

Verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen

Evaluatie van de werkwijze van het Team EVT,
de effecten en de acceptatie van politiecontroles

R-2019-13

SWOV



Auteurs



Dr. Ch. Goldenbeld

Dr. A. Stelling-Kończak

S. van der Kint, MSc

Ongevallen **voorkomen**
Letsel **beperken**
Levens **redden**

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2019-13
Titel:	Verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen
Ondertitel:	Evaluatie van de werkwijze van het Team EVT, de effecten en de acceptatie van politiecontroles
Auteur(s):	Dr. Ch. Goldenbeld, dr. A. Stelling-Kończak & S. van der Kint, MSc
Projectleider:	Dr. A. Stelling-Kończak
Projectnummer SWOV:	E17.35
Projectcode opdrachtgever:	PW/OV/2018/88
Opdrachtgever:	Politie en Wetenschap
Trefwoord(en):	Verkeershandhaving, autosnelwegen, evaluatie, snelheid, EVT
Projectinhoud:	Dit rapport doet verslag van een in 2018 uitgevoerd onderzoek naar de optimalisatie van verkeershandhaving op autosnelwegen. Het onderzoek is uitgevoerd voor het Onderzoeksprogramma Politie en Wetenschap, dat gericht is op het verbeteren van de politiepraktijk. SWOV heeft in dit onderzoek samengewerkt met het Team Elektronisch Verkeerstoezicht (EVT) van de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie.
Aantal pagina's:	127
Fotografie:	Team Elektronisch Verkeerstoezicht van de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2019

**De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is toegestaan met bronvermelding.**

SWOV – Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Bezuidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag – Postbus 93113, 2509 AC Den Haag
070 – 317 33 33 – info@swov.nl – www.swov.nl

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

Managementsamenvatting

Hoewel autosnelwegen verhoudingsgewijs veilige wegen zijn, is de ontwikkeling van de verkeersveiligheid op deze wegen de afgelopen jaren ongunstig. In recente jaren (2015-2017) is er zelfs een reële toename van het aantal geregistreerde ongevallen – een toename die niet verklaard kan worden uit een verbeterde ongevallenregistratie. Het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen ligt in de periode 2015-2017 hoger dan in periode 2012-2014. De *gedragsoorzaken* van ongevallen op autosnelwegen moeten niet alleen in te hoge snelheid gezocht worden, maar ook in ander risicogedrag zoals het gebruik van alcohol en/of drugs, ongewenste rijmanoeuvres, onoplettendheid en afleiding door specifieke handelingen zoals telefoongebruik.

Recente cijfers geven aan dat onveilig rijgedrag – zoals (handheld) smartphonegebruik, roodkruisnegatie en excessieve snelheidsovertredingen – frequent voorkomt op autosnelwegen. Als een mogelijke verklarende factor voor de toename van ongevallen en van onveilig rijgedrag op autosnelwegen noemen deskundigen de afbouw van de verkeershandhaving op autosnelwegen zoals die sinds 2006 heeft plaatsgehad. Ook uit buitenlands onderzoek blijkt dat de afbouw van het aantal actief surveillerende verkeersagenten op autosnelwegen feitelijk gepaard gaat met meer verkeersdoden op deze wegen. Dit rapport doet verslag van een in 2018 uitgevoerd onderzoek naar de optimalisatie van verkeershandhaving door het Team Elektronisch Verkeers-toezicht (EVT) op autosnelwegen. Het onderzoek is uitgevoerd voor het Onderzoeksprogramma Politie en Wetenschap (P&W), dat gericht is op het verbeteren van de politiepraktijk. SWOV heeft in dit onderzoek samengewerkt met het Team EVT van de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie. De centrale onderzoeksvraag luidde:

Hoe kan de huidige aanpak van de verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen met betrekking tot de effectiviteit, efficiëntie en acceptatie door de burger worden geoptimaliseerd?

Effectiviteit heeft hier betrekking op het terugdringen van onveilig, problematisch verkeersgedrag met behulp van handhaving. Bij efficiëntie gaat het om het bereiken van die handhavingseffecten met de geringst mogelijke inspanningen en/of investeringen.

Drievoudige onderzoeks-aanpak

Om antwoord te kunnen geven op de centrale onderzoeksvraag zijn in dit rapport drie ‘onderzoekssporen’ met bijpassende methoden gevolgd (zie ook *Tabel 1*).

Onderzoekspoor 1: Onderbouwing van interventielogica

De achterliggende interventielogica, of beleidstheorie, van verkeershandhaving en de bestaande kennis over verkeershandhaving op autosnelwegen zijn systematisch in kaart gebracht. Centraal stond daarbij een literatuurstudie naar de effecten van handhaving op rijgedrag en veiligheid op auto(snel)wegen. Op basis van deze onderzoeksliteratuur is beoordeeld in hoeverre de achterliggende interventielogica onderbouwd wordt, dat wil zeggen ‘evidence-based’ is.

Onderzoekspoor 2: Huidige verkeershandhaving op snelwegen

De standaard-werkwijze van gerichte verkeershandhaving door het Team EVT bestaat uit een mix van opvallende en onopvallende radarcontroles op autosnelwegen met een 100-, 120- en 130km/uur-limiet. De uitvoering van deze standaard-werkwijze is onderzocht en geanalyseerd met behulp van interviews, deelname aan handhavingsbriefings en stuurgroepvergaderingen. Ongerichte handhaving door de politie en trajectcontroles zijn geen onderdeel van het onderzoek.

De effectiviteit en efficiëntie van de standaard-werkwijze zijn geëvalueerd aan de hand van de politiecontrolegegevens over handavingsinzet en -opbrengsten: aantal controle-uren, percentages snelheidsovertredingen en uitgedeelde bekeuringen bij herhaalde radarcontroles op dezelfde locatie.

Onderzoekspoor 3: Pilots met geïntensiverde handhaving

Op risicowegvakken van de A12 en de A16 zijn twee pilots met geïntensiverde verkeershandhaving uitgevoerd. De reguliere radarcontroles werden hierbij gecombineerd met actieve surveillance en staandhoudingen door een team van vier tot zes agenten. Het team voerde gedurende een periode van zes weken op elk van de routes gedurende twee of drie werkdagen per week surveillerend verkeerstoezicht uit.

Bij deze geïntensiverde verkeerscontrole is met een combinatie van onopvallende en opvallende voertuigen toezicht gehouden op onder andere excessieve snelheid (meer dan 40 km/uur boven de limiet), handheld smartphonegebruik, roodkruisnegatie, onvoldoende afstand houden en rijden over de vluchtstrook. Indien nodig werden staandhoudingen verricht. Behalve naar de aantallen bekeuringen en waarschuwingen voor de verschillende overtredingen, is speciaal gekeken naar smartphonegebruik door chauffeurs en naar – veranderingen in – het snelheidsbeeld tijdens de periode van geïntensiverde verkeerscontroles. Via interviews is daarnaast onderzocht hoe chauffeurs op de A12 en A16 de handhaving beoordelen, door te vragen naar de ervaren acceptatie en noodzaak van de waargenomen verkeerscontroles.

Tabel 1. Overzicht van de gehanteerde onderzoeksmethoden

Onderzoekspoor	Onderzoeksmethoden
1. Onderbouwing interventielogica: plausibele effectiviteit van verkeershandhaving	> Literatuurstudie
2. Huidige verkeershandhaving door het Team EVT op snelwegen: standaard-werkwijze en informatie over effectiviteit en efficiëntie	> Interviews met actoren > Deelname aan handhavingsbriefings en een stuurgroepvergadering > Verkenning van politiecontrolegegevens
3. Pilots met geïntensiverde handhaving op de A12 en de A16: werkwijze, mogelijke effectiviteit en acceptatie	> Verkenning van de opbrengsten van de surveillerende handhaving > Verkenning van snelheidsbeeld > Verkenning van smartphonegebruik > Interviews met chauffeurs

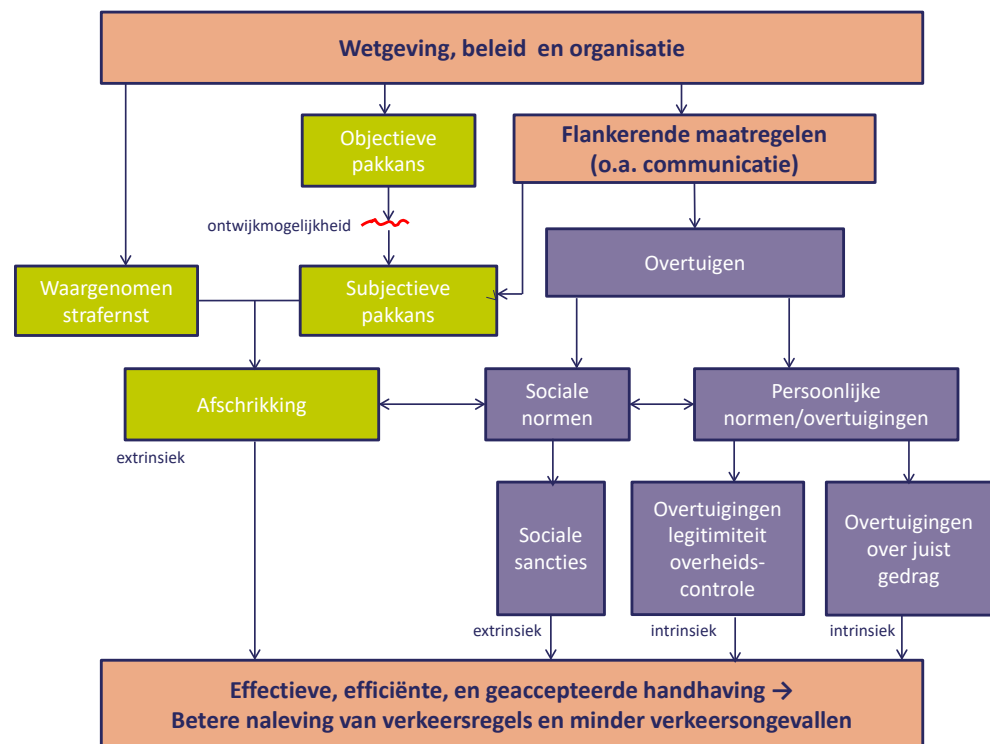
Onderzoekspoor 1

Onderbouwing interventielogica: plausibele effectiviteit van verkeershandhaving

Op welke wijze worden met verkeershandhaving effecten op rijgedrag en veiligheid op auto- (snel)wegen nagestreefd en welke onderbouwing is hiervoor in onderzoeksliteratuur te vinden?

De interventielogica of beleidstheorie van verkeershandhaving (zie *Afbeelding 1*) laat twee hoofdsporen van beïnvloeding zien: 1) het *instrumentele spoor* van handhaven en bestraffen van regelovertrekend verkeersgedrag (in de linkerhelft van de afbeelding, groen gekleurde vakken) en 2) het *normatieve spoor* van het overtuigen van mensen van het belang van verkeersregels en van regelconform verkeersgedrag (in de rechterhelft en blauw gekleurde vakken).

Afbeelding 1.
Modelmatige weergave van de achterliggende interventielogica van verkeershandhaving en regel naleving. De groene vakken hebben betrekking op de instrumentele benadering, blauwe vakken op de normatieve benadering (zie tekst).



Volgens het interventiemodel leiden wetgeving, beleid en organisatie en de feitelijke uitvoering van (meer) controles in het verkeer tot a) een grotere pakkans voor verkeersovertradingen en daarmee tot b) meer naleving van verkeersregels (*instrumentele spoor*: gedragsbeïnvloeding via angst voor straf – een extrinsieke motivatie). Daarnaast kan via flankerend beleid – vooral handhavingscommunicatie – bereikt worden dat verkeersdeelnemers beter overtuigd raken van het belang van verkeersregels en de naleving van die regels. Hierdoor kan een betere naleving van verkeersregels tot stand komen (*normatieve spoor*: beïnvloeding via overtuigingen en waargenomen normen – intrinsieke motivatie).

Volgens deze achterliggende beleidstheorie leidt een zichtbare verhoging van de objectieve pakkans – dat wil zeggen meer verkeerscontroles per aantal inwoners, voertuigen, of voertuigkilometers – deels ook tot een verhoging van de subjectieve pakkans: de beleving van de kans om gecontroleerd te worden. Als er merkbaar meer gecontroleerd wordt, zullen weggebruikers de kans dat ze zelf op een overtrading worden gecontroleerd hoger inschatten en zullen ze hun verkeersgedrag aanpassen om een mogelijke straf te ontwijken.

Een hogere subjectieve pakkans kan daarnaast bereikt worden door de nodige publiciteit rond toezichtactiviteiten, een grote zichtbaarheid van controles, een onvoorspelbaar patroon van aselechte controles, selecte controles op tijden en plaatsen waarop de kans groot is om overtreders daadwerkelijk te betrappen, en controles die moeilijk zijn te omzeilen. Wanneer weggebruikers de mogelijkheid zien om verkeerscontroles te ontwijken, bijvoorbeeld door voorinformatie via apps, kan dat ertoe leiden dat meer controle *niet* gepaard gaat met een verhoogde subjectieve pakkans. De ontwijk- of ontsnappingsmogelijkheid die weggebruikers in dat geval hebben is dan een ‘stoorzender’ – rode lijntje in *Afbeelding 1* – in de relatie tussen objectieve en subjectieve pakkans.

De kwaliteit van de verkeershandhaving laat zich volgens de Duurzaam Veilig-visie uitdrukken in effectiviteit, efficiëntie en geloofwaardigheid of acceptatie bij het publiek (onderste vlak van *Afbeelding 1*). Wat betreft *acceptatie* (of geloofwaardigheid) is de gedachte dat meer begrip voor handhavend politieoptreden zal leiden tot persoonlijke en sociale normen die het effect van de handhaving verder versterken. Hierbij speelt handhavingscommunicatie een belangrijke rol.

Conclusie onderzoeksspoor 1

De achterliggende interventielogica is ‘evidence-based’: gerichte handhaving op snelheid en andere risicovolle gedragingen op autosnelwegen leidt tot veiliger verkeersgedrag en tot minder ongevallen.

Toelichting

Uit Nederlands onderzoek naar de effecten van verkeershandhaving op autosnelwegen is gebleken dat *gerichte* verkeershandhaving op de rijnsnelheid op autosnelwegen tot verschillende positieve effecten kan leiden: verlaging van de gemiddelde snelheid, homogenerere snelheden, betere doorstroming en vermindering van schadelijke emissies.

We spreken over ‘gerichte’ handhaving op snelheid omdat het dan gaat over bewust geplande en uitgevoerde handhavingsactiviteiten op een speciaal gekozen risicovol autosnelwegtraject, gecombineerd met frequente publiekscommunicatie (bebording en media). Daarbij worden snelheids- en controlegegevens gemonitord om tussentijds te kunnen evalueren en bijsturen. Uit het Nederlandse onderzoek is ook af te leiden dat louter het verhogen van het aantal bekeuringen niet automatisch leidt tot meer verkeersveiligheid. Het doel van de verkeershandhaving moet primair gericht zijn op het verminderen van risicovol gedrag dat tot ongevallen kan leiden – het aantal bekeuringen is dan een nevenuitkomst. Ten slotte geeft Nederlands onderzoek ook aan dat een grote meerderheid van automobilisten politiecontroles op autosnelwegen zinvol vindt: de voorkeur gaat uit naar duidelijk zichtbare politiecontroles. Ook uit de beschreven interventielogica is een richtlijn dat verkeershandhaving over het algemeen goed opvallend moet zijn, om indruk te maken op automobilisten en de subjectieve pakkans te vergroten.

Divers buitenlands onderzoek naar handhaving op autosnelwegen bevestigt de Nederlandse resultaten: de gerichte handhaving op snelheid en andere risicovolle gedragingen op autosnelwegen leidt tot veiliger verkeersgedrag en ook tot minder ongevallen op autosnelwegen. Wel is het zo dat de effecten op rijnsnelheid vaak beperkt zijn in de orde van een tot twee kilometer voor en na de controlelocatie. Een uitdaging voor snelheidshandhaving op autosnelwegen is om de effecten op rijnsnelheid over langere afstanden te continueren. Trajectcontrole is daarvoor de meest geschikte methode, maar ook met een aaneenschakeling van zichtbare en minder zichtbare reguliere controlemethoden kunnen effecten over langere afstanden bereikt worden. Amerikaans onderzoek laat zien dat het verband tussen handhaving en verkeersveiligheid wederkerig is: meer handhaving leidt tot minder verkeersongevallen, maar omgekeerd geldt ook dat een afname van handhaving gepaard gaat met meer ongevallen.

Onderzoekspoor 2

Huidige verkeershandhaving op snelwegen: standaard-werkwijze en (informatie over) effectiviteit en efficiëntie

De huidige gerichte verkeershandhaving door het Team EVT op snelwegen bestaat uit radarsnelheidscontroles. Op *strategisch* niveau wordt dit elektronisch verkeerstoezicht aangestuurd door een stuurgroep waarin Openbaar Ministerie, Rijkswaterstaat en Landelijke Eenheid zitting hebben. Op *tactisch* niveau wordt er regelmatig een nieuwe planning van radarsnelheidscontroles opgesteld op basis van de uitkomsten (percentage overtreeders) van voorgaande radarsnelheidscontroles. Het doel van de controles is om tot minder dan 5% overtreeders van de handhavinglimiet te komen. Op *operationeel* niveau wordt de radarlocatie voorafgaand aan de controle geschouwd (op juistheid van bebording en belijning, en mogelijkheid om veilig te werken) en gebeurt de feitelijke radarcontrole gedurende enkele uren op één locatie, om tijdverlies door reistijd te minimaliseren.

Conclusie onderzoekspoor 2(a)

Het bestaande elektronisch verkeerstoezicht lijkt een sterker effect te hebben op het percentage snelheidsovertreders op snelwegen met een 100km/uur-limiet dan op wegen met een 120- of 130km/uur-limiet.

Toelichting

De evaluatie van de standaard-werkwijze wijst uit dat op gecontroleerde wegen met een 100km/uur-limiet na uitgevoerde controles een positieve tendens waarneembaar is in de gemeten percentages snelheidsovertreders, maar dat de resultaten sterk per weg verschillen. Dit komt onder andere doordat de controles per weg nogal variëren in aantallen meetmomenten en invloeden zoals het weer, drukte en opvallendheid van de controle. Ook beperken de gegevens zich de tot dagen en tijdstippen van de controles zelf. Gegevens uit radarsnelheidscontroles over (wijzigingen in) overtredingspercentages zijn dus niet optimaal voor het trekken van conclusies over de effecten van diezelfde controles. Op wegen met een 120- of 130km/uur-limiet – waar het percentage overtreeders vaak al lager is – liet een dergelijke positieve tendens zich dan ook minder goed vaststellen.

Conclusie onderzoekspoor 2(b)

De meetgegevens uit de radarcontroles zijn beperkt bruikbaar voor het bijsturen van die controles; de nieuwe ‘Analysetool Handhaving’ biedt daarvoor naar verwachting betere mogelijkheden.

Toelichting

Bij de toelichting hierboven is uitgelegd dat gegevens uit radarsnelheidscontroles maar beperkt bruikbaar zijn om de ontwikkelingen in overtredingspercentages te monitoren. De gegevens beperken zich tot de dagen en tijdstippen van de controles zelf, en belangrijke meetomstandigheden zoals het weer, drukte en zichtbaarheid van de controle hebben invloed maar worden niet systematisch bijgehouden. Vanuit de stuurgroep is het initiatief genomen om een nieuw data-instrument te ontwikkelen dat kan helpen bij de keuze van wegvakken waarop radarcontroles gecontinueerd, geïntensiveerd of verminderd kunnen worden. Dit instrument (met als werktitel ‘Analysetool Handhaving’) biedt de mogelijkheid om wegvakken te selecteren en informatie over snelheid, intensiteit en incidenten op die wegvakken op te vragen. Het instrument bevat die informatie over alle Nederlandse autosnelwegen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt naar rijrichting en naar hoofdrijbaan of parallelbaan. Het instrument zoals dat in dit onderzoek is beproefd biedt naar verwachting betere mogelijkheden om bij te sturen, maar dient nog doorontwikkeld en gevalideerd te worden.

Conclusie onderzoekspoor 2(c)

De selectie van radarsnelheidslocaties uit 2017 is onevenwichtig als het gaat om de balans tussen verkeersveiligheids- en opsporingsdoeleinden.

Toelichting

Een kwart van de radarsnelheidscontroles vond in 2017 plaats op de zogenoemde 'hoogrisico-wegdelen'. Conform de interventielogica van verkeershandhaving staat bij controle op die locaties de bijdrage aan verkeersveiligheid voorop.

De overige driekwart van de controlelocaties is in 2017 mede aangewezen omdat ze relevant werden geacht voor de opsporing van algemene criminaliteit. De radarmetingen worden voor dat doel namelijk gecombineerd met automatische nummerplaat herkenning of ANPR (Automatic Number Plate Recognition). De achterliggende interventielogica van verkeershandhaving beschrijft dat een optimaal effect op de verkeersveiligheid wordt bereikt met een gerichte inzet op locaties en tijdstippen waar de hoogste verkeersrisico's worden waargenomen.

Onderzoekspoor 3

Pilots met geïntensiverde handhaving op de A12 en de A16

De proeven met geïntensiverde handhaving op de A12 en A16 (radarsnelheidscontroles gecombineerd met rijdende surveillance en staandhoudingen) hebben uitgewezen dat een team van vier à zes surveillerende agenten risicovolle overtredingen zoals handheld smartphonegebruik, excessieve snelheid en andere overtredingen dan snelheid effectief kan vaststellen. Bij andere overtredingen dan snelheid gaat het naast smartphonegebruik ook om te weinig afstand houden, niet rechts rijden, over de vluchtstrook rijden of het negeren van een rood kruis.

Tijdens de proeven is de acceptatie van de geïntensiverde controles nader onderzocht aan de hand van vraaggesprekken met chauffeurs op de A12 en A16.

Conclusie onderzoekspoor 3(a)

Geïntensiverde verkeershandhaving leidt tot vele staandhoudingen als gevolg van risicovolle overtredingen zoals handheld smartphonegebruik.

Toelichting

In zes weken tijd heeft een team van vier à zes agenten zeshonderd staandhoudingen gerealiseerd op basis van risicovolle overtredingen. Tijdens de pilots bleek smartphonegebruik het meest geverbaliseerde overtredingstype: in zes weken tijd werden meer dan vierhonderd automobilisten op de A12 en de A16 staande gehouden en bekeurd of gewaarschuwd voor handheld smartphonegebruik in het verkeer. Daarnaast bleek de inzet van de surveillanceteams ook waardevol te zijn voor de assistentie bij aanrijdingen en criminaliteitsbestrijding.

Conclusie onderzoekspoor 3(b)

Tijdens de pilots van zes weken kon geen significant effect op risicovolle overtredingen worden vastgesteld.

Toelichting

Op basis van de uitgevoerde analyse van rijnsnelheden kon geen significant effect van geïntensiveerde handhaving op de rijnsnelheid worden vastgesteld. De analyse was echter wel beperkt in het aantal beschikbare waarnemingen. Daarnaast kon niet in voldoende mate rekening worden gehouden met omstandigheden als files, slecht weer en incidenten die zorgden voor sterk afwijkende snelheden op verschillende meetdagen. De periode van zes weken is voor het vaststellen van effecten kort, maar het was de maximale inspanning die de politie kon leveren voor dit project.

Een effect op smartphonegebruik kon niet worden vastgesteld omdat de aanvankelijk beoogde meting van smartphonegebruik – via een nieuwe handhavingscamera met smart software – op bezwaren vanuit de privacywetgeving stuitte. Hierop werd weliswaar geanticipeerd door een alternatieve meting als reserve te plannen, maar deze meting bleek onvoldoende betrouwbaar en niet-valide.

Conclusie onderzoekspoor 3(c)

Er is begrip voor – de noodzaak van – geïntensiveerde verkeershandhaving op risicovolle overtredingen

Toelichting

Uit de vraaggerekken op dagen met geïntensiveerde verkeershandhaving blijkt dat (ruim) meer dan de helft van de chauffeurs deze controles heeft opgemerkt. Van deze groep begrijpen negen op de tien chauffeurs dat er goede redenen zijn om op deze routes actief te handhaven. Circa vier op vijf (81% op de A12; 75% op de A16) vinden het ook nodig dat er verkeerscontroles plaatsvinden.

Aanbevelingen voor optimalisatie van verkeershandhaving

De centrale aanbeveling van dit onderzoek is om de verkeershandhaving op autosnelwegen te versterken en veiligheidsproblemen grondiger aan te pakken. Uit de drie onderzoekssporen volgen verschillende concrete aanbevelingen om de effectiviteit, efficiëntie en acceptatie van verkeershandhaving op Nederlandse snelwegen te vergroten:

- Verricht de handhaving niet alleen met behulp van radarcontroles, maar breid de standaardwerkwijze uit met surveillance en staandhoudingen.
- Pak daarbij nadrukkelijk risicovolle verkeersgedragingen gericht aan, zoals afleiding door apparatuurgebruik, excessieve rijnsnelheid, onvoldoende afstand houden, roodkruisnegatie of over de vluchtstrook rijden.
- Kies de locaties voor controle (met radar en ANPR) meer voor verkeersveiligheidsdoeleinden – bijdrage conform de interventielogica – en minder voor opsporingsdoeleinden.
- Kies controlelocaties – en stuur deze bij – met een volgende versie van de ‘Analysetool Handhaving’.
- Ontwikkel het beproefde instrument verder – met bijvoorbeeld mogelijkheid voor grotere selecties, een mogelijkheid voor export van geselecteerde gegevens naar een databestand, toevoeging van weergegevens en een gebruikershandleiding – en zorg voor een goede validatie.
- Controleer niet alleen op losse locaties, maar ook over langere snelwegroutes om het verkeersgedrag over een langere afstand te beïnvloeden.
- Controleer – voor een grotere acceptatie – vooral met opvallende, zichtbare controles vergezeld van handhavingscommunicatie, maar wissel deze ook af met minder zichtbare controles – voor een grotere effectiviteit.

Vanuit het perspectief van beleid en organisatie kan het helpen om een apart *beleidsplan* voor verkeershandhaving op autosnelwegen op te stellen. De conclusies en aanbevelingen uit het Interdepartementaal Beleidsonderzoek Verkeershandhaving, die met kabinetsreactie op 17 januari 2017 aan de Tweede Kamer zijn aangeboden,¹ zijn daarbij relevant. Hierin wordt gepleit voor een integrale aanpak, met aandacht voor de rol van een veilige infrastructuur en goede educatie.

Ook bevelen we aan om de *samenwerking* met andere partijen – met name wegbeheerders – te versterken en door bundeling van controles gedragseffecten over langere routes te realiseren. Door meer middelen en menskracht – onder andere via samenwerking – kunnen de handhavingsactiviteiten van het Team EVT van de Landelijke Eenheid worden uitgebreid met teams van de verkeerspolitie die periodiek de – in dit rapport aanbevolen – gerichte, duidelijk zichtbare, surveillerende verkeerscontroles op verschillende risicogedragingen op drukke probleemroutes kunnen uitvoeren. Een deel van de totale capaciteit van de Landelijke Eenheid zou hiervoor gereserveerd kunnen worden.

Om keuzes in de verkeershandhaving te kunnen onderbouwen is een goede *analyse van gegevens* vereist. Het nieuwe data-instrument kan daarbij ondersteuning bieden, maar het instrument dient zoals gezegd eerst verder ontwikkeld en gevalideerd te worden. We bevelen aan om op het terrein van beleidsondersteunende en evaluerende data-analyse te zoeken naar samenwerking met een nieuwe partij, bijvoorbeeld een kennisinstituut op het terrein van verkeer en vervoer.

Geordend naar effectiviteit, efficiëntie en acceptatie, vat *Tabel 2* het huidige handhavingsbeeld, onze belangrijkste aanbevelingen, en een toekomstig perspectief voor verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen samen.



1. Minister van Veiligheid en Justitie (2017). *Kabinetsreactie IBO verkeershandhaving en stand van zaken moties verkeersveiligheid*. Brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 17 januari 2017, kenmerk 2021673. Directoraat-Generaal Rechtspleging en Rechtshandhaving, Ministerie van Veiligheid en Justitie, Den Haag.

Tabel 2. Huidig beeld, aanbevelingen en toekomstig perspectief van verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen (ASW).

