

# Spookrijden

SWOV-factsheet, november 2022

# SWOV



SWOV-factsheets bevatten korte en duidelijke antwoorden op de meest gestelde vragen over een specifiek verkeersveiligheidsonderwerp en worden met enige regelmaat geactualiseerd. Zie [swov.nl/factsheets](https://www.swov.nl/factsheets) voor de meest actuele versie van de factsheets.

## Samenvatting

In deze factsheet definiëren we spookrijden als ‘een auto die op een weg met gescheiden rijbanen op de verkeerde rijbaan en dus tegen het verkeer in rijdt’. Het gaat dan voornamelijk om autosnelwegen. Spookrijongevallen komen niet vaak voor. De afloop is echter vaak wel ernstig. De meeste spookrijongevallen ontstaan als automobilisten onbedoeld een afrit van een autosnelweg oprijden of als automobilisten keren op een autosnelweg. Opzettelijk gaan spookrijden komt ook voor. Enkele kenmerkende aspecten van spookrijongevallen en spookrijders: spookrijongevallen vinden vaak ‘s avonds en ‘s nachts plaats; spookrijders zijn vaak onder invloed van alcohol en/of drugs; spookrijders zijn vaak oudere bestuurders of, in iets mindere mate, jonge bestuurders.

Vooraf met wegontwerp, markering en bebakening wordt getracht het aantal spookrijders terug te dringen en te zorgen dat spookritten niet tot ongevallen leiden. De meeste meldingen van spookritten komen van medeweggebruikers, maar ook camera’s en snelheidsdetectiesystemen kunnen spookrijders detecteren. In beide gevallen worden medeweggebruikers zo snel mogelijk gewaarschuwd via radio en navigatiesysteem. Daarnaast zijn er inmiddels in-voertuigsystemen om automobilisten die dreigen te gaan spookrijden te waarschuwen. In meer algemene zin zullen het aantal spookritten en -ongevallen afnemen door maatregelen die ervoor zorgen dat automobilisten niet onder invloed de weg opgaan.

## 1 Wat verstaan we onder spookrijden?

In deze factsheet verstaan we onder spookrijden, in navolging van de definitie in de [wegenwiki](#): ‘een auto die op een weg met gescheiden rijbanen op de verkeerde rijbaan en dus tegen het verkeer in rijdt’. Dat er sprake moet zijn van gescheiden rijbanen is essentieel. Zonder gescheiden rijbanen spreken we van ‘op de verkeerde weghelft raken’; de desbetreffende persoon kan dan zonder problemen terug naar de eigen weghelft.

## 2 Hoe vaak komt spookrijden voor?

Het is niet precies bekend hoe vaak spookrijden in Nederland voorkomt. Vermoedelijk gaat het jaarlijks gemiddeld om ongeveer 375 spookrijincidenten waarbij de politie aanwezig is geweest. Het werkelijke aantal spookrijincidenten zal hoger liggen; de politie zal immers lang niet van alle spookrijincidenten een melding krijgen of haar inzet bij een spookrijincident registreren.

Het aantal van 375 geregistreerde spookrijincidenten per jaar is een schatting, gebaseerd op een door de politie uitgevoerde analyse van haar incidentregistratiesysteem voor een SWOV-studie [1]. De politie heeft hiertoe voor de periode 2015-2019 gezocht naar registraties van verkeerszaken waarin de term 'spookri\*' voorkwam, in combinatie met termen die duiden op een autosnelweg of andere rijksweg (zoektermen onder andere A-nummer, autosnelweg, afrit, oprit, toerit, rijksweg). In totaal werden op deze manier in de genoemde periode van vijf jaar 1944 politiedossiers geïdentificeerd. Het werkelijk aantal spookritten ligt vermoedelijk hoger. Het politiebestand bevat uiteraard alleen die incidenten waarbij de politie aanwezig was, ofwel vanwege een ongeval, ofwel in de hoedanigheid van wethandhaver of hulpverlener.

## 3 Hoeveel slachtoffers vallen er door spookrijden?

### Informatie over Nederland

Het is niet bekend hoeveel slachtoffers er op dit moment in Nederland vallen als gevolg van een spookrijongeval. Sinds 2004 worden spookrijongevallen en -slachtoffers namelijk niet meer als zodanig geregistreerd.

Uit oudere cijfers [2] blijkt dat het aantal spookrijongevallen gering is, maar de gevolgen vaak ernstig zijn. Tussen 1991 en 1997 werden op autosnelwegen in Nederland per jaar gemiddeld 22 verkeersongevallen als gevolg van spookrijden geregistreerd. Dat is 0,1% van alle geregistreerde verkeersongevallen. Gemiddeld vielen bij deze 22 spookrijongevallen 6 licht gewonden, 6 zwaar gewonden en 5 verkeersdoden. Dat komt neer op ongeveer 3,7% van alle verkeersdoden op autosnelwegen.

