

Landbouwverkeer

SWOV-Factsheet, juni 2017

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 voor de meest actuele versie van de factsheets.

Samenvatting

De afgelopen tien jaar (2006-2015) zijn er in Nederland gemiddeld 11 verkeersdoden per jaar geregistreerd bij ongevallen met landbouwvoertuigen. Ten opzichte van begin jaren negentig is het gemiddeld aantal verkeersdoden als gevolg van een ongeval met een landbouwvoertuig gestegen van 1% naar 2% van het totale aantal verkeersdoden in Nederland. Onder landbouwvoertuigen vallen zowel land- en bosbouwtrekkers (tractoren) als zelfrijdend werkmaterieel dat wordt gebruikt voor de landbouw, de bouw, de grond-, weg- en waterbouw en het groenonderhoud. Omdat niet duidelijk is hoeveel landbouwvoertuigen in Nederland op de openbare weg rijden en hoeveel hiermee gereden wordt, is het niet mogelijk iets te zeggen over het risico (doden per voertuig of per afgelegde afstand) van landbouwvoertuigen.

De meeste slachtoffers van een ongeval met een landbouwvoertuig vallen onder fietsers en inzittenden van bestel- en personenauto's. Volgens het Duurzaam Veilig-principe van homogeniteit zouden landbouwvoertuigen vanwege hun lage snelheid niet op gebiedsontsluitingswegen moeten rijden; echter vanwege hun gewicht en anderszins botsonvriendelijke eigenschappen zouden ze ook niet moeten mengen met fietsers en brom- en snorfietsers. Door steeds verdere schaalvergroting in de landbouw bezitten bedrijven steeds meer kavels verspreid over een groter gebied, waardoor hun landbouwvoertuigen grotere afstanden op de openbare weg afleggen. Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van kavelontsluiting en logistieke landbouwroutes om landbouwvoertuigen minder te laten mengen met overig verkeer.

Van het in 2015 ingevoerde verplichte T-rijbewijs voor bestuurders van landbouwvoertuigen zijn nog geen effecten bekend. Een nieuwe maatregel die regelmatig genoemd wordt is invoering van het kenteken voor landbouwvoertuigen. Hierdoor wordt handhaving 'op kenteken' mogelijk en wordt ook de controle op technische eisen eenvoudiger, wat de veiligheid ten goede zou kunnen komen. Aangezien niet bekend is in hoeverre de technische staat van de landbouwvoertuigen of verkeersovertredingen door bestuurders van landbouwvoertuigen tot (extra) onveiligheid leiden, is het effect van betere handhavingsmogelijkheden en controle op technische eisen op voorhand niet goed in te schatten.

1 Wat verstaan we onder landbouwvoertuigen?

Onder landbouwvoertuigen vallen zowel land- en bosbouwtrekkers (tractoren) als zelfrijdend werkmaterieel dat wordt gebruikt voor de landbouw, de bouw, de grond-, weg- en waterbouw en het groenonderhoud. Tractoren worden vooral op het platteland gebruikt, maar ook in een stedelijke omgeving. Sinds 1995 is het namelijk toegestaan tractoren op de openbare weg ook voor andere doeleinden dan landbouw te gebruiken. De groep zelfrijdend werkmaterieel – voor zover het geen bedrijfsauto's zijn, zoals kraanwagens – valt onder de voertuigcategorie 'motorrijtuig met beperkte snelheid' (MMBS). Zie ook de vraag [Welke regels gelden er voor landbouwvoertuigen?](#)

2 Hoeveel landbouwvoertuigen zijn er in Nederland en hoeveel wordt er op de openbare weg mee gereden?

Doordat landbouwvoertuigen geen kenteken hebben, is niet exact bekend hoe groot het wagenpark in Nederland is. Afhankelijk van de gebruikte bron liggen de schattingen tussen de 1% en 4% van het totale wagenpark. Schattingen van CUMELA¹ [1] komen uit op 220.000 voertuigen (200.000 tractoren en 20.000 stuks zelfrijdend werkmaterieel/motorrijtuigen met beperkte snelheid). De Onderzoeksraad voor Veiligheid [2] gaat uit van 97.000 voertuigen (respectievelijk 85.000 en 12.000). Een meer recente schatting van RDW [3] komt uit op 400.000 voertuigen (270.000 tractoren en 130.000 MMBS).

Ook het aantal kilometers dat er met landbouwvoertuigen op de openbare weg wordt afgelegd, is onbekend. Het CBS houdt in de mobiliteitsenquêtes OVG/MON/OViN² geen informatie bij over de verkeersprestatie van landbouwvoertuigen of over het aantal voertuigen. Wel is bekend dat de voortdurende schaalvergroting in de landbouw [4] [5] leidt tot landbouwbedrijven met meer kavels die verspreid liggen over een groter gebied, waardoor meer dan voorheen 'intern' landbouwverkeer over de openbare weg plaatsvindt [5].

1. Brancheorganisatie voor bedrijven die actief zijn in cultuurtechnische werken en grondverzet, meststoffendistributie en agrarisch loonwerk.
2. Onderzoek Verplaatsingsgedrag (1985-2003), Mobiliteitsonderzoek Nederland (2003-2010), Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (sinds 2010).