	Nu: huidig beeld	Aanbevelingen	Toekomstig perspectief
Effectiviteit <i>'Effect op probleemgedrag ...'</i>	<p>Effecten van radarcontroles zijn beperkt tot snelheidsgedrag over korte afstanden.</p> <p>Ongerichte handhaving door agenten van de Landelijke Eenheid: prioriteiten van OM voor verkeershandhaving, maar ook handhaving op ander risicogedrag maken geen deel uit van een onderliggend plan of strategie.</p>	<p>Verbeter beleid/organisatie door:</p> <ul style="list-style-type: none"> > gerichte, surveillerende handhaving op probleemroutes op ASW als middel in te zetten; > daarvoor op basis van prioriteiten een handhavingsplan te maken; > daarvoor samenwerking tussen partijen (LE, OM, RWS, provincies, gemeenten, waterschappen) te versterken. <p>Vergroot pakkans/gedragseffecten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> > aandacht te verbreden naar meerdere risicovolle verkeersovertredingen (zoals smartphonegebruik, bumperkleven, onnodig links rijden, roodkruisnegatie, over de vluchtstrook rijden en dergelijke); > een mix van duidelijk zichtbare en minder zichtbare controlevormen in te zetten; > planning/bundeling van controles over langere routes. 	<p>Door risicogestuurde verkeershandhaving zijn er effecten op meerdere risicovolle verkeersgedragingen over een langere afstand, leidend tot een overall veiliger verkeersbeeld op routes en tijdstippen met extra risico.</p>
Efficiëntie <i>'...bij geringe inspanning...'</i>	<p>Beperkte gegevens-/risicoanalyse.</p> <p>Een kwart van de radarsnelheidscontroles vond in 2017 plaats op de zogenoemde 'hoogrisicowegdelen'.</p> <p>Spaarzaam gebruik van handhavingscommunicatie.</p>	<p>Vergroot efficiëntie door:</p> <ul style="list-style-type: none"> > betere gegevensanalyse m.b.v. een volgende versie van het nieuwe data-instrument; > een hoger aandeel controles primair te richten op verkeersveiligheid (hoogrisicowegdelen); > de gegevensanalyse te laten uitvoeren door een nieuwe samenwerkingspartner; > controles over langere routes in te plannen; > de handhavingscommunicatie te vernieuwen. 	<p>De beperkte handhavingscapaciteit wordt meer en gericht ingezet op routes en tijdstippen waar zichtbare aanwezigheid van de politie het verschil uitmaakt tussen risicovol en veilig rijgedrag.</p>
Acceptatie <i>'...met hoge publieke waardering'</i>	<p>Onzichtbare radarsnelheidscontroles worden minder geaccepteerd dan zichtbare controles en staandhoudingen.</p>	<p>Vergroot acceptatie door:</p> <ul style="list-style-type: none"> > radarsnelheidscontroles vooral opvallend en goed zichtbaar uit te voeren; > politie in het verkeer opvallend aanwezig te laten zijn op plaatsen en tijdstippen met verwacht verhoogd risico > op meerdere gevaarlijke overtredingen te controleren > de handhavingscommunicatie te versterken 	<p>Chauffeurs zien dat politie op langere routes op meerdere risicogedragingen controleert en staandhoudingen verricht, waardoor de subjectieve pakkans en waardering voor toezicht worden vergroot.</p>

Inhoud

Inhoud	13
Voorwoord	15
Lijst van afkortingen	16
1 Inleiding	17
1.1 Onderzoeksopdracht	17
1.2 Onderzoeksvragen	17
1.3 Onderzoeksmethoden	18
1.4 Indeling van het rapport	20
2 Verkeersonveiligheid op autosnelwegen	22
2.1 Verkeersveiligheid algemeen	22
2.2 Ontwikkeling van verkeersveiligheid op rijkswegen	23
2.2.1 Ontwikkeling dodelijke ongevallen en risico op rijkswegen	23
2.2.2 Ontwikkeling geregistreerde ongevallen op autosnelwegen	24
2.2.3 Ontwikkeling ongevalsmeldingen autosnelwegen	26
2.3 Achterliggende factoren bij ongevallen op rijkswegen	27
2.3.1 Diepteonderzoek	27
2.3.2 Oordeel van deskundigen	29
2.4 Bevindingen op rij	30
3 Verkeershandhaving op autosnelwegen: eerdere kennis	32
3.1 Beleidstheorie van handhaving: interventielogica	32
3.2 Ontwikkeling verkeershandhaving op autosnelwegen	37
3.2.1 Brede verkeerstaak	37
3.2.2 Handhavingsactiviteiten KLPD	38
3.2.3 Invoering Nationale Politie	39
3.3 Effect van politiecontroles op autosnelwegen	40
3.3.1 Onderzochte effecten op snelheid op Nederlandse snelwegen	41
3.3.2 Evaluatie operatie Beleidsintensivering in Nederland	43
3.3.3 Acceptatie van verkeerscontroles bij Nederlandse automobilisten	44
3.3.4 Buitenlands onderzoek naar handhaving op autosnelwegen	46
3.4 Bevindingen op rij	48
4 Algemene aanpak verkeershandhaving	49
4.1 Standaard handhavingswerkwijze van het Team EVT	49
4.1.1 Aansturing van het Team EVT	49
4.1.2 Planning van radarcontroles	50
4.1.3 Afstemming en samenwerking met andere partijen	51
4.1.4 Het werk van de radarwaarnemers	52

4.2	Standaard-werkwijze in cijfers	53
4.2.1	Overzicht snelheidsverkeerscontroles	53
4.2.2	Inspectie gegevens radarsnelheidscontroles	55
4.3	Nadere analyse standaard-werkwijze	55
4.3.1	Strategisch, tactisch, operationeel	56
4.3.2	Sterktes en zwaktes	56
4.3.3	Kansen en bedreigingen	58
4.4	Verkenning kans: beproeving nieuw data-instrument	60
4.5	Bevindingen op rij	63
5	Geïntensiveerde verkeershandhaving	64
5.1	Opzet en opbrengsten handhaving	64
5.2	Rijsnelheid	67
5.3	Smartphonegebruik	69
5.4	Publieke acceptatie	70
5.5	Bevindingen op rij	72
6	Optimalisering handhaving: aanbevelingen	73
6.1	Belangrijkste bevindingen op rij	73
6.2	Aanbevelingen beleid en organisatie	75
6.2.1	Strategisch niveau	75
6.2.2	Tactisch niveau	77
6.2.3	Operationeel niveau	77
6.3	Aanbevelingen pakkans	78
6.4	Aanbevelingen flankerend beleid	79
6.5	Aanbevelingen samengevat	81
	Literatuur	83
	Bijlage 1. Literatuurselectie voor de literatuurstudie	90
	Bijlage 2. STO-analyse	92
	Bijlage 3. Uitvoering interviews en het interviewschema	93
	Bijlage 4. Uitkomsten interviews	98
	Bijlage 5. Locaties lichtkrant en radarcontrole	118
	Bijlage 6. Ontwikkeling aandeel snelheidsovertreders	122
	Bijlage 7. Uitkomsten tijdreeksanalyse	125

Voorwoord

Verschillende personen hebben ons bij de uitvoering van dit onderzoek geholpen door tijd voor gesprekken vrij te maken en ons te informeren over de werkwijze en resultaten van verkeershandhaving op autosnelwegen.

Graag spreken wij op deze plek onze dank uit aan de volgende personen:

- > dhr. D. de Wiese (Politie)
- > dhr. E. Cornelisse (Politie)
- > dhr. C. Elbertsen (Politie)
- > dhr. B. Broekhuizen (Politie)
- > mevr. D. Hofstra (CVOM)
- > dhr. D. de Bruijn (RWS)
- > dhr. P. van Dijk (Politie)
- > dhr. G. Meijering (Politie)
- > dhr. Th. Volk (Politie)

We spreken onze hartelijke dank uit aan de leden van een leescommissie die dit rapport kritisch hebben bekeken en vele suggesties voor verbetering hebben geleverd:

- > prof. dr. K. Brookhuis
- > dhr. D.J. de Groot
- > dhr. dr. M. Popkema
- > mevr. K. Peijs
- > dhr. K. Spee
- > dhr. C. Wildervanck

We danken tevens de agenten van Team ZuidWest die op de A12 en A16 geïntensiveerde verkeershandhaving uitvoerden voor hun enthousiaste en waardevolle inzet voor dit onderzoek.

Ten slotte willen we Thomas van Tuijl en Stein van den Toorn bedanken voor het afnemen van de interviews met chauffeurs.

Lijst van afkortingen

Afkorting	Betekenis
ANPR	Automatic Number Plate Recognition (automatische nummerplaatherkenning)
ASW	Autosnelwegen
CBR	Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen
CVOM	Parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie
EVT	Elektronisch Verkeerstoezicht
IBO	Interdepartementaal Beleidsonderzoek
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (tot eind oktober 2017)
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (vanaf eind oktober 2017)
JenV	Ministerie van Justitie en Veiligheid (vanaf eind oktober 2017)
KLPD	Korps Landelijke Politiediensten
OM	Openbaar Ministerie
RWS	Rijkswaterstaat
Stichting IMN	Stichting Incident Management Nederland
STIMVA	Stichting Incident Management Vrachtauto's
STO	onderscheid strategisch, tactisch en operationeel
SWAB	Samen Werken Aan Bereikbaarheid
SWOT-analyse	analyse van sterktes (Strengths), zwaktes (Weaknesses), kansen (Opportunities) en bedreigingen (Threats)
VenJ	Ministerie van Veiligheid en Justitie (tot eind oktober 2017)
WVL	(dienst) Water, Verkeer en Leefomgeving

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft de opzet en uitkomsten van een in 2018 uitgevoerd onderzoek naar effectieve en efficiënte verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen. Het onderzoek had betrekking op handhavingspraktijken van het Team Elektronisch Verkeerstoezicht (EVT) van de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie op Nederlandse autosnelwegen. In *Paragraaf 1.1* lichten we de onderzoeksopdracht nader toe, de onderzoeksvragen worden vermeld in *Paragraaf 1.2*, en de onderzoeksmethoden worden beschreven in *Paragraaf 1.3*. De indeling van het rapport wordt verder toegelicht in *Paragraaf 1.4*.

1.1 Onderzoeksopdracht

In recente jaren wil Politie en Wetenschap met onderzoek een impuls geven aan de verkeershandhaving in Nederland. De probleemstelling voor een onderzoeksopdracht hiervoor was de volgende: “Op welke manier kunnen de kosteneffectiviteit van en het maatschappelijk draagvlak voor verkeershandhaving worden vergroot, rekening houdend met landelijke handhavingsprioriteiten en specifieke lokale risico’s?” Een voorstel voor onderzoek naar effectieve en efficiënte verkeershandhaving van SWOV werd geaccepteerd.

Voor het onderzoek heeft SWOV contact gezocht met de Nederlandse politie over het uitvoeren en evalueren van pilots op het gebied van verkeershandhaving. Na verschillende oriënterende contacten met stedelijke en landelijke politie is met het Team EVT van de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie een afspraak gemaakt om samen een evaluatietraject in te gaan. Uit de evaluatie dienen lessen getrokken te worden over hoe de verkeershandhaving op straat te verbeteren is. Die verbetering moet tot uiting komen in drie verschillende indicatoren:

- effectiviteit: terugdringing van onveilig, problematisch verkeersgedrag;
- efficiëntie: met relatief geringe inspanning een groot effect behalen;
- publieke acceptatie.

1.2 Onderzoeksvragen

De hoofdonderzoeksvraag voor het onderzoek was de volgende:

Hoe kan de huidige aanpak van de verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen worden geoptimaliseerd met betrekking tot de effectiviteit, efficiëntie en acceptatie door de burger?

Kennis over mogelijkheden voor optimalisatie van de handhavingspraktijken is verkregen door te kijken naar:

- eerder onderzoek over verkeershandhaving;
- de algemene aanpak van het Team EVT;
- geïntensiveerde handhavingswerkwijze tijdens handhavingspilots.

Voor deze onderdelen zijn verdere specifieke vragen geformuleerd die hieronder verder worden beschreven.

Eerder onderzoek verkeershandhaving op autosnelwegen

1. Wat is er bekend over de effectiviteit, efficiëntie, en publieke acceptatie van verkeershandhaving op autosnelwegen?

Algemene aanpak van het Team EVT

Over de standaard-werkwijze van het Team EVT zijn de volgende vragen geformuleerd:

2. Wat is de standaard-werkwijze van het Team EVT bij het plannen en uitvoeren van verkeerscontroles op autosnelwegen, bekeken vanuit strategisch, tactisch en operationeel oogpunt?
3. Wat zijn de handhavingsuitkomsten (geconstateerde aandelen overtreders) van de gehanteerde werkwijze van het Team EVT?

Geïntensiveerde handhavingswerkwijze:

In samenspraak met het Team EVT is besloten om twee² pilots met geïntensiveerde verkeershandhaving uit te voeren op risicowegvakken: een op de A12 en de tweede op de A16. Met geïntensiveerde handhaving wordt bedoeld de combinatie van radarcontroles met een team van actief, op meerdere overtredingen surveillerende agenten die gebruikmaken van twee of drie voertuigen. Over deze geïntensiveerde handhavingswerkwijze zijn de volgende vragen geformuleerd:

4. Wat zijn de handhavingsopbrengsten, dat wil zeggen de aantallen processen-verbaal en waarschuwingen voor verschillende overtredingen, van de geïntensiveerde verkeerscontroles op autosnelwegen?
5. Wat is het effect van de geïntensiveerde verkeerscontroles op de rijnsnelheid?
6. Wat is het effect van geïntensiveerde verkeerscontroles op handheld smartphonegebruik van automobilisten?
7. In hoeverre worden de verkeerscontroles geaccepteerd door chauffeurs?

De beantwoording van de bovenstaande vragen mondt uit in aanbevelingen voor het optimaliseren van het verkeerstoezicht van het Team EVT.

1.3 Onderzoeksmethoden

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende onderzoeksactiviteiten uitgevoerd:

- › literatuurstudie
- › interviews met actoren en deelname aan vergaderingen
- › verkenning van politiecontrolegegevens
- › pilots met geïntensiveerde verkeershandhaving, met onder andere
 - › verkenning van handhavingsopbrengsten
 - › verkenning van snelheidsgegevens
 - › verkenning van smartphonegebruik
 - › interviews met chauffeurs

Hieronder wordt nader ingegaan op welke van deze methoden zijn gebruikt om de verschillende onderzoeksvragen te beantwoorden.

Literatuurstudie

Om kennis over de werking en effectiviteit van handhaving op rijgedrag en veiligheid op autosnelwegen te inventariseren, is de binnenlandse en buitenlandse literatuur over handhaving op auto(snel)wegen beknopt verkend en beschreven (*Hoofdstuk 3*). De kennis is beschreven langs



² Een derde pilot, handhaving bij wegwerkzaamheden A76, was in overweging genomen, mede ook omdat een nieuw handhavingsmiddel, mobiele onbemande radar, voor deze proef was ingepland. De mobiele onbemande radar kon echter niet tijdig worden ingezet. Daarom is deze pilot uiteindelijk niet uitgevoerd.

de lijnen van de achterliggende 'interventiologica' – de beleidstheorie van verkeershandhaving. Voor de literatuurstudie is via eerdere reviews en via de Scopus-database – de grootste database van peer-reviewed wetenschappelijke artikelen – gezocht naar studies over handhaving op autosnelwegen (zie verder *Bijlage 1*). Er is verder literatuur over verkeershandhaving gebruikt die al eerder door SWOV is geïnventariseerd.

Interviews met actoren en deelname aan vergaderingen

Er zijn (vertrouwelijke) interviews met actoren op verschillende niveaus van besluitvorming en uitvoering gehouden. Dit om een algemeen beeld te krijgen van hoe de verkeershandhaving op de Nederlandse autosnelwegen zich heeft ontwikkeld en specifiek hoe het verkeerstoezicht van het Team EVT op autosnelwegen wordt voorbereid, gepland en in de praktijk wordt uitgevoerd (zie *Hoofdstuk 4*). Er zijn een-op-een-interviews gehouden met:

- twee radarwaarnemers van het Team EVT;
- de teamchef van het Team EVT;
- een vertegenwoordiger van Rijkswaterstaat en een vertegenwoordiger van het Parket Centrale Verwerking Openbaar Ministerie (CVOM) in de stuurgroep rondom het Team EVT;
- de teamchef van de afdeling Executieve Ondersteuning (ExO) van de Landelijke Eenheid;
- een teamchef van regionale politie.

Het betrof open interviews waarin de vragen betrekking hadden op:

- de werkwijze van het Team EVT in het plannen en uitvoeren van snelheidscontroles;
- mogelijke factoren die van invloed zijn op de effectiviteit van handhaving;
- samenwerking met partners;
- mogelijkheden voor verbetering.

Verslagen van de interviews zijn aan actoren toegestuurd voor aanvulling en correctie. De bevindingen van de interviews zijn mede geordend via een STO-analyse (strategische, tactische en operationele niveaus van besluitvorming, zie Goldenbeld, 2005; voor details zie *Bijlage 2*), en een SWOT-analyse (een analyse van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen; Humphrey, 2005) (zie *Paragraaf 4.3*).

Behalve een-op-een-interviews met actoren, zijn tijdens de periode van geïntensiveerde handhaving op de A12 en A16 ook vijf handhavingsbriefings en een vergadering van de stuurgroep bijgewoond.

Inspectie van politiecontrolegegevens

Om het beeld van de werkwijze van het Team EVT te completeren, zijn de gegevens die het team bijhoudt over controles geanalyseerd. Het doel was om na te gaan of het aandeel overtreeders afneemt na herhaalde politiecontroles op dezelfde locatie, en na te gaan in hoeverre het type controle (opvallende versus onopvallende) invloed heeft op het aandeel snelheidsovertreders (zie *Hoofdstuk 4*).

Verkenning van handhavingsopbrengsten

Tijdens de pilots op de A12 en de A16 zijn de uitkomsten van surveillerende handhaving in termen van bekeuringen en waarschuwingen geïnventariseerd (zie *Paragraaf 5.1*).

Verkenning van snelheidsgegevens

Er is gekeken naar de ontwikkeling van snelheid op trajecten van de A12 en A16 tijdens de periode van geïntensiveerde verkeerscontroles. Hiervoor is een nieuw data-instrument beproefd (zie *Paragraaf 4.4*). Via een tijdreeksanalyse is nagegaan of de snelheden op dagen met geïntensiveerde en opvallende handhaving verschilden met de snelheden in een voorperiode zonder controles (zie *Paragraaf 5.2*).

Verkenning van smartphonegebruik

Tijdens de pilots op de A12 en de A16 is er ook gekeken naar de mate van smartphonegebruik door chauffeurs (zie *Paragraaf 5.3*).

Interviews met chauffeurs

Aan de hand van gestructureerde interviews met weggebruikers is een beeld verkregen van wat chauffeurs merken van politie verkeerscontroles en in hoeverre zij die begrijpen en waarderen. Het interviewschema is opgenomen in *Bijlage 3* van dit rapport. In de interviews stonden de volgende thema's centraal: ritkenmerken (frequentie, voertuig, reisdoel), ervaren veiligheid op de autosnelweg, ervaring met verkeerscontroles en bekeuringen, begrip voor verkeerscontroles. De uitkomsten van de interviews zijn samengevat in *Paragraaf 5.4* (voor de gedetailleerde resultaten zie *Bijlage 3*).

Samengevat, is via drie onderzoekssporen – algemene kennis, verkenning standaard-werkwijze van het Team EVT, en verkenning geïntensiverde werkwijze van het Team EVT – gezocht naar mogelijkheden voor optimalisering van het toezicht op autosnelwegen. Nieuwe technologie voor handhaving is buiten beschouwing gebleven. *Tabel 1.1.* toont per onderzoekspoor de gehanteerde onderzoeksmethoden.

Tabel 1.1.
Onderzoeksmethoden per
onderzoekspoor.

Onderzoekspoor	Methoden
Kennis over effectiviteit van verkeershandhaving op autosnelwegen: onderbouwing van de interventielogica (<i>Hoofdstuk 3</i>)	> Literatuurstudie
Huidige verkeershandhaving door het Team EVT op snelwegen: standaard-werkwijze en informatie over effectiviteit en efficiëntie (<i>Hoofdstuk 4</i>)	> Interviews met actoren > Deelname aan handhavingsbriefings en een stuurgroepvergadering > Verkenning van politiecontrolegegevens
Pilots met geïntensiverde handhaving op de A12 en de A16: werkwijze, mogelijke effectiviteit en acceptatie (<i>Hoofdstuk 5</i>)	> Verkenning van de opbrengsten van de surveillerende handhaving > Verkenning van snelheidsbeeld > Verkenning van smartphonegebruik > Interviews met chauffeurs vlakbij tankstations

1.4 Indeling van het rapport

Verkeershandhaving op autosnelwegen is bedoeld om de verkeersveiligheid te verbeteren. Daarom wordt in *Hoofdstuk 2* eerst nader ingegaan op verkeersonveiligheid op autosnelwegen en oorzaken van ongevallen die daar plaatsvinden.

In *Hoofdstuk 3* beschrijft de achterliggende interventielogica, ofwel een beleidstheoretisch model van verkeershandhaving en geeft een onderbouwing daarvan met kennis en resultaten uit eerder onderzoek over verkeerscontroles op autosnelwegen.

In *Hoofdstuk 4* worden de bevindingen van het onderzoek naar de standaard handhavings-werkwijze van het Team EVT gepresenteerd.

Hoofdstuk 5 beschrijft de geïntensiverde handhavingswerkwijze en de resultaten van deze werkwijze tijdens de pilots op de A12 en de A16. Daarbij kijken we naar de opbrengsten van de actieve surveillerende handhaving door teams van agenten, snelheid tijdens dagen met en zonder geïntensiverde handhaving, en de acceptatie van geïntensiverde verkeerscontroles bij weggebruikers.

In *Hoofdstuk 6* worden de conclusies en bevindingen op een rij gezet en worden langs de lijnen van het theoretisch model en opgedane kennis aanbevelingen geformuleerd voor de optimalisering van de handhaving op autosnelwegen door het Team EVT.

In verschillende *Bijlagen* van het rapport is verdere informatie opgenomen over:

- > de selectie van literatuur voor de literatuurstudie naar de handhaving op autosnelwegen (*Bijlage 1*);
- > de STO-analyse (*Bijlage 2*);
- > de uitvoering van de interviews en het interviewschema (*Bijlage 3*);
- > de uitkomsten van de interviews (*Bijlage 4*);
- > de locaties van de tekstkar (lichtkar) en de radarcontrole (*Bijlage 5*);
- > de ontwikkeling van het aandeel snelheidsovertreders (*Bijlage 6*);
- > de uitkomsten van de vergelijkende tijdreeksanalyse van de snelheidsgegevens (*Bijlage 7*).

2 Verkeersonveiligheid op autosnelwegen

Verkeershandhaving op autosnelwegen is bedoeld om de verkeersveiligheid te verbeteren. Hoe staat het met die verkeersveiligheid op autosnelwegen? Hoe heeft zich die veiligheid in recente jaren ontwikkeld, en wat zijn oorzaken van onveiligheid? Die vragen komen aan de orde in dit hoofdstuk. In de volgende *Paragraaf 2.1* wordt eerst ingegaan op de ontwikkeling van verkeersonveiligheid op rijkswegen, die voor een groot deel uit autosnelwegen bestaan (A-wegen) en ook uit autowegen (N-wegen). Omdat de cijfers niet uitgesplitst zijn voor autosnelwegen en autowegen, wordt het totaalcijfer voor rijkswegen bekeken. In *Paragraaf 2.2* wordt aandacht besteed aan de oorzaken van ongevallen op rijkswegen. *Paragraaf 2.3* zet de bevindingen op rij.

2.1 Verkeersveiligheid algemeen

Het Nederlandse verkeersveiligheidsbeleid was in het verleden erg succesvol in het verlagen van het aantal verkeersslachtoffers. De in 1998 gestarte aanpak op basis van de visie Duurzaam Veilig had daar een belangrijk aandeel in. Bij de introductie van het vorige *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020* kon Nederland zich mondiaal nog 'koploper verkeersveiligheid' noemen (Ministerie van IenW et al., 2018). Meer recent is Nederland weggevallen uit de top 3 van verkeersveilige landen en staat Nederland in Europa op een zevende plek in termen van het aantal verkeersdoden per inwoneraantal, en op een negende plek in termen van het aantal verkeersdoden per miljard reizigerskilometers (ETSC, 2018).

In 2017 vielen 613 doden en 20.800 ernstig gewonden in het Nederlandse verkeer (Weijermars et al., 2018). Met verkeersveiligheid is een groot maatschappelijk belang gemeoid. Het leed dat met verkeersongevallen gepaard gaat valt moeilijk in cijfers uit te drukken, maar er zijn wel cijfers over het economisch belang. Iets meer dan de helft van de totale maatschappelijke kosten van verkeersongevallen – voor 2015 geschat op 14 miljard euro (SWOV, 2018a) – bestaat uit harde economische kosten. Dit is ongeveer 1% van het bruto binnenlands product. De totale materiële en immateriële kosten per verkeersdode bedragen circa €2,9 miljoen en per ernstig verkeersgewonde circa €310.000 (SWOV, 2018a).

Wat betreft het aantal ernstig verkeersgewonden is er de afgelopen tien jaar een stijgende trend, met een stijging van gemiddeld 1,9% per jaar (Weijermars et al., 2018). Ook stagneert in recente jaren de daling van het aantal verkeersdoden. Gezien deze recente ontwikkelingen is het zeer onwaarschijnlijk dat de doelstellingen van maximaal 500 verkeersdoden en maximaal 10.600 ernstig verkeersgewonden in 2020 gehaald worden (Weijermars et al., 2018; Ministerie van IenW et al., 2018).

Verkeersveiligheid wordt gevormd door een complex samenspel van maatschappelijke, verkeersgerelateerde, en sociale en persoonlijke factoren, en hoe hierop met beleid en maatregelen wordt ingespeeld. De stilstand of verslechtering van de verkeersveiligheid in de afgelopen jaren hangt zeer waarschijnlijk met verschillende ontwikkelingen in het verkeer samen: meer fysiek kwetsbare ouderen, meer (elektrische) fietsers, meer verkeersdrukte, meer drukte en conflicten op (soms krappe) fietspaden, meer afleiding in het verkeer door gebruik van de smartphone op

de fiets en in de auto (Weijermars et al., 2018; AEF, 2018). Ook algemenere maatschappelijke ontwikkelingen kunnen worden genoemd als een relevante context voor verslechterende verkeersveiligheid (Van Stokkom, 2011; Voermans, 2018). Goede cijfers over de ontwikkeling van asociaal verkeersgedrag door de jaren heen zijn er niet, maar wel zijn er aanwijzingen dat asociaal en agressief verkeersgedrag regelmatig voorkomt. In 2018 rapporteert bijvoorbeeld iets meer dan een op acht automobilisten (13%) wel eens betrokken te zijn geweest bij een verkeersruzie (Kester, 2019). Dat blijkt uit bevraging onder ruim 23.000 automobilisten. Iets meer dan de helft (52 procent) van de verkeersruzieën leidde ook tot een gevaarlijke situatie op de weg, zoals automobilisten die elkaar abrupt laten remmen in druk verkeer, elkaar bewust van de weg (proberen te) rijden, of op straat met elkaar vechten (Kester, 2019).

Tot slot wordt in verschillende publicaties de vermindering van, of het gebrek aan verkeershandhaving genoemd als een (mogelijk) oorzakelijke factor voor de stagnatie of zelfs verslechtering van de verkeersveiligheid (ETSC, 2016; Stipdonk et al., 2016; Goldenbeld & Houwing, 2015; Ministerie van IenW, 2018a; VNG, 2017; 2018). In dat verband wordt in de zogenoemde IBO-rapportage 2016 (Ministerie van Financiën et al., 2016) en in het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030* (Ministerie van IenW, 2018a; 2018b) ook gepleit voor een versterking van verkeershandhaving.

2.2 Ontwikkeling van verkeersveiligheid op rijkswegen

In Nederland zijn autosnelwegen relatief veilige wegen. Daar is ook een reden voor. Op de autosnelwegen rijdt iedereen in dezelfde richting en is er geen tegemoetkomend verkeer. Ondanks de relatief hoge rijsnelheden zorgt dit voor een relatief hoog veiligheidsniveau. In 2015 bedroeg het ongevalsrisico op autosnelwegen 6,9 ernstige slachtofferongevallen per miljard gereden voertuigkilometer (Drolenga et al., 2017). Voor andere rijkswegen waren de risicocijfers hoger, namelijk 14,6 voor autowegen en 15,5 op overige rijkswegen. De kans op een ernstig slachtofferongeval op autosnelwegen is dus kleiner is op niet-autosnelwegen.

Recente cijfers over ongevallen op autosnelwegen en rijkswegen (waarvan een groot deel autosnelwegen) tonen een ongunstige ontwikkeling; het aantal ongevallen op autosnelwegen en rijkswegen neemt in recente jaren toe (zie *Paragrafen 2.2.1, 2.2.2 en 2.2.3*).

2.2.1 Ontwikkeling dodelijke ongevallen en risico op rijkswegen

In 2015 was het aantal verkeersdoden op rijkswegen opvallend veel hoger dan daarvoor. Het aantal verkeersdoden op rijkswegen was met 30% toegenomen, van 63 verkeersdoden in 2014 naar 82 verkeersdoden in 2015 (Weijermars et al., 2017). Ook in risico uitgedrukt – het aantal verkeersdoden per afgelegde km – was er in 2015 sprake van een toename (Stipdonk et al., 2016). De toename van 30% meer verkeersdoden op het rijkswegennet was ook aanzienlijk hoger dan de toename van 9% op het totale wegennet.

In 2016 bleek dat het verhoogde dodental op het rijkswegennet geen eenmalige uitschieter was. In 2016 vielen er 80 verkeersdoden op rijkswegen, ongeveer evenveel als in 2015. In vergelijking met het gemiddelde in 2013-2015 betekende dit aantal in 2016 een toename van 18,2% (Goldenbeld et al., 2017b). Ook in 2017 is de ontwikkeling op rijkswegen ongunstig. Het aantal verkeersdoden in ongevallen op rijkswegen met een limiet groter of gelijk aan 80 km/uur is in 2017 met 5,2% gestegen ten aanzien van de periode 2014-2016 (Weijermars et al., 2018)

Analyse wees uit dat de mobiliteitsgroei op autosnelwegen – dat wil zeggen de jaarlijkse toename van het aantal reizigerskilometers op autosnelwegen – slechts een bescheiden bijdrage (2%) kan hebben geleverd aan de stijging in het aantal verkeersdoden in 2015 (Stipdonk et al., 2016). De analyse wijst verder op de vermindering van verkeershandhaving op het rijkswegennet als een mogelijk oorzakelijke factor: “De forse afname in het aantal bekeuringen via automatisch toezicht

of staandehouding van de afgelopen jaren is een mogelijke verklaring voor de toename in het aantal verkeersdoden in 2015. Als gevolg van een verlaging van de pakkans, gedragen (bepaalde) verkeersdeelnemers zich mogelijk (steeds) minder veilig.” (Stipdonk et al., 2016; p. 35).

Ook door andere deskundigen is geoordeeld dat de afbouw van de verkeershandhaving op rijkswegen de verkeersveiligheid ongunstig heeft beïnvloed: “De afgelopen jaren is het toezicht op rijkswegen tot een minimum gereduceerd. Met het verdwijnen van de snelwegpolitie daalt de pakkans voor automobilisten. Het is aannemelijk dat een deel van de weggebruikers zich minder strikt aan regels is gaan houden. Het is aannemelijk dat dit de verkeersveiligheid en daarmee de doorstroming niet ten goede komt.” (Seegers, 2016; p. 29).