Tussen 1998 en 2003 waren er gemiddeld 7 letselongevallen op autosnelwegen per jaar als gevolg van spookrijden en gemiddeld 2 doden. Dit wijst op een dalende tendens, maar volgens een analyse van krantenberichten uit 2006, liep het aantal verkeersdoden door spookrijden na de relatief goede jaren 1998-2001 weer op [3].

### Informatie uit andere landen

Gegevens uit andere landen laten ook zien dat spookrijongevallen niet vaak voorkomen. Wel wordt duidelijk dat de gevolgen van dit soort ongevallen naar verhouding ernstig zijn.

Op de Belgische autosnelwegen werden tussen 2010 en 2019 122 letselgevallen met een spookrijder geregistreerd; dit is gemiddeld ongeveer 12 per jaar [4]. Bijna een op de vijf (19%) betrof een dodelijk ongeval, tegen 3% van alle ongevallen op autosnelwegen.

In Duitsland [5] is ongeveer 0,05% van alle ongevallen op autosnelwegen en 0,2% van de ongevallen op autosnelwegen met doden of gewonden een spookrijongeval. Bij deze spookrijongevallen is er in ongeveer de helft van de gevallen sprake van een of meer gewonden en in ruim 15% van de gevallen van een of meer dodelijke slachtoffers. Deze gegevens betreffen de periode 2006 t/m 2011.

Uit Zwitserse ongevalsgegevens [6] blijkt dat in Zwitserland tussen 2000 en 2004 in totaal 106 spookrijongevallen hebben plaatsgevonden met in totaal 114 slachtoffers. Van die slachtoffers raakte ongeveer 29% ernstig en 13% dodelijk gewond. Bij deze ongevallen vielen er beduidend meer slachtoffers bij de tegenligger (ongeveer 70%) dan bij de inzittenden van de 'spookauto' (ongeveer 30%). In ongeveer 90% van de gevallen waren meerdere voertuigen bij een spookrijongeval betrokken.

Franse gegevens over de periode 1999-2003 [7] laten zien dat 0,2% van de letselgevallen en 4,4% van de dodelijke ongevallen op de Franse autosnelwegen een spookrijongeval is.

In de Verenigde Staten was 3% van alle ongevallen op snelwegen met gescheiden rijbanen een spookrijongeval [8]. Een onderzoek in de staat Michigan laat zien dat 32% van de spookrijongevallen in de periode 2005-2009 dodelijk was, of tot blijvende invaliditeit leidde. Dit gold ook voor 2% van alle ongevallen op diezelfde wegen, in diezelfde periode [9]. In de staat Illinois [10] gaat het bij spookrijongevallen (periode 2004-2009) in ruim driekwart van de gevallen om ongevallen tussen meerdere voertuigen en in ruim de helft daarvan was er sprake van een frontale botsing. Deze frontale botsingen resulteerden bijna altijd in dodelijk letsel.

## 4 Wie zijn de spookrijders?

Bij spookrijders gaat het vooral om bestuurders van personenauto's. Spookrijongevallen komen in alle leeftijdsgroepen voor, maar oudere automobilisten zijn oververtegenwoordigd. In iets mindere mate geldt dat ook voor jonge automobilisten. Onder spookrijders zijn relatief veel mensen met psychische problemen en mensen die spookrijden als een poging tot zelfmoord. De onderzoeken uit verschillende landen laten op dit punt een vergelijkbaar beeld zien [2] [5] [6] [7] [8] [11] [12].

### Sekse

De invloed van sekse is onduidelijk [13]. In de Verenigde Staten vonden sommige onderzoekers dat mannen oververtegenwoordigd zijn in spookrijongevallen (bijvoorbeeld: [12] [14]), maar andere onderzoekers vonden dat niet (bijvoorbeeld Lathrop et al., 2010 in [13]). Kemel [11] en Blokpoel & De Niet [2] zagen in respectievelijk Frankrijk en Nederland geen verschillen tussen mannen en vrouwen, maar Vias institute [4] meldt voor België weer wel een oververtegenwoordiging van mannen. Ook bij het recente onderzoek naar spookrijders in Nederland [1], hoewel mogelijk niet representatief voor alle spookrijongevallen, waren mannen

sterk oververtegenwoordigd: 56 van de 68 spookrijders was een man. Aangezien mannen meer kilometers rijden dan vrouwen, zeggen deze cijfers niks over de kans op een spookrijongeval. In een Zwitsers onderzoek [6] is daar wel naar gekeken en daar bleek de kans op een spookrijongeval 1,5 maal groter als de bestuurder een vrouw is.