3 Hoeveel slachtoffers vallen er jaarlijks bij ongevallen met landbouwvoertuigen

De afgelopen tien jaar (2006-2015) zijn er in Nederland gemiddeld 11 verkeersdoden per jaar geregistreerd bij ongevallen met landbouwvoertuigen. Dit aantal fluctueert sterk (zie *Tabel 1*). Ten opzichte van begin jaren negentig is het gemiddeld aantal verkeersdoden als gevolg van een ongeval met een landbouwvoertuig gestegen van 1% naar 2% van het totaal aantal verkeersdoden. Een verkennende analyse van 45 politieregistratieformulieren van dodelijke ongevallen in de periode 2005-2009 waarbij volgens de registratie een 'landbouwvoertuig' betrokken was, laat zien dat dit in ongeveer 80% van de gevallen om een tractor zou gaan en in 20% van de gevallen om MMBS'en, vooral zelfrijdend werkmaterieel zoals shovels, graafmachines en veegmachines.

Tabel 1. Ontwikkeling van het aantal geregistreerde doden en ernstig verkeersgewonden (MAIS 2+)³ ten gevolge van ongevallen waarbij landbouwvoertuigen betrokken waren tussen 2000 en 2015. Bronnen: Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM); SWOV (op basis van LMR – DHD en BRON - IenM). ['-' betekent dat het aantal onbekend is]

Slachtoffers	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
Verkeersdoden	15	13	16	26	18	19	11	12	14	8	15	9	15	7	7	16
Ernstig verkeersgewonden	64	67	59	68	64	56	61	59	54	46	-	-	-	-	-	-

Het is niet bekend hoeveel ernstig verkeersgewonden er de afgelopen jaren bij ongevallen met landbouwvoertuigen zijn gevallen. Dit aantal is sinds 2009, toen het er 46 waren, niet meer betrouwbaar vast te stellen (zie ook de SWOV-factsheet [Ernstig verkeersgewonden in Nederland](#)). Jaarsma [5] geeft voor de periode 1987-2015 een uitgebreid overzicht van de geregistreerde verkeersongevallen met slachtoffers (doden, ziekenhuisgewonden en lichtgewonden; bron: Rijkswaterstaat-DID), met de nadruk op ontwikkelingen in de laatste zeven jaar. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat de registratiegraad van ziekenhuisgewonden na 2009 zodanig laag is dat SWOV van mening is dat daar geen betrouwbare uitspraken over gedaan kunnen worden. De registratiegraad van de lichtgewonden was altijd al te laag om uitspraken over te doen [6].

3. De Maximum Abbreviated Injury Score (MAIS) is een internationaal gebruikte maat om de ernst van letsel aan te duiden. Een ernstig verkeersgewonde heeft een letselernst van MAIS 2 of hoger.

4 Welke verkeersdeelnemers zijn slachtoffer van een ongeval met een landbouwvoertuig?

Slachtoffers van een ongeval met een landbouwvoertuig vallen grotendeels bij de tegenpartij. De meeste slachtoffers vallen onder fietsers en inzittenden van bestel- en personenauto's (zie *Tabel 2*). Onder de doden is het aandeel fietsers het hoogst (32% van de verkeersdoden in de periode 2010-2015 was een fietser). Onder de ernstig verkeersgewonden was in de periode 2005-2009⁴ het aandeel inzittenden van bestel- en personenauto's het hoogst (35%). Het aandeel slachtoffers onder bestuurders en eventuele passagiers van het landbouwvoertuig is een stuk lager (resp. 10% van de doden in de periode 2010-2015 en 13% van de ernstig verkeersgewonden in de periode 2005-2009).

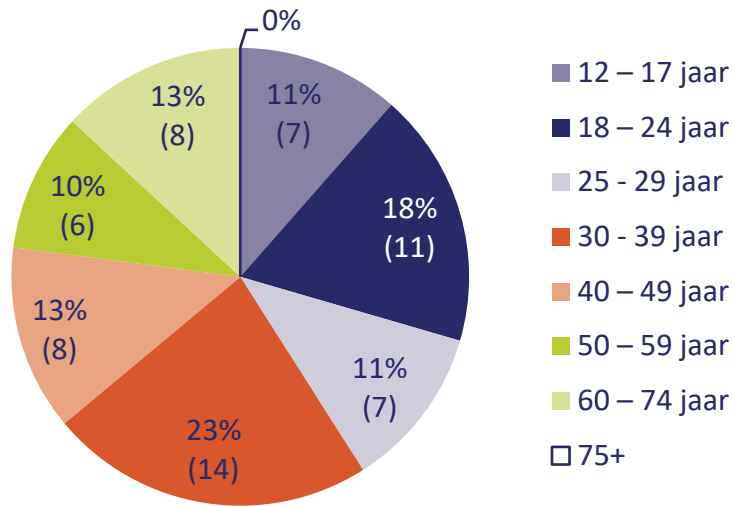
Tabel 2. Geregistreerd aantal doden en ernstig verkeersgewonden (MAIS 2+) in de periode 2005-2009 en 2010-2015⁴, bij ongevallen waarbij een landbouwvoertuig betrokken was. Bronnen: IenM; SWOV (op basis van LMR – DHD en BRON – IenM). [NB = niet bekend].