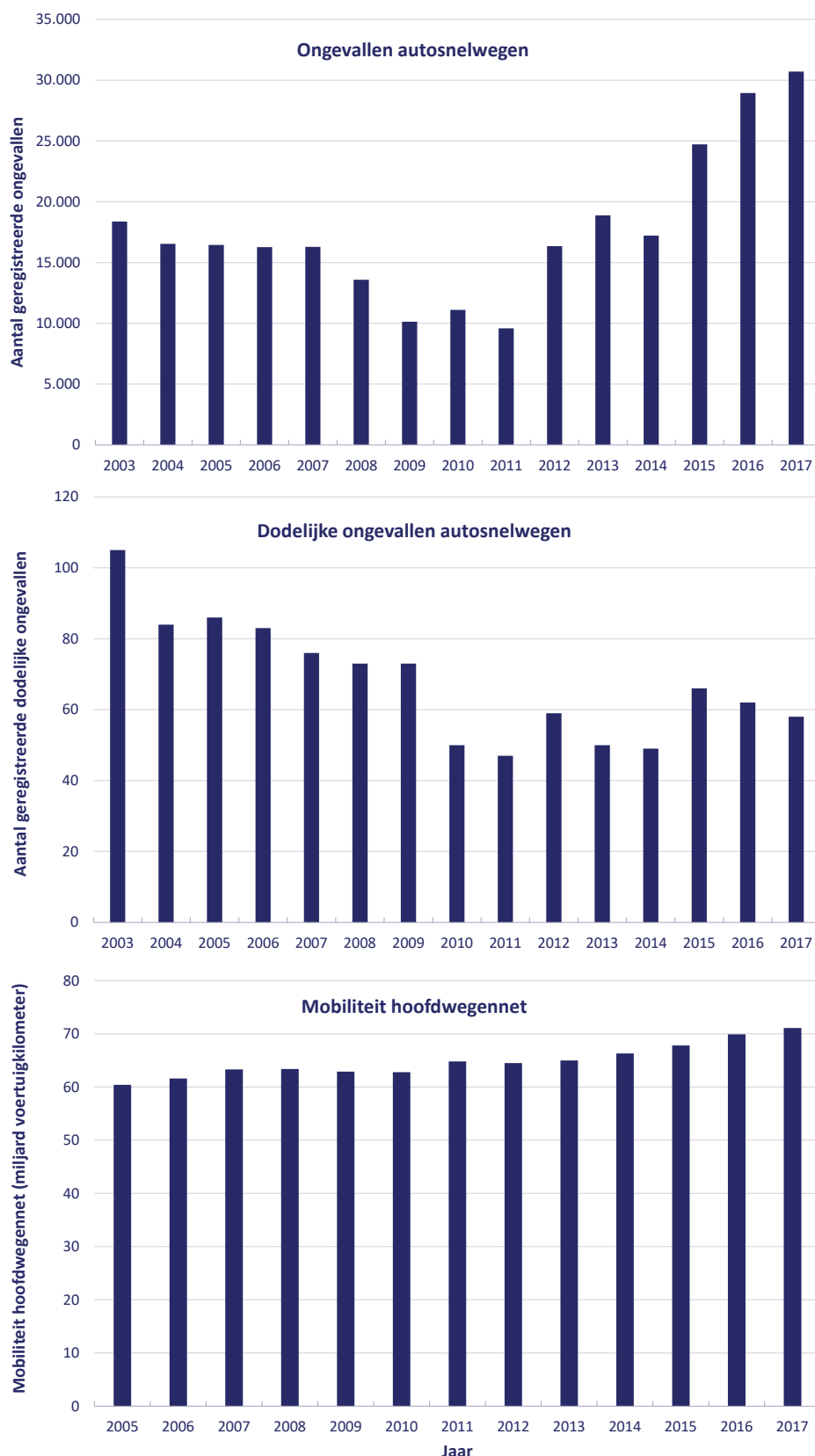
De problemen met minder strikte regel naleving op autosnelwegen worden ook met recente cijfers geïllustreerd in berichten uit 2018. In het ‘Grote Auto & Verkeer Onderzoek’ van onlineverzekeraar Allsecur (2018) blijkt dat smartphonegebruik de grootste ergernis is van Nederlandse automobilisten, maar meer dan de helft (56%) doet het ook zelf tijdens filerijden op de snelweg, en 14% zegt het ook wel eens te doen op snelwegen met een 100km/uur-limiet (Allsecur, 2018). In 2018 steeg het aantal boetes voor het negeren van een rood kruis bij wegwerkzaamheden met 40% ten opzichte van 2017 (Van Dinther, 2018). In 2018 steeg ook het aantal ernstige snelheidsovertredingen (> 30 km/uur boven de limiet) met 10% ten opzichte van 2017, en de *extreme* snelheidsovertreders (overtreding > 100 km/uur boven de limiet) worden vooral op autosnelwegen betrapt (De Graaf & Van Uffelen, 2019). De toename van ernstige snelheidsovertreders is geconstateerd via digitale flitspalen en houdt dus geen verband met meer of minder controles door surveillerende agenten.

2.2.2 Ontwikkeling geregistreerde ongevallen op autosnelwegen

Afbeelding 2.1 toont de ontwikkeling van het aantal geregistreerde ongevallen (ongeacht letsel) en het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen in Nederland, evenals de ontwikkeling van de mobiliteit (in voertuigkilometer) op autosnelwegen. In de periode 2004-2007 werden elk jaar iets meer dan 16.000 ongevallen op autosnelwegen geregistreerd. In de vier jaren daarna was er een dalende trend in deze ongevallen en daalde het aantal ongevallen tot minder dan 10.000 in 2011. In de periode 2009-2013 had de politieregistratie van ongevallen te kampen met grote problemen. Daarom zijn de cijfers uit deze periode zeer lastig te interpreteren. In 2012 treden twee veranderingen op in de registratie. Vanaf 2012 worden bij de registratie van het grootste deel van de ongevallen niet meer de betrokken vervoerswijzen genoteerd. Met ingang van 2012 zijn ook ongevallen die gemeld zijn bij Stichting Incident Management Nederland (Stichting IMN) en bij Stichting Incident Management Vrachtauto's (STIMVA) aan de ongevallenregistratie toegevoegd (als schadeongeval, zonder informatie over de betrokken voertuigen).

In de periode 2011-2017 is de trend in alle geregistreerde ongevallen op autosnelwegen stijgend, waarbij er in 2017 drie keer zoveel ongevallen geregistreerd worden dan in 2011 (zie *Afbeelding 2.1*). Dit lijkt te wijzen op een verslechterende veiligheid op autosnelwegen, maar deze negatieve trend kan voor een groot deel worden toegeschreven aan een combinatie van een tamelijk onbetrouwbare registratie in 2011-2013 en, met ingang van 2012, de toevoeging van de ongevallen die gemeld zijn bij Stichting IMN en STIMVA aan de ongevallenregistratie.

Afbeelding 2.1. Aantal geregistreerde ongevallen (boven), geregistreerde dodelijke ongevallen (midden) en mobiliteit (onderin) op autosnelwegen in Nederland. Bronnen: ongevallen: SWOV o.b.v. BRON; mobiliteit: RWS WVL.



De trend van ongevallen op autosnelwegen over 2011-2017 is in verband met de onzekerheid en de veranderingen in ongevallenregistratie lastig te interpreteren. De ongevallenregistratie op autosnelwegen is in recente jaren (2014-2017) wel betrouwbaarder en stabiel geworden. De gegevens over deze laatste jaren wijzen op een toename van het aantal ongevallen op autosnelwegen: van iets meer dan 17.000 in 2014 naar meer dan 30.000 in 2017 (78% toename).

Deze recente toename kan niet volledig verklaard worden door grote veranderingen in registratiegraad en duidt op een reële toename van het aantal ongevallen. Waarschijnlijk hangt deze stijging deels samen met toegenomen verkeersdruk op autosnelwegen. Het aantal voertuigkilometers dat wordt afgelegd op autosnelwegen toont een stijgende trend, met een toename van 13% in 2017 ten opzichte van 2010. Bij gelijkblijvende capaciteit van het snelwegennet leidt toenemende mobiliteit tot meer filevorming, en filevorming gaat gepaard met meer (vaak kleine) ongevallen.

De registratiegraad van verkeersdoden en van dodelijke ongevallen is hoger dan die van ongevallen met letsel of zonder letsel. Wat betreft het aantal dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen is er een dalende trend tussen 2003 en 2011. Na 2011 is er geen verdere daling meer zichtbaar en in de jaren 2015-2017 ligt het aantal dodelijke ongevallen met gemiddeld 62 per jaar boven dat in de jaren 2012-2014 (gemiddeld 53 dodelijke ongevallen per jaar).

2.2.3 Ontwikkeling ongevalsmeldingen autosnelwegen

Van ongevallen op autosnelwegen komen er ook meldingen binnen bij de Stichting Incident Management Nederland (Stichting IMN). Deze stichting stuurt het incidentmanagement op het hoofdwegenet aan, waarbij hulpdiensten, bergers, pechhulpverleners, verzekeraars en alarmcentrales met elkaar samenwerken om bij pech of een ongeval de veiligheid en doorstroming op een weg zo snel mogelijk te herstellen. De Stichting IMN is het verzamelpunt voor alle incidentmeldingen van politie, Rijkswaterstaat en ANWB. Het betreft alleen meldingen die gaan over personenvoertuigen. Incidentmeldingen over vrachtwagens worden niet gemeld bij de Stichting IMN, maar bij de STIMVA.

In de publicatie *Ongevallen op snelwegen 2010-2018* wordt de ontwikkeling van gemelde ongevallen met personenauto's op autosnelwegen gerapporteerd (Stichting IMN, 2018). Volgens de Stichting IMN daalde het aantal gemelde ongevallen met personenauto's op het hoofdwegenet tot 2013 (zie ook *Afbeelding 2.2*). Uit de politieregistratie BRON kunnen helaas niet de overeenkomstige ongevallen geselecteerd worden, omdat informatie over de betrokken vervoerswijzen ontbreekt. Na 2013 is er sprake van een jaarlijkse stijging van ongevallen met personenauto's. Het aantal aanrijdingen op autosnelwegen was in 2017 zelfs 28% hoger dan het gemiddelde aantal in de jaren 2011-2013, en 8% hoger dan in 2016, terwijl de filedruk in 2016 en 2017 vergelijkbaar was. In 2018 is het aantal aanrijdingen op autosnelwegen weer wat gedaald in vergelijking met 2017, maar ligt het aantal nog steeds ver boven het gemiddelde in jaren 2011-2013. In de recente jaren 2016-2018 is het gemiddeld aantal aanrijdingen met 23% gestegen ten opzichte van het gemiddelde aantal in 2011-2013.

Afbeelding 2.2.
Ontwikkeling van ongevallen met personenauto's op Incident Management-wegen 2011-2017 (bron: Stichting IMN).



Volgens de Stichting IMN³ is het totale areaal aan IM-wegen in de periode 2008-2013 wel wat gegroeid, vooral ook op niet-autosnelwegen, maar in de periode 2014-2018 is het areaal IM-wegen nauwelijks gewijzigd; ook niet voor autosnelwegen. De toename in het aantal bij de Stichting IMN gemelde ongevallen op autosnelwegen in 2014-2017 kan dus niet volledig worden verklaard door een toename in het aantal IM-wegen. Ook lijken er geen duidelijke aanwijzingen te zijn dat de 'meldingsgraad' sterk is toegenomen. De meest voor de hand liggende verklaring is dat de meldingscijfers inderdaad duiden op een reële toename van het aantal botsingen met personenauto's op autosnelwegen.

Aan de toename van aanrijdingen op autosnelwegen liggen wellicht verschillende ontwikkelingen ten grondslag – onveilig gedrag, filevorming, drukte, weersomstandigheden – die we binnen de beperkingen van dit onderzoek niet nader kunnen analyseren.

Tot slot is het interessant om op te merken dat weggebruikers in de afgelopen jaren minder tevreden zijn geworden met verkeersveiligheid op autosnelwegen. Volgens een wegbelevingsonderzoek onder meer dan 2.000 automobilisten in Nederland bleek de tevredenheid met verkeersveiligheid op autosnelwegen met 5 procentpunten gedaald: van 78% 'tevreden' in 2017 ten opzichte van 83% 'tevreden' in 2013 (WOW, 2017).

2.3 Achterliggende factoren bij ongevallen op rijkswegen

Op autosnelwegen is het ongevalstype 'kop-staart' het meest voorkomend (42,9%) en de meest voorkomende toedracht is 'afstand' (48,0%; Drolenga et al., 2017). Veel kop-staartbotsingen hangen samen met filevorming. Ook in diepteonderzoek naar ongevallen op autosnelwegen komen kop-staartbotsingen veroorzaakt door filevorming prominent naar voren (zie de volgende paragraaf).

2.3.1 Diepteonderzoek

Het SWOV-team voor diepteonderzoek voerde een diepteonderzoek uit naar dodelijke ongevallen op rijkswegen 2016. Voor het onderzoek werd informatie verzameld over 73 dodelijke verkeersongevallen als gevolg waarvan 80 verkeersdoden te betreuren waren. Aan de hand van politiegegevens, media-informatie en beeldmateriaal van de ongevalslocaties werd er voor elk ongeval nagegaan welke factoren een rol speelden bij het ontstaan en de afloop van dat specifieke ongeval. In dat onderzoek zijn de volgende meest voorkomende ongevalstypen op rijkswegen geïdentificeerd (Davidse et al., 2018):

- kop-staartaanrijdingen, waarvan de helft in de staart van een file;
- aanrijdingen van een obstakel in de berm, zoals een boom of greppel;
- frontale aanrijdingen op enkelbaanswegen;
- aanrijdingen van voetgangers die zich op de rijbaan bevonden.

Deze ongevallen ontstonden door een combinatie van onoplettendheid of bewust risicogedrag van de weggebruiker en een beperkte vergevingsgezindheid van de weg en de directe omgeving. In een klein deel van de ongevallen speelde ook een voertuigdefect een rol. De meest gerapporteerde gedragingen die volgens de politie een rol speelden bij het ontstaan van de dodelijke ongevallen op rijkswegen 2016 waren onoplettendheid, alcoholgebruik, en hoge rijnsnelheid (Davidse et al., 2018; zie ook *Tabel 2.1*).



³ Telefonisch overleg met de secretaris van de Stichting IMN op 12 maart 2019.

Tabel 2.1.
De meest gerapporteerde factoren die volgens de politie een rol speelden bij het ontstaan van de dodelijke ongevallen op rijkswegen in 2016 (Davidse et al., 2018, p. 19).

Factor	Aantal ongevallen (N=73)
Alcoholgebruik	6
Drugs	3*
Onoplettendheid	14
<i>in slaap vallen</i>	4
<i>onwelwording</i>	2
<i>ofwel onwelwording ofwel in slaap vallen</i>	1
<i>afleiding</i>	2
Rijden op de cruisecontrol	5
Te hoge snelheid	5

* Bij een ongeval was er sprake van een combinatie van alcohol en drugs.

Voor zover bekend speelde alcoholgebruik een rol bij zes van de 73 ongevallen. Drugsgebruik werd driemaal geconstateerd, waarbij er eenmaal sprake was van een combinatie van alcohol en drugs. Bij vijf ongevallen werd geconstateerd dat een van de betrokken bestuurders met een te hoge snelheid reed. Bij ten minste veertien ongevallen was er sprake van onoplettendheid. Bij vier van de veertien bekende gevallen van onoplettendheid was in slaap vallen de reden van de onoplettendheid. In twee gevallen was er waarschijnlijk sprake van onwelwording en eenmaal was het ofwel onwelwording ofwel in slaap vallen. Tweemaal kon met zekerheid worden gesteld dat de bestuurder was afgeleid: eenmaal doordat hij in gedachten verzonken was en eenmaal doordat hij met zijn telefoon bezig was. Ten slotte lijkt ook het rijden op cruisecontrol bij te dragen aan het ontstaan van ongevallen, vooral bij ongevallen waarbij vrachtautochauffeurs inrijden op een file. Bij vijf ongevallen is bekend dat de cruisecontrol aanstond bij de achteropkomende auto, waarvan vier een vrachtauto waren. Door het rijden op cruisecontrol lijkt de chauffeur minder alert op wat er voor hem gebeurt en grijpt hij te laat in als er vaart geminderd moet worden (Davidse et al., 2018).

Ook de belangrijke rol van doorstroming voor verkeersveiligheid komt naar voren in het onderzoek van Davidse en medewerkers. In 2016 was 37% van de onderzochte ongevallen een kop-staartbotsing en de helft daarvan, dus 18% van alle onderzochte ongevallen, had te maken met filevorming. Te hoge snelheid was bij vijf van de 73 onderzochte dodelijke ongevallen een primaire factor. In aanvulling hierop kan worden vermeld dat volgens een recente OECD-studie over snelheid en ongevallen een daling van gemiddelde snelheid op autosnelwegen met 5 km/uur zou leiden tot 28 procent minder dodelijke ongevallen (OECD, 2018).

Samenvattend concluderen we dat de belangrijke rol van onoplettendheid en verschillende vormen van bewust risicogedrag duidelijk naar voren komt in het beschreven ongevalsonderzoek op Nederlandse rijkswegen (waaronder een groot deel autosnelwegen). Snelheid is bij ongevallen op rijkswegen ook een factor, maar zoals uit de resultaten naar voren komt is het een van meerdere onveilige gedragingen – andere onveilige, ongevalsveroorzakende gedragingen waren alcohol, drugs, onoplettendheid, te veel vertrouwen op cruisecontrol. Zoals hierna wordt aangegeven, onderstrepen ook deskundigen het belang van deze verschillende vormen van onveilig rijgedrag (zie *Paragraaf 2.3.2*).

2.3.2 Oordeel van deskundigen

Seegers (2016) ondervroeg verkeerskundigen en gedragsdeskundigen (binnen de ANWB, de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie, het CBR, Rijkswaterstaat en SWOV) om een beter beeld te krijgen van de factoren die verband houden met onnodig links rijden op autosnelwegen. Volgens deskundigen lijkt de grootste gemene deler afleiding te zijn. Daarbij is op te merken dat in de studie van Seegers het begrip afleiding in zeer brede zin gehanteerd wordt als 'minder geconcentreerd rijden'. SWOV hanteert een minder bredere definitie. Afleiding kan gezien worden als 'misplaatste' aandacht of aandacht voor 'het verkeerde' (SWOV, 2018b).

Afleiding komt voort uit bijvoorbeeld smartphonegebruik, maar ook uit bijvoorbeeld alcohol- of drugsgebruik. Door de afleiding gaan chauffeurs minder oplettend rijden, met als gevolg dat er situaties op de snelweg ontstaan die overtredingen in de hand werken. De zogeheten 'Top Tien Ergernissen' die elk jaar wordt gepubliceerd⁴ staat niet op zich; verschillende overtredingen werken elkaar in de hand. Ergerniswekkende overtredingen zijn vaak het gevolg van afleiding, en zorgen voor zowel verkeersonveiligheid als voor verminderde doorstroming (Seegers, 2016).

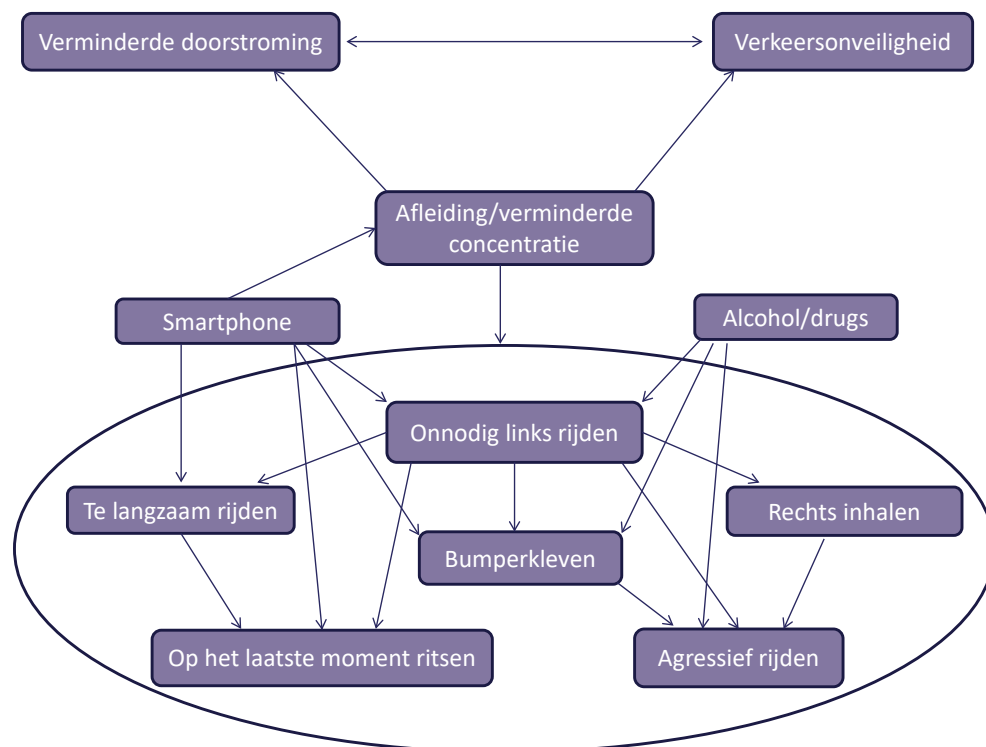
Afbeelding 2.3 toont wat volgens experts de verwachte relaties zijn tussen enerzijds smartphonegebruik en gebruik van alcohol en drugs, afleiding, en onveilig rijgedrag op de autosnelweg, en anderzijds de relaties tussen de verschillende ongewenste rijgedragingen op de autosnelweg onderling (onderste helft figuur). De afbeelding laat zich samenvatten in een aantal conclusies:

- Verschillende ongewenste gedragingen op autosnelwegen – onnodig links rijden, bumperkleven, rechts inhalen, te langzaam rijden, op laat moment ritsen, agressief rijgedrag – zijn onderling verbonden of lokken elkaar onderling uit.
- Gebruik van smartphone, alcohol en/of drugs leidt tot minder geconcentreerd rijgedrag in het algemeen en tot specifiek ongewenst gedrag in het bijzonder – zoals te langzaam rijden, onnodig links rijden, agressief rijden, op een laat moment ritsen.
- De centrale factor 'afgeleid zijn' of 'minder dan optimaal geconcentreerd rijden' leidt tot verminderde doorstroming en tot grotere verkeersonveiligheid.
- Verminderde doorstroming en verkeersonveiligheid zijn communicerende vaten, nauw verbonden met elkaar.



4. Zie bijvoorbeeld Allsecur (2014). *De top 10 ergernissen in het verkeer*. 4 juli 2014, geraadpleegd 3 mei 2019 op <https://blog.allsecur.nl/autorijden/ergernissen-in-het-verkeer-2014/>

Afbeelding 2.3.
Overzicht van factoren die volgens experts leiden tot verminderde doorstroming, onrustige verkeersmanoeuvres en verminderde verkeersveiligheid (met lichte aanpassing gebaseerd op Seegers, 2016).



Uit Amerikaans Naturalistic Driving⁵-onderzoek is ook bekend in welke mate de gedragingen in Afbeelding 2.3 gepaard gaan met een verhoogd ongevalsrisico. Zo gaat te weinig afstand houden gepaard met een dertien keer zo hoog ongevalsrisico, te langzaam rijden met een twee keer zo hoog ongevalsrisico, agressief rijgedrag met een vijfendertig keer zo hoog ongevalsrisico, en handheld telefoongebruik met een ruim drie keer zo hoog ongevalsrisico (Dingus et al., 2016).

2.4 Bevindingen op rij

Hieronder worden de belangrijkste bevindingen over verkeersonveiligheid op autosnelwegen puntsgewijs samengevat:

- Hoewel autosnelwegen verhoudingsgewijs zeer veilige wegen zijn, is de ontwikkeling van veiligheid op deze wegen in de laatste jaren niet gunstig.
- Het aantal geregistreerde ongevallen op autosnelwegen is tussen 2011 en 2017 sterk toegenomen, een tendens die voor het grootste deel verklaard wordt uit een verbeterde ongevallenregistratie. Maar de toename van geregistreerde ongevallen in recente jaren 2015-2017 lijkt wel een reële stijging te zijn en niet enkel een effect van verbeterde registratie.
- Het gemiddelde aantal bij Stichting IMN gemelde aanrijdingen op autosnelwegen in de recente periode 2016-2018 is met 23% gestegen ten opzichte van het gemiddelde aantal in de periode 2011-2013.
- Het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen ligt in de recente periode 2015-2017 hoger dan in de periode daarvoor (2012-2014).
- Er zijn verschillende (recente) cijfers die aangeven dat onveilig rijgedrag frequent voorkomt op autosnelwegen; te denken is aan het handheld smartphonegebruik, roodkruisnegatie en excessieve snelheidsovertredingen (meer dan 40 km/uur boven de snelheidslimiet).



⁵ Naturalistic Driving is een onderzoeksmethode waarbij het natuurlijk rijgedrag van weggebruikers wordt geobserveerd door middel van apparatuur die op een onopvallende manier de voertuigbewegingen, het gedrag van de bestuurder (zoals oog-, hoofd- en handbewegingen) en de externe omstandigheden registreert.

- Diepteonderzoek naar dodelijke ongevallen op autosnelwegen en consultatie van deskundigen geven aan dat de oorzaken van ongevallen op autosnelwegen niet alleen in snelheid gezocht moeten worden, maar ook in het gebruik van alcohol en drugs, onoplettendheid, ongewenste rijmanoeuvres en afleiding door specifieke handelingen zoals telefoongebruik. Het gaat dus om een breed scala aan oorzaken van onveiligheid en gebrekkige doorstroming. Radarsnelheidscontroles die beperkt zijn tot specifieke locaties kunnen op veel van deze oorzaken geen of slechts beperkte invloed uitoefenen.
- Kop-staartbotsingen – die vaak te maken hebben met filevorming – zijn het meest frequente ongevalstype op autosnelwegen. Bij het SWOV-diepteonderzoek bleek 37% van de ongevallen in 2016 een kop-staartbotsing en de helft daarvan (18% op totaal) had te maken met filevorming.
- De afbouw van de verkeershandhaving op autosnelwegen is door Nederlandse deskundigen genoemd als een mogelijk verklarende factor voor de toename van onveilig gedrag en ongevallen op autosnelwegen. Ook in Groot-Brittannië is de toenemende onveiligheid op autosnelwegen in verband gebracht met de forse afbouw van surveillerende verkeersagenten.

3 Verkeershandhaving op autosnelwegen: eerdere kennis

Met het huidige onderzoek willen we kennis vergaren over verkeershandhaving op autosnelwegen, en de vraag beantwoorden hoe effectiviteit, efficiëntie en acceptatie van handhaving op autosnelwegen vergroot kan worden. Het is bij de beantwoording van die vraag van belang om daarbij ook ervaringen uit het verleden en kennis uit eerder onderzoek mee te nemen. In dit hoofdstuk beantwoorden we de in de inleiding gestelde onderzoeksvraag over wat er bekend is de effectiviteit, efficiëntie en publieke acceptatie van verkeershandhaving op autosnelwegen.

We besteden eerst aandacht aan een beleidstheoretisch model van verkeershandhaving (*Paragraaf 3.1*; tekst paragraaf deels overgenomen uit Goldenbeld et al., 2017a) en aan de ontwikkeling van de handhaving op autosnelwegen in Nederland (*Paragraaf 3.2*). In *Paragraaf 3.3* beschrijven we de kennis uit Nederlands en buitenlands onderzoek over de effectiviteit en publieke acceptatie van handhaving op snelwegen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een opsomming van de belangrijkste bevindingen (*Paragraaf 3.4*).

3.1 Beleidstheorie van handhaving: interventielogica

“Het begrip ‘verkeershandhaving’ is op te vatten als het totale proces van strafrechtelijke middelen, politietoezicht, juridische afhandelingsprocedures en feitelijke bestraffing, dat tot doel heeft dat weggebruikers zich op een veilige wijze en conform de bedoeling van wet- en regelgeving gedragen.” (Goldenbeld, 2005, p. 22).

Uit internationaal onderzoek is gebleken dat politiezicht in het verkeer, hetzij in de vorm van actieve politieaanwezigheid en staandhoudingen, hetzij in de vorm van cameratoezicht, het aantal overtredingen van verkeersregels – denk aan snelheidsovertreding, rijden onder invloed, negeren gordelplicht, door rood rijden, zonder helm rijden etc. – vermindert, en het aantal verkeersongevallen doet dalen (Mäkinen et al., 2003; ETSC, 1999, 2011, 2016; Elliott & Broughton, 2005).

Als we begrijpen hoe verkeershandhaving werkt, kunnen we ook mogelijkheden aangeven om de handhaving te verbeteren. *Afbeelding 3.1* toont de interventielogica of beleidstheorie over de werking van verkeershandhaving. Daarin staan de twee hoofdsporen van beïnvloeding – *instrumenteel* (in *Afbeelding 3.1* groen gekleurd) en *normatief* (in *Afbeelding 3.1* blauw gekleurd) – en de werkzame elementen daarin aangegeven. De linkerhelft van de afbeelding toont het instrumentele spoor van handhaven en bestraffen van regelovertrekend verkeersgedrag, en de rechterhelft van de afbeelding toont het normatieve spoor van het overtuigen van mensen van het belang van verkeersregels en van regelconform verkeersgedrag.

Het handhavingsmodel richt zich vooral op de factoren die regelovertrekking beïnvloeden. Dat kan ten onterechte de indruk wekken dat mensen van nature geneigd zijn om regels te willen overtreden. Over het algemeen is het juist zo dat veel mensen behoefte hebben om zich veilig te gedragen en wil ook verreweg het grootste deel van de mensen zich normconform gedragen (Cialdini, 2009). Mensen hebben daartoe een intrinsieke motivatie. De *normatieve*

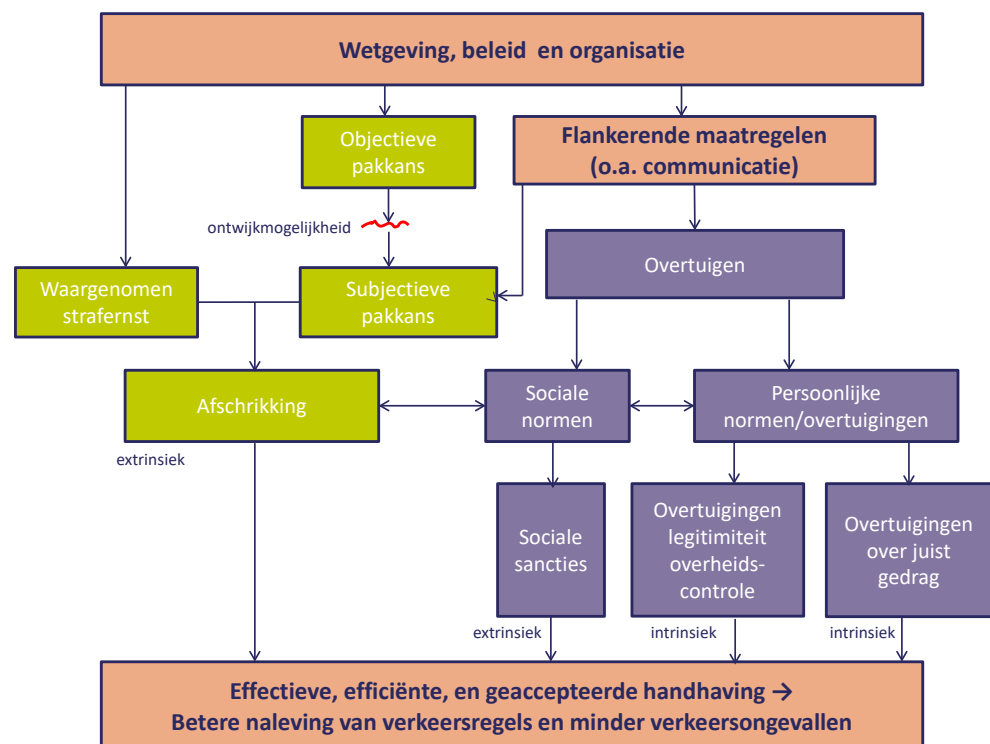
handhavingsbenadering legt de nadruk op het ontwikkelen en bijsturen van deze intrinsieke motivatie van mensen.