## Ouderen

Volgens Scaramuzza & Cavegn [6] (Zwitserland) is de kans op een spookrijongeval ruim 7,5 maal groter als de bestuurder ouder dan 65 jaar is. Kemel [11] (Frankrijk) rapporteert dat de kans op een spookrijongeval bij bestuurders van 65 jaar en ouder 15 maal groter is dan die bij bestuurders onder de 25 jaar. Zhou et al. [12] (Verenigde Staten) vonden dat bestuurders van 65 jaar of ouder op autosnelwegen 3 maal vaker bij een spookrijongeval betrokken waren dan bij andere ongevallen. Vias Institute [4] rapporteert dat bij alle letselongevallen in België tussen 2011 en 2020 5% ouder was dan 65 jaar, maar bij letselongevallen door spookrijden 21%. De Nederlandse cijfers uit de jaren negentig laten zien dat in ongeveer 33% van spookritten die tot een dodelijk ongeval of letselongeval hebben geleid, de spookrijder 70 jaar of ouder was [2]. Bij de 68 Nederlandse spookrijongevallen en -incidenten tussen 2015 en 2019 die zijn geanalyseerd voor de SWOV-dossierstudie [1], was de bestuurder in ongeveer 25% van de gevallen 70 jaar of ouder. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de onderzochte spookritten niet representatief hoeven te zijn voor alle spookritten.

# 5 Waar en wanneer vinden spookrijongevallen plaats?

## Waar?

De meeste spookrijongevallen vinden plaats op autosnelwegen, maar dat is inherent aan de definitie die aangeeft dat er sprake moet zijn van gescheiden rijbanen. De (auto)snelweg oprijden via de afrit en keren op de (auto)snelweg zijn de twee meest voorkomende scenario's die tot spookrijden leiden [2] [5] [15]. Xing [16] noemt ook nog het verkeerd wegrijden vanaf een parkeerplaats (12% van de spookrijongevallen in Japan). In Duitsland ligt dit percentage echter veel lager (1,5% [5]).

Een recente dossierstudie van Nederlandse spookrijongevallen en spookrijincidenten [1], hoewel waarschijnlijk niet helemaal representatief, laat zien dat de meeste spookrijongevallen en -incidenten op de hoofdrijbaan plaatsvinden. Van de 68 geanalyseerde incidenten vonden er 45 plaats op de hoofdrijbaan (waarvan 34 op de meest linkse rijstrook, ofwel de meest rechtse voor de spookrijder), 6 op een toe- of afrit, en 3 op de vluchtstrook). Bij 14 incidenten was de locatie onbekend. De spookrijongevallen op de hoofdrijbaan leiden tot beduidend ernstiger letsel dan ongevallen die op de oprit/afrit plaatsvinden. Zo meldt Doctor [15] dat in de Verenigde Staten 42% van de spookrijongevallen op de hoofdrijbaan tot dodelijk of ernstig letsel leidt; bij spookrijongevallen op de oprit/afrit is dat 6%.

## Wanneer?

De meeste spookrijongevallen vinden plaats in de avond, nacht en vroege ochtend. In Nederland was dat tussen 1983 en 1998 het geval bij ruim 65% van de spookrijongevallen [2]. Deels daarmee samenhangend: de meeste spookrijongevallen/-incidenten vinden plaats in het donker. Bij de dossierstudie van 68 spookrijongevallen en -incidenten in de periode 2015-2019 [1] was het in 51 gevallen donker of schemerig, al dan niet met brandende straatverlichting, en slechts in 17 gevallen was het licht.

Ook buitenlands onderzoek laat zien dat relatief veel ongevallen 's avonds en 's nachts plaatsvinden en met name in weekendnachten. Op de Franse autosnelwegen vindt 50 tot 60% van de spookrijongevallen 's nachts plaats [7]. In de Verenigde Staten gebeurt ruim 75% van de ongevallen tussen 6 uur 's avonds en 6 uur 's ochtends [8]. Zhou et al. [10] melden dat in de staat Illinois 51% van de spookrijongevallen tussen middernacht en 5 uur 's ochtends plaatsvindt en 43% in weekendnachten. Eveneens gebaseerd op data uit de Verenigde Staten geeft Doctor [15] aan dat 31% van de spookrijongevallen tussen middernacht en drie uur 's ochtends plaatsvindt en 57% in het weekeinde. Scaramuzza en Cavegn [6] rapporteren op basis van Zwitserse gegevens dat de kans op een spookrijongeval bijna tweemaal groter is als het donker is.

# 6 Wat zijn mogelijke redenen voor spookrijden?

De mogelijke redenen voor spookrijden zijn te verdelen tussen opzettelijk en onbedoeld spookrijden.

