te controleren en te handhaven.

12. Welke breedte moet worden aangehouden voor de verkeersruimte voor fietsers en bromfietsers?

De benodigde breedte van de verkeersruimte voor fietsers en bromfietsers is in principe afhankelijk van het aantal (brom)fietsters dat langs het werkvak rijdt. In de dagelijkse praktijk is het echter niet altijd mogelijk de breedte van de verkeersruimte goed af te stemmen op het aantal (brom)fietsters, omdat het inzicht in de intensiteit van het (brom)fietsverkeer ontbreekt.

De breedte van de verkeersruimte voor fietsers en bromfietsers moet zodanig zijn dat het voor alle (brom)fietsters duidelijk is of zij wel of niet naast elkaar kunnen rijden en elkaar kunnen passeren.

In de aangepaste tabel 5 (Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen) wordt een overzicht gegeven van de te hanteren breedte voor de verkeersruimte voor fietsers en bromfietsers langs een werkvak. Hierin worden ook breedtematen gegeven voor het passeren van fietsers en bromfietsers uit verschillende huishoudens.

13. Zijn er kanttekeningen te plaatsen bij de aanbevolen breedtematen voor fietsers en bromfietsers?

Bij de aanbevolen breedte van de verkeersruimte voor fietsers en bromfietsers langs werkvakken zijn zeker enkele kanttekeningen te plaatsen. Als gevolg van de 1,5 m-regel moeten twee (brom)fietsters uit verschillende huishoudens op 1,50 m uit elkaar rijden. Deze onderlinge afstand geeft andere (brom)fietsters in principe voldoende ruimte om tussen deze (brom)fietsters te passeren.

De volgende situaties kunnen zich voordoen:

- Voor het passeren van 2 fietsers of bromfietsers uit 1 huishouden is een breedte van 1,75 of 2,25 m nodig (2x fiets 1,50 m of bromfiets 2,00 m + 1 x obstakelvrees 0,25 m). Bij deze breedte kunnen 2 fietsers of bromfietsers uit verschillende huishoudens ook naast elkaar rijden. Het wel of niet uit 1 huishouden komen is moeilijk te beoordelen en/of te handhaven.
- Voor het passeren van 2 fietsers of bromfietsers uit 2 huishoudens is een breedte van 3,25 of 3,75 m nodig (2x fiets 1,50 m of bromfiets 2,00 m + onderlinge afstand 1,50 m + 1 x obstakelvrees 0,25 m). Bij deze breedte kunnen ook 4 fietsers of 3 bromfietsers passeren, waarbij de vraag is of zij wel of niet uit 1 huishouden komen. Ook hier geldt dat dit moeilijk is te beoordelen en/of te handhaven.
- Voor het passeren van 2 fietsers en 1 bromfietser uit 2 huishoudens is een breedte van 4,25 m nodig (2x fiets 1,50 m + onderlinge afstand 1,50 m + 1x bromfiets 1,00 m + 1 x obstakelvrees 0,25 m). Bij deze breedte kunnen ook 4 fietsers + 1 bromfietser passeren, waarbij de vraag is of zij wel of niet uit 1 huishouden komen. Ook hier geldt dat dit moeilijk is te beoordelen en/of te handhaven.

14. Welke extra eisen worden er gesteld aan de langsafzetting?

Bij langsafzettingen die bestaan uit verkeerskegels of geleidebakens bestaat het risico dat voetgangers en (in mindere mate) ook (brom)fietsters in de werkruijnte komen en zo te dicht bij de wegwerkers kunnen komen. Dit kan worden voorkomen door te kiezen voor een dichte scheiding tussen de verkeersruimte en werkruijnte. Bij langdurige werkzaamheden binnen de bebouwde kom worden al vaak bouwhekken toegepast om te voorkomen dat voetgangers en (brom)fietsters in de werkruijnte komen. Als er geen bouwhekken staan, dan kan gekozen worden voor bijvoorbeeld rood/witte kunststof barrière-elementen. Aandachtspunt is dan wel de zichtbaarheid bij duisternis als het werk langer duurt dan een dag.

In het algemeen is de kans dat voetgangers en (brom)fietzers in de werkruimte komen bij kortdurende werkzaamheden (< 2 uur) kleiner dan bij langdurige werkzaamheden. Het toepassen van een dichte scheiding zal dan ook in de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) moeten worden meegenomen.