In de *instrumentele* handhavingsbenadering staat het principe van afschrikking centraal. Volgens dit principe is de angst van mensen om voor regelovertredend gedrag bestraft te worden het centrale mechanisme om regelnaleving te bevorderen. Volgens de klassieke afschrikkingstheorie (in de achttiende eeuw geformuleerd door de filosofen Bentham en Beccaria) en de latere theorie van de *operante conditionering* (van onder andere de psycholoog Skinner) bepalen de zekerheid, de snelheid en de strengheid van de straf de effectiviteit ervan. In deze benadering ligt de nadruk op de extrinsieke motivatie, dat wil zeggen door een externe prikkel – straf – worden mensen gemotiveerd om hun gedrag te wijzigen.

Beleid en organisatie

De interventielogica volgens *Afbeelding 3.1* geeft aan dat de trits *wetgeving-uitvoerend beleid-organisatie* (van het beleid) bepaalt welke feitelijke pakkans in het verkeer gerealiseerd wordt. De wetgeving stelt de middelen van opsporing vast, het uitvoerend beleid stelt de doelstellingen voor de handhaving vast, en de term ‘organisatie’ verwijst naar de organisatie die de handhaving uitvoert, en ook breder naar samenwerking tussen de verschillende actoren (wegbeheerder, politie, Openbaar Ministerie) om het handhavingsbeleid in de praktijk zo effectief en efficiënt mogelijk uit te voeren.

Afbeelding 3.1.
Interventielogica of beleidstheorie van handhaving en regelnaleving, geïnspireerd door ETSC, 2011. De groene elementen hebben betrekking op de instrumentele benadering, de blauwe elementen op de normatieve benadering (zie tekst voor uitleg).



Het beleid en de organisatie waarvan in het model sprake is kunnen nader worden bekeken vanuit strategische, tactische en operationele niveaus van besluitvorming. Het *strategisch niveau* betreft de bovengelige handhavingsdoelstellingen en de strategische werkwijze (keuze van aanpak en middelen), bij voorkeur vastgelegd in een handhavingsplan (Wegman & Goldenbeld, 2006). Beslissingen op dit niveau betreffen de langere termijn van jaren. Het *tactische niveau* betreft de planning van handhavingsactiviteiten en begeleidende maatregelen (onder andere voorlichting) op een kortere termijn van enkele weken, en het *operationele niveau* betreft de dagelijkse keuzes die politieagenten maken wanneer ze verkeerscontroles uitvoeren.

Op *strategisch niveau* dient een verkeershandhavingplan om de uitvoering en de evaluatie van handhavingsactiviteiten in goede banen te leiden. Doel van handhavingssystemen is de doelmatigheid en effectiviteit van toezichtactiviteiten te vergroten (Goldenbeld, 2005). Een voorbeeld zijn de regionale handhavingssystemen die in de periode 2000-2007 hebben geleid tot een aanzienlijke intensivering van het verkeerstoezicht in Nederland (Goldenbeld, 2005; 2008). Idealiter bestaat het plan uit een probleemanalyse van onveilig gedrag en onveilige locaties of routes, een daarop gebaseerde strategie voor de inzet van handhavingsmiddelen en de monitoring ervan (Ministerie van Financiën et al., 2016; Popkema et al., 2008). In de Verenigde Staten worden dergelijke handhavingssystemen ook opgesteld voor de handhavingsactiviteiten van de speciale snelwegpolitie (bijv. CHP, 2015; UHP, 2018; Wyoming Dot, 2016; WSP, 2018).

Kwaliteit van de handhaving

Het beleidstheoretisch model stelt dat (goede of optimale) verkeershandhaving bijdraagt aan betere regelgeving en minder verkeersongevallen. Volgens de Duurzaam Veilig-visie laat de kwaliteit van de verkeershandhaving zich uitdrukken in (Wegman & Aarts, 2005; p. 148):

- *effectiviteit* (gedragseffecten)
- *efficiëntie* (opbrengsten per eenheid van inspanningen);
- *geloofwaardigheid* (acceptatie bij het publiek).

Bij *effectiviteit* gaat het vooral om het vaststellen van effecten op gedrag en ongevallen, en mogelijk andere streefindicatoren (doorstroming, milieu, criminaliteit). Bij *efficiëntie* gaat het om de vraag of en hoe effecten in tijd of ruimte gemaximaliseerd kunnen worden tegen zo gering mogelijke inspanningen of investeringen. Wat betreft *acceptatie* (of *geloofwaardigheid*) is de gedachte dat meer begrip voor handhavend politieoptreden zal leiden tot persoonlijke en sociale normen die het effect van de handhaving verder versterken. Zoals verderop nog wordt toegelicht speelt handhavingscommunicatie hierbij een belangrijke rol.

Pakkans

Het wetenschappelijke handhavingsonderzoek heeft vooral gekeken naar de vraag hoe met politiecontroles de naleving van verkeersregels verbeterd kan worden. Volgens de theorie leidt een verhoging van de objectieve pakkans of handhavingsdruk, dat wil zeggen meer verkeerscontroles per aantal inwoners, voertuigen, of voertuigkilometers, tot een verhoging van de subjectieve pakkans. Als er meer gecontroleerd wordt zullen weggebruiker de kans dat ze zelf op een overtreding worden gecontroleerd hoger inschatten, en zullen ze hun verkeersgedrag aanpassen om een mogelijke straf te ontwijken. In onderzoek is ook bewijs gevonden dat een verhoging van de handhavingsdruk gepaard gaat met een afname in het aantal overtredingen en ongevallen (Mäkinen et al., 2003; ETSC, 1999, 2011, 2016; Elliott & Broughton, 2005; Van Geirt, 2006; Goldenbeld, 1993; 2005; 2008). Volgens onderzoek kan een vergroting van de subjectieve pakkans bereikt worden door:

- de nodige publiciteit rond toezichtactiviteiten;
- een grote zichtbaarheid van controles;
- een onvoorspelbaar patroon van aselechte controles;
- selecte controles op tijden en locaties waarop de kans groot is om overtreders daadwerkelijk te betrappen;
- controles die moeilijk zijn te omzeilen (Goldenbeld, 1993; 2005; ERSC, 1999; Mäkinen et al., 2003).

Vaak wordt gesteld dat een verhoging van de objectieve pakkans tot betere regelgeving en meer verkeersveiligheid leidt. Dan zou ook omgekeerd moeten gelden dat een *verlaging* van de objectieve pakkans tot meer regelovertreding en meer onveiligheid leidt. Ook voor die omgekeerde richting is er bewijs uit onderzoek. Toen in Amsterdam het aantal aselechte alcoholcontroles in 1999 gehalveerd werd ten opzichte van het voorgaande jaar, bleek het aandeel alcoholovertreders weer te stijgen van 4,7% in 1998 naar 7,0% in 1999, terwijl er in voorgaande jaren juist een dalende trend in aandeel alcoholovertreders was (Mathijssen, 2001).

In Canada vonden Blais & Gagné (2010) dat een periode van 21 maanden waarin de verkeerspolitie vanwege stakingen aanzienlijk minder staandehoudingen verrichte (61% reductie van staandehoudingen) gepaard ging met een toename van letselgevallen (+4%) en materiële schade-ongevallen (+7%). Uit de VS is er bewijs dat de stopzetting van lopende roodlichtcamera-programma's (veelal om politieke of financiële redenen) gepaard gaat met een toename van roodlichtnegatie en een toename van ernstige kruispuntongevallen (Ko et al., 2017; Hu & Cicchino, 2017). Ook is er in de VS bewijs gevonden dat de structurele vermindering van verkeersagenten op autosnelwegen geleid heeft tot meer verkeersongevallen (Rezapour et al., 2018; zie ook *Paragraaf 3.3.4*).

In het model in *Afbeelding 3.1* is het verband tussen objectieve pakkans en subjectieve pakkans onderbroken door een rood lijntje: de 'stoorzender' die wordt gevormd doordat weggebruikers ervaring kunnen opdoen met het ontwijken van controles en van straf. Dit betekent dat het verband tussen objectieve pakkans en subjectieve pakkans niet zo rechtlijnig en direct is als eerdere uitleg doet vermoeden. Om dit uit te leggen moeten we terug naar de theorie. In een nuancering op de klassieke afschrikkingstheorie introduceren Stafford & Warr (1993) het begrip 'indirect punishment avoidance'. Deze nuancering op de afschrikkingstheorie stelt dat de ervaring dat overtredingen onbestraft blijven, het regelovertrekend of crimineel gedrag mogelijk meer bevordert dan dat de mogelijke straf het afwendt. Volgens deze theorie moet ook aandacht worden besteed aan directe en indirecte ervaringen met strafontwijking, zoals de eigen ervaring met ontwijken van snelheidscontroles, of zelf ervaren of zien dat snelheidsovertredingen van anderen onbestraft blijven. Het kan zijn dat weggebruikers wel veel of meer verkeerscontroles zien, maar tegelijkertijd ook ervaren dat zij en anderen de mogelijke strafconsequenties van die controles kunnen ontwijken (bijvoorbeeld door tijdig hun gedrag aan te passen, door andere routes te kiezen, door een ander tijdstip van reizen te kiezen). In die situatie zou een verhoging van objectieve pakkans niet automatisch leiden tot een verhoging van de subjectieve pakkans omdat de doelgroep een uitwijkmogelijkheid ziet.

In Australisch onderzoek is bewijs gevonden voor de theoretische gedachte dat juist de ervaringen met het ontwijken van politiecontroles van grote invloed zijn op het toekomstige overtredingsgedrag. In dat onderzoek bleek dat meer ervaring met strafontwijking samengaat met een hogere mate van overtredingsgedrag, of met andere woorden: wanneer weggebruikers denken verkeerscontroles te kunnen ontwijken leidt de grotere objectieve pakkans niet tot het gewenste resultaat (Fleiter & Watson, 2006; Fleiter et al., 2013; Freeman et al., 2017). Omgekeerd, wanneer controles niet worden ontweken en weggebruikers ervaring opdoen met straf, zal dat de pakkans vergroten. In Nederlands vragenlijstonderzoek is gevonden dat het krijgen van een bekeuring van invloed is op de pakkans (Duijm et al., 2012). Automobilisten die bekeurd zijn voor een snelheidsovertreding schatten de pakkans voor een snelheidsovertreding hoger in dan automobilisten die hiervoor niet zijn bekeurd. Deze relatie werd gevonden voor snelheidsovertredingen op autosnelwegen, provinciale wegen en wegen binnen de bebouwde kom (Duijm et al., 2012).

Strafernst

Naast de pakkans is de waargenomen strafernst een van de determinanten van regelnaleving volgens de achterliggende interventielogica. Weggebruikers zijn gemotiveerd om straffen te ontlopen, en hoe zwaarder de straffen, des te meer motivatie en meer regelconform gedrag. De wetenschappelijke kennis onderschrijft deels deze redenering, maar brengt ook de nodige nuanceringen aan (Goldenbeld et al., 2013; Van der Pligt et al., 2007). Ten eerste er is weliswaar bewijs dat hogere verkeersboetes leiden tot meer regelconform gedrag, maar voor rijders onder invloed lijkt strafverzwaring geen of nauwelijks effect te hebben. Ten tweede werken hogere verkeersstraffen alleen door op verkeersgedrag als weggebruikers ook een idee hebben dat ze een kans hebben om betrapt te worden op regelovertrekking. Wanneer mensen de pakkans erg gering achten, hebben ook hogere straffen geen toegevoegde waarde meer. Een voldoende grote objectieve en subjectieve pakkans is dus een noodzakelijke voorwaarde voor het gunstige

gedragseffect dat met hogere straffen wordt beoogd. Ten derde kunnen hogere straffen alleen een (toegevoegd) effect hebben als mensen ook weten dat er hogere straffen zijn. Communicatie rondom straffen is dus van groot belang. In het kader van dit onderzoek blijft strafrecht buiten beschouwing.

Normatieve beïnvloeding: rol van communicatie

In de *linkerkant* van het handhavingsmodel (*groene vakken*) staat de angst om gepakt en gestraft te worden – *afschrikking* – centraal als mechanisme om gedrag te beïnvloeden. Het gaat hierbij om de beïnvloeding van de *extrinsieke motivatie*, dat wil zeggen de motivatie om je aan de regels te houden door een externe prikkel, de sanctie of straf die wordt opgelegd bij regelovertreding. In aanvulling hierop besteedt de rechterkant van het model in *Afbeelding 3.1* (blauwe vakken) vooral aandacht aan de beïnvloeding van de *intrinsieke motivatie* van mensen om zich aan de regels te houden, dat wil zeggen de motivatie die voortkomt uit eigen overtuigingen en normen.

De rechterkant van *Afbeelding 3.1* toont dat regelnaleving kan worden verbeterd door de normen en persoonlijke overtuigingen van mensen te beïnvloeden. Volgens *normatief georiënteerde handhavingstheorieën* kunnen strafrecht, en de daarop gebaseerde keten van rechtshandhaving, pas effectief zijn als burgers de geldende normen en regels kennen en ervan overtuigd zijn dat naleving van de regels belangrijk is (Andenaes, 1974). In deze optiek is het overtuigen van burgers van het nut van regels voor henzelf en anderen van groot belang voor regelnaleving. Handhaving is om die reden ook minder effectief als dit niet gepaard gaat met voorlichting of educatie.

Het effect van communicatie als aanvulling op handhavingsactiviteiten is ook in verschillende onderzoeken aangetoond. Een meta-analyse van internationaal handhavingsonderzoek toont aan dat de toevoeging van voorlichting de effecten van verkeershandhaving op snelheid en rijden onder invloed van alcohol vergroot, vergeleken met handhaving zonder voorlichting (Erke et al., 2009). “Geen handhaving zonder communicatie, geen communicatie zonder handhaving” is in Nederland het motto van handhavingscommunicatie (Tamis, 2004; Ruessink, 2006). Het effect van handhaving wordt groter als de handhaving gepaard gaat met communicatie, en vice versa moet communicatie ook altijd opgevolgd en waargemaakt worden door handhaving. De handhavingscommunicatie is er enerzijds op gericht om de perceptie van de pakkans te vergroten. Anderzijds is de communicatie gericht op meer begrip voor het belang van verkeersregels en politiecontroles.

Belangrijkste elementen in de handhavingscommunicatie zijn (Popkema et al., 2008):

- intrinsieke motivatie (uitleg van het bestaan en het 'waarom' van de regel);
- bekendmaken dat er gecontroleerd wordt, waarom er gecontroleerd wordt, hoeveel er gecontroleerd wordt en wat de straffen en mogelijke beloningen zijn (verhogen extrinsieke motivatie, onder andere via de subjectieve pakkans);
- versterken van het draagvlak bij het publiek voor de controles (volgt uit intrinsieke motivatie: 'gordels zijn belangrijk, dus maar goed dat de politie erop controleert').

Communicatie dient om het gewenste gedrag te beargumenteren, de justitiële consequenties van het ongewenste gedrag een sterker preventief effect te geven, en om 'sociale controle' (dat wil zeggen burgers die normen en waarden in onderlinge interactie handhaven) te stimuleren (Popkema et al., 2008). Binnen de politieorganisatie zelf kan communicatie over het belang van verkeerscontroles het draagvlak en de intrinsieke motivatie bij de politie zelf versterken (Popkema et al., 2008).

Relatie instrumentele en normatieve benadering

Zoals in *Afbeelding 3.1* met de dwarsverbinding tussen afschrikking en sociale normen en overtuigingen wordt aangegeven, zijn de twee benaderingen – instrumenteel en normatief – onderling verbonden en complementair. Wanneer burgers zien dat politie actief

verkeersovertredingen surveilleert en bestraft, kan dat voor hen ook aanleiding zijn om zich opnieuw bewust te worden van het gevaar van deze regelovertradingen en het belang van regelconform gedrag. Frequent en zichtbaar politietoezicht kan dus fungeren als een normatief signaal dat gedrag waarover mensen misschien niet veel nadenken, niet meer acceptabel is. Zien en ervaren dat de politie op onveilig rijgedrag toezicht houdt kan sociale en persoonlijke normen ondersteunen.

In omgekeerde richting kan ook een verandering in maatschappelijke normen leiden tot een (maatschappelijke) vraag voor meer toezicht of strengere straffen. Via de politiek of het maatschappelijk middenveld kan deze vraag resulteren in verandering in wetgeving of andere prioriteiten bij de politie.

Bij het overtuigen van mensen gaat het naast het veranderen van persoonlijke normen en overtuigingen, ook om beïnvloeding van (de perceptie van) sociale normen. Wanneer mensen zien dat anderen ongestraft verkeersregels overtreden, kan dat hun eigen normbesef afzwakken ('Als velen het doen, waarom ik dan niet?'; 'Als velen het doen, is het normaal'). Wanneer mensen abusievelijk of gemakshalve ervan uitgaan dat anderen hun overtredingsgedrag in het verkeer niet afkeuren, is er voor hen geen directe aanleiding om kritisch na te denken over het eigen gedrag. Mensen ervan bewust maken dat veel anderen hun verkeersgedrag niet goedkeuren, kan prikkelen tot een reflectie op het eigen gedrag en tot gedragsverandering. Zoals reeds gezegd, kan het de persoonlijke en sociale norm wat betreft verkeersregels versterken wanneer mensen zien dat de politie op onveilig gedrag controleert.

3.2 Ontwikkeling verkeershandhaving op autosnelwegen

3.2.1 Brede verkeerstaak

In Nederland was de verkeershandhaving op autosnelwegen gedurende lange tijd het exclusieve domein van het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD), thans de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie. In de eerste tien jaar van zijn bestaan (1993-2003) had het KLPD een zeer brede verkeerstaak. Binnen het KLPD hielden de Dienst Verkeerspolitie en de Dienst Operationele Ondersteuning en Coördinatie zich bezig met de verkeerszorg en verkeersmanagement op de autosnelwegen.

De Dienst Verkeerspolitie had tot taak om de mobiliteit en de veiligheid op de Nederlandse autosnelwegen te bevorderen. Hiervoor verleende de dienst onder andere assistentie bij de doorstroming van files. Daarnaast voerde de dienst handhavingsactiviteiten uit. Ook het opsporen en beheersen van criminaliteit op en nabij de autosnelwegen behoorde tot de taken van de Dienst Verkeerspolitie. Andere taken waren ongevalsafhandeling, controles op transport in het kader van de milieuwetgeving, transportbegeleiding, verkeersinformatie en controle van vrachtverkeer (Goldenbeld, 2005). Uit de interviews met actoren kwam naar voren dat in 1998-2010 de formatieve sterkte van de Dienst Verkeerspolitie ongeveer 600 fte besloeg, waarvan ca. 435 fte bestond uit agenten die bezig waren met verkeerssurveillance op rijkswegen.

Onderdeel van de brede verkeerstaak van het KLPD was ook het verwerken van 'prio-1-meldingen' (meldingen met hoge prioriteit) in het verkeer op de aangewezen trajecten. In het verleden werd naar schatting 80% van deze meldingen afgehandeld door het KLPD. Hieruit vloeide voort dat het KLPD een grote aanwezigheid in het dagelijkse verkeer op autosnelwegen had. In het kader van de brede verkeerstaak werkte het KLPD rond 2000 ook samen met Rijkswaterstaat op het project 'Samen Werken aan Bereikbaarheid' (SWAB) (Taale & Van Loosbroek, 2001). Vanuit het toenmalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat werd financiering geregeld om speciale spitsteams aan het werk te zetten om doorstroming tijdens spijtijden beter te regelen. Hierover is ook gerapporteerd in Taale & Van Loosbroek (2001).

3.2.2 Handhavingsactiviteiten KLPD

In de loop van de jaren negentig werd door het KLPD intensiever gehandhaafd op de autosnelwegen (Goldenbeld, 2005). In de periode 1999-2008 werd ook het algemene politietoezicht in Nederland geïntensiveerd door het starten van de speciale verkeershandhavingsteams in de politieregio's, en door de uitbreiding van het cameratoezicht op rijnsnelheid.

In de eerste tien jaar van zijn bestaan (1993-2003) voerde het KLPD surveillance uit op zeventien autosnelwegtrajecten met een totale lengte van 1500 km. De trajecten werden geselecteerd op grond van verkeersintensiteit, economisch belang bij doorstroming en aantallen incidenten (KLPD, 2003). De alledaagse handhavingsactiviteiten van het KLPD omvatten het beheer over snelheidscamera's en de controles op agressief en gevaarlijk rijgedrag via opvallende en onopvallende surveillance. De Dienst Verkeerspolitie hield dagelijks toezicht op de naleving van wet- en regelgeving op deze trajecten. Dit toezicht gebeurde door middel van verschillende soorten controles: algemene verkeerscontroles, snelheidscontroles, gordelcontroles, alcoholcontroles en vervoerscontroles (Goldenbeld, 2005; KLPD, 2003, 2007, 2009).

In de jaren negentig bestond de verkeershandhaving op autosnelwegen voor een groot deel uit zichtbare aanwezigheid van agenten in het verkeer en het staande houden van overtredders. Uit de *Evaluatienota Rijnsnelhedenbeleid* (Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid, 1993) bleek dat er 300.000 snelheidsbekeuringen op de snelweg waren gegeven. Hiervan waren circa 200.000 bestuurders op kenteken bekeurd en circa 100.000 door aanhouding (Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid, 1993). Ongeveer 85.000 metingen aan snelheidscontrole werd hiervoor ingezet, waarvan 95% werd besteed aan aanhoudingen en 5% voor het bekeuren 'op kenteken'.

Afbouw van gerichte verkeershandhaving op autosnelwegen

Als gevolg van diverse ontwikkelingen werd de brede verkeerstaak van het KLPD tussen 2000-2013 geleidelijk aan afgebouwd. In de periode 2000-2010 verschoof het incidentmanagement van het KLPD naar Rijkswaterstaat. Er werden hiervoor speciale weginspecteurs opgeleid. Het jaarverslag van het KLPD over het jaar 2004 vermeldt hierover het volgende:

“De Dienst Verkeerspolitie ging daarom in april 2004 een samenwerkingsverband aan met Rijkswaterstaat onder de noemer Incidentmanagement Plus. Zesentwintig weginspecteurs van Rijkswaterstaat zijn sindsdien opgeleid tot verkeersregelaar. Ze kregen extra taken en bevoegdheden voor het geven van aanwijzingen en het beveiligen van de snelweg ten tijde van een ongeval, in nauw overleg met de Verkeerspolitie” (KLPD, 2005; p. 7).

In 2010 zag het KLPD zich geconfronteerd met enkele ingrijpende ontwikkelingen. Ten eerste was er de ontwikkeling naar een Nationale Politie, die gepaard ging met andere prioriteiten (Raad van Hoofdcommissarissen, 2005; zie *Paragraaf 3.2.3*).

Een tweede belangrijke ontwikkeling was de zogenoemde nodale oriëntatie. Het rapport *Politie in ontwikkeling* van de Raad van Hoofdcommissarissen (2005) introduceert het begrip 'nodale oriëntatie'.

Volgens de nodale oriëntatie kijkt de politie in het verkeer en bij belangrijke knooppunten naar stromen van mensen, goederen en informatie met als doel om patronen van crimineel gedrag af te leiden (vtsPN, 2009; Raad van Hoofdcommissarissen, 2005). Het accent werd daarmee verschoven van verkeershandhaving naar handhaving in het verkeer, ofwel van handhaving van verkeersregels naar opsporing van crimineel gedrag. Ook de indeling in de klassieke domeinen (verkeer – water – spoor) van de politie werd daarbij losgelaten omdat de stromen over de domeinen heen gaan. Uit de interviews met actoren kwam naar voren dat de Dienst Infrastructuur van de Landelijke Eenheid zich thans richt op twee belangrijke vormen van crimineel gedrag in het verkeer: 1. transportcriminaliteit en 2. mobiel banditisme, naast een aantal andere veiligheidsthema's. De regionale eenheden kennen ook zogenaamde nodale teams. Het Team

Elektronisch Verkeerstoezicht (EVT) draagt bij aan de opsporing van criminele feiten door snelheidscontroles standaard te combineren met automatische nummerplaatherkenning (ANPR ofwel Automatic Number Plate Recognition). De radarsnelheidscontroles van dit team dienen dus het tweeledige doel van verkeersveiligheid en opsporing.

Naast deze ontwikkelingen op terrein van incidentmanagement en nodale oriëntatie kreeg het KLPD in 2010 ook te maken met forse bezuinigingen. In de loop van het jaar werd duidelijk dat de besteedbare middelen van het korps nog verder terug zouden lopen, enerzijds veroorzaakt door afnemende bijdragen en anderzijds door stijgende kosten voor onder andere het opvangen van de politie-cao, de premieverhoging van het ABP en het Landelijk Functiehuis Nederlandse Politie (LFNP; Algemene Rekenkamer, 2011).

3.2.3 Invoering Nationale Politie

De invoering van de nieuwe landelijke politie ging – zoals ook in de interviews werd bevestigd – gepaard met een grotere focus op de nieuwe nationale veiligheidsthema's (zoals ondermijnende criminaliteit, cybercrime, horizontale fraude, kinderporno en high impact crimes). Als gevolg van de landelijke reorganisatie binnen de politie werd de oorspronkelijke Dienst Verkeerspolitie, een dienst van ongeveer 400 uitvoerende medewerkers, opgeheven en met de Dienst Waterpolitie, Dienst Spoorwegpolitie en de Dienst Luchtvaart samengevoegd tot één Dienst Infrastructuur (DI). In navolging van het Inrichtingsplan Nationale Politie heeft de DI van de Landelijke Eenheid zich als handhaver teruggetrokken van de autosnelwegen en werd deze taak overgedragen aan de Regionale Eenheden.

Deze ontwikkelingen leidden na 2013 tot een verdere afbouw van de gerichte handhavingsactiviteiten van de Landelijke Eenheid op autosnelwegen. In feite werden 'gerichte verkeershandhavingsactiviteiten' (dat wil zeggen activiteiten met als primair doel handhaving en verkeersveiligheid) op autosnelwegen uitgefaseerd. In een overgangsfase (2014-2016) werd er binnen de DI een voorlopige voorziening getroffen ('Project Verkeershandhaving') die bestond uit 20 agenten en 15 radarwaarnemers die informatiegestuurd en projectmatig handhavingsactiviteiten verrichtten op de meest prominente probleemlocaties op de autosnelwegen. Tijdens dit overgangproject vonden jaarlijks ongeveer 10.000 staandehoudingen plaats op autosnelwegen. De ervaring met deze tijdelijke handhavingsvoorziening bevestigde wat al eerder bekend was: met een planmatige inzet van een betrekkelijk kleine groep verkeershandhavers kunnen verhoudingsgewijs veel staandehoudingen worden gerealiseerd. In december 2016 werd het overgangproject formeel beëindigd. Daarna werden middelen overgedragen en mensen uitgeleend aan de regionale eenheden om overdracht van kennis over verkeershandhaving te laten plaatsvinden. Na de stopzetting van de tijdelijke handhavingsvoorziening eind december 2016 resteerden alleen de 15 radarwaarnemers binnen het Team EVT voor geplande en gerichte verkeershandhaving op autosnelwegen.

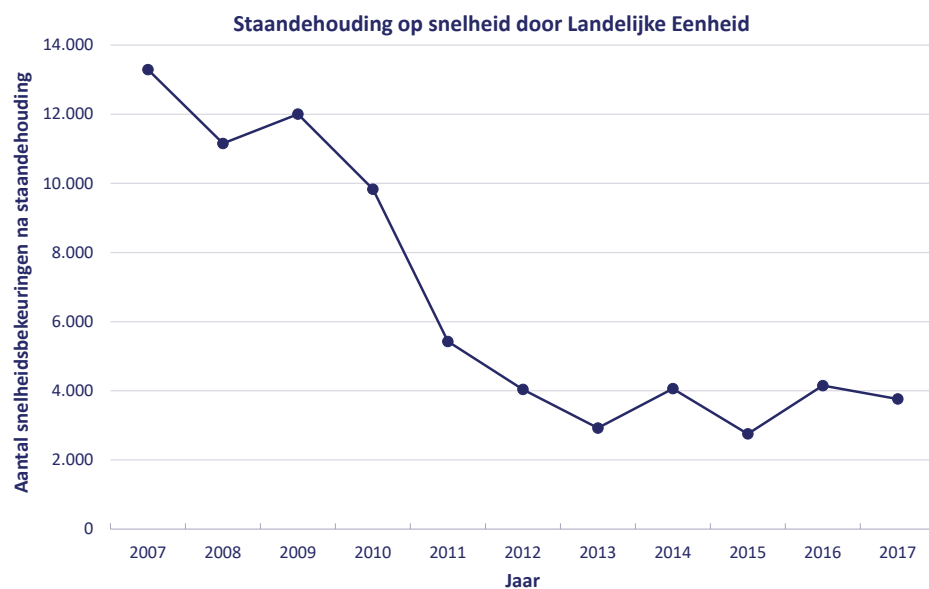
Samengevat, is de gerichte verkeershandhaving die primair in dienst staat van de verkeersveiligheid in tien jaar tijd gereduceerd van meer dan 50 agenten die op een totaal van 1500 km weglengte aanwezig waren en actief controleerden op meerdere overtredingen, tot een team van 15 agenten die zich op circa 30 wegvakken (150 km weglengte) beperken tot radarsnelheidscontroles. Weliswaar verrichten ook agenten van de vier geografische afdelingen van de Landelijke Eenheid verkeershandhaving op autosnelwegen, maar dit gebeurt 'willekeurig' of 'ongericht' en als het niet interfereert met hun andere taken. De trajectcontroles bleven bestaan en vallen thans onder het CJIB.