## Opzettelijk spookrijden

De volgende redenen/motieven liggen vaak ten grondslag aan opzettelijk spookrijden [1] [4]:

- De automobilist keert, om (via de vluchtstrook) een file te vermijden of de gemiste afslag te bereiken.
- De automobilist probeert te keren of anderszins te corrigeren nadat hij een verkeerde op- of afrit genomen heeft.
- De automobilist doet het voor de kick of een weddenschap.
- De automobilist probeert te ontsnappen aan een politiecontrole of -achtervolging.
- De automobilist doet een zelfmoordpoging.

Het opzettelijk, doelbewust gaan spookrijden komt vaker voor bij jongere spookrijders [1] [2] [6].

## Onbedoeld spookrijden

Onbewust spookrijden is vaak het gevolg van verstrooidheid, onoplettendheid en/of oriëntatieproblemen [4]. Automobilisten hebben bijvoorbeeld niet in de gaten dat ze de afrit van een autosnelweg oprijden in plaats van de oprit, of ze denken een 'gewone' afslag te nemen en hebben überhaupt niet door dat ze een autosnelweg oprijden. De specifieke inrichting van op- en afritten speelt hierbij een belangrijke rol [1] [2]. Deze vorm van onbedoeld spookrijden komt naar

verhouding vaak voor bij de oudere spookrijders [1] [16] [17]. Ook algemene verwardheid, bijvoorbeeld door psychische problemen, dementie of alcohol en drugs, kan de oorzaak zijn van onbedoeld spookrijden [1].

## Invloed van alcohol, drugs en medicijnen

Zowel uit Nederlands als uit buitenlands onderzoek blijkt dat er bij veel spookrijongevallen sprake is van alcohol, drugs of een combinatie van die twee. Ook medicijngebruik speelt een rol.

Bij 18 van de 68 geanalyseerde Nederlandse spookrijongevallen en -incidenten tussen 2015 en 2019 [1] had de spookrijder een alcoholpromillage boven de wettelijke limiet; bij 5 van de 68 was de spookrijder onder invloed van drugs, en 1 van hen was onder invloed van alcohol én drugs. In totaal was dus ruim 33% spookrijders onder invloed van alcohol of drugs. Ook spelen medicijnen die de rijvaardigheid kunnen beïnvloeden een rol. In de genoemde studie ging het om 5 van de 68 spookrijongevallen en -incidenten. In werkelijkheid zullen deze aantallen hoger liggen; de politie controleert namelijk niet alle spookrijders op alcohol en drugs, en vragen naar medicijngebruik behoort evenmin tot de standaardprocedure.

In België [4] was er in 43% van de spookrijongevallen sprake van alcoholgebruik; bij alle ongevallen is dat 8%. In Duitsland ligt het percentage lager: daar zou bij 14% van de spookrijongevallen alcohol in het spel zijn [5]. Bij deze twee studies wordt niet over drugs en medicijnen gesproken. De schattingen uit de Verenigde Staten van middelengebruik bij spookrijders komen veel hoger uit. Deze lopen uiteen van rond de 50% tot meer dan 60% [8] [10] en tot zelfs 70% [15]. Op basis van Zwitserse gegevens is berekend dat de kans op een spookrijongeval ruim 3,5 maal groter is als er sprake is van alcohol, drugs of medicijnen [6]. Bestuurders onder invloed van alcohol blijken bijvoorbeeld andere zoek- en kijkpatronen te hebben bij het oprijden van een autosnelweg en bepaalde kleurcontrasten op verkeersborden minder goed waar te nemen dan nuchtere bestuurders [18].

## Samenvattend overzicht

Op een iets andere wijze geordend biedt onderstaand overzicht een samenvatting van de meest voorkomende factoren die bijdragen aan het ontstaan van spookrijongevallen, gebaseerd op een internationale literatuurstudie [19].

Categorieën	Beschrijving
Verkeersovertreding	Rijden onder invloed
	Opzettelijk roekeloos rijgedrag
	Zelfmoord
	Testen van moed
	Vluchten van een misdaadlocatie
	Vermijden van een file
Onvoldoende aandacht	In slaap vallen achter het stuur
	Onoplettendheid, concentratieverlies, afleiding
	Niet letten op relevante verkeerstekens/-borden
Verminderd beoordelingsvermogen	Lichamelijke ziekte
	Ouderdom
	Psychische problemen
Onvoldoende kennis	Niet weten hoe een autosnelweg gebruikt moet worden
	Onbekendheid met de infrastructuur
	Onbekendheid met omgeving/de weg kwijt zijn
Tekortkomingen in infrastructuur	Onvoldoende verlichting
	Onvoldoende zicht
	Veel begroeiing
Anders	Slechte weersomstandigheden

Tabel 1. Samenvattend overzicht van factoren die bijdragen aan het ontstaan van spookrijongevallen, gebaseerd op een internationale literatuurstudie. Bron: [19].