15. Zijn er extra maatregelen nodig voor de wegwerkers?

Bij een standaard afzetting van het werkvak is het voor de wegwerkers duidelijk waar hij/zij veilig kan lopen. Het vergroten van de afstand tussen de verkeersruimte en werkruimte kan ertoe leiden dat wegwerkers hun referentie van de begrenzing van de werkruimte kwijt raken en zij toch te dicht bij de voetgangers en/of (brom)fietzers komen die aan de andere kant van de langsafzetting passeren.

Een extra rij verkeerskegels binnen de wegafzetting op een afstand van 1,50 m uit de verkeersruimte, maakt het voor de wegwerkers eenvoudig herkenbaar tot waar zij mogen lopen.

16. Zijn er alternatieven voor als de verkeersruimte niet voldoende is?

Als de verkeersruimte niet voldoende is, dan zijn er zeker alternatieven om voetgangers en (brom)fietzers veilig af te wikkelen, rekening houdend met de 1,5 m-regel. Deze alternatieven zijn in hoofdlijnen als volgt:

- a. het versmallen van de ruimte voor het autoverkeer;
- b. het omleiden van het autoverkeer;
- c. het omleiden van de voetgangers en/of (brom)fietzers;
- d. het instellen van een adviesroute;
- e. het instellen van éénrichtingsverkeer.

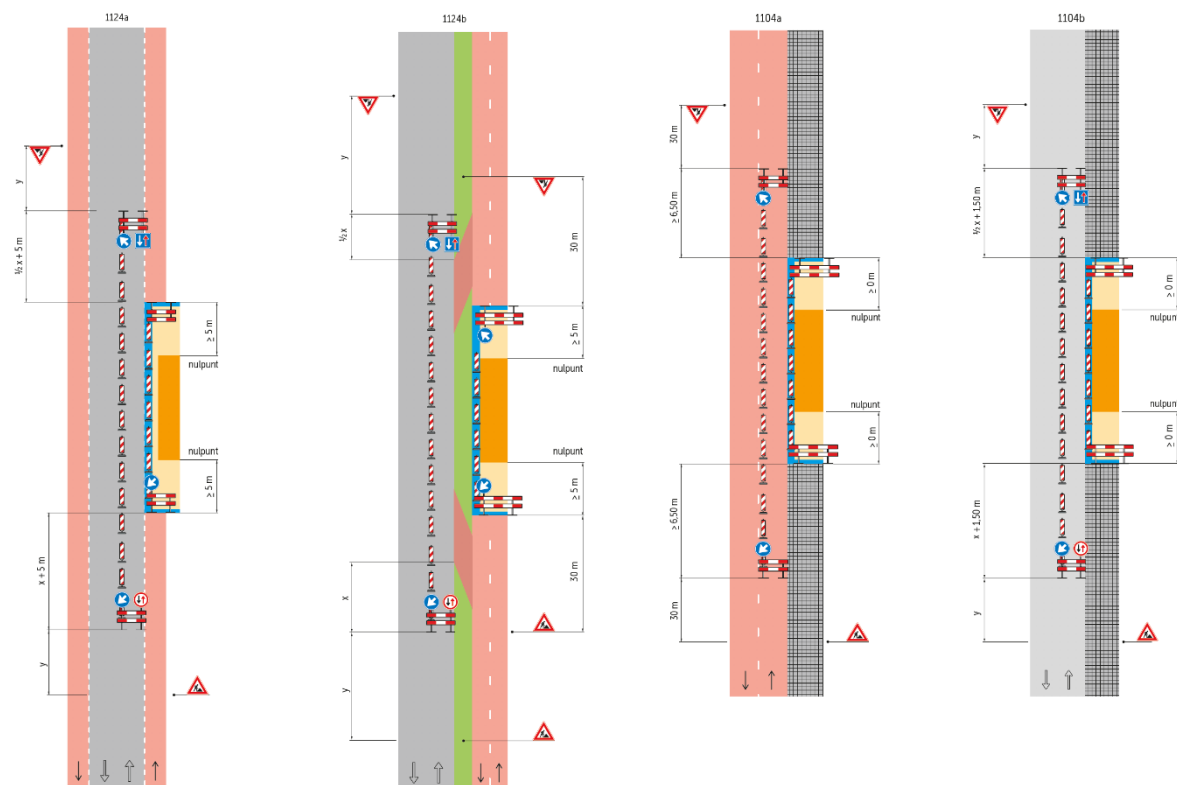
De mogelijkheden en de invulling van deze maatregelen zijn uiteraard afhankelijk van de lokale verkeerskenmerken en wegkarakteristieken. Daarnaast is het gedrag van de voetgangers en (brom)fietzers een belangrijke factor in de mate waarin de maatregel leidt tot de gewenste situatie.