De ongerichte verkeershandhaving door de Regionale Eenheden heeft mede tot doel om een prestatieafspraken van 30.500 staandehoudingen door de Landelijke Eenheid te realiseren. In *Paragraaf 3.1* hebben we uitgelegd dat verkeershandhaving bij voorkeur gebaseerd is op een probleemanalyse en een daaruit resulterend plan of strategie van gerichte handhavingsactiviteiten. De ongerichte handhaving rijmt niet met dat wensbeeld. Juist met gerichte, planmatig opgezette verkeershandhaving – dat wil zeggen op routes en tijdstippen met verhoogd risico en met inzet

en middelen die aansluiten op het type en niveau van het probleemgedrag – kan volgens de wetenschappelijke kennis succes worden behaald.

De forse afbouw van de gerichte verkeershandhaving op autosnelwegen kan ook aan de hand van cijfers geïllustreerd worden. In *Afbeelding 3.2* is te zien dat het aantal staandehoudingen op snelheid door de Landelijke Eenheid in de jaren 2012-2017 zo'n 70% lager was dan in 2007. Vergeleken met de 100.000 staandehoudingen op snelheid in 1993 (Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid, 1993) is de afname zelfs 96%.

Afbeelding 3.2. De ontwikkeling van het aantal staandehoudingen op snelheid door de Dienst Verkeerspolitie, later de Landelijke Eenheid van 2007 t/m 2017 (bron: CJIB)



Uit de interviews met de verschillenden betrokkenen kwam naar voren dat, volgens de in 2018 gemaakte resultaatafspraken, de Landelijke Eenheid jaarlijks 30.500 processen-verbaal op staan de houding moet leveren (uiteraard voor meer dan enkel snelheidsovertredingen) en 500.000 bekeuringen op kenteken. Ter vergelijking: in 2006 verrichtte de toenmalige Dienst Verkeerspolitie (DVP) van het KLPD meer dan 100.000 staan de houdingen in het verkeer op snelwegen en realiseerde dezelfde dienst 1,2 miljoen snelheidsbekeuringen (KLPD, 2007).

De inzet van de verkeerspolitie is overigens ook in andere Europese landen afgenomen. Zo werd in Groot-Brittannië over een periode van tien jaar de inzet van verkeersagenten met 44% verminderd (Allan, 2018; ETSC, 2016). De afname van verkeersagenten in Groot-Brittannië had evenals in Nederland te maken met gewijzigde handhavingsprioriteiten waarbij verkeersveiligheid geen hoofdprioriteit meer is (Merrill, 2015; ETSC, 2016). Ook in Groot-Brittannië wordt de afname van verkeerssurveillance genoemd als een oorzaak van het toenemende aantal verkeersdoden op de Britse autosnelwegen (Merrill, 2015).

3.3 Effect van politiecontroles op autosnelwegen

In deze paragraaf bespreken we wat er bekend is over ongevals- en snelheidseffecten van verkeerstoezicht op autosnelwegen, en over de publieke acceptatie ervan. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan:

- veldexperimenten met snelheidshandhaving en de effecten ervan op Nederlandse autosnelwegen (*Paragraaf 3.3.1*);
- de evaluatie van de operatie Beleidsintensivering in Nederland (*Paragraaf 3.3.2*);
- acceptatie van verkeershandhaving bij Nederlandse automobilisten (*Paragraaf 3.3.3*);
- buitenlands onderzoek naar de effecten van handhaving op autosnelwegen (*Paragraaf 3.3.4*).

Het Nederlandse onderzoek naar verkeershandhaving betreft vooral onderzoek in de jaren negentig. Daarna is geen Nederlands onderzoek op dit terrein meer gevonden; wel is er in de buitenlandse literatuur meer recent onderzoek gevonden.

3.3.1 Onderzochte effecten op snelheid op Nederlandse snelwegen

In begin jaren negentig voerden De Waard & Rooijers (1992) en De Waard et al. (1992) verschillende experimenten uit over de werking van snelheidscontroles op autosnelwegen (de resultaten van de experimenten staan ook samengevat in Goldenbeld, 1993).

In een van deze experimenten werd de objectieve pakkans van snelheidsovertreders gemanipuleerd door op een van drie wegvakken elke 100^{ste} snelheidsovertreder staande te houden en te verbaliseren, op een ander wegvak elke 25^{ste}, en op een derde wegvak elke 6^{de} limietovertreder. Bij een ander experiment werd het effect op rijnsnelheid van de methode 'staande houden' vergeleken met de methode 'verbaliseren op kenteken'. Op twee onderzochte wegvakken werd de feitelijke pakkans voor een limietovertreder gelijk aan elkaar gesteld. Zowel in de conditie met staandehoudingen als in de conditie met verbalisatie op kentekens werd een op de zes overtreders geverbaliseerd. Een derde experiment ging in op de vraag of het zo spoedig mogelijk melden van de snelheidsbekeuring via een brief een extra effect zou hebben. In de beide condities van dit experiment werd elke zesde overtreder geverbaliseerd op kenteken. In de conditie met feedback-brief werd melding gemaakt van de datum, tijdstip en locatie van de overtreding, de grootte van de overtreding in termen van overschrijding van de limiet, en van het feit dat een bekeuring toegezonden zou worden. Later werden de kentekens in beide condities op de gebruikelijke wijze afgehandeld zodat er geen verschil zou ontstaan tussen beide condities in de tijdsduur waarop de boete zelf ontvangen werd.

De experimenten van De Waard en medewerkers met het verkeerstoezicht op autosnelwegen leverden de volgende conclusies op (Goldenbeld, 1993):

- Hoe intensiever de inspanning en daarmee de objectieve pakkans was, hoe groter de gemeten vermindering in rijnsnelheid was.
- In de minst intensieve staandehouding-conditie werd geen enkel effect van het toezicht op de rijnsnelheden gevonden.
- Alleen in de meest intensieve conditie, waarin elke zesde snelheidsovertreder werd staande gehouden, werd een na-effect (halo-effect) op snelheid gemeten; in deze conditie werd er gedurende vier weken nadat het politietoezicht was stopgezet, nog steeds een significant lagere rijnsnelheid gemeten dan in de voormeting.
- Intensief staande houden (elke zesde overtreder) leidde tot een forse afname van de spreiding in de rijnsnelheden. De afname in spreiding werd in iets mindere mate gevonden bij het verbaliseren op kenteken, en helemaal niet bij verbaliseren op kenteken in combinatie met een snelle feedback-brief.

De onderzoekers plaatsen ook een kanttekening bij de methode van staandehouden. "Hoewel staandehoudingen in het zicht effectief zijn in het verlagen van de rijnsnelheid, kleven er ook bezwaren aan deze methode. In het zicht betekent voor de AVD [Algemene Verkeersdienst] op de vluchtstrook. Stilstaan op de vluchtstrook is gevaarlijk. Een mogelijke oplossing hiervoor is het aanleggen van speciale havens langs de autosnelweg." (De Waard et al., 1992; p. 50).

Snelheidsexperiment A2

Het KLPD startte in december 1993 met intensieve snelheidshandhaving op beide rijrichtingen van een deel van de snelweg A2 tussen Amsterdam en Utrecht, 20 km in lengte. De handhaving werd uitgevoerd via mobiele radarcontroles. De snelheidslimiet was 120 km/uur voor een deel van de weg en 100 km/uur voor een ander deel. Het doel van het project was dat weggebruikers op het traject hun snelheid zouden aanpassen aan de geldende limieten, en maximaal 5% van hen de limiet zouden overtreden (KLPD, 1994).

Het geïntensiverde toezicht op de A2 werd geïntroduceerd in het programma 'Deadline' van de TROS op 3 december 1993 en kreeg daarna grote aandacht in vrijwel alle nieuwsmedia in Nederland (KLPD, 1994). Op 2 december 1993 werd een algemeen persbericht verstuurd en op 6 december kreeg de pers de gelegenheid vragen te stellen tijdens een persinstructie in Driebergen. De boodschap was dat elke automobilist die regelmatig te hard rijdt op het traject Amsterdam-Utrecht daarvoor bekeurd zou worden. Via de schrijvende pers probeerde het KLPD vooral publiciteit te krijgen in de gebieden in de directe omgeving van het wegvak.

Ook de bebording langs de weg speelde een belangrijke rol in de communicatiestrategie over de snelheidscontroles. Op locatie werden de weggebruikers geïnformeerd door vangrailborden met de teksten: "Uw snelheid wordt gecontroleerd", "Uw snelheid is gecontroleerd" en "Uw snelheid is weer gecontroleerd". Deze borden werden op 15 locaties, in beide richtingen bevestigd. Er werden twee mottoborden geplaatst aan het begin van het traject, in beide richtingen, met de tekst: "Amsterdam-Utrecht elke dag snelheidscontrole. Beheerst rijden is ook een rijstijl". Ten slotte werden door de afdeling Visueel Verkeersonderzoek van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV op beide rijbanen en op wisselende locaties elektronische displays ingezet met de geregistreerde snelheden (KLPD, 1994). De resultaten van deze geïntensiverde snelheidshandhaving worden getoond in *Tabel 3.1*.

Tabel 3.1. Aandeel snelheidsovertreders op 100- en 120km/uur-wegvakken van de A2, voor en tijdens periode van geïntensiverde snelheidshandhaving (bron: KLPD, 1994).

maand	100 km/h wegvakken				120 km/h wegvakken			
	controle-uren	passanten	overtreders		controle-uren	passanten	overtreders	
oktober	12	10.059	2.634	26%	60	127.630	11.165	9%
november	24	15.844	4.817	30%	22	28.396	3.256	11%
voormeting	36	25.903	7.451	29%	82	156.026	14.421	9%
december	248	276.150	21.428	8%	451	709.211	16.748	2%
januari	173	220.450	19.391	9%	165	331.912	8.458	3%
februari	235	336.136	27.529	8%	49	96.145	2.444	3%
maart	288	427.031	34.592	8%	58	115.087	3.279	3%
april	186	294.418	29.760	10%	73	143.685	5.726	4%
mei	284	502.517	57.110	11%	21	49.279	2.210	5%
juni	241	392.677	39.248	10%	72	131.950	5.109	4%
juli	170	194.321	20.258	10%	74	147.976	5.741	4%
augustus	124	173.417	18.382	11%	87	175.177	8.275	5%
september	73	109.846	12.732	12%	30	68.176	2.439	4%
na (gvt)	2.022	2.926.963	280.430	10%	1.080	1.968.598	60.429	4%

Gedurende het gerichte toezicht op de 100km/uur-wegvakken overtrad 8-12% van de automobilisten de limiet, terwijl op de 120km/uur-wegvakken dit 3-5% was. De doelstelling van maximaal 5% overtreding was op de 120km/uur-wegvakken dus ruim gehaald. Op de 100km/uur-wegvakken was wel een substantiële vermindering van het aandeel overtreeders bereikt: van 26-30% voor tot 8-10% tijdens het gerichte toezicht.

Tabel 3.2 toont de ontwikkeling van de gemiddelde snelheid en de V85 (snelheid die door 85% van de voertuigen niet wordt overschreden). We zien in *Tabel 3.2* dat bij aanvang van de geïntensiverde handhaving de gemiddelde snelheid en de V85 van personenauto's fors afneemt, bij beide limieten met zo'n 6 km/uur. In de maanden daarna loopt de gemiddelde snelheid en V85 weer iets op en is het verschil ten opzichte van de voormeting in de range van 1-2 km/uur voor de gemiddelde snelheid en 1-4 km/uur voor V85.

Tabel 3.2.
Gemiddelde snelheid (Vgem)
en V85 (beide richtingen) op
100- en 120km/uur-
wegvakken van de A2, voor
en tijdens periode van
geïntensiveerde
snelheidshandhaving
(bron: KLDP, 1994).

	100 km/h wegvak (A2 hm 31.5)				120 km/h wegvak (A2 hm 55.4)			
	personenauto's		vrachtverkeer		personenauto's		vrachtverkeer	
	Vgem	V85	Vgem	V85	Vgem	V85	Vgem	V85
voormeting	102 ³	115	86	95	108	124	86	96
december 1993	96	108	83	91	102	115	82	91
januari 1994	98	109	84	94	105	117	84	94
februari 1994	99	110	85	92	106	118	85	93
maart 1994	98	109	84	92	104	118	84	93
april 1994	101	111	86	96	106	119	85	96
mei 1994	100	111	84	90	104	118	82	90
juni 1994	100	111	83	90	105	119	82	90
juli 1994	100	111	84	90	107	119	84	91
augustus 1994	101	112	85	91	107	119	84	91
september 1994	98	110	83	89	104	117	83	90

Op basis van waarnemingen van de surveillanten op het traject Utrecht-Amsterdam was de indruk dat de geïntensiveerde handhaving leidde tot een rustiger en homogener verkeersbeeld, met kleinere snelheidsverschillen tussen voertuigen en minder agressief rijgedrag. Dit beeld wordt ook bevestigd door de cijfers. Uit het feit dat zowel de gemiddelde snelheid als ook de V85 verminderd was (zie Tabel 3.2), kan worden afgeleid dat de spreiding van snelheden kleiner is geworden en dat extreem hoge snelheden minder vaak voorkwamen. Voor het vrachtverkeer waren de effecten van de geïntensiveerde handhaving moeilijker waarneembaar. In alle gevallen was er na een duidelijke daling bij de start van de geïntensiveerde handhaving een stijgende trend in de gemiddelde snelheid en V85 in de loop van het project. Volgens het KLDP was dit mede te wijten aan een grotere doorstroming en minder filevorming op de A2 tijdens de handhavingsperiode (KLDP, 1994). Bij berekening van de index filezwaarte in 2014 (t/m september 1994), registreerde men 40% minder files in vergelijking met eenzelfde periode in 1993.

Ook op andere indicatoren scoorde het geïntensiveerde toezicht gunstig. Op basis van de daling in de gemiddelde snelheid op het traject schatte het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer dat er een brandstofbesparing van 6% en emissiereducties van 2% (koolwaterstoffen) tot 10% (koolmonoxide) waren opgetreden (KLDP, 1994). Uit een enquête bleek ook dat weggebruikers in grote mate voorstander waren van de snelheidsacties op de A2 (71% voor) en voor uitbreiding ervan naar andere wegvakken waren (KLDP, 1994).

In een vervolg op het hierboven beschreven evaluatie onderzoek Oei (1994) of de intensivering van de controles op het A2-traject (van 100 uren naar 300 uren) tot een extra effect op de inmiddels gerealiseerde snelheidsreductie kon leiden. Dit bleek echter niet zo te zijn. Er werd geen verdere daling van het totale percentage overtreeders of van de gemiddelde snelheid als gevolg van de intensivering van de snelheidscontroles gevonden. De intensivering van het toezicht werd niet via de media aangekondigd en belicht, hetgeen volgens Oei een mogelijke verklaring is voor het achterwege blijven van een (extra) effect. Meer in het algemeen kan gesteld worden dat er ook grenzen zijn aan wat met verkeershandhaving bereikt kan worden. Het gaat erom om met betrekkelijk minimale handhavingsinspanningen een snelheids- of gedragseffect te realiseren en te laten voortduren.

3.3.2 Evaluatie operatie Beleidsintensivering in Nederland

In de jaren negentig evalueerden Rooijers & Brand (1996) de effecten van de zogeheten operatie Beleidsintensivering. Op 13 oktober 1993 werd door de vergadering van procureurs-generaal het besluit genomen tot een intensivering van de controle op de naleving van bepaalde verkeersregels. De procureurs-generaal namen het besluit dat er op jaarbasis 500.000 extra processen-verbaal (pv's: zowel 'Mulderbeschikkingen' als strafrechtzaken) ten opzichte van het niveau van 1992

zouden worden opgemaakt voor overschrijdingen van de snelheidslimiet en voor roodlichtnegatie. Daarbij werd uitgegaan van 100.000 extra pv's op autosnelwegen (door het KLPD) en 400.000 op lagere-ordewegen.

Voor het KLPD werd de taakstelling voor 1994 daarmee 400.000 pv's (100.000 extra ten opzichte van de taakstelling van 300.000 die in 1993 al hadden). Deze KLPD-taakstelling werd ruim gehaald (Rooijers & Brand, 1996): het totaal aantal door het KLPD in 1994 gerealiseerde pv's ('Mulder'- plus strafrechtzaken) bedroeg ongeveer 508.000. Alleen al het aantal 'Mulderbeschikkingen' was met 424.000 hoger dan de totale taakstelling voor het KLPD. De taakstelling voor 1995 voor het KLPD werd met nog eens 100.000 verhoogd (naar in totaal 500.000 pv's: 'Mulder'- plus strafrechtzaken). Deze extra taakstelling boven die van 1994 had te maken met het gegeven dat de gezamenlijke regionale politiekorpsen hun taakstelling voor 1994 niet haalden. Ook deze verhoogde taakstelling werd door het KLPD ruimschoots gerealiseerd (643.000; Rooijers & Brand, 1996).

De gemiddelde snelheid en de V85 (de snelheid die door 85% van de weggebruikers niet wordt overschreden) van personenauto's op autosnelwegen (120km/uur-wegvakken) waren in 1994 praktisch gelijk aan en in 1995 zelfs iets hoger dan de gemiddelde snelheid en de V85 in 1993 (Rooijers & Brand, 1996). Hieruit concluderen de onderzoekers dat er geen aantoonbaar gewenst effect is geweest van de toename van het aantal 'Mulderzaken' op het snelheidsgedrag op autosnelwegen (120km/uur-wegvakken).

Verder bleek uit de ongevalgegevens dat het aantal ongevallen op autosnelwegen (120km/uur-wegvakken) in 1994 ten opzichte van 1993 met 10% was gestegen, en in 1995 ten opzichte van 1993 was gestegen met 19% (Rooijers & Brand, 1996). Het aantal slachtoffers was in 1994 bijna gelijk gebleven aan 1993, en in 1995 gestegen met 14%. Deze gegevens onderbouwen de conclusie dat er geen aantoonbaar gewenst effect is geweest van de toename van het aantal 'Mulderzaken' op het aantal verkeersongevallen en -slachtoffers op autosnelwegen.

Met behulp van herhaald vragenlijstonderzoek onder een grote steekproef van Nederlandse automobilisten werd nagegaan of de toename van het aantal pv's in het kader van de operatie Beleidsintensivering gepaard ging met een grotere subjectieve pakkans bij automobilisten. Dit bleek echter niet het geval. Een verklaring hiervoor kan zijn dat er in 1994 en 1995 ten opzichte van 1992 een afname is van het aantal opvallende staandehoudingen en dat er meer gecontroleerd en geverbaliseerd is op kenteken. Uit onderzoek komt naar voren dat opvallende staandehouding – meer dan verbalisatie op kenteken – van invloed is op de door weggebruikers geschatte pakkans (Rooijers & Brand, 1996).

Samengevat, is een belangrijke conclusie uit dit onderzoek dat de kwaliteit of effectiviteit van handhaving niet goed kan worden afgelezen uit de eenzijdige indicator van het aantal bekeuringen (zie verder ook het eind van *Paragraaf 3.3.4*).

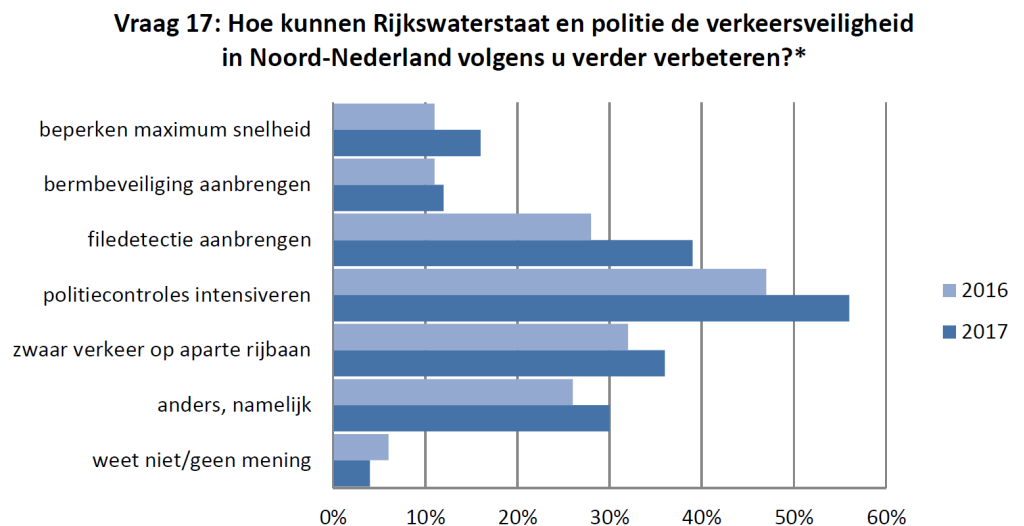
3.3.3 Acceptatie van verkeerscontroles bij Nederlandse automobilisten

De publieke acceptatie van politietoezicht in het verkeer en de regels waarop dat toezicht zich richt is erg belangrijk. Volgens de achterliggende interventielogica is het wenselijk dat burgers overtuigd zijn van het nut van regels. Hoe groter de publieke acceptatie, des te groter de kans dat de politiecontroles ook sociaal-normerend werken en tot veiliger gedrag leiden. Over het algemeen zijn automobilisten voorstander van politiecontroles in het verkeer (Goldenbeld, 2008; Intomart Gfk, 2010). Maar er is ook kritiek op hoe controles worden uitgevoerd (Berkhout, 2008; Goldenbeld, 2008). Vooral minder zichtbare snelheidscontroles worden bekritiseerd. Een enquête onder circa 6.000 Nederlandse automobilisten liet in 2010 zien dat een meerderheid van de automobilisten de flitspaal (73%), trajectcontrole (69%) en staandehoudingen langs de weg (77%) acceptabel tot heel acceptabel vindt (Intomart Gfk, 2010). Minder dan de helft van de

automobilisten vindt niet-zichtbaar opgestelde politieauto's (44%) en het gebruik van de lasergun (43%) een acceptabel controlemiddel (Intomart GfK, 2010).

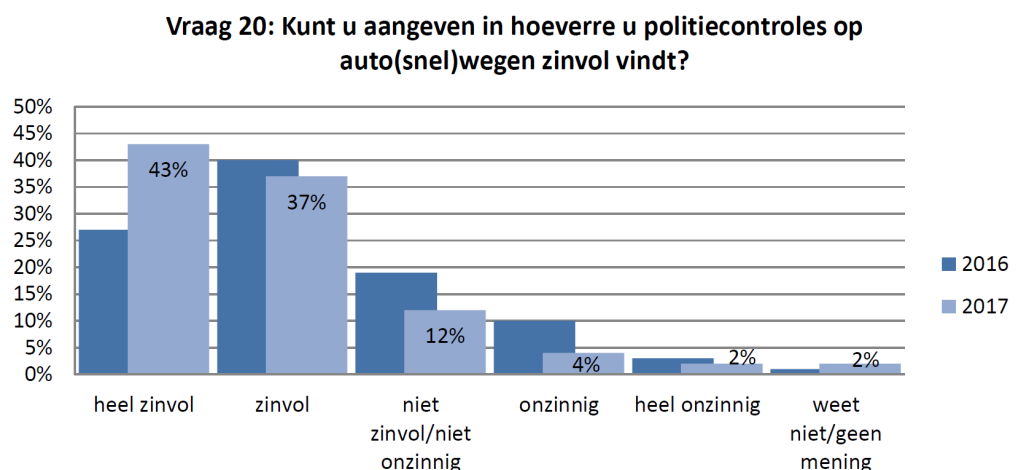
Aan het publiekspanel van automobilisten in Noord-Nederland werden ook vragen gesteld over de wenselijkheid van politiecontroles op autosnelwegen in Noord-Nederland (Rijkswaterstaat Noord-Nederland, 2018). In *Afbeeldingen 3.3* en *3.4* staan de antwoorden van dit panel weergegeven. Op de vraag hoe de verkeersveiligheid in Noord-Holland te verbeteren is, staat het intensiveren van politiecontroles als vierde maatregel genoemd (*Afbeelding 3.3*). De grote meerderheid (80% in 2017) vond de politiecontroles op auto(snel)wegen zinvol of zeer zinvol (*Afbeelding 3.4*).

Afbeelding 3.3.
Antwoorden op de vraag naar mogelijke maatregelen om verkeersveiligheid op autosnelwegen in Noord-Nederland te verbeteren (RWS Noord-Nederland, 2018)



* Bij deze vraag was het mogelijk om meerdere antwoorden te geven.

Afbeelding 3.4.
Antwoorden op de vraag hoe zinvol men politiecontroles op auto(snel)wegen vindt (RWS Noord-Nederland, 2018)



Verkeershandhaving werd ook door automobilisten genoemd als maatregel om filevorming te verminderen. In een onderzoek naar structurele filevorming op de A2 tussen Weert en Eindhoven interviewden Goudappel en Coffeng (2016) automobilisten die van dit traject gebruikmaken. Meer rijstroken en een inhaalverbod voor vrachtverkeer waren volgens de ondervraagde automobilisten de beste oplossingen voor files. Verkeershandhaving – en dan vooral op bumperkleven – was de derde meest genoemde oplossingsrichting.

3.3.4 Buitenlands onderzoek naar handhaving op autosnelwegen

Het internationale onderzoek naar verkeershandhaving op autosnelwegen heeft zich vooral gericht op effecten op ongevallen en rijnsnelheden. Buitenlands onderzoek laat overwegend positieve snelheids- en ongevalseffecten zien van het politietoezicht op autosnelwegen.

Effecten op snelheid

In een algemeen review van eerdere handhavingsstudies in de jaren tachtig en negentig rapporteren Elliott & Broughton (2005) effecten van snelheidshandhaving op autosnelwegen in de orde van grootte tussen 2 en 5 km/uur daling van de gemiddelde snelheid (Elliott & Broughton, Tabel A1, p. 20). Een studie naar het effect van radarcontroles uitgevoerd in het Canadese Brits Columbia vond een daling van de gemiddelde snelheid met 2,8 km/uur (3%) en een ongevallenreductie van $16\% \pm 17\%$ (Chen et al., 2002). De onderzochte weg was een 2 x 2 autosnelweg van 22 km lengte met snelheidslimieten van 80 of 90 km/uur. De weggebruikers werden via borden en communicatie geïnformeerd over het traject waarop radarsnelheidscontroles zouden kunnen plaatsvinden, maar ze konden niet zien op welke wegvakken de snelheidsradar wel of niet was geplaatst. Zowel op de gecontroleerde als de niet-gecontroleerde snelwegsegmenten werden snelheidsreducties gevonden. De onzichtbare opstelling van de radarsystemen was een cruciale factor hierbij. Onzichtbare snelheidscontroles kunnen over langere afstand een snelheidseffect bereiken dan zichtbare snelheidscontroles, omdat automobilisten minder goed weten waar ze gecontroleerd zijn en waar ze weer ongestraft kunnen optrekken naar een hogere snelheid. Van belang is dan wel dat via borden en begeleidende communicatie het totale traject van mogelijke controles wel bekend is. Dit is dus een goed voorbeeld van hoe zichtbaarheidsverhogende elementen (bebording en communicatie) en zichtbaarheidsverlagende elementen (verdekte opstelling van de radarsnelheidscontroles) elkaar versterken.

Hoewel positieve effecten van handhaving op snelheid worden gevonden in onderzoek, zijn ze veelal beperkt tot een vrij korte afstand voorafgaand aan en voorbij de controlelocatie, vaak niet meer dan 1 tot 2 km voor en na de locatie (Champness et al., 2005; DaCoTa, 2012). Uit een onderzoek uitgevoerd in de Amerikaanse staat Michigan bleek dat de automobilisten vaak flink afremden voor een opvallende, stilstaande politieauto (soms wel 8 km/uur snelheidsvermindering), maar dat ze na het passeren van de politieauto ook weer snel optrokken tot hun oorspronkelijke snelheid (Sisiopiku & Patel, 1999). Om plotselinge afremeffecten van controles tegen te gaan is het nuttig om de controles te combineren met een waarschuwingbord (Ha et al., 2003).

Effecten op ongevallen

Een studie van Rezapour et al. (2018), gebaseerd op data van acht Amerikaanse staten, laat zien dat het overlijdensrisico in het verkeer afnam naarmate er meer budget was voor handhaving, meer agenten betrokken waren bij de inzet op autosnelwegen en – het belangrijkste – naarmate meer tijd besteed werd aan surveillance. Rezapour et al. geven echter niet duidelijk aan of de beschouwde handhaving uitsluitend betrekking had op rijdende surveillance of ook op stilstaande surveillance.

Als verkeerstoezicht op autosnelwegen positieve effecten laat zien op snelheid en verkeersveiligheid, dan is omgekeerd ook te verwachten dat een afname van dat toezicht de verkeersveiligheid zal doen verslechteren. Ook hiervoor is bewijs gevonden in onderzoek. Er is geschat dat de inkrimping van de staatspolitie in Oregon – van 641 snelwegagenten in 1979 tot 250 snelwegagenten in 2005 – over de hele periode 1979-2005 tot 2.300 extra verkeersdoden op autosnelwegen heeft geleid, die bespaard hadden kunnen worden als het politietoezicht op het peil van 1979 was gecontinueerd (DeAngelo & Hansen, 2014). Dezelfde studie vond dat in de periode 2000-2005 elke procent afname van de inzet van de snelwegpolitie gepaard ging met een 0,33% toename in dodelijke verkeersongevallen. Specifiek voor autosnelwegen onder droge omstandigheden buiten steden werd geschat dat elke procent afname van de inzet van de snelwegpolitie gepaard ging met een toename van 0,52% tot 0,72% in dodelijke ongevallen.

In navolging van het eerder beschreven onderzoek in Brits Columbia (Chen et al., 2002) werd ook in Australisch onderzoek gevonden dat een combinatie van zichtbare en onzichtbare snelheidscontroles op autosnelwegen het beste werkt. In een onderzoek op 100km/uur-wegen in Australië vonden Keall et al. (2002) een extra reductie van 11% in aantal letselongevallen en 19% in aantal gewonden bij onzichtbare mobiele camera's in aanvulling op het effect van zichtbare systemen.