Vervoerswijze	Doden				Ernstig verkeersgewonden			
	2005-2009		2010-2015		2005-2009		2010-2015	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Voetganger	5	8%	3	4%	12	4%	NB	-
Fiets	16	25%	22	32%	44	16%	NB	-
Brom- of snorfiets	7	11%	4	6%	46	17%	NB	-
Motor	9	14%	6	9%	30	11%	NB	-
Auto of bestelauto	16	25%	21	30%	96	35%	NB	-
Vrachtauto	0	0%	0	0%	1	0%	NB	-
Landbouwvoertuig	9	14%	7	10%	35	13%	NB	-
Overig of onbekend	2	3%	6	9%	12	4%	NB	-
Totaal	64	100%	69	100%	276	100%	NB	-

De bestuurders van een bij een dodelijk ongeval betrokken landbouwvoertuig in de periode 2010-2015, zijn allemaal man. Ongeveer 11% van hen was jonger dan 18 jaar, ca. 18% is tussen de 18 en 24 jaar en 70% is ouder dan 24 jaar (zie *Afbeelding 1*). In deze periode was geen enkele vrouw als bestuurder van een landbouwvoertuig betrokken bij een dodelijk ongeval. Omdat we de afgelegde afstand van mannelijke of vrouwelijke bestuurders in deze leeftijdsgroepen niet kennen, kunnen we niet vaststellen of bepaalde groepen bestuurders een verhoogd risico hebben.

4. Het aantal ernstig verkeersgewonden in de periode 2010-2015 is onbekend, omdat sinds 2009 het aantal slachtoffers naar vervoerswijze niet betrouwbaar is vast te stellen.

**Leeftijd bestuurder (man)
bij dodelijk ongeval**

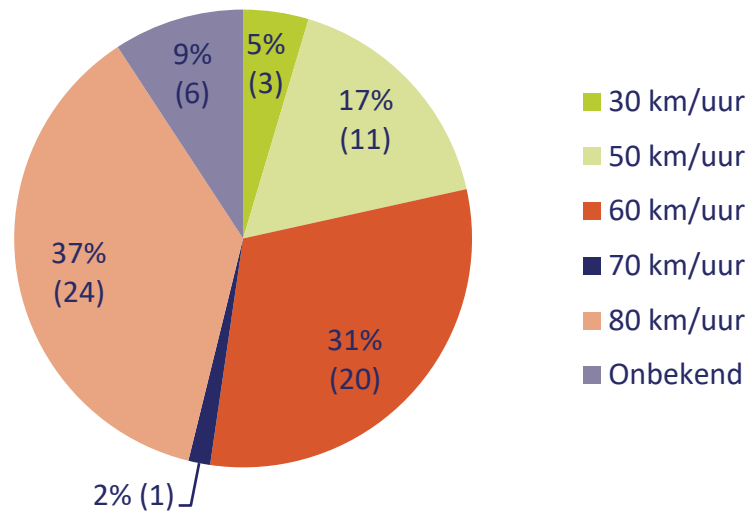


Afbeelding 1. Leeftijdsverdeling van in totaal 61 bestuurders van landbouwvoertuigen betrokken bij dodelijke ongevallen, geregistreerd in de periode 2010-2015. In deze periode was geen enkele vrouw als bestuurder van een landbouwvoertuig betrokken bij een dodelijk ongeval (bron: IenM).

5 Waar gebeuren ongevallen met landbouwvoertuigen?

Het overgrote deel van de dodelijke ongevallen met landbouwvoertuigen gebeurt op wegen buiten de bebouwde kom: op 80- en 60km/uur-wegen. In de periode 2010-2015 vond 68% van de dodelijke ongevallen met betrokkenheid van een landbouwvoertuig hier plaats (zie Afbeelding 2). Van de niet-dodelijke ongevallen zijn geen betrouwbare gegevens over de locatie bekend.

Locatie dodelijke ongevallen



Afbeelding 2. Snelheidslimiet van de ongevalslocaties van in totaal 65 dodelijke ongevallen in de periode 2010-2015, zoals door de politie geregistreerd (bron: IenM).

6 Wat zijn belangrijke oorzaken van ongevallen met landbouwvoertuigen?

De Onderzoeksraad voor Veiligheid [2] heeft in 2010 geconstateerd dat de breedte van het (land)bouwvoertuig in combinatie met vooral smalle wegen een belangrijke ongevalsoorzaak is, evenals het feit dat het zicht van de bestuurder vaak geblokkeerd wordt door delen van het voertuig, werktuigen of lading. Hiernaast concludeert de Onderzoeksraad dat de zichtbaarheid en herkenbaarheid van landbouwvoertuigen in het donker een probleem kunnen zijn. Deze conclusies zijn gebaseerd op een diepteonderzoek van elf ernstige ongevallen (waarbij een ernstig verkeersgewonde of een dode viel) en de bestudering van 73 processen-verbaal van dodelijke ongevallen met landbouwvoertuigen [2].

7 Hoe snel rijden landbouwvoertuigen?

De wettelijke maximumsnelheid van landbouwvoertuigen in Nederland is 25 km/uur, maar met name tractoren rijden vaak (veel) sneller [7]. Uit onderzoek van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer [8] bleek dat slechts 11% van de ondervraagde bestuurders van een tractor met aanhangwagen aangaf meestal onder de limiet van 25 km/uur te blijven, 64% zei meestal tussen

de 25 en 40 km/uur te rijden en 25% zei meestal 40 km/uur of sneller te rijden. Omdat landbouwvoertuigen geen kenteken hebben is het niet mogelijk om geautomatiseerd op snelheid te handhaven (zie ook onder de vraag [Welk effect is te verwachten van kentekens voor landbouwvoertuigen?](#)). Eind 2016 heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen om de maximumsnelheid van landbouwvoertuigen te verhogen naar 40 km/uur [9].

8 Welke regels gelden er voor landbouwvoertuigen?

Er zijn verschillende wettelijke regels die gelden voor landbouwvoertuigen. Deze zijn op te delen in 1) regels voor het landbouwvoertuig zelf, 2) regels voor de plaats op de weg en 3) regels voor de bestuurder.