Ad a - het versmallen van de ruimte voor het autoverkeer

Bij wegwerkzaamheden naast de rijbaan voor autoverkeer bestaat de mogelijkheid de rijbaan te versmallen en de afgesloten ruimte te benutten voor het afwikkelen van de voetgangers en/of (brom)fietzers. Het autoverkeer kan via een wisselstrook worden afgewikkeld. Bij rijbanen met vrij liggende (brom)fietspaden kunnen de (brom)fietzers over de afgesloten rijstrook afgewikkeld worden en kunnen de voetgangers het bestaande (brom)fietspad gebruiken.

Zie de figuren 1104 en 1124 voor mogelijke standaardmaatregelen (Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b – 2020).

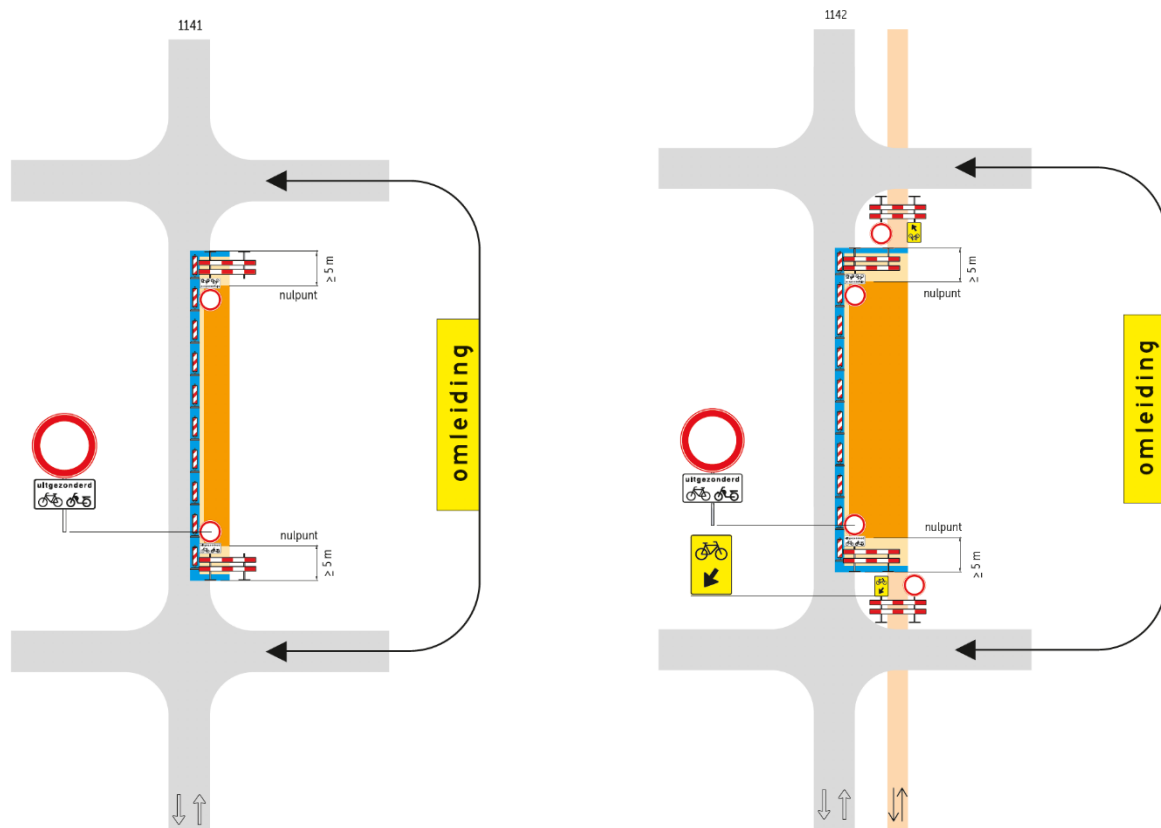
Om de ruimte voor het autoverkeer te kunnen versmallen, kan het wenselijk of noodzakelijk zijn een deel van het autoverkeer een andere route te laten rijden door het instellen van een adviesroute.