## 7 Hoe kan infrastructuur helpen om spookrijongevallen te voorkomen?

Er zijn verschillende infrastructurele mogelijkheden om de kans op met name onbedoelde spookritten te verkleinen en om te zorgen dat eenmaal begonnen spookritten zo snel en veilig mogelijk beëindigd kunnen worden.

### Het voorkomen van (onbedoelde) spookritten

De op dit moment meest gangbare infrastructurele maatregel om de kans op, met name onbedoelde, spookritten te voorkomen is het plaatsen van het bord C2 'Verboden in te rijden' met het onderbord 'ga terug'. Deze borden zijn in Nederland begin jaren tachtig geïntroduceerd. Eind jaren negentig zijn deze borden op een fluorescerende achtergrond geplaatst (zie *Afbeelding*



1) en heeft Rijkswaterstaat op het wegdek van op- en afritten pijlen aangebracht om de rijrichting aan te geven.



Afbeelding 1. Het bord C2 'Verboden in te rijden' met het onderbord 'ga terug'

Deze en diverse andere ontwerpelementen waarmee de kans op spookrijden kan worden verkleind, zijn opgenomen in de richtlijnen voor het wegontwerp van autosnelwegen en de lagere ordewegen die op deze wegen aansluiten: het CROW Handboek wegontwerp gebiedsontsluitingswegen [20]; de CROW Richtlijn bebakening en markering uit 2015 [21], en de in 2021 geactualiseerde Richtlijn ontwerp autosnelwegen 2019 van Rijkswaterstaat [22]. Het gaat hierbij onder andere over:

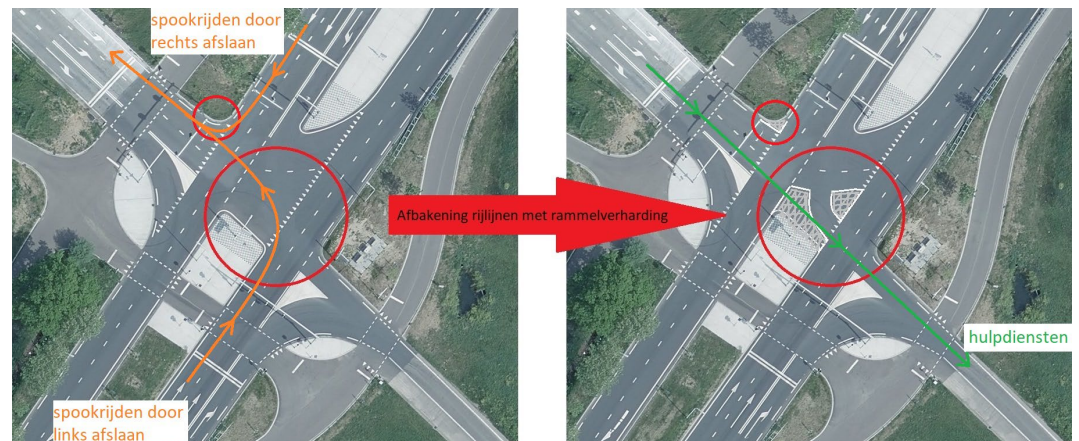
- Het realiseren van aansluitingen via een VRI-geregeld kruispunt of, vanuit verkeersveiligheidsperspectief, liever nog een (turbo)rotonde.
- Het gebruik van pijlen op VRI-lantaarns in plaats van volle lantaarns.
- Het aangeven van de verplichte rijrichting met borden en pijlmarkering op het onderliggend wegennet ter hoogte van de afritten.
- Het aanbrengen van antispoekrijpijlen op afritten zonder voorsorteerpijlen.
- Gebiedsontsluitingswegen bij de aansluiting voorzien van een middengeleider.
- Gecombineerde toe- en afrit van halfklaverbladaansluitingen voorzien van een middengeleider.

Uit een analyse van 68 spookrijongevallen en -incidenten in de periode 2015-2019 [1] bleek dat er ter plekke van het begin van de spookrit, voor zover die kon worden vastgesteld, vaak een of meer van de in de richtlijnen genoemde ontwerpelementen ontbraken. Een schouw van aansluitingen op autosnelwegen door Goudappel [23] liet eenzelfde beeld zien.

In navolging van en aanvulling op aanbevelingen van Brevoord [24] eind jaren negentig, staat in de SWOV-studie [1] een aantal verdere aanbevelingen voor infrastructurele maatregelen om spookritten te voorkomen:

- Het afbakenen van de rijlijnen op de onderliggende weg, bijvoorbeeld door gebruik te maken van basaltblokken, als een rotonde niet mogelijk is. Hiermee blijft de doorgaande manoeuvre mogelijk voor hulpdiensten, maar is het voor het overige verkeer niet comfortabel als het richting de afrit rijdt (zie Afbeelding 2).