Regels voor het landbouwvoertuig

Gewicht, constructie en afmetingen

De [Regeling Voertuigen](#) (onderdeel van de Wegenverkeerswet 1994) stelt eisen aan de maximale belading en afmetingen van tractoren, MMBS'en en aanhangwagens. Eventuele scherpe delen die lichamelijk letsel bij weggebruikers kunnen veroorzaken, moeten worden afgeschermd voordat er de openbare weg mee wordt opgereden. Voor afwijkende afmetingen kan de wegbeheerder een ontheffing⁵ verlenen. Op basis van het [Arbeidsomstandighedenbesluit](#) moeten mobiele arbeidsmiddelen waar personen zich mee verplaatsen (onder andere tractoren en mobiele werktuigen), zodanig zijn uitgerust dat het gevaar voor deze personen tijdens de rit zo veel mogelijk wordt beperkt. Dat kan met een kantelbeveiligingsinrichting of een kooiconstructie zijn. Vanaf 1 januari 2016 geldt een nieuw Europees wettelijk typegoedkeuringsstelsel voor landbouwvoertuigen ([Verordening \(EU\) nr. 167/2013](#)). Hiermee is o.a. de typegoedkeuring voor tractoren in de EU geharmoniseerd, zodat een goedkeuring voor een specifiek type tractor in het ene land ook geldig is in alle andere EU-landen.

Zicht en zichtbaarheid

Landbouwvoertuigen moeten net als andere voertuigen zijn voorzien van dimlichten (voorkant), stadslampen (op spatborden), richtingaanwijzers, achterlichten, remlichten en een linker buitenspiegel ([Regeling Voertuigen](#)). Daarnaast moeten ze aan de achterzijde twee of vier niet-driehoekige rode retroreflectoren hebben. Ze moeten een geel zwaai- of knipperlicht voeren als ze breder dan 2,60 m zijn of werkzaamheden op of langs de openbare weg uitvoeren ([Regeling optische en geluidssignalen 2009](#)). Kenmerkend voor een tractor is de rode retroreflector in de vorm van een afgeknotte driehoek op de achterkant. De Onderzoeksraad voor Veiligheid concludeert dat ondanks deze verlichtingseisen de zichtbaarheid en herkenbaarheid van landbouwvoertuigen in het donker een probleem kunnen zijn [2].

5. De ontheffing staat op naam van de eigenaar (niet op naam van het voertuig), geldt voor een beperkt aantal wegen en dient per wegbeheerder (gemeente) aangevraagd te worden.



Afbeelding 3. Tractor met werktuig (eg), zwaailicht en linksachter de retroreflecterende, afgeknotte driehoek (foto: H. Dijkema).

Maximumsnelheid en remvermogen

De wettelijke maximumsnelheid van landbouwvoertuigen in Nederland is 25 km/uur, maar met name tractoren kunnen vaak (veel) sneller rijden. Zie ook de vraag [Hoe snel rijden landbouwvoertuigen?](#). Ook gelden er eisen voor het remvermogen van landbouwvoertuigen. Bij een constructiesnelheid van maximaal 30 km/uur dient de remvertraging ten minste 2,4 m/s² te zijn. Bij een constructiesnelheid van 30 t/m 40 km/uur is dat ten minste 3,1 m/s² en daarboven 4,5 m/s². Dit betekent dat de toegestane stopafstand – de ‘reactieafstand’ plus de remafstand – van een landbouwvoertuig bij een snelheid van 25 km/uur ongeveer 15 m bedraagt en bij 40 km/uur ongeveer 30 m. De maximaal toegestane stopafstand van een landbouwvoertuig is daarmee 30 tot 50% langer dan die van een personenauto. Hoewel de [Regeling Voertuigen](#) stelt dat de remvertraging van de aanhanger gelijk dient te zijn aan het trekkende voertuig, kan in de praktijk de remweg van de combinatie nog beduidend langer zijn.

Regels voor de plaats op de weg van een landbouwvoertuig

Volgens de wet mogen landbouwvoertuigen rijden op alle wegen met uitzondering van autowegen, autosnelwegen en wegen met een geslotenverklaring voor langzaam verkeer in het algemeen of voor landbouwvoertuigen en andere motorrijtuigen met beperkte snelheid (MMBS) in het bijzonder (resp. verkeersborden C9 en C8).



Regels voor de bestuurder van een landbouwvoertuig

Voor het besturen van tractoren en MMBS'en op de openbare weg moet de bestuurder minimaal 16 jaar oud zijn en (sinds 1 juli 2015) een T-rijbewijs hebben. Bestuurders die al een B-rijbewijs hadden op 1 juli 2015 hoeven geen apart T-rijbewijs te hebben. Bij hen wordt (of is) bij de eerstvolgende vernieuwing van het rijbewijs de T-categorie automatisch bijgeschreven. Uitgezonderd van de rijbewijsplicht zijn bestuurders van MMBS'en smaller dan 1,30 m, die gebruikt worden voor het maaien, onkruid bestrijden, vegen, sneeuw ruimen, gladheid bestrijden of hondenpoep verzamelen en die geen aanhangwagen of verwisselbare machine kunnen trekken. Ook in andere EU-landen is op z'n minst een rijbewijs B of een T-rijbewijs nodig voor het besturen van een landbouwvoertuig.

Vóór de invoering van het T-rijbewijs, was een 'certificaat van vakbekwaamheid' voldoende als men 16 of 17 jaar was en als werknemer arbeid verrichtte met een tractor op de openbare weg. Tot 1 juli 2016 konden houders van het certificaat van vakbekwaamheid dit document omwisselen voor een T-rijbewijs. Zie ook de vraag [Wat is het effect van het T-rijbewijs op de verkeersveiligheid?](#).