Ad b - het omleiden van autoverkeer

Op wegen met één of twee rijstroken voor het autoverkeer, bestaat de mogelijkheid het autoverkeer geheel (of gedeeltelijk) om te leiden en de afgesloten rijbaan (of rijstrook) te benutten voor het afwikkelen van de fietsers en bromfietzers. Het bestaande (brom)fietspad kan dan gebruikt worden voor het afwikkelen van de voetgangers. Zie de figuren 1141 en 1142 voor mogelijke standaardmaatregelen (Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b – 2020).

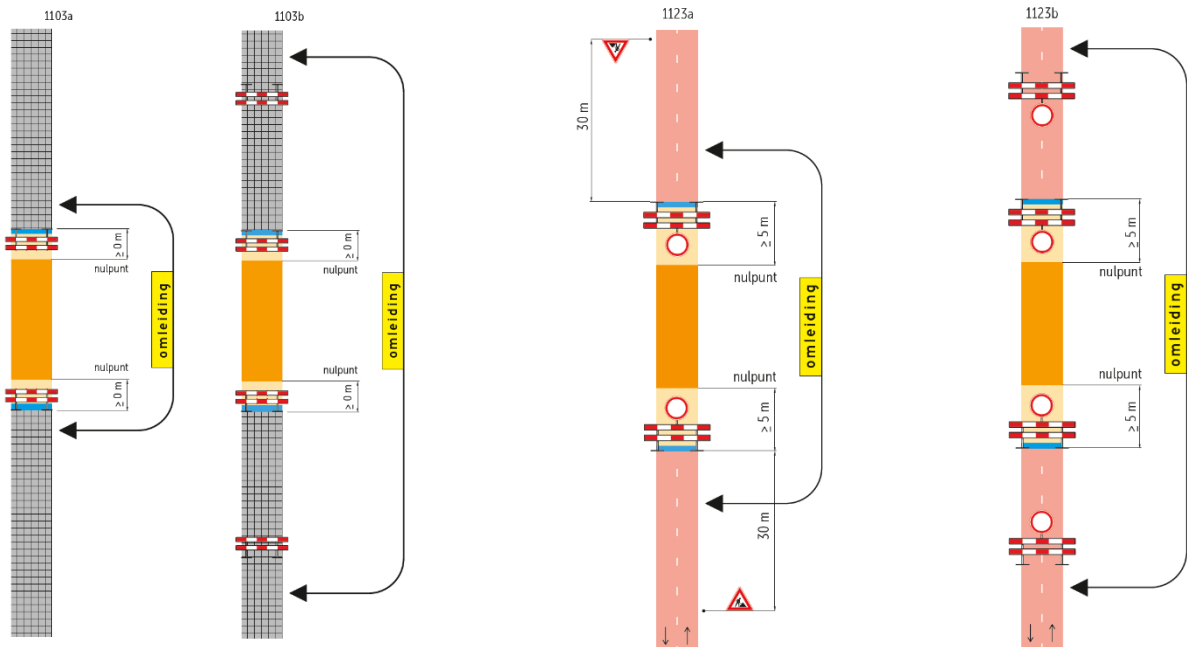
Bij werkzaamheden aan één zijde van de rijbaan, bestaat de mogelijkheid alleen de rijrichting direct langs het werkvak om te leiden en autoverkeer in de tegenrichting te handhaven. De mogelijkheden en de invulling van de maatregelen zijn uiteraard afhankelijk van de lokale verkeerskenmerken en wegkarakteristieken.



Ad c - het omleiden van voetgangers en/of (brom)fietzers

Bij werkzaamheden op voetpaden of (brom)fietspaden is het niet altijd mogelijk voldoende verkeersruimte te creëren om de voetgangers en/of (brom)fietzers langs het werkvak af te wikkelen. In die situaties kan gekozen worden voor het omleiden van de voetgangers en/of (brom)fietzers via routes die voldoende capaciteit hebben om de voetgangers en/of (brom)fietzers af te wikkelen rekening houdend met de 1,5 m-regel.