Wat betreft de zichtbare aanwezigheid van politie op autowegen en autosnelwegen lijken er voordelen verbonden te zijn aan grote en langer durende zichtbaarheid op vaste punten. In een analyse van ongevallen op autowegen in Dallas vond Weisburd (2013) dat minstens twee opeenvolgende dagen opvallende politieaanwezigheid met een stilstaande politieauto langs een autoweg de ongevalskans met 40% verminderde in de week die daarop volgde. De effecten van controles met stilstaande opvallende auto's langs de weg werden hoger ingeschat dan de effecten van rijdende politieauto's; waarschijnlijk omdat stilstaande auto's door meer weggebruikers worden gezien dan met het verkeer mee rijdende auto's. Daarbij dient wel aangetekend te worden dat een voorwaarde is dat volgens de waarneming van automobilisten een agent in stilstaande auto ook feitelijk actief kan ingrijpen in het verkeer.

Effecten van trajectcontroles

Veel recent onderzoek naar handhaving op autosnelwegen heeft zich specifiek gericht op de methode van trajectcontrole. Bij trajectcontrole wordt de gemiddelde snelheid van de automobilisten over een langer traject gemeten. In verschillende empirische reviews worden zeer positieve uitkomsten van trajectcontroles in verschillende studies beschreven (Soole et al., 2013; Høy, 2015):

- daling van snelheden, snelheidsverschillen, en verkeersongevallen;
- meer homogene snelheden;
- minder uitstoot van schadelijke stoffen;
- hoge acceptatie bij automobilisten.

Het grote voordeel van de methode van trajectcontrole is dat automobilisten over een langer traject hun rijsnelheid matigen, terwijl ze toch de vrijheid hebben om af en toe harder te rijden dan de snelheidslimiet. Ook bij trajectcontrole geldt dat bebording en begeleidende communicatie een belangrijke rol spelen om automobilisten duidelijk te informeren over welk traject de controle plaatsvindt.

Behalve met trajectcontrole zouden ook met reguliere controlemethoden effecten over langere afstanden bereikt kunnen worden, door bijvoorbeeld de onvoorspelbaarheid van controles op een precieze locatie te vergroten (bijvoorbeeld onderzoek Chen et al., 2002). Ook kan gedacht worden aan bundeling of aaneenschakeling van controles op langere routes.

Indicatoren voor effectiviteit

In *Paragraaf 3.3.2.* werd in Nederlands onderzoek de conclusie getrokken dat louter en alleen het aantal bekeuringen of processen-verbaal niet veel zegt over de kwaliteit of de effectiviteit van handhaving op autosnelwegen. Een dergelijke conclusie komt ook in buitenland onderzoek naar voren (Jalili et al. 2015, p. 29). Volgens Jalili et al. is louter het aantal bekeuringen of staandehoudingen geen goede indicator voor de handhavingseffectiviteit, omdat deze indicator ertoe kan leiden dat agenten zich gaan richten op gemakkelijk constateerbare overtredingen in plaats van op de risicovollere overtredingen die meer verband houden met ongevallen. Een betere indicator zou volgens deze onderzoekers zijn om te kijken naar de verhouding tussen het aantal staandehoudingen of bekeuringen voor een gedraging en de ongevallen die in verband staan met dat gedrag. Daarnaast zou ook de zichtbaarheid van de handhaving door een indicator aangegeven moeten worden, bijvoorbeeld de tijd die men zichtbaar aanwezig is.

3.4 Bevindingen op rij

Hieronder zetten we de belangrijkste bevindingen uit onderzoek naar verkeershandhaving op autosnelwegen tot nu toe nog eens op een rij:

- Verkeershandhaving beïnvloedt gedrag via enerzijds een instrumenteel spoor – dreigen, pakken, straffen – en anderzijds een normatief spoor – regels uitleggen en mensen overtuigen. Idealiter verstevigen beide sporen elkaar.
- In de beginperiode (1993-2003) van het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD) – thans Landelijke Eenheid van de Nationale Politie – was er een nauwe samenhang tussen een brede politieverkeerstaak, opvallende aanwezigheid op grote delen van het autosnelwegennet, en gerichte handhaving op verschillende verkeersovertredingen.
- De gerichte verkeershandhavingsactiviteiten op Nederlandse autosnelwegen zijn de afgelopen jaren verminderd. Het huidige streefcijfer voor staandehoudingen (30.500) is minder dan een derde van het aantal staandehoudingen dat in 2006 door het toenmalig KLPD is gerealiseerd. Ook werden in 2006 nog meer dan twee keer zo veel snelheidsbekeuringen gerealiseerd dan het huidige streefcijfer voor snelheidsbekeuringen (500.000).
- Rond 2000 werd er nog gericht surveillerend gereden op 1500 km weglengte autosnelwegen. In 2018 bestaat de verkeershandhaving op autosnelwegen uit ongerichte verkeershandhaving van de agenten van vier geografische afdelingen van de Landelijke Eenheid, trajectcontroles, en uit de snelheidsradarcontroles van het Team Elektronisch Verkeerstoezicht op ca. 30 autosnelwegvakken die ca. 150 km weglengte beslaan.
- De afbouw van de verkeershandhaving wordt in divers onderzoek genoemd als een factor die de toename van onveilig gedrag op autosnelwegen in Nederland kan verklaren.
- Enkel en alleen het aantal bekeuringen verhogen leidt niet automatisch tot meer veiligheid. Resultaatafspraken over het aantal bekeuringen of staandehoudingen kunnen nodig zijn, maar zijn op zichzelf niet voldoende om verkeershandhaving gericht te sturen op vermindering van risico's. Het doel van de verkeershandhaving moet gericht zijn op veiliger rijgedrag en slachtofferreductie; het aantal bekeuringen is dan een nevenuitkomst.
- Gerichte handhaving kan leiden tot veiliger gedrag en minder ongevallen. Amerikaans onderzoek heeft aangetoond dat de afbouw van snelwegpolitie op autosnelwegen gepaard gaat met meer verkeersongevallen.
- De zichtbare aanwezigheid van politie in het verkeer kan zowel veiligheid als doorstroming gunstig beïnvloeden.
- Snelheidseffecten over langere afstanden kunnen met trajectcontroles worden bereikt, mits de langere trajecten ook duidelijk worden gemaakt door onder andere borden en begeleidende communicatie.
- Als het gaat om enkele radarcontroles is het effect vaak lokaal: de snelheidsdaling die hiermee wordt bewerkstelligd is vaak beperkt tot 1-2 km voorafgaand aan en voorbij de locatie van de controle. Ook met deze reguliere controles zouden echter effecten over langere afstanden behaald kunnen worden, door duidelijk zichtbare en minder zichtbare radarcontroles te combineren, door controlelocaties onvoorspelbaar te houden of door verschillende controles aaneen te schakelen over een langere route.
- Bij de acceptatie van verkeerstoezicht speelt de gehanteerde handhavingsmethode een grote rol. Duidelijk zichtbare vormen van snelheidscontrole en controles over langere afstanden (trajectcontroles) worden beter begrepen en gewaardeerd dan verdekt opgestelde radarcontroles.

4 Algemene aanpak verkeershandhaving

Over de algemene aanpak van het Team EVT zijn in de inleiding van dit rapport de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de standaard-werkwijze van het Team EVT voor het plannen en uitvoeren van verkeerscontroles op autosnelwegen, bekeken vanuit strategisch, tactisch en operationeel oogpunt?
- Wat zijn de handhavingsuitkomsten (geconstateerde aandelen overtreders) van de gehanteerde werkwijze van het Team EVT?

Dit hoofdstuk presenteert de bevindingen in antwoord op deze vragen. In *Paragraaf 4.1* wordt eerst nader ingegaan op de standaard-werkwijze van het Team EVT bij het plannen en uitvoeren van snelheidscontroles op risicowegvakken van autosnelwegen. Op basis van interviews met actoren wordt een beeld geschetst van de werkwijze op verschillende niveaus. In *Paragraaf 4.2* wordt de standaard-werkwijze nader verkend op basis van cijfers afkomstig van het Team EVT. De standaard-werkwijze wordt in *Paragraaf 4.3* nader geanalyseerd met gebruik van een SWOT-analyse die mogelijke sterktes en zwaktes van de aanpak, evenals mogelijke kansen en bedreigingen belicht. *Paragraaf 4.4* bevat een nadere verkenning van een van die kansen, namelijk een nieuw data-instrument om delen van autosnelwegen op basis van risico's aan te wijzen voor verkeerscontrole. Ten slotte staan in *Paragraaf 4.5* de bevindingen op een rij.

4.1 Standaard handhavingswerkwijze van het Team EVT

Het Team EVT van de Landelijke Eenheid bestaat sinds januari 2017. Het werk van het Team EVT bestaat uit het uitvoeren van radarcontroles op snelheid op autosnelwegen. Het Team EVT verricht geen handhaving op andere overtredingen dan snelheid. Naast snelheidshandhaving is ook de opsporing van criminele feiten een belangrijke taak van het Team EVT. In dat verband worden de snelheidscontroles ook altijd gecombineerd met ANPR (automatische nummerplaat-herkenning). De hiernavolgende beschrijving van de werkzaamheden van het Team EVT zijn gebaseerd op de interviews met betrokken actoren.

4.1.1 Aansturing van het Team EVT

De activiteiten van het Team EVT worden begeleid door een stuurgroep waarin de wegbeheerder Rijkswaterstaat, het Openbaar Ministerie (OM) en de Landelijke Eenheid van de Nationale Politie vertegenwoordigd zijn. De stuurgroep komt vier tot vijf keer per jaar bijeen. De algemene landelijke beleidswensen voor verkeershandhaving door het Team EVT en de Landelijke Eenheid worden onder andere via deze stuurgroep aan de politie doorgegeven. De huidige doelstellingen voor de (totale) Landelijke Eenheid zijn 30.500 processen-verbaal via staandehouding in het verkeer en 500.000 bekeuringen op kenteken in verkeer. Een specifiek doel van de radarcontroles op autosnelwegen is om het aandeel snelheidsovertreders onder de 5% te brengen.

In het kader van de risicogestuurde aanpak controleert het Team EVT bij voorkeur op autosnelwegen met een verhoogd risico en op wegen waarop wegwerkzaamheden plaatsvinden. In het kader van ANPR-controles wordt er ook op enkele niet-ricowegen op snelheid

gecontroleerd. De focus op 'hoogrisicowegdelen' is gestart in maart 2017. Voor dat jaar is in het rapport *Publieksrapportage Rijkswegennet 2017* aangegeven hoe een risicoscore voor Nederlandse autosnelwegen is bepaald (RWS WVL, 2017).⁶ Een score van 1 of meer geregistreerde ernstige slachtofferongevallen (dood + ernstig letsel) per miljard gereden voertuigkilometer werd in 2017 als 'hoog risico' aangemerkt.

In 2017 werd een kwart van de radarsnelheidscontroles op 25 à 30 van de bovengenoemde hoogrisicowegdelen uitgevoerd (Dienst Infrastructuur Landelijke Eenheid, 2018). De stuurgroep streeft ernaar om in de komende jaren een groter aandeel van de snelheidscontroles op hoogrisicowegdelen te laten plaatsvinden. Maar, zoals er vanuit de stuurgroep wordt erkend, zit er wel een zekere spanning tussen handhaven op snelheid voor verkeersveiligheid en de inzet van ANPR-controles voor opsporingsdoelen.

In 2018 is gewerkt aan een nieuwe methode van risicobepaling van wegdelen, waarin gebruik wordt gemaakt van de ongevalsmeldingen (incidenten) bij de Stichting IMN per wegvak van 5 kilometer. Het gaat om alle ongevallen waar een berger bij is geweest. De voordelen hiervan zijn actuele data en een onderscheid tussen personenverkeer en vrachtverkeer. Een beperking van deze gegevens is dat het geen informatie bevat over letselernst bij deze incidenten.

De stuurgroep beslist ook mee over de communicatie rondom de verkeershandhaving. Wat betreft handhavingscommunicatie sluit de stuurgroep aan bij de landelijke campagnekalender. Lokaal kan via een lichtkrant (tekstkar), Twitter en berichten over de uitkomsten van controles extra aandacht worden getrokken. In het eerste jaar, 2017, werd zeer terughoudend communicatie gevoerd over de snelheidscontroles. De reden daarvoor was dat de data van RWS over ongevallen als verouderd en niet goed uit te leggen werden beschouwd. Voor communicatie over snelheids-handhaving is het wenselijk dat er – in de woorden van de geïnterviewde – “een stevig onderbouwd verhaal” is waarom op een bepaalde plek wordt gehandhaafd. Op de door RWS WVL gepubliceerde risicowegdelen van het autosnelwegennet is volgens de geïnterviewden de relatie van dat risico met de rijsnelheid niet zo duidelijk.

4.1.2 Planning van radarcontroles

Op meer *tactisch niveau*, met een tijdperspectief van 4 tot 5 weken, worden de activiteiten van de radarcontroleurs gepland en besproken in een werkgroep waarin RWS, OM, en de Landelijke Eenheid vertegenwoordigd zijn. In de werkgroep worden de radarcontroles op verschillende wegvakken in de komende periode voorbereid. Als basis daarvoor dienden in 2017 en 2018 vooral de uitkomsten van eerdere radarcontroles (aantal uren en aandeel overtredders). De politie houdt van de controles gegevens bij over datum, tijd, controlekenmerk (LK = lichtkrant ja/nee; OP = opvallend ja/nee), aantal uren effectieve controle, locatie (hectometerpaal), richting van de controle, snelheidslimiet, aantal passanten, bruto aantal overtredders, netto aantal overtredders, aandeel overtredders en naam van de waarnemer (voor ons onderzoek niet relevant).

De planning van radarcontroles gaat niet volgens de inzet van een vast aantal uren. Per maand wordt pragmatisch gekeken naar de ontwikkeling van het aandeel snelheidsovertreders, en wordt aan de hand daarvan besloten of het toezicht op een wegvak moet worden vermeerderd of verminderd, bijvoorbeeld naar een 'onderhoudsniveau' van 1 keer per week. Indien het snelheidstoezicht geen effect lijkt te hebben, wordt gekeken naar de omstandigheden die hierbij een rol spelen. Waarom het snelheidstoezicht op sommige locaties nauwelijks enig effect heeft, heeft soms duidelijk aanwijsbare oorzaken. Op de A22 hebben snelheidscontroles bijvoorbeeld weinig effect gehad omdat het een traject betreft met een goed zichtveld, dat



⁶ Voor de risicobepaling in 2017 zijn de autosnelwegen in Nederland opgedeeld in trajecten in drie risicocategorieën: < 1, 1-2, en > 2 geregistreerde ernstige slachtofferongevallen (dood + ernstig letsel) per miljard gereden voertuigkilometer gedurende de aaneengesloten periode 2013-2015 (RWS WVL, 2017).

uitloopt naar een 130km/uur-wegvak. In dat geval is het voor automobilisten zeer aantrekkelijk om al vóór het 130 km/uur-wegvak naar een hogere snelheid op te trekken.

Voor een betere planning van toekomstige radarcontroles, is heeft de stuurgroep in het najaar van 2018 het initiatief genomen om de gegevens die worden verzameld tijdens radarcontroles aan te vullen met meer volledige en gedetailleerde gegevens over snelheden en incidenten op wegvakken. Een nieuw data-instrument ontwikkeld door bureau Modelit biedt daarvoor nieuwe mogelijkheden. Omdat dit instrument een belangrijk hulpmiddel bij de planning kan worden en nog niet helemaal uitontwikkeld is, is in dit onderzoek ook proefondervindelijk gebruikgemaakt van het instrument om hiervan een beoordeling te geven (*Paragraaf 4.4*).

De beleidsmatige aansturing van het Team EVT staat verderop in dit hoofdstuk schematisch weergegeven in *Afbeelding 4.1*.

4.1.3 Afstemming en samenwerking met andere partijen

Uit de interviews komt het beeld naar voren dat de samenwerking op het terrein van verkeershandhaving op autosnelwegen tussen het Team EVT en andere partijen nog niet de meest wenselijke vorm heeft gekregen. Er is bijvoorbeeld een maandelijkse vergadering van de hoofden Infrastructuur van de regionale en landelijke politie, maar het Team EVT zit daar niet bij en afstemming van verkeerscontroles op het autosnelwegennet is daarin ook geen onderwerp. Ook is er nog geen ander overlegorgaan of -kanaal om aan deze afstemming vorm te geven.

Over controles op autosnelwegen vindt bij voorkeur afstemming plaats tussen verschillende partijen. Wanneer het gaat om autosnelwegen rond grote steden zoals Rotterdam zijn er bijvoorbeeld al vier partijen te onderscheiden:

- Dienst Infrastructuur van de Landelijke Eenheid;
- eenheden van de politie Rotterdam;
- wijkteams van de politie Rotterdam;
- Dienst Infrastructuur, Afdeling Verkeer van de gemeente Rotterdam

De samenwerking met de regionale politie gebeurt incidenteel. In het verleden huurden de regio's af en toe wel EVT-uren en materiaal in voor ANPR-controles. Dat gebeurt tegenwoordig veel minder omdat de regio's inmiddels zelf ook over ANPR-apparatuur beschikken. Er is op informele basis nog wel enige samenwerking. Er zijn bijvoorbeeld enkele individuele radarwaarnemers van het Team EVT die op eigen initiatief hun controleactiviteiten altijd aanmelden bij de meldkamer in de regio. Maar er gebeurt erg weinig op regelmatige basis. Er zou kunnen worden ingezet om regelmatig, bijvoorbeeld, een dag per maand, samen te werken met de regionale politie, die dan haar agenten en materiaal kan bundelen met die van het Team EVT.

In *Paragraaf 3.2* is beschreven hoe de Dienst Verkeerspolitie van een brede dienst met honderden uitvoerende medewerkers werd teruggebracht tot het veel kleinere Team EVT dat zich beperkt tot radarcontroles op autosnelwegen. Het idee was dat de regionale politie de handhaving op autosnelwegen zou overnemen. Het ligt echter niet erg voor de hand dat de regionale politie de motivatie of de middelen heeft om dit te doen. Ook de regionale politie kampt immers met concurrerende prioriteiten en met tekorten aan menskracht en middelen. Verkeersveiligheid zal ook bij de regionale politie geen hoge prioriteit hebben en al zeker niet de verkeersveiligheid op de relatief veilige autosnelwegen.

Volgens het in 2016 gehouden Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) over verkeershandhaving (Ministerie van Financiën et al., 2016) zou de verkeershandhaving versterkt kunnen worden door de oprichting van regionale stuurgroepen handhaving. Deze stuurgroepen zijn voor veel regio's nog niet opgericht. De bedoeling is dat de stuurgroepen worden voorgezeten door de provincie. Het lijkt aannemelijk dat de provincie bij handhaving voorrang geeft aan de provinciale probleemwegen boven autosnelwegen.

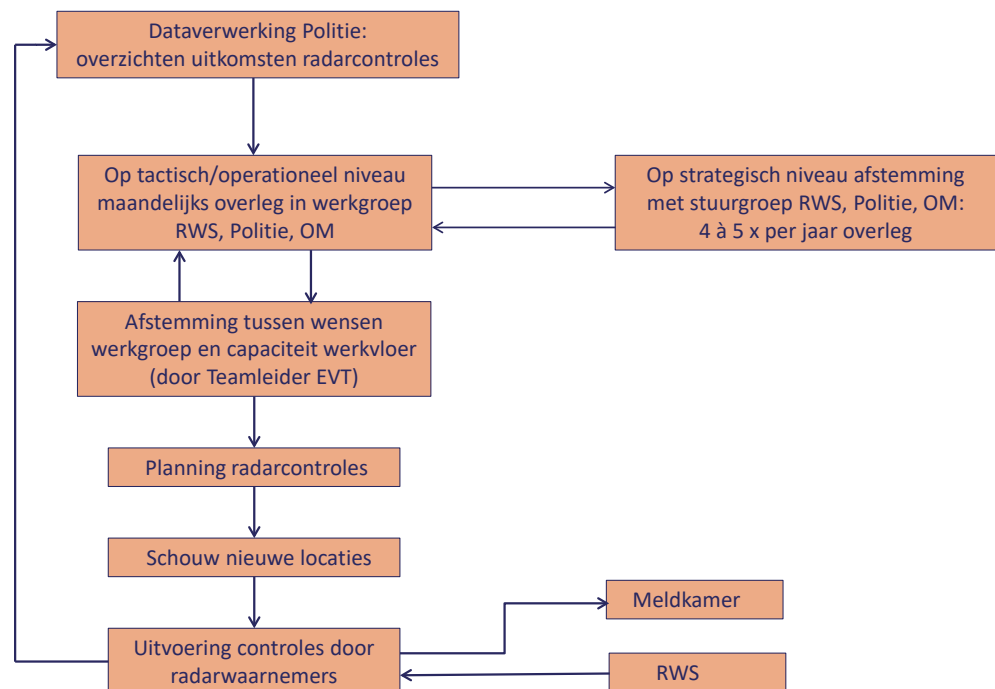
4.1.4 Het werk van de radarwaarnemers

De radarwaarnemers kunnen ongeveer 3 weken van te voren de ingeplande controles in het bedrijfssysteem bekijken. Op een dag van 8 uur wordt vaak op één locatie ca. 5 uur actieve radarcontrole gehouden. Het bezoeken van meerdere locaties op een dag neemt veel reistijd in beslag en doet afbreuk aan de efficiëntie van radarcontroles, omdat er in dat geval minder actieve controle-uren worden gemaakt.

De radarwaarnemers melden hun eigen controles standaard altijd bij de eigen meldkamer. Bij de uitvoering van de snelheidscontroles wordt geprobeerd om te voorkomen dat filevorming optreedt of wordt versterkt. Bij het begin van de avondspits vaak ook beëindigd – na overleg met de meldkamer.

Wanneer er op nieuwe locaties moet worden gecontroleerd, gaat er altijd een schouw vooraf aan de inplanning. De schouw gebeurt door twee radarwaarnemers die nagaan of er ter plekke veilig en goed gewerkt kan worden (Staat de bebording goed? Is het verkeersveilig om ergens te staan? Wat is het mogelijke afbreukrisico?; zie ook *Afbeelding 4.1*). Deels blijft ‘veilig werken’ subjectief: sommige radarwaarnemers staan wegens eerdere, onprettige ervaringen liever niet meer opvallend opgesteld, of in de buurt van fietspad. Ook geven sommige radarwaarnemers aan dat de exacte handhavingslocatie op het aangegeven riscowegvak niet altijd wordt gekozen met een onderbouwing op basis van het te verwachten effect op snelheidsgedrag. Binnen een wegvak van 5 km is er immers meer dan een locatie te kiezen waar technisch gezien gecontroleerd kan worden. Rijkswaterstaat kan radarwaarnemers verzoeken om bij een locatie weg te gaan, bijvoorbeeld als dat file of overlast veroorzaakt. Dergelijke verzoeken worden ook regelmatig gedaan. Als een radarauto speciaal voor een ANPR-controle is ingezet op een locatie, dan wordt het verzoek van Rijkswaterstaat om op een andere plek te controleren ook wel genegeerd. In het verleden heeft de politie ook wel eens navraag gedaan waarom radarwaarnemers op sommige locaties door Rijkswaterstaat zijn weggestuurd.

Afbeelding 4.1.
De werkprocessen van en
rondom het Team EVT.



Tijdens de radarcontroles is de radarwaarnemer een groot deel van de tijd bezig met het juist uitlezen van de kentekens van de voertuigen die in overtreding zijn. De onleesbare kentekens worden weggegooid. Het databestand dat tijdens de controle wordt aangemaakt bevat zowel alle voertuigen in overtreding (het bruto aantal) als de door de radarwaarnemer verwerkbare kentekens (netto aantal). Het verschil tussen bruto en netto – de kentekens van voertuigen in

overtreding niet verwerkt kunnen worden – heeft voor een groot deel te maken met de volgende zaken:

- kentekens van auto's uit landen die niet verwerkt kunnen worden;
- auto's die vlak achter elkaar rijden waardoor ze als één lang voertuig gezien worden of de kentekens onleesbaar zijn;
- auto's die, op verschillende rijstroken, in hetzelfde meetgebied van de foto rijden en volgens de meetinstructies niet verwerkt mogen worden.

De 'echt' foutieve snelheidsmetingen door onjuiste snelheidsregistratie zijn zeer gering in aantal.

Afbeelding 4.2.
Radarcontrole langs de A12.



4.2 Standaard-werkwijze in cijfers

Het jaarverslag van het Team EVT vermeldt een aantal cijfers over de in 2017 uitgevoerde radarcontroles. In totaal werden er in 2017 ruim 1600 radarsnelheidscontroles uitgevoerd, waarvan bijna 400 (een kwart) op de zogeheten hoogrisicowegdelen (Dienst Infrastructuur Landelijke Eenheid, 2018). Met de focus op hoogrisicowegdelen (zie *Paragraaf 4.1*) werd in maart 2017 gestart. Om een beter beeld te verkrijgen van de aanpak zijn de controlegegevens die het Team EVT bijhoudt over snelheidscontroles nader geanalyseerd. Hieronder worden de verschillende gegevens nader toegelicht (*Paragrafen 4.2.1. en 4.2.2.*).

4.2.1 Overzicht snelheidsverkeerscontroles

Allereerst presenteert *Tabel 4.1* een overzicht van het aantal wegvakken waarop EVT-snelheidscontroles werden uitgevoerd, het aantal controle-uren, en het aantal processen-verbaal (pv's) per controle-uur, uitgesplitst naar jaar en snelheidslimiet. Het aantal pv's per controle-uur ligt aanzienlijk hoger op 100km/uur-wegvakken dan op 120- en 130km/uur-wegvakken. Dat is in overeenstemming met eerder onderzoek (KLPD, 1994) en het algemene beeld van rijnsnelheden op autosnelwegen met verschillende limieten (Arane, 2016).

Tabel 4.1. Gegevens over radarsnelheidscontroles door het Team EVT in de periode 2017-eerste helft 2018; pv = proces-verbaal (bron: Team EVT).

Limiet	Inzet	2017	2018 (eerste 6 maanden)
100 km/uur	Aantal wegvakken	27	22
	Uren	3.149	1.742
	Aantal netto pv's per uur	118	124
120 km/uur	Aantal wegvakken	23	22
	Uren	1.597	595
	Aantal netto pv's per uur	66	64
130 km/uur	Aantal wegvakken	25	22
	Uren	1.670	827
	Aantal netto pv's per uur	44	45

Tabel 4.2 toont voor 100km/uur-wegen het aandeel snelheidsovertreders tijdens controles met en zonder aanwezigheid van een lichtkrant. De lichtkrant, of tekstkar, toont boodschappen langs de weg bijvoorbeeld "Let op politiesnelheidscontrole" (zie Afbeelding 4.3). Voor 120- en 130km/uur-wegen ontbrak informatie over de aan- of afwezigheid van een lichtkrant. We zien dat voor 100km/uur-wegen het aandeel overtreeders lager is wanneer een lichtkrant aanwezig is dan wanneer die er niet is.

Tabel 4.2. Aandeel overtreeders van de limiet in de periode 2017-eerste helft 2018 naar aanwezigheid van een lichtkrant (bron: Team EVT).

Limiet	Lichtkrant	% overtreeders
100 km/uur	Ja	5%
	Nee	8%

Afbeelding 4.3. Lichtkrant/tekstkar bij radarsnelheidscontrole



4.2.2 Inspectie gegevens radarsnelheidscontroles

Zoals eerder vermeld heeft de stuurgroep beslissingen over de inzet van controles mede gebaseerd op eerdere uitkomsten van controles op verschillende locaties. Op voorhand kan beredeneerd worden dat metingen tijdens politiecontroles zelf niet per se een representatief beeld geven van de ontwikkeling van rijsnelheden. Een objectief, eerlijk beeld van de ontwikkeling van rijsnelheid op een wegvak zou immers moeten corrigeren voor storende, incidentele invloeden op de rijsnelheid zoals weersomstandigheden, drukte, incidenten, en afwijkende dagen/tijdstippen (vakantie, spits). Voor deze storende invloeden is niet gecorrigeerd in het databestand van de snelheidscontroles. Dat betekent dat deze radarcontrolegegevens met de nodige voorzichtigheid bekeken moeten worden en dat ze alleen 'zachte' conclusies mogelijk maken.

Inspectie van de politiecontrolegegevens over 2017-eerste helft 2018 levert het volgende beeld op. Circa de helft van de radarsnelheidscontroles vindt plaats op 100 km/uur-wegen en de andere helft ongeveer gelijk verdeeld over 120- en 130km/uur-wegen. Het aantal verschillende controlewegvakken is ruim 70 en over deze ruim 70 wegvakken wordt op meer dan 600 verschillende locaties (afgemeten aan hectometerpaal) controles uitgevoerd. Wat ook opvalt, is dat op veel autosnelwegen wordt gecontroleerd met een laag aandeel overtreders. Hierbij is op te merken dat in 2017 ongeveer driekwart van de radarcontroles plaatsvond op autosnelwegen die niet als 'hoog risico' zijn aangemerkt, dit mede op basis van opsporingsoverwegingen. In *Bijlage 6* is voor een aantal autosnelwegen gekeken wat de tendens is in rijsnelheid van de allereerste voormeting tot de nameting. Er is gekeken naar wegen met minimaal 10 meetmomenten en de overtredingstendensen zijn globaal geclassificeerd naar 'niet-positief' (sterk schommelende overtredingswaarden, geen duidelijk verloop), 'licht positief' (een neerwaartse tendens in overtredingswaarden, maar wel met uitschieters naar boven tussendoor), en 'positief' (een neerwaartse tendens van > 10% overtreders naar 5-6%).

De tabellen in *Bijlage 6* laten het volgende zien:

- Van 15 bekeken 100km/uur-wegen met meer dan 10 meetmomenten is voor 9 wegvakken een positieve tendens in de ontwikkeling van het aandeel overtreders gezien, voor 1 wegvak een licht positieve tendens, en voor 5 wegvakken geen positieve tendens.
- Van 7 bekeken 120- en 130km/uur-wegen met meer dan 10 meetmomenten waren er 3 met een licht positieve tendens in snelheid en 4 zonder duidelijk merkbare tendens.