9 Wat is de veiligste plaats op de weg voor landbouwvoertuigen?

Onderzoek uit de jaren tachtig toonde aan dat het veiliger is om landbouwverkeer samen met (brom)fietsers op de parallelweg af te wikkelen, dan om landbouwverkeer samen met snelverkeer op de hoofdrijbaan toe te laten [10]. Dit sluit aan bij het Duurzaam Veilig-principe om grote snelheidsverschillen te vermijden. Landbouwverkeer wordt daarom bij voorkeur niet toegelaten op gebiedsontsluitingswegen. Echter, als er geen geschikte route via een parallelweg of een andere erftoegangsweg is, kan dat in de praktijk leiden tot een bereikbaarheidsprobleem. Parallelwegen ontbreken bijvoorbeeld vanwege hoge aanlegkosten, omdat er te weinig ruimte is, of omdat er maar weinig verkeer rijdt. In die gevallen laten wegbeheerders landbouwvoertuigen toch toe op gebiedsontsluitingswegen en bieden ze het gemotoriseerde snelverkeer de mogelijkheid om deze voertuigen via de rijstrook met tegenliggers in te halen.

Overigens hebben landbouwvoertuigen op parallelwegen ook nadelen voor de verkeersveiligheid als ze daar moeten mengen met het fietsverkeer. Omdat landbouwvoertuigen vaak sneller rijden dan hun maximumsnelheid van 25 km/uur (zie ook de vraag [Hoe snel rijden landbouwvoertuigen?](#)) is ook hier sprake van snelheidsverschillen en van aanzienlijke verschillen in massa. Daarnaast spelen ook de grootte en de bots-agressiviteit van landbouwvoertuigen een rol. Vanuit het oogpunt van de fietsveiligheid is het om deze redenen beter om landbouwverkeer en fietsers te scheiden [11]. Daarom leggen sommige wegbeheerders zowel een parallelweg als een fietspad aan of laten ze landbouwverkeer toch toe op de hoofdrijbaan.

Ook binnen de bebouwde kom is de plaats van landbouwvoertuigen problematisch. Ze worden regelmatig geweerd van de doorgaande wegen die om de bebouwde kern lopen, met als gevolg dat landbouwvoertuigen door de kern moeten rijden [12]. Vanwege hun omvang, afscherming en zichtveld horen landbouwvoertuigen hier echter niet thuis. Binnen de bebouwde kom passen

landbouwvoertuigen eigenlijk alleen op gebiedsontsluitingswegen die zijn voorzien van de door Duurzaam Veilig vereiste vrijliggende fietspaden, oversteekvoorzieningen en snelheidsremmende maatregelen op kruispunten.

10 Wat is het effect van het T-rijbewijs op de verkeersveiligheid?

Sinds 1 juli 2015 moeten bestuurders van tractoren en MMBS'en op de openbare weg een T-rijbewijs hebben. Hoewel de Onderzoeksraad voor Veiligheid [2] verwacht dat het T-rijbewijs positief zal uitwerken op de verkeersveiligheid, is hiervan geen evidentie bekend. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat het effect hiervan is. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft bij de invoering van het T-rijbewijs toegezegd de effecten hiervan te zullen evalueren [13].

Voor de invoering van het T-rijbewijs was een 'certificaat van vakbekwaamheid' voldoende als men 16 of 17 jaar was en als werknemer arbeid verrichtte met een tractor op de openbare weg. Dit was geen rijbewijs in de zin van de Wegenverkeerswet, ook al werd het wel vaak 'trekkerrijbewijs jeugdigen' genoemd. De eisen voor dit certificaat waren vooral gericht op voertuigbeheersing en ze waren laag vergeleken met een rijexamen voor auto, motor, vrachtauto en het huidige T-rijbewijs.

Het examen voor het T-rijbewijs bestaat uit een theorie- en een praktijkgedeelte bij het CBR. Het theorie-examen kan vanaf 15,5 jaar afgelegd worden en de kandidaat mag vanaf 16 jaar praktijklessen nemen. Het praktijkexamen wordt afgelegd op de openbare weg in een tractor met aanhangwagen. Verschillende rij scholen en scholen voor agrarisch onderwijs bieden theorie- en praktijklessen aan. In navolging van aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid [2] zijn in de *Regeling eisen praktijkexamen rijbewijscategorie T* [14], naast eisen aan voertuigbeheersing ook eisen geformuleerd voor veilig verkeersgedrag. Zo moet de kandidaat tijdens de rit laten zien a) rekening te houden met de belangen van medeweggebruikers en de omgeving, b) te anticiperen op verkeersontwikkelingen en c) positief te communiceren met medeweggebruikers.

11 Wat is het effect van een trekker- of tractorbumper op de veiligheid van landbouwvoertuigen?

Een zogeheten tractorbumper is een afschermingsvoorziening aan de voorkant van de tractor (zie *Afbeelding 4*). Deze bumper is vooral bedoeld om de gevolgen van een botsing met een auto te beperken. Een tractorbumper is niet verplicht, maar wordt soms op initiatief van de sector aangebracht. Zo eisen sommige opdrachtgevers dat tractoren en bijbehorende aanhangwagens zijn voorzien van afschermingsvoorzieningen aan de voor-, zij- en achterkant.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid [2] heeft geconstateerd dat de bots-agressiviteit van landbouwvoertuigen een rol speelt bij het ontstaan van het ongeval en/of de ernst van de afloop ervan. Naast de relatief grote massa komt dat door de vorm van een landbouwvoertuig. Deze is – anders dan de vorm van een vrachtwagen – niet afgestemd op een mogelijke aanrijding met andere soorten voertuigen, fietsers of voetgangers. Van afschermingsvoorzieningen wordt een positief effect op de veiligheid verwacht, maar dit is nog niet geëvalueerd.