Zie de figuren 1103 en 1123 voor mogelijke standaardmaatregelen (Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b – 2020).



Ad d - het instellen van een adviesroute

Bij werkzaamheden op drukke voetpaden of (brom)fietspaden kan het aantal voetgangers en/of (brom)fietzers worden verlaagd door het instellen van een adviesroute. De verkeersruimte kan dan afgestemd worden op minder voetgangers en/of (brom)fietzers.

Hierbij moet wel opgemerkt worden dat voetgangers en/of (brom)fietzers minder snel geneigd zijn een andere route te nemen, als de eigenlijke route nog beschikbaar is. Dit geldt zeker voor adviesroutes die tot een (veel) langere reistijd leiden.

Ad e - het instellen van éénrichtingsverkeer

Bij werkzaamheden op drukke voetpaden of (brom)fietspaden kan het aantal voetgangers en/of (brom)fietzers worden verlaagd door het instellen van éénrichtingsverkeer langs het werkvak. De verkeersruimte kan dan afgestemd worden op voetgangers en/of (brom)fietzers uit één richting en zelfs zo smal zijn dat de voetgangers en/of (brom)fietzers gedwongen worden achter elkaar te lopen of te rijden.

Deze maatregel kan worden toegepast op wegen waar aan beide zijden voetpaden en/of (brom)fietspaden aanwezig zijn en de voetgangers en/of (brom)fietzers voor en na het werkvak veilig kunnen oversteken.

17. Moeten we rekening houden met extra risico's?

Naast de 'standaard risico's' bij wegwerkzaamheden moet in de RI&E ook rekening worden gehouden met de mate waarin de voetgangers en/of (brom)fietzers zich houden aan de 1,5 m-regel.

Verkeersruimtes die ingericht zijn om voetgangers en/of (brom)fietzers elkaar op 1,5 m te laten passeren kunnen zeker leiden tot ongewenst gedrag. Afhankelijk van de drukte, zullen voetgangers en/of (brom)fietzers in meer of mindere mate geen rekening houden met de 1,5 m-regel en tussen twee andere voetgangers en/of (brom)fietzers passeren die wel op 1,5 m van elkaar lopen of rijden.

De mate waarin dit gebeurt zal sterk afhankelijk zijn van de aantallen voetgangers en/of (brom)fietzers, de lengte van de afzetting, de locatie van het werk en het moment van de dag.

De verantwoordelijkheid voor het volgen van de 1,5 m-regel ligt vooral bij de voetgangers en/of (brom)fietzers zelf. Ook op locaties waar niet gewerkt wordt, kan de ruimte voor voetgangers en/of (brom)fietzers beperkingen opleggen als de 1,5 m-regel gevolgd wordt (niet passeren of naast elkaar lopen of rijden op plaatsen die te smal zijn). Maar dat neemt niet weg dat bij wegwerkzaamheden aandacht besteed moet worden aan de 1,5 m-regel om voetgangers en/of (brom)fietzers veilig langs het werkvak af te wikkelen.

18. Kan inzet van verkeersregelaars bijdragen aan het gewenste gedrag?

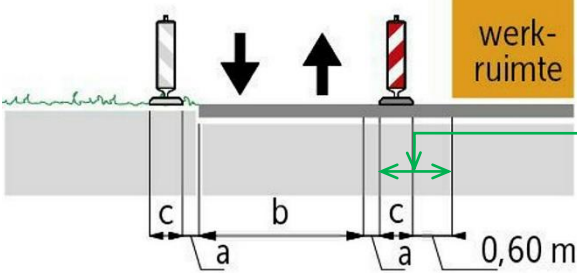
Het inzetten van verkeersregelaars kan bijdragen aan het gewenste gedrag. Met name in die situaties waar de verkeersruimte duidelijk te smal is en voetgangers en/of (brom)fietzers om en om in één richting langs het werkvak mogen lopen of rijden.

Verkeersregelaars inzetten voor het bewaken of handhaven van de 1,5 m-regel door de voetgangers en/of (brom)fietzers in de verkeersruimte langs werkvakken is lastiger. Verkeersregelaars kunnen bijdragen aan het beoogde gedrag, maar zij hebben niet de mogelijkheid om te handhaven.