- > Het aanleggen van een correctieweg om de spookrijder van de afrit naar de toerit te leiden in situaties waarin deze gescheiden zijn door een middengeleider.
- > Het aanbrengen van een afschermingsvoorziening in brede middenbermen van autosnelwegen. Bij een middenberm breder dan 25 meter zonder obstakels is dit nu niet voorgeschreven, maar bij bijvoorbeeld een onwelwording blijkt deze 25 meter onvoldoende, waardoor het voertuig de andere rijbaan kan bereiken en daar tegen het verkeer in verder rijden.



Afbeelding 2. Voorbeeld van een afbakening van rijlijnen (bron: Cyclomedia)

In met name de Verenigde Staten wordt naast dit soort statische ontwerpelementen ook gewerkt met dynamische bebording en bebakening die gaat oplichten op het moment dat een voertuig wordt gedetecteerd dat de afrit van een autosnelweg opgaat. Verschillende configuraties zijn getest en effectief gebleken [25].

## Snel en veilig beëindigen van spookritten

Naast het voorkomen dat een automobilist gaat spookrijden, is het zaak dat als iemand eenmaal spookrijder is geworden, hij de rijbaan zo snel mogelijk verlaat. Rijkswaterstaat raadt spookrijders daarover het volgende aan [26]: *“probeer een gat in de tegemoetkomende verkeersstroom te vinden om veilig de vluchtstrook te bereiken. Die zit voor u als spookrijder dus aan de linkerkant. Als er een brede middenberm is waar u veilig naartoe kunt, kunt u ook daarheen uitwijken.”* Uiteraard is het uitwijken naar de middenberm veiliger. Een brede middenberm ontbreekt echter vaak en de zogeheten bergingszone blijkt op autosnelwegen vaak smaller te zijn dan de voorgeschreven 2,5 meter; vaak zelfs smaller dan de breedte van een auto [1]. Het verbreden van bergingszones op autosnelwegen tot ten minste 2,5 meter vergroot de mogelijkheid om de spookrit te beëindigen via de middenberm.

## 8 Welke andere maatregelen kunnen spookrijongevallen helpen voorkomen?

Andere maatregelen die kunnen helpen om spookrijongevallen te voorkomen zijn het waarschuwen van het overige verkeer, algemene verkeersmanagementmaatregelen, maatregelen gericht op de bestuurders en in-voertuigtechnologie.

### Waarschuwen overig verkeer

Om een ongeval met een spookrijder te voorkomen en het overige verkeer te beschermen, wordt er bij een melding van een spookrijder, meestal via 112, ingebroken op alle radiostations en krijgen de weggebruikers het advies 'rechts te blijven rijden, niet in te halen en de spookrijder met lichtsignalen te waarschuwen'. De informatie wordt ook verspreid via navigatiesystemen en verkeersapps. Waar matrixborden aanwezig zijn, kunnen rijstroken afgesloten worden met rode kruisen. Tunnels kunnen over het algemeen worden afgesloten met een slagboom.

Deze werkwijze kost uiteraard tijd. De Onderzoeksraad voor Veiligheid [27] schat dat het minimaal 2,5 minuut, maar in de praktijk 3 tot 5 minuten duurt voordat een waarneming van een spookrijder door een andere verkeersdeelnemer heeft geleid tot uitzending op de radio (zie Tabel 1). In die tijd is de spookrit veelal al geëindigd, al dan niet in een ongeval, en zo niet, dan betekent dat dat de spookrijder (bij een snelheid van 120 km/uur) al zo'n 6 kilometer verder is.

Tabel 2. Schatting van de tijdsduur van waarneming tot waarschuwing van een spookrijder (Bron: [27])

Processtap	Tijdsduur
Waarneming	
Bellen politie	Minimaal 30 seconden
Verwerken melding meldkamer Landelijke Eenheid politie	60-90 seconden
Verwerken melding door VCNL	Minimaal 60 seconden
Uitzenden op radio	Zo snel mogelijk
<b>Totaal</b>	<b>Minimaal: 2,5 minuut In de praktijk: 3 tot 5 minuten</b>

### Verkeersmanagement

Eind jaren negentig waren er ook nog concrete voorstellen om bij een melding van een spookrijder de meest linkse rijstrook (waar de spookrijder over het algemeen rijdt) geheel vrij te maken of bij bruggen of tunnels iedereen stil te zetten [28]. De (kosten)effectiviteit van deze maatregelen is nooit onderzocht en de maatregelen zijn toen ook niet ingevoerd. Inmiddels zijn er met nieuwe technieken meer mogelijkheden. Zo zijn op veel plaatsen op het autosnelwegennet camera's aanwezig waarmee spookrijders kunnen worden gedetecteerd. In en nabij tunnels is soms een snelheidsdiscriminatiesysteem (SDS) geïnstalleerd dat waarschuwt bij stilvallend en langzaam rijdend verkeer, maar ook bij spookrijders. De vraag is wel in hoeverre met deze methoden voldoende betrouwbaar en voldoende snel kan worden gereageerd om een

ongeval te voorkomen, bijvoorbeeld door een wegvak of tunnel(buis) af te zetten (zie bijvoorbeeld [1] [29]).