Afbeelding 4. Voorbeeld van een tractorbumper (foto: SWOV)

12 Welk effect is te verwachten van kentekens voor landbouwvoertuigen?

Op dit moment hebben landbouwvoertuigen geen kentekens. Kentekening wordt om verschillende redenen wel regelmatig voorgesteld (zoals door de Onderzoeksraad voor Veiligheid), onder andere omdat dan handhaving 'op kentekens' mogelijk wordt en omdat de controle van eventuele technische goedkeuring daarmee eenvoudiger wordt. Van beide wordt verwacht dat ze een positief effect op de veiligheid kunnen hebben [2].

Begin 2013 heeft de Tweede Kamer de motie-Kuiken [15] aangenomen die oproep tot kentekening van landbouwvoertuigen. Het wetsvoorstel van de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) om dit mogelijk te maken en tegelijk de maximumsnelheid voor landbouwvoertuigen te verhogen van 25 km/uur naar 40 km/uur, werd breed gedragen door de betrokken partijen,⁶ maar werd op 13 december 2016 toch door de Tweede Kamer verworpen. Wel werd een motie aangenomen om de maximumsnelheid te verhogen naar 40 km/uur [9]. Op 1 juni 2017 heeft de minister van IenM de Tweede Kamer opnieuw een voorstel gestuurd voor de invoering van een kentekenplicht [16]. Zij ziet dit als enige oplossing om aan de EU-plicht van een APK-keuring voor tractoren met een maximum constructiesnelheid van meer dan 40 km/uur te voldoen en als voorwaarde voor een eventuele verhoging van de snelheidslimiet naar 40 km/uur.

Aangezien niet bekend is in hoeverre de technische staat van de landbouwvoertuigen of verkeersovertredingen door bestuurders van landbouwvoertuigen tot (extra) onveiligheid leiden, is het effect van verbeterde handhavingmogelijkheden en controle op technische eisen op voorhand niet goed in te schatten.

13 Welke (overige) maatregelen zijn mogelijk om ongevallen met landbouwvoertuigen te voorkomen?

Maatregelen om ongevallen met landbouwverkeer te voorkomen, liggen op het gebied van 1) het voertuig, 2) de weg en de plaats die het landbouwvoertuig hierop inneemt, en 3) de bestuurder. Hieronder worden de maatregelen uit de eerste twee categorieën besproken. De maatregel op het gebied van de bestuurder – invoering van het T-rijbewijs – wordt onder de vraag [Wat is het effect van het T-rijbewijs op de verkeersveiligheid?](#) behandeld.

Doordat we slechts beperkt inzicht hebben in de oorzaken van ongevallen met landbouwvoertuigen, is het lastig om in te schatten wat de exacte effecten van de diverse maatregelen zijn.

6. Waaronder belangrijke belangenorganisaties uit landbouw- en transportsector zoals: LTO Nederland, CUMELA Nederland, RAI, EVO en TLN.

Voertuigmaatregelen

Technische toelatingseisen en keuring

Toelatingseisen voor alle soorten (land)bouwoertuigen en een (periodieke) keuring moeten bijdragen aan een betere voertuigveiligheid: de Onderzoeksraad voor Veiligheid deed deze aanbeveling in 2010 [2]. Er zijn al Europese toelatingseisen voor tractoren die na een bepaalde datum in het verkeer zijn of worden gebracht. Doordat de voertuigen in Nederland niet worden geregistreerd en gekentekend, is hierop geen toezicht mogelijk.

Veiligheidsvoorzieningen aan het landbouwoertuig

Veiligheidsvoorzieningen aan en op landbouwoertuigen zijn niet altijd gemakkelijk te realiseren. Landbouwoertuigen zijn immers in de eerste plaats ontworpen voor gebruik op de boerderij en op het land. De [Regeling Voertuigen](#) stelt wel dat eventuele scherpe delen die lichamelijk letsel bij weggebruikers kunnen veroorzaken, moeten worden afgeschermd voordat er de openbare weg mee wordt opgereden. Daar waar er aanvullende maatregelen zijn genomen of ontwikkeld, is dit vooral gebeurd op initiatief vanuit de sector. Zo eist de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) in de contracten met hun onderaannemers dat tractoren (en bijbehorende aanhangwagens) zijn voorzien van afschermingsvoorzieningen voor de voor-, zij- en achterkant. De zogeheten tractorbumper (afscherming aan voorkant) is vooral bedoeld om de gevolgen van een botsing met een auto te beperken. Ook stelt de NAM eisen aan onderhoud, verlichting, retroreflecterende zij- en contourmarkering, en aan leeftijd en ervaring van de bestuurder.

Behl et al. [17] stellen dat vooral het uitrusten van landbouwoertuigen met een Lane Change Assistant⁷ (LCA) een hoog veiligheidspotentieel heeft: 21% reductie van ernstige slachtoffers. Het potentiële effect van maatregelen die de zichtbaarheid van het landbouwoertuig en aanhanger verbeteren (retroreflecterende markering van de achterkant, antiverblindingskoplampen, heldere achterlichten, contourverlichting, en dergelijke) is volgens deze onderzoekers 17% reductie van ernstige slachtoffers, en dat van onderrijbeveiliging (afscherming aan zij- en achterkant) bij aanhangwagens 7% [17].