Aangepaste Tabel 5 - Verkeersruimte met alleen bromfiets- en fietsverkeer
Aanpassingen in verband met Covid19 maatregelen (1,50 m samenleving).

Uitgangspunten:

- in verband met de 1,5 m-regel gelden voor werkzaamheden ≤ 2 uur en > 2 uur dezelfde eisen voor minimum breedte voor het passeren van 2 of meer (brom)fietsers uit verschillende huishoudens;
- bij fiets-/bromfietspaden altijd uitgaan van aanwezigheid van voetgangers die kort langs de verkeerskegels en geleidebakens kunnen lopen, tenzij naast het fiets-/bromfietspad een afzonderlijk voetpad aanwezig is;
- bij werkzaamheden ≤ 2 uur en (brom)fietsers in één richting uitgaan van 1 of 2 (brom)fietsers uit 1 huishouden;
- bij werkzaamheden > 2 uur en (brom)fietsers in één richting uitgaan van 2 (brom)fietsers uit 2 huishoudens;
- 2 (brom)fietsers uit 2 huishoudens rijden alleen achter elkaar als dat door de beschikbare breedte wordt afgedwongen;
- bij meer dan 2 (brom)fietsers in één richting en bij (brom)fietsers uit twee richtingen is altijd sprake van (brom)fietsers uit verschillende huishoudens;
- bij 3 fietsers is de breedte afgestemd op 2 fietsers uit 1 huishouden en 1 inhalende of tegemoetkomende fietser;
- bij 2+1 (brom)fietsers is de breedte afgestemd op 2 fietsers uit 1 huishouden en 1 inhalende of tegemoetkomende bromfietser;
- tijdelijke verkeersruimte 3 of 2+1 (brom)fietsers uit verschillende huishoudens zal in de praktijk veelal niet haalbaar zijn en is naar verwachting ook moeilijk te controleren en te handhaven.

 Afstand tussen wegwerkers en fietsers/bromfietsers is minimaal 1,50 m. Dit betekent dat vrije ruimte tussen langsafzetting met verkeerskegels of geleidebakens ($c = 0,50$) vergroot moet worden tot minimaal 1,00 m. Bij andere breedte van de langsafzetting moet vrije ruimte vergroot worden tot $(1,50 \text{ m} - c)$. Bij afwezigheid van voetgangers is vrije ruimte nodig van minimaal $0,75 \text{ m} (= 1,50 - (a + c))$				
Bij toepassing van een gesloten scheiding van voldoende hoogte is geen vrije ruimte van minimaal 0,60 meter noodzakelijk tussen werkruimte en langsafzetting. De breedte van de langsafzetting is afhankelijk van het gebruikte materiaal. Voor geleidebakens en verkeerskegels moet een breedte aangehouden worden van minimaal 0,50 m. De breedte van (voertuigkerende) barriers kan variëren van 0,35 tot 0,70 m.				
Maatgevende ontmoeting	Spitsuur-intensiteit	Obstakel-vrees	Minimale verkeersruimte ^{1, 2} (excl. obstakel-vrees)	
			bij werkzaamheden ≤ 2 uur	bij werkzaamheden > 2 uur
		a	b	b
fietsers in één richting				
1 x fiets	≤ 150 fts/h	$\geq 0,25$ m	0,75 m	niet toepassen ³
2 x fiets/1 huishouden	≤ 750 fts/h	$\geq 0,25$ m	1,50 m	2,00 m niet toepassen ³
2 x fiets/2 huishoudens	≤ 750 fts/h	$\geq 0,25$ m	1,50 m 3,00 m	2,00 m 3,00 m
3 x fiets/2 huishoudens	> 750 fts/h	$\geq 0,25$ m	2,50 m 3,75 m	3,00 m 3,75 m
fietsers in twee richtingen				
2 x fiets/2 huishoudens	≤ 150 fts/h	$\geq 0,25$ m	1,50 m 3,00 m	2,00 m 3,00 m
3 x fiets/2 huishoudens	> 150 fts/h	$\geq 0,25$ m	2,50 m 3,75 m	3,00 m 3,75 m
fietsers en bromfietsers in één richting				
1 x (brom)fiets	≤ 150 (b)fts/h	$\geq 0,25$ m	1,00 m	niet toepassen ⁴
2 x (brom)fiets/1 huishouden	≤ 375 (b)fts/h	$\geq 0,25$ m	2,00 m	2,50 m niet toepassen ⁴
2 x (brom)fiets/2 huishoudens	≤ 375 (b)fts/h	$\geq 0,25$ m	2,00 m 3,50 m	2,50 m 3,50 m
2 x fiets + 1 x bromfiets/2 huishoudens	> 375 (b)fts/h	$\geq 0,25$ m	3,00 m 4,00 m	3,50 m 4,00 m
fietsers en bromfietsers in twee richtingen				
2 x (brom)fiets/2 huishoudens	≤ 100 (b)fts/h	$\geq 0,25$ m	2,00 m 3,50 m	2,50 m 3,50 m
2 x fiets + 1 x bromfiets/2 huishoudens	> 100 (b)fts/h	$\geq 0,25$ m	3,00 m 4,00 m	3,50 m 4,00 m
Opmerkingen:				