## Bestuurdersgerichte maatregelen

Naar verhouding ontstaan veel spookrijincidenten en -ongevallen doordat een bestuurder onder invloed is van alcohol, drugs of medicijnen, of psychische problemen heeft (zie de vraag [Wat zijn mogelijke redenen voor spookrijden?](#)). Het voorkomen dat mensen onder dergelijke omstandigheden gaan autorijden, zal helpen het aantal spookritten te verkleinen [1]. In meer algemene zin valt hierbij te denken aan het aanpakken van alcohol- en drugsmisbruik en het terugdringen van de toenemende druk op de geestelijke gezondheidszorg. Daarnaast kan gedacht worden aan meer specifieke maatregelen op het terrein van de medische rijgeschiktheid en de handhaving van alcohol- en drugsgebruik in het verkeer.

## In-voertuigtechnologie

Vanuit de auto-industrie wordt al jaren gewerkt aan technologische oplossingen voor het spookrijprobleem: de 'Wrong-Way Alert' of 'Wrong-Way Assistant' in het voertuig. Dergelijke systemen beogen bestuurders (visueel en auditief) te waarschuwen als ze dreigen te gaan spookrijden, bijvoorbeeld wanneer ze een afrit oprijden. Een aantal automerken/-typen heeft inmiddels een dergelijk systeem operationeel, zij het soms alleen in een beperkt aantal landen. Deze systemen zijn meestal gebaseerd op gps-gegevens in combinatie met een navigatiesysteem. Ook wordt gebruikgemaakt van ingebouwde camera's die verkeersborden 'lezen'. Onderzoek naar de effectiviteit van deze systemen is ons niet bekend. Daarnaast zijn er ontwikkelingen om via 'vehicle-to-vehicle' (V2V-)communicatie andere automobilisten te waarschuwen voor een naderende spookrijder.

# Publicaties en bronnen

Hieronder vindt u de lijst met referenties uit deze factsheet; alle bronnen zijn in te zien of op te vragen. Via [Publicaties](#) vindt u, naast de hier gebruikte bronnen, nog een uitgebreide collectie aan literatuur op het gebied van verkeersveiligheid.

[1]. Davidse, R.J., Duijvenvoorde, K. van & Louwerse, W.J.R. (2022). [Spookrijders, spookritten en spookrijongevallen. Een analyse op basis van politiedossiers](#). R-2022-3. SWOV, Den Haag.

[2]. Blokpoel, A. & Niet, M. de (2000). [Spookrijders en frontale botsingen op autosnelwegen. Omvang en ontwikkeling van de onveiligheid door het rijden in de verkeerde rijrichting in de periode t/m 1998](#). R-2000-16. SWOV, Leidschendam.

[3]. Verkeerskunde (2006). [Maatregelen veroorzaken geen daling in aantal spookrijdoden](#). Verkeerskunde. Geraadpleegd 28-11-2022 op <http://www.verkeerskunde.nl/maatregelen-veroorzaken-geen-daling-in-aantal.10111.lynkx>.