Omdat de controlegegevens per weg nogal variëren in aantallen meetmomenten, dagen en tijdstippen, bijzondere omstandigheden (weer, vakantie, filevorming) en opvallendheid van de controle, kan uit de waarnemingen niet betrouwbaar worden afgeleid wat nu het gemiddelde effect op het aandeel overtreders of de rijsnelheid is. De resultaten blijken per weg aanzienlijk te verschillen. Ook in eerder onderzoek is gevonden dat het een lastige opgave is om het aandeel snelheidsovertreders tot minder dan 5% omlaag te brengen, zeker als het gaat over 100km/uur-wegvakken. Bij het gericht verkeerstoelichtingsproject op de A2 in de jaren negentig (*Paragraaf 3.2*), bleek dat het aandeel snelheidsovertreders op 100km/uur-wegvakken tussen 8% en 12% te schommelen, ondanks de hoge maandelijkse radarcontrole-uren (> 200 controle-uren, zie *Tabel 3.1*). Op 120km/uur-wegvakken bleek tijdens het toezicht op de meeste wegvakken het aandeel overtreders te variëren tussen 3-5%.

4.3 Nadere analyse standaard-werkwijze

Volgens theoretisch model van handhaving en regelgeving (interventiologica) is het startpunt van verkeershandhaving wetgeving, beleid en organisatie (*Afbeelding 3.1*). In de volgende paragrafen wordt de werkwijze van het Team EVT nader beschouwd naar het onderscheid strategisch, tactisch en operationeel (STO), en naar sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen (SWOT).

4.3.1 Strategisch, tactisch, operationeel

In theoretisch opzicht kan het politietoezicht door het Team EVT op autosnelwegen vanuit *strategisch*, *tactisch* en *operationeel* perspectief worden bekeken. Het *strategisch niveau* betreft de langere termijn van enkele maanden of zelfs jaren, de bovengelegen doelstellingen en de strategische werkwijze. Het *tactisch* niveau betreft vooral de planning van controles over een termijn van 2 tot 4 weken, en het *operationele niveau* betreft de dagelijkse keuzes van de controlelocaties en eventuele inzet van een lichtkrant.

Op *strategisch niveau* werken sinds begin 2017 drie partijen in een stuurgroep samen aan de verkeershandhaving op autosnelwegen: Landelijke Eenheid van de Nationale Politie, wegbeheerder Rijkswaterstaat en het Openbaar Ministerie. De doelstelling van het Team EVT is tweeledig:

- door middel van snelheidshandhaving op autosnelwegen een wezenlijke bijdrage leveren aan verkeersveiligheid;
- door middel van de inzet van ANPR een bijdrage leveren aan de opsporing van strafbare feiten.

Kernonderdelen van de gehanteerde *strategische aanpak* zijn:

- selectie in 2017 van 25 à 30 wegen op basis van de risicomaat;
- risicomaat, in 2017 bepaald volgens het aantal geregistreerde ernstige slachtofferongevallen (dood + ernstig letsel) per miljard gereden voertuigkilometer voor de aaneengesloten periode 2013-2015;
- doelstelling < 5% overtreders van de handhavinglimiet;
- inzet van radarauto's, gecombineerd met ANPR;
- om de 4 à 5 weken bijsturing van de planning van radarcontroles;
- bijsturing op basis van aandeel snelheidsovertreders in eerdere radarcontroles.

Op *tactisch niveau* wordt in een werkgroep om de 4 tot 5 weken opnieuw gekeken naar de inzet van controles op autosnelwegen en mogelijke begeleidende communicatie daarbij. In de onderzochte periode tot eind 2018 werd daartoe gebruikgemaakt van een databestand met de resultaten en kenmerken van de eerdere snelheidscontroles. De gegevens in dit bestand zijn aan de volgende beperkingen onderhevig:

- Snelheidsgegevens zijn beperkt tot het aandeel overtreders per handhavinglimiet.
- Snelheidsgegevens zijn beperkt tot dagen en uren van de controles zelf.
- Tijd, plaats, omstandigheden zijn niet altijd goed vergelijkbaar.
- Het databestand bevat veel ontbrekende informatie wat betreft de kenmerken 'controle opvallend' (ja/nee) en 'gebruik lichtkrant' (ja/nee).

De *operationele kant* van de snelheidscontroles kent de volgende onderdelen:

- een schouw voorafgaand aan de controle, met aandacht voor de juistheid van bebording/belijning en de mogelijkheid om veilig te werken;
- de keuze om radarwaarnemers opvallend of onopvallend langs de weg te laten meten;
- langdurige controles van 4 tot 5 uur op één locatie;
- eventuele ondersteuning van het toezicht via het gebruik van een lichtkrant (tekstkar);
- eventuele communicatie met de meldkamer;
- standaardcombinatie van radarcontrole met ANPR;
- registreren controlegegevens achteraf in het databestand.

4.3.2 Sterktes en zwaktes

In deze en de volgende paragraaf hanteren we een zogenoemde SWOT-analyse om te komen tot nadere aanbevelingen voor de optimalisering van de handhavingswerkwijze in termen van effectiviteit, efficiëntie en acceptatie. SWOT staat voor 'Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats', in het Nederlands: sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen.

Bij de SWOT-analyse in het geval van verkeershandhaving is een kanttekening te plaatsen. De SWOT-analyse in dit onderzoek heeft als normatief uitgangspunt dat de verkeersveiligheid op autosnelwegen zo veel mogelijk verbeterd dient te worden door de werkwijze van het Team EVT optimaal in te richten naar effectiviteit, efficiëntie en publieke acceptatie. Zoals eerder vermeld heeft het Team EVT echter een tweeledige doelstelling: 1) het verbeteren van de verkeersveiligheid en 2) het bijdragen aan opsporing van strafbare feiten. Deze tweede doelstelling is geen normatief uitgangspunt voor de huidige SWOT. Kortom, we kijken naar de werkwijze van het Team EVT door de 'gekleurde bril' van verkeersveiligheid.

Een aantal elementen van de gehanteerde strategische en tactische werkwijze van het Team EVT kan gerubriceerd worden onder de noemer 'sterkte' omdat ze naar verwachting bijdragen aan een effectieve en efficiënte aanpak van snelheidsovertredingen en onveiligheid op autosnelwegen, namelijk:

- Er is een samenwerking tussen de belangrijke partners Rijkswaterstaat, politie en Openbaar Ministerie.
- Er is een streven om radarcontroles te richten op risicowegen.
- De locaties van risicowegen worden van te voren geschouwd met het oog op juistheid van bebording en geschiktheid voor plaatsing van een radarwagen met lichtkrant.
- Er is sprake van een flexibele planning waarbij om de 4 à 5 weken controles opnieuw worden gepland, rekening houdend met tussentijdse resultaten uit de controle en met pragmatische overwegingen.
- De resultaten van de controles worden in een databestand bijgehouden.
- De controles worden relatief efficiënt ingezet, in die zin dat voor radarwaarnemers de reistijd ten opzichte van de controletijd beperkt wordt gehouden.

Wat betreft 'zwakte' constateren wij enkele kenmerken of beperkingen van de EVT-werkwijze waarop verbetering mogelijk is voor een optimale aanpak van veiligheidsproblemen op autosnelwegen.

Ten eerste is het Team EVT met de huidige werkwijze en middelen beperkt tot het uitvoeren van snelheidsradarcontroles. Dat is een eenzijdige handhavingsmethode die niet altijd goed aansluit op de meervoudige problemen en overtredingen waarvan op autosnelwegen sprake kan zijn. Zoals in *Paragraaf 3.3.3* is aangegeven, is dit waarschijnlijk ook niet de methode die de publieke acceptatie voor toezicht op snelwegen zal verhogen. Uit weggebruikersenquêtes hebben we kunnen afleiden dat het publiek een groot voorstander is van een meer actieve rol van de politie in het verkeer, dat wil zegen een politie die zichtbaar aanwezig is en die (ernstige) overtreeders staande houdt. Op risicowegen zal snelheid niet altijd het hoofdprobleem zijn, maar kunnen problemen ook ontstaan door onrustig rijgedrag, korte volgfstanden en onverwachte manoeuvres.

Een tweede kwestie die wij als 'zwakte' benoemen is dat de samenwerkende partners (Landelijke Eenheid, Openbaar Ministerie en Rijkswaterstaat) een zeer beperkte capaciteit hebben voor verdergaande en data-analyse van gegevens over ongevallen, snelheden, en doorstroming – en daarmee probleemanalyse – op risicowegen. De keuze van de risicowegen was in het verleden gebaseerd op geregistreerde ernstige slachtofferongevallen (2013-2015) per miljard voertuigkilometer. In hoeverre hoge rijsnelheden echter een rol spelen bij verhoogd risico op individuele wegvakken is niet inzichtelijk. Daarvoor is in feite verdergaande analyse van de problemen op individuele trajecten of wegvakken nodig. Die analyse zou kunnen bestaan uit een combinatie van snelheidsanalyse en een gedragskundige schouw van circa een uur die op verschillende dagen en tijdstippen wordt herhaald. Met een nieuw data-instrument dat door Rijkswaterstaat en bureau Modelit wordt beproefd (zie *Paragraaf 4.4*) kan een nieuwe methode van risicobepaling ontwikkeld en gevalideerd worden, maar daarvoor zou op strategisch niveau een ontwikkelplan moeten worden opgesteld en de bijbehorende capaciteit moeten worden gezocht of gereserveerd. Die capaciteit zou ook gezocht kunnen worden bij een vierde samenwerkingspartner, die kan

helpen om strategische of tactische beslissingen over de verdeling van controles over wegen en tijdstippen ‘evidence-based’ te laten zijn.

Een *derde* kwestie is dat ondanks het streven om radarcontroles op risicowegen te richten, de inzet van radarcontroles in 2017 slechts in een kwart van de gevallen werd toegepast op hoogrisicowegdelen. De overige driekwart van de inzet was mede gericht op het andere doel van het Team EVT: opsporing van strafbare feiten aan de hand van ANPR. Voor een optimaal effect op de verkeersveiligheid zou het gewenst zijn om het aandeel controle op risicowegen aanzienlijk te verhogen.

Ten slotte kan erop gewezen worden dat het bijhouden van informatie over opzet en uitkomsten van de controles in principe een goede zaak is, maar dat dit in de praktijk voor verbetering vatbaar is. De opvallendheid/onopvallendheid van controles, het gebruik van wel of geen lichtkrant, en eventuele controleomstandigheden zouden consequent in een databestand genoteerd moeten worden, met het oog op mogelijkheden voor verdere analyse. Op de complete en correcte invoering van gegevens in het databestand zou meer consequent gestuurd kunnen worden.

Bij de analyse van ‘sterkten’ en ‘zwakten’ zien we dus een spanning tussen intentie en uitvoering:

- Er is weliswaar een gerichtheid op risicowegen, maar in de praktijk worden keuzes voor de inzet van radarcontroles nog gedomineerd door opsporingsoverwegingen met ANPR.
- Er is een streven om kenmerken van controles vast te leggen en daaruit lering te trekken, maar in de praktijk ontbreken in het controledatabestand veel kenmerken die van invloed kunnen zijn op de effectiviteit van de controle, zoals de aanwezigheid van een lichtkrant.

4.3.3 Kansen en bedreigingen

De verkeershandhaving door het Team EVT zou zich verder kunnen ontwikkelen en versterken wanneer enkele ‘bedreigingen’ of obstakels worden onderkend en tegemoet getreden. Een aantal obstakels voor de verdere doorontwikkeling springt snel in het oog.

Ten *eerste* is verkeersveiligheid niet als landelijke prioriteit benoemd in de Veiligheidsagenda, waardoor er bij het Openbaar Ministerie en de politie per definitie weinig capaciteit voor verkeershandhaving beschikbaar zal worden gesteld. Het accent op de opsporing van verschillende criminele feiten is in de afgelopen jaren dermate zwaar geworden (denk aan cybercrime, contraterroreisme, jeugdbendes, mensenhandel, woninginbraak, drugscriminaliteit of milieucriminaliteit) dat verkeersveiligheid ‘uit beeld’ is geraakt. In de IBO-rapportage wordt het opnemen van verkeersveiligheid in de Veiligheidsagenda genoemd als mogelijkheid om de verkeershandhaving te versterken (Ministerie van Financiën et al., 2016). Een verzoek tot opname van verkeersveiligheid in de Veiligheidsagenda is in november 2018 door het Kamerlid Van Dam ook opgenomen in een motie (Tweede Kamer der Staten-Generaal, 2018).

Een *tweede* obstakel lijkt te zijn dat de politie in recente jaren te maken heeft met problemen van werkdruk en gebrek aan capaciteit (Van Zanten et al., 2017). Het is aannemelijk dat een laag geprioriteerd onderwerp zoals verkeershandhaving verder wordt ‘gemarginaliseerd’ wanneer er sprake is van capaciteitsgebrek.

Een *derde* obstakel is dat de relatief lage risicocijfers van autosnelwegen afbreuk kunnen doen aan de waargenomen urgentie om verkeershandhaving op *déze* wegen (in plaats van bijvoorbeeld op andere wegen) in te zetten. In het licht hiervan moet ook de beschreven afbouw van de verkeershandhaving op autosnelwegen in de afgelopen jaren (*Paragraaf 3.2*) worden begrepen.

Het bovengenoemde maakt duidelijk dat actoren die de verkeershandhaving een warm hart toedragen de laatste jaren een beetje tegen de stroom in moet roeien. De ‘riemen’ waarmee dat het best kan worden gedaan worden geboden door de volgende *kansen* voor het Team EVT.

Ten eerste wordt in het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030* en in het begeleidende actieplan duidelijk bevestigd dat er een risicogestuurde, ‘evidence-based’ veiligheidsaanpak nodig is, dat de verkeershandhaving versterking behoeft, dat de subjectieve pakkans omhoog moet, en dat onder verkeershandhaving ook het actief handhaven middels staandehoudingen wordt verstaan (Ministerie van IenW, 2018a; 2018b; Ministerie van IenW et al., 2018). Verder wordt in deze plannen ook aandacht geschonken aan de bestrijding van roodkruisnegatie, smartphonegebruik en de aanpak van veelplegers. Dat zijn allemaal onderwerpen die – juist ook – op de Nederlandse autosnelwegen van belang zijn.

Ten tweede biedt het in ontwikkeling zijnde data-instrument van bureau Modelit een kans om de planning van de radarcontroles over perioden van 4 à 5 weken meer te baseren op actuelere en completere gegevens over snelheden en incidenten. Dit instrument kent verschillende voordelen ten opzichte van meetgegevens verkregen vanuit de radarauto’s (zie *Paragraaf 4.4*).

Ten derde biedt verdergaande samenwerking met andere partijen een kans om de verkeershandhaving op autosnelwegen verder te versterken. In de IBO-rapportage 2016 (Ministerie van Financiën et al., 2016) wordt een duidelijk signaal afgegeven dat de verkeershandhaving versterking verdient en het rapport schetst hiervoor het volgende scenario:

“In iedere regio moet een stuurgroep verkeersveiligheid komen, al dan niet op wettelijke basis. Hierin maken OM, politie en wegbeheerders de afweging op de drie E’s. Zij werken op basis van het door de regionale driehoek vastgesteld integraal verkeersveiligheidsplan en worden geadviseerd door een werkgroep van politie en wegbeheerders die verkeersonveiligheidsanalyses maakt. De wegbeheerders hebben de regie bij de inzet van flitspalen en stemmen dit af met het OM. De locaties van TCS [trajectcontrolesystemen] zijn een bestuurlijke afspraak tussen OM, RWS en de ministeries van IenM en VenJ. Deze variant sluit aan bij de leidraad van het OM uit 2016.” (Ministerie van Financiën et al., 2016, p. 10).

Ook omdat eigen middelen en menskracht beperkt zijn, is samenwerking met anderen een ‘must’: bundeling van krachten is het middel bij uitstek om in termen van handhaving en veiligheid beter te presteren dan nu mogelijk is. Door verschillende wegbeheerders – Rijkswaterstaat, provincie, gemeenten, waterschappen – wordt al samengewerkt op de terreinen van veiligheid en doorstroming, wegenonderhoud, aanbesteding en Omgevingswet. Ook op het terrein van de verkeershandhaving zou de samenwerking verstevigd kunnen worden door te bezien:

- waar zichtbare politieaanwezigheid op autosnelwegen en provinciale wegen elkaar kunnen versterken;
- waar gerichte handhaving van het Team EVT en de regionale Teams Verkeer op autosnelwegen en omliggende wegen elkaar kunnen versterken;
- waar gebundelde handhaving van het Team EVT en de teams verkeer een meerwaarde zou hebben voor de veiligheid (en mogelijk op doorstroming op enkele trajecten).

Een vierde kans is de toegenomen belangstelling voor afleiding, vooral het handheld smartphonegebruik tijdens het rijden, als risicofactor in het verkeer. Actieve handhaving van deze overtreding – op bijvoorbeeld autosnelwegen, zoals ook toegepast bij de proeven op de A12 en A16 – lijkt een prioriteit te kunnen worden in toekomstig beleid of planvorming.

Ten slotte liggen er ook kansen om de communicatie rondom verkeershandhaving op autosnelwegen verder te verbeteren. In *Paragraaf 4.1.1* is geconstateerd dat de stuurgroep een terughoudende opstelling heeft betracht in de communicatie over de handhaving. Dat had ook te maken met het idee dat bestaande cijfers niet goed genoeg waren om de communicatie te ondersteunen. Nieuwe, betere cijfers en analyses zouden een beter onderbouwde communicatie mogelijk maken. De uitdaging is om het grote publieke draagvlak dat er in principe voor verkeerscontroles op autosnelwegen is, te behouden en te versterken (zie: *Paragraaf 3.3.3 en Paragraaf 5.4*).

Tabel 4.3 vat de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen uit deze SWOT-analyse samen.

Tabel 4.3.
SWOT-analyse elektronische
handhaving autosnelwegen
door het Team EVT

Sterkte	Zwakte
<ul style="list-style-type: none"> > Gerichtheid op risicowegen > Samenwerking met partners (Rijkswaterstaat, politie, Openbaar Ministerie) > Bijsturing om de 4 à 5 weken > Voorafgaande schouw van risicolocaties > Gebruik opvallende controles, lichtkrant > Registratie controlegegevens 	<ul style="list-style-type: none"> > Eenzijdige handhaving op snelheid > Onevenredige inzet snelheidscontroles op autosnelwegen zonder hoogste risico (75%) mede op basis van opsporingsoverwegingen > Onvoldoende analysecapaciteit ongevals-/gedragsgegevens > Gegevens ontbreken in controledatabestand
Kansen	Bedreiging
<ul style="list-style-type: none"> > Nieuw data-instrument > Brederere samenwerking > Focus op smartphonegebruik > IBO-rapportage versterking van de verkeershandhaving > Grote publieke acceptatie van zichtbare en actievere handhaving op autosnelwegen > Betere communicatie 	<ul style="list-style-type: none"> > Andere prioriteiten van politie, OM en Ministerie van JenV > Onvoldoende menskracht bij politie > Lage waargenomen urgentie voor handhaving op snelwegen

Op basis van de SWOT-analyse kunnen voorlopige aanbevelingen voor de werkwijze van het Team EVT worden geformuleerd:

- > Breid de handhaving uit naar andere methoden dan radarsnelheidscontrole.
- > Zet in op meer structurele capaciteit voor dataverwerking en -analyse.
- > Investeer in de ontwikkeling van een data-instrument voor een nieuwe methode van risicobepaling.
- > Laat de planning van radarcontroles minder gedomineerd worden door opsporingdoelen en meer door risicogegevens.
- > Zoek bredere samenwerking met meerdere partners.

Deze en andere aanbevelingen voor de optimalisering van de werkwijze ten behoeve van verkeersveiligheid worden in *Hoofdstuk 6* nader uitgewerkt.

4.4 Verkenning kans: beproeving nieuw data-instrument

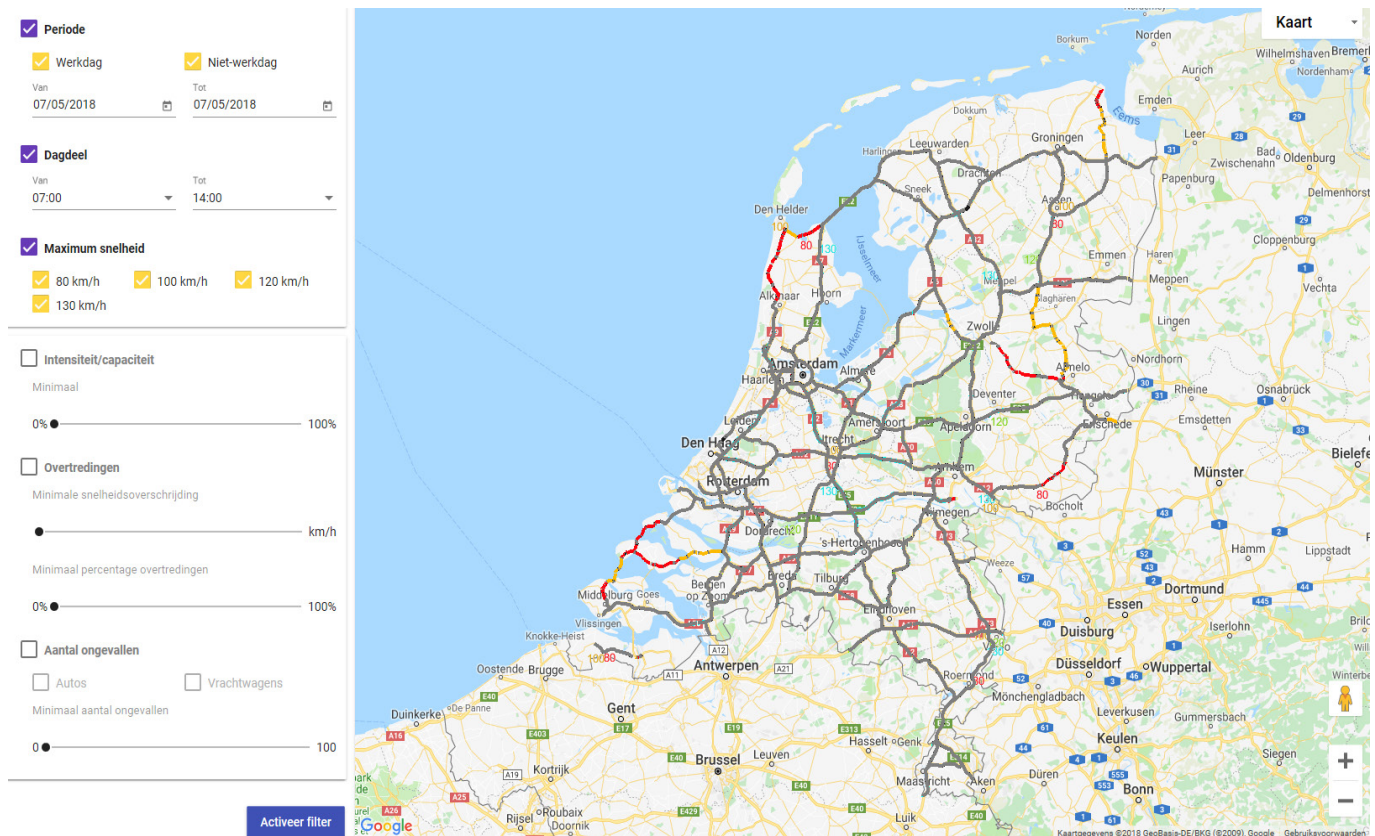
Een nieuw data-instrument is ontwikkeld om het Team EVT te ondersteunen bij de beslissing op welke wegvakken radarcontroles gecontinueerd, geïntensiveerd of verminderd kunnen worden. Het doel van het instrument is om de stuurgroep sneller en completer van informatie te voorzien over overtredingen en ongevallen op wegvakken, waardoor er betere keuzes gemaakt kunnen worden om gericht te handhaven op locaties en tijdstippen waar voor de verkeersveiligheid de meeste winst valt te behalen.

In deze paragraaf worden de inhoud en mogelijkheden van dit instrument nader toegelicht.

Het data-instrument met de werktitel 'Analysetool Handhaving' biedt de mogelijkheid om wegvakken te selecteren en informatie over snelheid en aanrijdingen op die wegvakken op te vragen. Het instrument bevat informatie over rijnsnelheden en aanrijdingen op alle autosnelwegen in Nederland, waarbij onderscheid kan worden gemaakt naar rijrichting Links en Rechts, en naar hoofdrijbaan en parallelbaan (bijvoorbeeld bij de A12 bij Utrecht). Het onderscheid hoofdrijbaan en parallelrijbaan wordt niet als zodanig benoemd in het instrument, maar de gebruiker dient dit zelf te 'weten' en aan te klikken. Het instrument bevat informatie over alle wegen die als rijksweg zijn opgenomen in het Nationaal Wegenbestand (NWB) en uni-directioneel zijn gecodeerd. Ook

moet van deze wegen een maximumsnelheid (of -snelheden) bekend zijn. Dit resulteert in ongeveer 1500 baanvakken met elk een maximale lengte van 5 km. Elk baanvak van een autosnelweg heeft meerdere lussen die continu de snelheid en intensiteit meten. De totale lengte van deze baanvakken is 6000 km.

Afbeelding 4.4 toont een beeldscherm van het instrument. Links op het beeldscherm is een mogelijkheid voor selectie te zien. Hier kan er een selectie gemaakt worden in de volgende categorieën: periode, dagdeel, maximumsnelheid van het wegvak, intensiteit/capaciteit (IC-verhouding) van het wegvak, aandeel overtredingen en aantal incidenten. Nadat een selectie gemaakt is, zal het programma alle wegen laten zien waarop de selectie van toepassing is. Het instrument laat altijd alle wegen zien, de geselecteerde wegen krijgen een zwarte kleur.



Afbeelding 4.4. Beeldscherm data-instrument van Modelit.

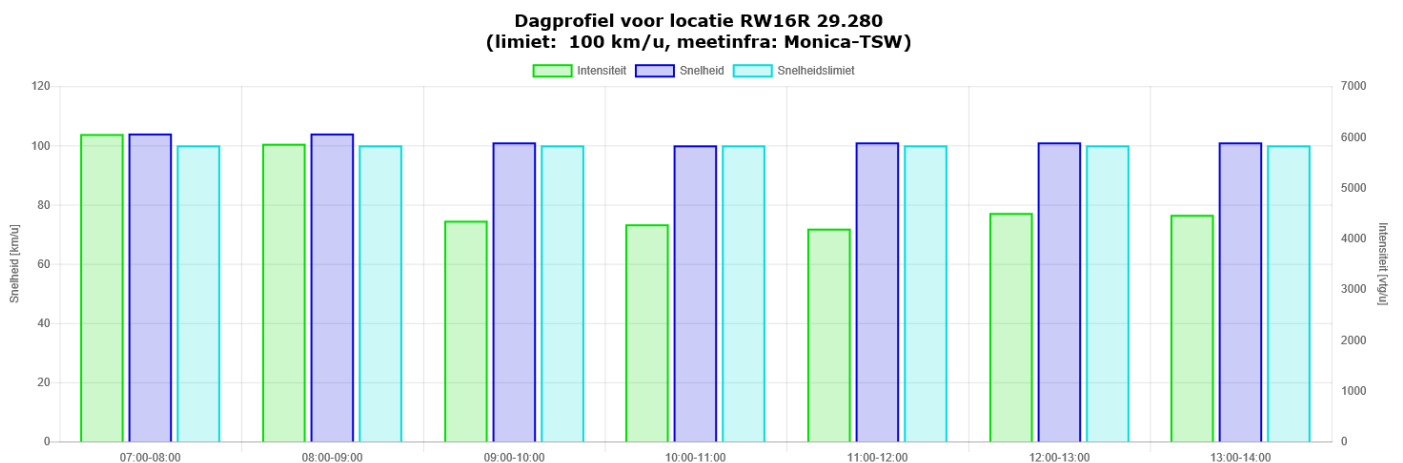
De snelheidsdata en intensiteitsdata zijn per uur geaggregeerd en kunnen ook per meetlus apart worden bekeken, maar dit is een 'extra': de diagrammen die het instrument presenteert hebben betrekking op het gehele wegvak (dus gemiddeld over meerdere lussen) en ook de selectie vindt plaats op basis van indicatoren die per wegvak van maximaal 5 km zijn geaggregeerd (aantal ongevallen, IC-verhouding, aandeel overtredingen).

Tijdvakken kunnen met een nauwkeurigheid van 1 uur worden ingegeven. De snelheidsgegevens zijn per minuut geaggregeerd in de database opgeslagen, zodat ook per minuut de gemiddelde snelheid en V85 van de gepasseerde voertuigen kan worden opgevraagd. Voor elk uur is een frequentieverdeling van deze 'minuutsnelheden' opgenomen, waardoor bij iedere overschrijdingsdrempel een aandeel kan worden berekend. Intensiteiten en snelheden zijn ook nog eens per meetpunt apart in de database opgeslagen, hierbij zijn de data naar urniveau geaggregeerd. De ongevalsdata zijn zonder aggregatie in de database opgenomen.

Wat betreft rij snelheden kan er worden geselecteerd op het aandeel van de meetminuten (selectieparameter 1, 0-100%) waarbij de snelheidsovertreding groter is dan de ingegeven drempel (selectieparameter 2, 0-100 km/uur). De database bevat voor elk uur een frequentieverdeling van de (gemiddelde) snelheidsovertreding; op basis hiervan zijn ook geavanceerdere selecties mogelijk.

Om het data-instrument specifiek voor handhavingsdoelen te gebruiken willen we een selectie van risicowegen maken. Op dit moment is het nog de vraag hoe deze selectie het beste kan worden gedaan. Ten tijde van het onderzoek werd het instrument nog niet operationeel gebruikt door de politie, zodat hiermee nog geen feitelijke ervaring is opgedaan.

Nadat een selectie van wegen is gemaakt kan het beeld vergroot worden, waardoor alle wegen individueel te zien zijn. Op elke weg zullen er aparte wegvakken zichtbaar zijn. Door te klikken op een van deze wegvakken opent een pop-up met informatie over dat wegvak. Dit kan voor één wegvak tegelijk; het is niet mogelijk om in een beeldscherm meerdere punten/wegvakken tegelijk te selecteren. Het pop-upschermbild laat verschillende gegevens van het geselecteerde 5km-wegvak zien (zie *Afbeelding 4.5*), afhankelijk van welke selectie er is gemaakt.



Afbeelding 4.5. Voorbeeld van uitkomsten van data-instrument van Modelit: verdeling snelheidsovertredingen (boven) en snelheid en intensiteit over de dag.