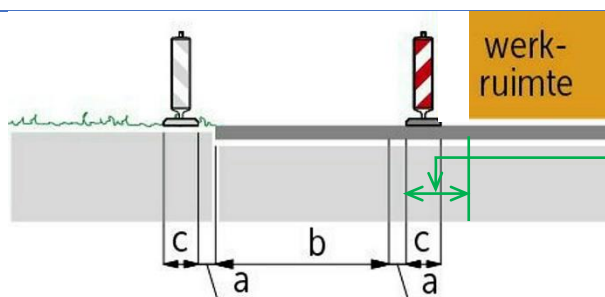
1. Bij plaatsing van afzettingen aan beide zijden van de verkeersruimte en op de verharding, moet aan beide zijden van de verkeersruimte rekening worden gehouden met obstakelvrees.
2. Bij een betonband (hoger dan 5 centimeter) naast de verharding moeten de aangegeven breedtematen voor de verharding met 0,25 meter worden verhoogd. Voor de maatgevende ontmoeting met een (elektrische) invalidenwagen moeten de maten met 0,50 meter worden verhoogd.
3. Bij langdurige werkzaamheden is een verkeersruimte + obstakelvrees van 1,00 meter te smal. Moeten er toch fietsers worden toegelaten, dan moet de verkeersruimte + obstakelvrees minimaal 1,75 meter zijn.
4. Bij langdurige werkzaamheden is een verkeersruimte + obstakelvrees van 1,25 meter te smal. Moeten er toch fietsers en bromfietsers worden toegelaten, dan moet de verkeersruimte + obstakelvrees minimaal 2,25 meter zijn.

Als fietsers of bromfietsers langs een gesloten wand rijden (bijvoorbeeld een gebouw of tunnelwand) of langs bouwhekken, moet aan die zijde rekening worden gehouden met een obstakelvrees van minimaal 0,50 meter.

Aangepaste Tabel 6 - Verkeersruimte voor voetpaden en voetgangersgebieden
Aanpassingen in verband met Covid19 maatregelen (1,50 m samenleving).

Uitgangspunten voor de breedte van de verkeersruimte voor voetgangers:

- bij het ontmoeten of passeren lopen de voetgangers kort langs de verkeerskegels en geleidebakens (obstakelvrees a vervalt dan of is zeer minimaal), om die reden wordt voor alle situaties voor voetgangers de standaardbreedte van 0,70 m aangehouden;
- 2 voetgangers uit 1 huishouden lopen alleen achter elkaar als dat door de beschikbare breedte wordt afgedwongen;
- bij werkzaamheden ≤ 2 uur met werkvakken ≤ 10 m kan worden uitgaan van 1 of 2 voetgangers uit 1 huishouden in één richting langs het werkvak (voetgangers uit andere richting moeten wachten tot de ruimte vrij is);
- bij werkzaamheden > 2 uur en bij werkvakken > 10 m altijd uitgaan van 2 of meer voetgangers uit verschillende huishoudens in twee richtingen langs het werkvak (voetgangers uit andere richting wachten niet tot de ruimte vrij is);
- bij verkeersruimte voor 2 of meer voetgangers altijd uitgaan van 1 voetganger met hulpmiddelen (breedte 0,90 m);
- bij ontmoeting van 2+1 (of 2+2) voetgangers wordt de breedte afgestemd op 2 voetgangers uit 1 huishouden en 1 (of 2) uit ander huishouden;
- bij ontmoeting van 1 voetganger en 1 rolstoel wordt de breedte afgestemd op verschillende huishoudens;
- tijdelijke verkeersruimte afstemmen op meer dan 3 (of 2+2) voetgangers uit verschillende huishoudens zal in de praktijk veelal niet haalbaar zijn en is naar verwachting ook moeilijk te controleren en te handhaven.