- [4]. Vias institute (2022). [\*Briefing 'Spookrijders'\*](#). Vias institute, Brussel.
- [5]. Gerlach, J. & Seipel, S. (2012). [\*Falschfahrten auf Autobahnen\*](#). Schlussbericht Dezember 2012. Bundesanstalt für Strassenwesen, Bergisch Gladbach.
- [6]. Scaramuzza, G. & Cavegn, M. (2007). [\*Wrong-way drivers: extent – interventions\*](#). Paper presented at Young Researchers Seminar 2007, 27-30 May 2007, Brno, Czech Republic.
- [7]. Vicedo, P. (2007). [\*Preventing and managing ghost-driver incidents: the French experience\*](#). In: Tollways, vol. 4, nr. 3, p. 43-49.
- [8]. NTSB (2012). [\*Wrong-way driving\*](#). Highway Special Investigation Report. PB2012-917003. National Transport Safety Board, Washington.
- [9]. Morena, D.A. & Leix, T.J. (2012). [\*Where these drivers went wrong\*](#). In: Public Roads, vol. 75, nr. no. 6, FHWA-HRT-12-004.
- [10]. Zhou, H., Zhao, J., Pour-Rouholamin, M. & Tobias, P.A. (2015). [\*Statistical characteristics of wrong-way driving crashes on Illinois Freeways\*](#). In: Traffic Injury Prevention, vol. 16, p. 760-767.
- [11]. Kemel, E. (2015). [\*Wrong-way driving crashes on French divided roads\*](#). In: Accident Analysis & Prevention, vol. 75, p. 69-76.
- [12]. Zhou, H., Zhao, J., Reisi Gahrooei, M. & Tobias, P.A. (2016). [\*Identification of contributing factors for wrong-way crashes on freeways in Illinois\*](#). In: Journal of Transportation Safety and Security, vol. 8, nr. 2, p. 97-112.
- [13]. Jalayer, M., Pour-Rouholamin, M. & Zhou, H. (2018). [\*Wrong-way driving crashes: a multiple correspondence approach to identify contributing factors\*](#). In: Traffic Injury Prevention, vol. 19, p. 35-41.
- [14]. Ponnaluri, R.V. (2016). [\*The odds of wrong-way crashes and resulting fatalities: a comprehensive analysis\*](#). In: Accident Analysis & Prevention, vol. 88, p. 105-116.
- [15]. Doctor, M. (2016). [\*Wrong way driving: new focus on a persistent problem\*](#). TRB Webinar April 20, 2016.
- [16]. Xing, J. (2014). [\*Characteristics of wrong-way driving on motorways in Japan\*](#). In: IET Intelligent Transport Systems, vol. 9, nr. 1.
- [17]. Davidse, R.J. (2002). [\*Verkeerstechnische ontwerpelementen met oog voor de oudere verkeers-deelnemer. Een literatuurstudie\*](#). R-2002-8. SWOV, Leidschendam.
- [18]. Finley, M.D., Venglar, S.P., Iragavarapu, V., Miles, J.D., et al. (2014). [\*Assessment of the effectiveness of wrong way driving countermeasures and mitigation methods\*](#). Report FHWA/TX-15/0-6769-1. Texas A&M Transportation Institute, College Station, Texas.
- [19]. Zhou, H., Zhao, J., Fries, R., Gahrooei, M.R., et al. (2012). [\*Investigation of contributing factors regarding wrong-way driving on freeways\*](#). Research Report FHWA-ICT-12-010. Illinois Center for Transportation, Springfield.
- [20]. CROW (2013). [\*Handboek Wegontwerp - Gebiedsontsluitingswegen\*](#). Publicatie 330. CROW, Ede.

- [21]. CROW (2015). [Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen](#). Publicatie 207. CROW, Ede.
- [22]. RWS (2021). [Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen. Veilige Inrichting van Bermen \(VIB\)](#). Versie 11. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Grote Projecten en Onderhoud (GPO).
- [23]. Zengerink, L., Prey, A., Delis, C., Jelijs, B., et al. (2022). [Ga terug. Risicoinventarisatie onvolledige aansluitingen op spookrijden](#). Goudappel, Deventer.
- [24]. Brevoord, G.A. (1998). [Spookrijden](#). Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Rotterdam.
- [25]. Lin, P.-S., Ozkul, S., Guo, R. & Chen, C. (2018). [Assessment of countermeasure effectiveness and informativeness in mitigating wrong-way entries onto limited-access facilities](#). In: Accident Analysis & Prevention, vol. 116, p. 79-93.
- [26]. Rijkswaterstaat (2022). [Spookrijden: een gevaar op de weg](#). Rijkswaterstaat. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Geraadpleegd 24-05-2022 op <https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/ongeval-en-pech/spookrijden>.
- [27]. OvV (2020). [Spookrijongeval A73. Leren van verkeersongevallen](#). Onderzoeksraad voor Veiligheid, Den Haag.
- [28]. Brink, H. & Matton, J.C. (1999). [Regeltactieken spookrijden. Kader voor regeltactieken om weggebruikers te waarschuwen voor en/of te beschermen tegen spookrijders](#). Grontmij, De Bilt.
- [29]. Royal Haskoning DHV (2018). [Spookrijder A73 - Evaluatie meldingsfase incident november 2017](#). RoyalHaskoning Nederland B.V, Amersfoort.

## Colofon

**Overname is toegestaan met bronvermelding:**

SWOV (2022). *Spookrijden*. SWOV-factsheet, november 2022. SWOV, Den Haag.

**URL Bron:**

<https://swov.nl/nl/factsheet/spookrijden>

**Thema's**

Risico's; Mens, gedrag & verkeer

**Cijfers:**

# Ongevallen voorkomen Letsel beperken Levens redden

## **SWOV**

**Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid**

Postbus 93113

2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62

070 – 317 33 33

info@swov.nl

www.swov.nl

 [@swov\\_nl](#) / @swov

 [linkedin.com/company/swov](https://www.linkedin.com/company/swov)