Infrastructurele maatregelen

Structurele gebiedsgerichte oplossingen

De meest geëigende plaats op de weg voor landbouwoertuigen is niet eenvoudig te bepalen, gezien het Duurzaam Veilig-principe van homogeniteit van snelheid én van massa (zie ook de vraag [Wat is de veiligste plaats op de weg voor landbouwoertuigen?](#) en de SWOV-factsheet [Duurzaam Veilig Wegverkeer](#)).

Bij voorkeur zouden de landinrichting en de organisatie van het boerenbedrijf zo moeten zijn dat landbouwoertuigen zo min mogelijk over de openbare weg hoeven te rijden. In dit kader wijzen Jaarsma, Rienks & Hermans [12] op de mogelijkheden van het uitruilen van kavels en het aanpassen van de structuur van plattelandswegen, waardoor kavels uitsluitend via erftoegangswegen kunnen worden ontsloten. Hospers et al. [18] concluderen op basis van berekeningen met een netwerkmodel dat vergroting van de kavels door herverkaveling leidt tot een reductie van het agrarische verkeer over de openbare weg.

7. Lane Change Assistent (LCA) helpt de berijder om veilig van rijstrook te verwisselen. Het systeem bewaakt de ruimte naast het voertuig inclusief de dode hoek. Nadat de bestuurder de richtingaanwijzer heeft geactiveerd geeft de LCA feedback (meestal via een akoestisch en visueel signaal) of de naast gelegen rijstrook wel of niet vrij is.

Bij de problematiek van vrachtverkeer pleiten Wegman & Aarts [19] in *Door met Duurzaam Veilig* voor doelgroepstroken voor vrachtauto's. Analoog hieraan kan geredeneerd worden dat een landbouwvoertuig op de lange termijn helemaal niet op de openbare weg thuishoort, maar op een doelgroepweg. Een voorbeeld hiervan ligt in de Zeeuwse gemeente Tholen waar in 2012 een landbouwpad in gebruik is genomen dat landbouwverkeer om de dorpskern heen leidt [20] [21].

Kortetermijnoplossingen, wegvakgericht

Naast deze structurele, gebiedsgerichte oplossingen kunnen op de korte termijn ook wegvakgerichte maatregelen bijdragen aan een betere veiligheid van het landbouwverkeer. Op wegen waar het landbouwverkeer mengt met fietsers en voetgangers is het in elk geval belangrijk om de snelheid op wegvakken (maar ook op kruispunten) te reduceren. Gezien het snelheidsverschil met het gewone gemotoriseerde verkeer is het vanuit het homogeniteitsprincipe niet raadzaam landbouwvoertuigen toe te laten op gebiedsontsluitingswegen (met snelheidslimiet 80 km/uur). Op die routes zou een parallelweg geschikter zijn. Echter, gezien zowel het snelheidsverschil als het massa- en structuurverschil tussen landbouwvoertuigen en fietsers is het evenmin raadzaam deze twee vervoerswijzen op parallelwegen te laten mengen [22]. Een mogelijkheid om dit te voorkomen is de aanleg van een fietspad in twee richtingen aan één zijde van de hoofdweg, en aan de andere zijde een parallelweg voor landbouwvoertuigen in twee richtingen.

Een andere optie is om de landbouwvoertuigen wel op de gebiedsontsluitingsweg toe te laten – eventueel met een hogere toegestane snelheid plus bijbehorende hogere eisen aan het voertuig en de bestuurder. Volgens *Duurzaam Veilig* moet de weg bij een snelheidslimiet hoger dan 70 km/uur voorzien zijn van een niet of moeilijk overrijdbare rijrichtingscheiding (zie SWOV-factsheet [Duurzaam Veilig Wegverkeer](#)). Belangrijk is dan wel dat er zogeheten 'passeerplaatsen' worden aangelegd of dat er bijvoorbeeld voor of na kruispunten gelegenheid is om de landbouwvoertuigen in te halen. Een dergelijke optie kan de vertraging voor het overige verkeer en daarmee vermoedelijk ook de irritaties reduceren [23] [24].

Tot slot noemt de Onderzoeksraad voor Veiligheid de aanleg van linksafvakken conform het *Handboek Wegontwerp* [25] als maatregel om flank- en kop-staartongevallen op gebiedsontsluitingswegen te voorkomen [2]. Behl et al. [17] noemen ook nog het verbeteren van het oprijzicht vanaf het erf of land als maatregel ter voorkoming van dwarsconflicten als het landbouwvoertuig de weg oprijdt (naar schatting 5% reductie van ernstige slachtoffers).