Afstand tussen wegwerkers en voetgangers is minimaal 1,50 m.
 Dit betekent dat er vrije ruimte tussen langsafzetting met verkeerskegels of geleidebakens ($c = 0,50$) moet worden toegepast van minimaal 1,00 m.
 Bij andere breedte van de langsafzetting moet vrije ruimte vergroot worden tot $(1,50 \text{ m} - c)$.

Bij werken op en naast voetpaden is geen vrije ruimte noodzakelijk tussen werkruimte en langsafzetting.

De breedte van de langsafzetting is afhankelijk van het gebruikte materiaal. Voor geleidebakens en verkeerskegels moet een breedte aangehouden worden van minimaal 0,50 m. De breedte van (voertuigkerende) barriers kan variëren van 0,35 tot 0,70 m.

Maatgevende ontmoeting	Obstakelvrees $\pm$	Minimale verkeersruimte (excl. obstakelvrees)	
		bij werkzaamheden ≤ 2 uur met werkvakken ≤ 10 m	bij werkzaamheden > 2 uur en bij werkvakken > 10 m
	a	b	b
1 voetganger	$\geq 0,15 \text{ m}$	0,60 m 0,70 m ²	niet toepassen ³
2 voetgangers/1 huishouden	$\geq 0,15 \text{ m}$	1,20 m 1,60 m	niet toepassen ³
2 voetgangers/2 huishoudens	$\geq 0,15 \text{ m}$	1,20 m 3,10 m	1,50 m 3,10 m
3 voetgangers/3 huishoudens	$\geq 0,15 \text{ m}$	1,80 m 5,30 m	2,10 m 5,30 m
2 + 1 voetgangers/2 huishoudens	$\geq 0,15 \text{ m}$	3,80 m	3,80 m
2 + 2 voetgangers/2 huishoudens	$\geq 0,15 \text{ m}$	4,50 m	4,50 m
1 rolstoel ⁴	$\geq 0,15 \text{ m}$	1,20 m ⁵	1,50 m ⁵
1 voetganger + 1 rolstoel/2 huishoudens	$\geq 0,15 \text{ m}$	1,50 m 3,40 m	1,80 m 3,70 m
> 3 voetgangers	$\geq 0,15 \text{ m}$	0,60 m per voetganger	0,70 m per voetganger

Opmerkingen:

1. ~~Als de tijdelijke verkeersruimte voor voetgangers direct naast een fietspad, rijbaan of ander obstakel ligt, moet ook aan die zijde rekening worden gehouden met minimaal 0,15 meter obstakelvrees.~~
2. Bij werkzaamheden ≤ 2 uur kan de tijdelijke verkeersruimte worden afgestemd op de maatvoering voor 1 voetganger, mits het werkvak niet langer is dan 10 meter en er een alternatieve route beschikbaar is voor rolstoelgebruikers. Dit moet al bij de oversteekvoorzieningen in de looproutes voor deze doelgroep worden aangegeven.
3. Bij werkzaamheden > 2 uur en bij werkvakken > 10 meter moet altijd rekening worden gehouden met minimaal twee voetgangers uit verschillende huishoudens naast elkaar.
4. De tijdelijke verkeersruimte moet bruikbaar blijven voor rolstoelgebruikers. Dit komt neer op een breedte van minimaal 1,20 meter bij werkzaamheden ≤ 2 uur met werkvakken ≤ 10 meter en minimaal 1,50 meter bij werkzaamheden > 2 uur en bij werkvakken > 10 meter.
5. Ter plaatse van puntvernaauwing en in de tijdelijke verkeersruimte (lichtmast, boom en dergelijke) kan een breedte van minimaal 0,90 meter worden aangehouden.