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]. CUMELA (2009). [Landbouwtrekkers en werkmaterieel op weg; De positie van landbouw- of bosbouwtrekkers en motorrijtuigen met beperkte snelheid op de openbare weg](#). VB-SE20081149. CUMELA Nederland, Nijkerk.
- [2]. OvV (2010). [Verkeersongevallen met \(land\)bouwoertuigen; Themaonderzoek](#). Projectnummer T2009WV0717-01. Onderzoeksraad voor Veiligheid OvV, 's-Gravenhage.
- [3]. CROW (2017). [Kennisproduct Landbouwverkeer](#). Geraadpleegd 30 april 2017 op www.crow.nl. CROW kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.
- [4]. Rienks, W.A., Galama, P., Hermans, C.M.L. & Jaarsma, C.F. (2009). Opschaling van melkveehouderij heeft ruimtelijke effecten: kan extra belasting van plattelandswegen worden ondervangen? In: Spil 257-260, nr. 2/3, p. 31-35.
- [5]. Jaarsma, C.F. (2016). [Verkeersveiligheid landbouwoertuigen 1987–2015; Een analyse, met de nadruk op ontwikkelingen in de laatste zeven jaar](#). Nota vakgroep Ruimtelijke Planvorming. Nummer 117. Leerstoelgroep Landgebruiksplanning, Wageningen University & Research.
- [6]. SWOV (2016). [Gegevensbronnen. Uitgebreid overzicht](#). SWOV, Den Haag.
- [7]. Hegeman, G. & Dijkstra, H. (2012). [Hoe hinderlijk is hinderlijk; Friese meting van hinder door landbouwverkeer resulteert in verfijnde oplossingen](#). In: Verkeerskunde, vol. 63, nr. 2, p. 38-40.
- [8]. Coffeng, R.F., Scheper, W.E., Aardoom, N. & Jaarsma, C.F. (2006). [Effecten verhoging maximumsnelheid land- en bosbouwtrekkers](#). Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Rotterdam.
- [9]. Tweede Kamer der Staten-Generaal (2016). [Motie van het lid Visser over snelheidsverhoging voor trekkers](#). Motie 34397-23. Tweede Kamer der Staten-Generaal, Vergaderjaar 2016–2017, Den Haag.
- [10]. Michels, T. & Meijer, E. (1989). [Scheiding van verkeerssoorten in Flevoland: criteria en prioriteitsstelling voor scheiding van langzame en snelle motorvoertuigen op secundaire wegen](#). Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding ICW, Wageningen.
- [11]. Weijermars, W.A.M., Dijkstra, A., Doumen, M.J.A., Stipdonk, H.L., et al. (2013). [Duurzaam Veilig, ook voor ernstig verkeersgewonden](#). R-2013-4. SWOV, Leidschendam.
- [12]. Jaarsma, C.F., Rienks, W. & Hermans, T. (2010). [De tractor en de openbare weg; Precieze achtergrondinformatie en handvatten op maat voor de tractorproblematiek](#). In: Verkeerskunde, vol. 61, nr. 6, p. 38-43.

- [13]. Tweede Kamer der Staten-Generaal (2014). [T-rijbewijs](#). Handelingen Tweede Kamer, Vergaderjaar 2013-2014, nr. 74, item 7, Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag.
- [14]. Minister van Infrastructuur en Milieu (2015). [Regeling van de Minister van Infrastructuur en Milieu, van 20 april 2015, nr. IENM/BSK-2014/219006, houdende vaststelling van de eisen voor het praktijkexamen voor de rijbewijscategorie T \(Regeling eisen praktijkexamen rijbewijscategorie T\)](#). In: Staatscourant Nr. 9901 - 29 april 2015.
- [15]. Tweede Kamer der Staten-Generaal (2013). [Maatregelen verkeersveiligheid](#). Kamerstuk 29398 nr. 356. Vergaderjaar 2012-2013.
- [16]. Schultz van Haegen, M.H. (2017). [APK-plicht voor snelle tractoren](#). Kamerbrief 1 juni 2017, IENM/BSK-2017/125995. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.
- [17]. Behl, T., Verlage, A., Gwehenberger, J., Helmsath, D., et al. (2011). [Personenschadenunfälle mit landwirtschaftlichen Zugmaschinen](#). Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV), Unfallforschung der Versicherer (UDV), Berlin.
- [18]. Hospers, A., Lammeren, R. van, Kuiper, P.P. & Louwsma, M. (2015). [Verrijkt netwerkmodel berekent huis-veldritten](#). Internet-artikel 29 mei 2015 met samenvatting in: Verkeerskunde vol. 66, nr. 3/2015.
- [19]. Wegman, F. & Aarts, L. (2005). [Door met Duurzaam Veilig: nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020](#). SWOV, Leidschendam.
- [20]. Blommaert, W. (2010). [Landbouwverkeer een vergeten groep! Of toch niet? Logistieke landbouwroutes is het antwoord](#). In: Verkeersslachtoffers: minder is mogelijk! Hoe pakt u dat aan? In: Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2010, 22 april 2010, Rotterdam.
- [21]. Louwerse, K. (2011). [Handleiding kwaliteitsnet landbouwverkeer](#). Kennisplatform Verkeer en Vervoer KpVV, Utrecht.
- [22]. CROW (2006). [Handreiking landbouwverkeer; Wegen met gemengd verkeer buiten de bebouwde kom](#). Publicatie 240. CROW kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.
- [23]. Jaarsma, C.F., Beunen, R., Van Ark, R.G.A. & Botma, H. (2003). [Passeerplaatsen voor landbouwverkeer: sober, maar Duurzaam Veilig alternatief voor parallelwegen](#). In: Verkeerskunde, vol. 54, nr. 7, p. 24-29.
- [24]. Ammerlaan, D.J.A.W. (2012). [Effectiveness agricultural vehicle interventions on rural distributor roads; Analysis of the impact of infrastructural interventions on rural distributor roads, to reduce negative effects of agricultural vehicles on traffic safety, traffic flow and environment](#). Master Thesis. Delft University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Geosciences.
- [25]. CROW (2002). [Handboek wegontwerp wegen buiten de bebouwde kom; Gebiedsontsluitingswegen](#). Publicatie 164c. CROW kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.

Colofon

Overname is toegestaan met bronvermelding:

SWOV (2017). *Landbouwverkeer*. SWOV-Factsheet, juni 2017. SWOV, Den Haag.

URL Bron:

<https://www.swov.nl/feiten-cijfers/factsheet/landbouwverkeer>

Thema's

Vervoerswijzen - Vracht- en bestelverkeer, Overige vervoerswijzen

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)