Als we de informatie uit dit instrument vergelijken met die uit politieradarcontroles, dan kunnen de volgende voordelen worden genoemd:

- Snelheidsgegevens zijn beschikbaar van recenter datum en over meerdere wegvakken.
- Gegevens over incidenten zijn beschikbaar.
- Selectie is mogelijk op verschillende snelheidsindicatoren.
- Selectie is mogelijk per wegvak, per meetlus en per uur.

Het instrument in de versie die wij hebben gebruikt in september-november 2018 kent echter ook beperkingen:

- Een handleiding met uitleg van de inhoud van het instrument en de mogelijkheden voor verkenning en analyse ontbreekt. Een dergelijke handleiding – met voorbeelden en demonstraties – zou wel gewenst zijn als verschillende gebruikers met het instrument gaan werken.
- Het instrument laat resultaten op het beeldscherm zien, maar er is voornamelijk geen mogelijkheid om de resultaten in een databestand zoals Excel op te slaan voor latere analyse.
- Het zou wenselijk zijn als het instrument ook de mogelijkheid geeft om in één keer een selectie van meerdere wegvakken te maken, bijvoorbeeld gegevens van lussen over 30 km weglengte.

- Het pop-upschermbekendingsvak bevat geen informatie over de selectie die is gemaakt. Het zou wenselijk zijn dat elke selectie die tot resultaten leidt ook opgeslagen wordt als onderdeel van de resultaten zelf, zodat relatie tussen resultaten en selectie altijd en voor iedereen inzichtelijk is.
- Het instrument bevat vooralsnog geen informatie over weersomstandigheden die van invloed kunnen zijn op rijnsnelheden. Het zou wenselijk zijn om dergelijke informatie ook te kunnen toevoegen aan informatie over rijnsnelheden.

4.5 Bevindingen op rij

Hieronder vatten we de belangrijkste bevindingen over de standaard-werkwijze van verkeershandhaving door het Team EVT samen:

- De *standaard handhavingswerkwijze* van het Team EVT op autosnelwegen bestaat uit 4 à 5 uur durende radarcontroles op wegvakken die in het verleden zijn gekozen op basis van cijfers over het aantal geregistreerde ernstige slachtofferongevallen per miljard gereden voertuigkilometer.
- Vanuit het OM is er een jaarlijkse doelstelling van 30.500 staandhoudingen en 500.000 snelheidsbekeuringen voor de Landelijke Eenheid.
- Op *strategisch niveau (besluitvorming langere termijn)* wordt het Team EVT aangestuurd door een stuurgroep waarin Openbaar Ministerie, Rijkswaterstaat en de Landelijke Eenheid zitting hebben.
- Op *tactisch niveau (besluitvorming kortere termijn)* wordt er in een werkgroep elke periode van 4 tot 5 weken een nieuwe planning gemaakt van radarsnelheidscontroles op basis van de uitkomsten van voorgaande controles. Het doel van de radarcontroles is om tot minder dan 5% overtreders van de handhavingslimiet te komen.
- De gegevens over aandelen overtreders van radarcontroles zijn beperkt bruikbaar om de effecten van radarcontroles op snelheid te monitoren omdat verschillende storende invloeden – weer, drukte, opvallendheid van de controle – niet worden bijgehouden, en omdat de gegevens beperkt zijn tot dagen en tijdstippen van controles zelf.
- De controlegegevens laten zien dat vooral op een aantal 100km/uur-wegen een positieve tendens in het aandeel snelheidsovertreders zichtbaar is, maar de resultaten verschillen sterk per weg. Op 120- en 130km/uur-wegen is een positieve tendens minder goed op te maken uit de controlegegevens. Op deze wegen is het aandeel overtreders vaak ook lager dan op 100km/uur-wegen.
- Via een SWOT-analyse zijn mogelijke sterktes en zwaktes van, en kansen en bedreigingen voor de handhavingsaanpak van het Team EVT benoemd waaruit verdere aanbevelingen zijn afgeleid om de werkwijze van het Team EVT te optimaliseren.
- Het data-instrument dat ontwikkeld is door bureau Modelit levert informatie die de werkgroep van het Team EVT in staat kan stellen om een betere keuze risicowegen te maken en de controles beter bij te sturen. Het instrument dient echter eerst nog doorontwikkeld en gevalideerd te worden.

5 Geïntensiveerde verkeershandhaving

In het kader van de huidige evaluatie zijn twee pilots met geïntensiveerde handhaving uitgevoerd op de autosnelwegen A12 en A16. Over deze geïntensiveerde verkeershandhaving zijn er in de inleiding de volgende vragen geformuleerd:

- Wat zijn de handhavingsopbrengsten (de aantallen processen-verbaal en waarschuwingen voor verschillende overtredingen) van geïntensiveerde verkeerscontroles op autosnelwegen?
- Wat is het effect van geïntensiveerde verkeerscontroles op de rijsnelheid?
- Wat is het effect van geïntensiveerde verkeerscontroles op handheld smartphonegebruik van automobilisten?
- In hoeverre worden de verkeerscontroles geaccepteerd door chauffeurs?

Paragraaf 5.1 beschrijft de opzet van de geïntensiveerde handhaving en de opbrengsten bij deze werkwijze, in termen gerealiseerde staandehoudingen, processen-verbaal en waarschuwingen voor verschillende overtredingen. De resultaten met betrekking tot rijsnelheid worden gepresenteerd in *Paragraaf 5.2*. De meting van het smartphonegebruik wordt toegelicht in *Paragraaf 5.3*. *Paragraaf 5.4* beschrijft de uitkomsten van de interviews met chauffeurs over waarneming en acceptatie van de verkeerscontroles tijdens de pilots. Ter afsluiting zet *Paragraaf 5.5* de belangrijkste bevindingen op een rij.

5.1 Opzet en opbrengsten handhaving

Uitvoering geïntensiveerde handhaving

In samenspraak met het Team EVT is ervoor gekozen om twee pilots met geïntensiveerde handhaving op risicowegvakken van de A12 en de A16 op te zetten. De gekozen werkwijze van geïntensiveerde verkeershandhaving bevatte de volgende elementen:

- een handhavingsperiode van 6 weken (maandag 3 september 2018 – vrijdag 12 oktober 2018) minimaal 2 soms 3 controledagen per week;
- inzet van een vast team van 4 tot 6 agenten, in 3 voertuigen, die surveillerend handhaven op handheld bellen en andere overtredingen, en die ook staande houden;
- afwisselend opvallende surveillance met duidelijk herkenbare politievoertuigen (auto of motor) en minder opvallende surveillance (met zwarte auto of motor). Vaak werd gereden met een minder opvallende bestelbus van waaruit overtredingen gesignaleerd werden, gevolgd door de personenauto of motor die de feitelijke staandehoudingen verrichtte;
- dagelijkse controle-uren meestal 9:00-15:00 uur;
- altijd combinatie met de inzet van de radarauto/radarwaarnemer voor snelheidsmetingen, en vaak ook met een lichtkrant (locaties tekstkar en radarcontrole aangegeven in *Bijlage 5*).

De periode van 6 weken is voor het vaststellen van effecten erg kort, maar het was de maximale inspanning die de politie voor dit project kon leveren.

Op de A12 (snelheidslimiet 130 km/uur) betrof het surveillerende controles tussen afrit Bodegraven-Reeuwijk en Zoetermeer, ca. 14 km weglengte. Op de A12 werden verbaalen geschreven op de afritten Bodegraven-Reeuwijk/Gouda en Zoetermeer. Soms was het niet mogelijk om de auto's op de genoemde afritten staande te houden en werden er ook op de

A20 Li afrit Moordrecht en Nieuwerkerk bekeuringen uitgeschreven. Ook werden wel bekeuringen uitgeschreven op de A12-afrit Waddinxveen/Bleiswijk. Op de A16 (snelheidslimiet 100 km/uur) betrof het surveillerende controles tussen Oud-IJsselmonde en Zwijndrecht, ca. 13 km weglengte (zie ook *Afbeelding 5.1*).

Tijdens de proeven deelde de politie in plaats van bekeuringen ook verschillende waarschuwingen uit. Dit in het kader van acties voor een nieuwe politie-cao.

Afbeelding 5.1.
Staandehouding nabij A16.



Handhavingsopbrengsten

In *Tabel 5.1* is aangegeven hoeveel processen-verbaal en waarschuwingen de surveillerende verkeershandhaving heeft geresulteerd.

Tabel 5.1.
Uitkomsten van
geïntensiveerde
surveillerende handhaving
op de A12 en de A16.

Overtreding	A12 – 130 km/uur		A16 – 100 km/uur	
	Pv's	Waarschuwingen	Pv's	Waarschuwingen
Handheld bellen	172	79	113	47
Te weinig afstand	2	1	3	2
Snelheid > 40 km boven limiet	18	7	3	3
Gevaarlijk rijstrook wisselen	2	4	0	1
Rechts inhalen	0	2	2	0
Niet rechts rijden	2	3	1	5
Geen/onjuist gordelgebruik	2	1	4	6
Vluchtstrook rijden	4	0	6	0
Rood kruis negeren aanhouding	0	0	12	0
Rood kruis negeren op kenteken	0	0	53	0
Rijden zonder rijbewijs	2	0	0	0
Overig	15	16	5	3
Totaal	219	113	202	67

De resultaten in *Tabel 5.1* wijzen uit dat een team van 4 tot 6 agenten in een periode van 6 weken controle – iets meer dan 100 fulltime mensdagen in totaal – ca. 600 staandhoudingen voor relatief ‘ernstige’, ‘risicovolle’ overtredingen zou kunnen realiseren.

Eén van de doelen van de geïntensiveerde handhaving was om op smartphonegebruik te controleren. Zoals *Tabel 5.1* laat zien is dit het meest geverbaliseerde overtredingstype. In 6 weken tijd zijn in totaal meer dan 400 automobilisten op de A12 en A16 staande gehouden vanwege handheld bellen. Op de A16 werden ook veel boetes uitgedeeld voor het negeren van een rood kruis. Volgens cijfers die Rijkswaterstaat aan de media heeft gemeld is het aantal roodkruis-overtredingen in 2018 met 40% gestegen ten opzichte van 2017. Dit bevestigt het beeld dat het rijgedrag op autosnelwegen en daarmee de verkeersveiligheid op deze wegen verslechtert. Rijkswaterstaat verwacht dat het aantal boetes de komende jaren verder zal stijgen. Het aantal bevoegde wegininspecteurs wordt daarom door Rijkswaterstaat verdubbeld naar honderd.⁷

Tabel 5.1 laat zien dat er op de A12 meer pv's en waarschuwingen werden uitgedeeld voor handheld smartphonegebruik (n = 251; 76% van het totaal op de A12) en iets minder op de A16 (n = 160; 60% van het totaal op de A16). De handhavende agenten hadden de indruk dat op een rechte weg zoals de A12 tussen Woerden en Gouda meer met de telefoon handheld wordt gebeld dan op de A16 bij Rotterdam. Een verklaring volgens de agenten is dat de locatie Rotterdam drukker is en daardoor minder mogelijkheid biedt om de telefoon te gebruiken.

Bijzonderheden en bijvangst van de geïntensiveerde handhaving

Tabel 5.1 laat ook zien dat er op de A12 in totaal meer pv's en waarschuwingen zijn uitgedeeld, maar niet voor roodkruisnegaties; die zijn alleen geconstateerd op de A16. Dit soort cijfers zijn niet meteen te duiden, omdat er op drukke autosnelwegen enorm veel gebeurt en er opeens iets aan de hand kan zijn. In de tweede week van de geïntensiveerde handhaving verleende het team van verkeershandhavers bijvoorbeeld assistentie bij een incident waarbij een vrachtauto in brand stond (zie ook *Afbeelding 5.2*). Beide rijbanen werden ter plaatse afgekruid en het verkeer werd daarbij omgeleid. Bij die actie bleek dat veel automobilisten het rode kruis negeerden. Het verkeershandhavingsteam schreef daarvoor 12 pv's na staandhouding plus 53 pv's op kenteken uit. De Regionale Eenheid Rotterdam schreef tijdens dit incident ongeveer 30 pv's op kenteken voor het negeren van het rode kruis. De media meldden in totaal 150 pv's.

Afbeelding 5.2.
Het verkeershandhavingsteam levert assistentie bij een vrachtauto in brand (A15/A16). Bij omleiding negeren veel automobilisten het rode kruis.



7. Volgens een bericht op nu.nl geraadpleegd op 29 november 2018 op:

<https://www.nu.nl/binnenland/5600399/rijkswaterstaat-deelt-recordaantal-boetes-negeren-rood-kruis.html>

Assistentie bij incidenten is een frequente taak van verkeersagenten die zich bezighouden met verkeershandhaving op autosnelwegen. Daarvoor is wel gespecialiseerde kennis nodig waarover de regiopolitie niet altijd beschikt. *“En nu de landelijke eenheid niet meer naar autosnelwegen komt, is incidentafhandeling op de autosnelweg de verantwoordelijkheid van de regionale eenheden.”* (Rijkswaterstaat Incident Management & Verkeerscentrum Nederland, 2018) en: *“Het gebrek aan kennis leidt ertoe dat veel politiemensen in de regio’s naar eigen inzicht gaan handelen als ze bij verkeersincidenten komen.”* (Rijkswaterstaat Incident Management & Verkeerscentrum Nederland, 2018).

Tijdens de periode van geïntensiveerde handhaving zijn ook criminele feiten vastgesteld. In verband met de vertrouwelijkheid heeft het Team EVT daarover geen nadere informatie vrijgegeven voor dit project.

5.2 Rijsnelheid

Om te kijken naar een eventueel effect van de geïntensiveerde handhaving op de gemiddelde rijsnelheid op de A12 en de A16, is er een tijdreeksanalyse gedaan. Deze tijdreeksanalyse toetste of er een trendbreuk was in de ontwikkeling van de gemiddelde snelheid op weekdays in een periode voorafgaand aan de geïntensiveerde handhaving en die op weekdays in de periode met geïntensiveerd toezicht. Tevens bood deze analyse de mogelijkheid om ervaring op te doen met de werking van het instrument van bureau Modelit.

Op het moment van de tijdreeksanalyse waren er in het instrument snelheidsgegevens beschikbaar van de eerste 3 weken van de handhavingsperiode (3-21 september 2018). In deze periode is er op 8 dagen intensief gehandhaafd op de A12 en A16. De gegevens uit het data-instrument op die handhavingsdagen zijn vergeleken met die uit een referentieperiode in april/mei (16 april-4 mei 2018). Voor elk van de 8 beschikbare handhavingsdagen waarvoor in het instrument snelheidsgegevens voorhanden waren is een vergelijkbare dag met een identiek tijdvenster in de referentieperiode gekozen. Bij de keuze van de referentieperiode zijn vakantieperiodes en speciale feestdagen uitgesloten, en ging de voorkeur uit naar dagen en tijdvensters met een enigszins zelfde weerbeeld als tijdens de handhaving.

Voor zowel de A12 als de A16 is bovendien een referentiewegvak gekozen waarop in geen van beide periodes (april/mei en september 2018) handhaving plaatsvond. De keuze van referentiewegvakken was gebaseerd op de volgende criteria:

- > eenzelfde snelheidslimiet;
- > eenzelfde aantal rijbanen;
- > minimaal 5 km verwijderd van het toezichtwegvak;
- > vergelijkbaar aantal toe- en afritten.

Dit leidde tot de keuze van de A12 nabij de afrit Harmelen, tussen hectometerpaal 50,1 en 54,1 als referentieweg voor de A12, en de keuze voor de A16 nabij de afrit Kralingen, tussen hectometerpaal 15,3 en 19,5 als referentieweg voor de A16.

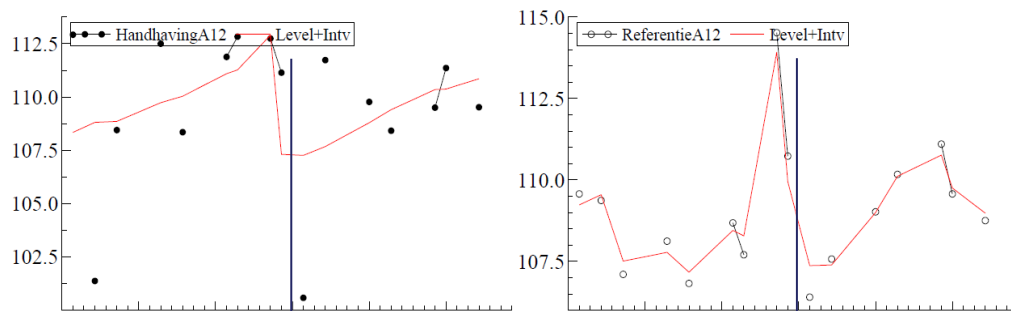
De tijdreeksanalyse is uitgevoerd met het programma STAMP8.0 (Koopman et al., 2007). Voor de analyse is een ‘bivariaat lokaal lineair trendmodel’ gebruikt met een ‘niveau-interventievriabele’ (zie Commandeur & Koopman (2007) en Durbin & Koopman (2012) voor meer details). De snelheden op de dagen tussen de handhavingsdagen zijn als ontbrekende waarden in de analyses meegenomen (zie ook *Bijlage 6*).

Afbeeldingen 5.3 en 5.4 tonen de gemodelleerde tijdreeksen van de ontwikkeling van de gemiddelde snelheid op overeenkomstige dagen voor en tijdens de handhavingsperiode op het A12-wegvak en het gekozen A12-referentiewegvak (*Afbeelding 5.3*), en op het het A16-wegvak

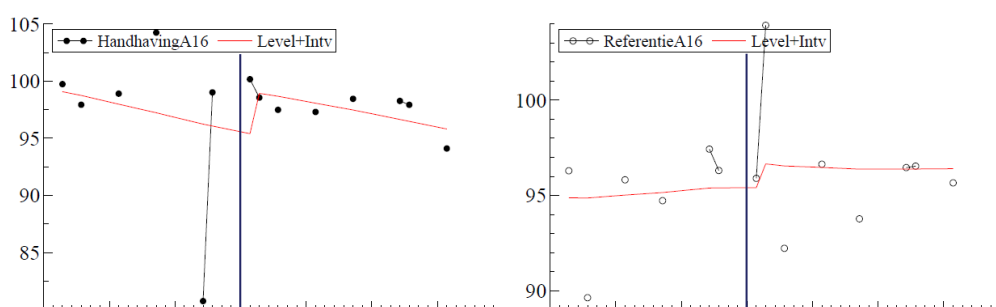
en het gekozen A16-referentiewegvak (*Afbeelding 5.4*). De rode lijn geeft de modelmatige ontwikkeling (Level) weer plus het effect van de ontwikkeling van de handhaving op die ontwikkeling (Intv) (voor details zie Commandeur & Koopman, 2007).

Bij een (verwacht) positief effect van de handhaving op de rijsnelheid zouden *Afbeeldingen 5.3* en *5.4* in de linkergrafieken ná de zwarte lijn een duidelijke daling van de punten moeten laten zien, en in de rechtergrafieken niet. Dit verwachte effect is in geen van beide afbeeldingen zichtbaar.

Afbeelding 5.3.
Gemodelleerde tijdreeks voor toezichtwegvak en referentiewegvak op de A12. De zwarte en doorzichtige cirkels zijn de gemiddelde rijsnelheden; de verticale lijn scheidt de dagen zonder en met handhaving.



Afbeelding 5.4.
Gemodelleerd tijdreeks voor toezichtwegvak en referentiewegvak op de A16. De zwarte en doorzichtige cirkels zijn de gemiddelde rijsnelheden, de verticale lijn scheidt dagen zonder en met handhaving.



Ook de statistische toetsen leveren geen bewijs voor een effect van de handhaving op de rijsnelheid. De interventievariabele voor het effect van invoering van de handhaving was niet significant, noch op de A12 noch op de A16. Voor de A12 is de regressiecoëfficiënt van de interventievariabele voor de handhavingstijdreeks $-5,82$ ($t = -1,73$, $p = 0,11$) en voor de A16 is de regressiecoëfficiënt van de interventie variabele voor de handhavingstijdreeks $+3,70$ ($t = 0,69$, $p = 0,50$) (voor details zie *Bijlage 7*). We kunnen via deze tijdreeksanalyses dus niet vaststellen dat de geïntensiverde handhaving – in deze analyse 8 dagen radar en surveillerende handhaving op de gekozen routes in een periode van 3 weken – een effect heeft gehad op de gemiddelde rijsnelheid. Daarbij zij opgemerkt dat de analyse ook een aantal beperkingen had:

- In het data-instrument was ten tijde van het onderzoek 3 weken aan snelheidsgegevens in september beschikbaar, hetgeen overlapt met 8 beschikbare meetdagen met handhaving in de analyse.
- In de analyse is geen rekening gehouden met verschillende omstandigheden die van invloed zijn op de rijsnelheid. Zowel in *Afbeelding 5.3* als in *5.4* is te zien dat de variatie in rijsnelheden tussen sommige dagen zeer groot is. Dat betekent dat waarschijnlijk afwijkende omstandigheden – files, incidenten, weersomstandigheden – mede een rol hebben gespeeld. Bij voorkeur zouden deze afwijkende omstandigheden nader geïdentificeerd moeten worden en in de analyse uitgefilterd, om een eventueel effect van geïntensiverde handhaving te kunnen uitwijzen.

5.3 Smartphonegebruik

Een van de onderzoeksvragen bij de pilot was of er een effect van handhaving is op de omvang van handheld smartphonegebruik door chauffeurs. Het handheld smartphonegebruik in de auto bleek tijdens deze pilots de meest geverbaliseerde overtredingscategorie (*Paragraaf 5.1*). In zes weken tijd werden door het team van 4 tot 6 agenten meer dan 400 automobilisten op de A12 en de A16 staande gehouden en bekeurd of gewaarschuwd voor het handheld smartphonegebruik in het verkeer (zie *Tabel 5.1*).

Naast de handhaving door de rijdende surveillanceteams is er een automatische meting van smartphonegebruik op de A12 en A16 uitgevoerd om na te gaan of dit type overtredingsgedrag tijdens de zes weken zou afnemen. Het aanvankelijke plan was om voor deze meting een handhavingcamera en smart software van het CVOM te gebruiken. De inzet van deze meetmethode stuitte echter op juridische bezwaren omtrent de privacy. Daarom werd besloten om te kijken of er alternatieve meting via videobeelden van het interieur van auto's mogelijk was. De opnamen voor deze meting werden gemaakt met een videocamera vanaf een viaduct op de A12 en A16. Het doel was om daarmee handheld telefoongebruik te constateren. In proefopnamen van een uur voor beide snelwegen is eerst gekeken wat er op de camerabeelden te zien viel. *Afbeeldingen 5.5* en *5.6* tonen twee voorbeelden van deze opnamen.

Afbeelding 5.5. Stilstaand camerabeeld waarop telefoongebruik duidelijk waarneembaar is.



Afbeelding 5.6. Stilstaand camerabeeld met een naar beneden kijkende chauffeur.



Uit inspectie van de camera-opnamen bleek dat op de A12 15 bestuurders – op een totaal van 1968 gefilmde voorbijgangers – zichtbaar met hun telefoon bezig waren (0,76%). Op de A16 waren dat er 17 (0,5%) van de 3376 voorbij komende bestuurders.

Het telefoongebruik kon niet in alle gevallen betrouwbaar vastgesteld worden. Van de bestuurders was op de video-opnamen alleen de schouders en het hoofd te zien, en de telefoon was alleen te zien wanneer iemand deze aan het hoofd of ter hoogte van het stuur hield. Op een aantal opnamen lijken bestuurders naar beneden te kijken, zoals iemand zou doen wanneer deze de mobiele telefoon laag in de hand houdt (of op schoot, zie ook *Afbeelding 5.6*). De mobiele telefoon zelf is op deze beelden echter niet te zien en bestuurders zouden net zo goed aan de radio of tomtom kunnen zitten of iets kunnen pakken. Kortom, de methode is niet in staat om alle telefoongebruik goed te registreren. Omdat we de meting als onvoldoende betrouwbaar en dus niet valide beschouwden, is afgezien van een vervolgmeting.

5.4 Publieke acceptatie

Door interviews met chauffeurs op parkeerplaatsen vlakbij tankstations op de A12 en de A16 is een onderzoek of en hoe chauffeurs de handhaving op de A12- en A16-routes begrijpen en waarderen. De tankstations lagen enkele kilometers voorbij de radarlocaties. De interviews zijn in de periode 25 september-10 oktober 2018 uitgevoerd. Op de A12 nabij het Total-tankstation werden 221 interviews gehouden (responsgraad: 77%), op de A16 nabij het Shell-tankstation 159 interviews (responsgraad: 80%). De interviewvragen en de beschrijving van de methode staan in *Bijlage 3*. In deze paragraaf beperken we ons tot de resultaten van de interviews met betrekking tot de handhavingsactiviteiten.

Tabel 5.2 toont de kenmerken van de steekproeven respondenten op de A12 en de A16. We zien dat deze overwegend bestaan uit mannen, met een gemiddelde leeftijd van 47-48 jaar, die beroepsmatig met auto, bestelbus of vrachtauto onderweg zijn. In vergelijking met de steekproef op de A12 heeft de steekproef op de A16 meer vrachtautochauffeurs, meer beroepschauffeurs, een hoger aandeel chauffeurs dat alleen rijdt, een hoger aandeel chauffeurs dat meer dan 15.000 km per jaar rijdt, een hoger aandeel chauffeurs dat wekelijks op de route rijdt, en een hoger aandeel chauffeurs dat in de afgelopen 12 maanden 1 of meer keer bekeurd is.

De beide steekproeven op de A12 en A16 zijn op verschillende kenmerken niet representatief voor de totale Nederlandse populatie rijbewijsbezitters. De huidige steekproeven bevatten onevenredig veel mannen en onevenredig veel beroepschauffeurs. Hierbij is aan te tekenen dat het onderzoek er juist op gericht was op automobilisten die op de wegdelen rijden waar het geïntensiverde toezicht heeft plaatsgevonden, en niet zozeer op een representatieve steekproef van Nederlandse rijbewijsbezitters.

Tabel 5.2.
Respondentkenmerken
steekproeven A12 en A16.
Noot: Het aantal
respondenten (N) varieert
per vraag aangezien niet
alle respondenten bereid
waren om alle vragen te
beantwoorden.

Variabele	A12 (N=221)	A16 (N = 159)
Man	88% (N=220)	97% (N=159)
Gemiddelde leeftijd	47,3 jaar (N = 219)	48,4 jaar (N = 159)
Voertuig – personenauto	66% (N=221)	39% (N=159)
Voertuig – bestelbus	18% (N=221)	18% (N=159)
Voertuig – vrachtauto	13% (N=221)	42% (N=159)
Alleen	82% (N=221)	94% (N=159)
Rijdt hier wekelijks	51% (N=221)	74% (N=159)
1 of meer keer bekeurd (12 mnd)	36% (N=197)	44% (N=140)
Zakelijk chauffeur	62% (N=221)	50% (N=159)
Beroepschauffeur	17% (N=221)	46% (N=159)
Jaarkilometrage > 15.000 km	68% (N=221)	86% (N=159)

Tabel 5.3 geeft voor de A12 en de A16 de ervaringen en meningen van de geïnterviewden wat betreft politieverkeerscontroles. Iets meer dan de helft (56%) van de ondervraagde chauffeurs op de A12 heeft de verkeerscontroles gezien, tegenover 7 op de 10 (70%) op de A16. Aan de chauffeurs die de verkeerscontroles hebben opgemerkt is verder gevraagd of (en hoe) ze de controles begrijpen, of ze de controles noodzakelijk vinden en of ze de controles ook bijhouden. Daaruit komt het volgende naar voren:

- Van de chauffeurs op de A12 en A16 die de controles hebben opgemerkt heeft 9 op de 10 (A12: 89%; A16: 90%) er begrip voor dat er politieverkeerscontroles worden uitgevoerd op de routes die ze rijden. Veiligheid, verkeersdruk, snelheid en onveilig verkeersgedrag worden vaak genoemd als redenen voor controles. Een klein aandeel chauffeurs (< 3%) noemt ook – soms ook sarcastisch – financiële motieven als reden voor de handhaving.

- Ook het gebruik van handheld telefoneren wordt genoemd als reden voor controles, maar dit kan specifiek ook getriggert zijn doordat in het interview ook een vraag gesteld werd over de 'Rij Mono'-campagne, of door de publiciteit rond deze campagne ten tijde van de interviewdagen.
- Van de chauffeurs die de controles hebben opgemerkt, geven op beide wegen ongeveer 4 op de 5 chauffeurs (A12: 81%; A16: 75%) aan dat het nodig (score 5, 6 of 7) is dat verkeerscontroles plaatsvinden.
- Van de chauffeurs die de controles hebben opgemerkt, houdt ongeveer een derde (A16) tot 40% (A12) van de chauffeurs niet bij waar en wanneer er verkeerscontroles worden uitgevoerd. Een meerderheid houdt het wel (enigszins) bij, waarbij radio het meest wordt genoemd, gevolgd door apps.

Tabel 5.3.
Ervaringen met en meningen over verkeershandhaving op de A12 en A16.
Noot: Het aantal respondenten (N) varieert per vraag, aangezien niet alle respondenten bereid waren om alle vragen te beantwoorden.

Variabele	A12 (N=221)	A16 (N=159)
<i>Heeft u verkeerscontroles op deze route gezien?</i>		
Ja	56% (N=189)	70% (N=159)
<i>Op welke wijze werd er gecontroleerd?</i>		
Met een auto	61% (N=106)	41% (N=111)
Met een busje	23% (N=106)	50% (N=111)
Op een motor	24% (N=106)	22% (N=111)
Met een camera	43% (N=106)	52% (N=111)
Met een radar	26% (N=106)	35% (N=111)
<i>Heeft u een idee waar de controles plaatsvonden?</i>		
Ja	19% (N=106)	44% (N=111)
Nee	81% (N=106)	56% (N=111)
<i>Heeft u een idee wanneer?</i>		
Ja	21% (N=106)	22% (N=111)
Nee	79% (N=106)	77% (N=111)
<i>Houdt u controles bij?</i>		
Ja, namelijk via:		
- apps	24% (N=106)	29% (N=111)
- radio	41% (N=106)	45% (N=111)
- navigatie	6% (N=106)	0% (N=111)
- anders	0% (N=106)	4% (N=111)
Nee	40% (N=106)	34% (N=111)
<i>Heeft u begrip voor controles op deze route?</i>		
Ja	89% (N=106)	90% (N=111)
<i>Waarop werd volgens u gecontroleerd?</i>		
Snelheid	70% (N=106)	73% (N=111)
Mobiel telefoongebruik	23% (N=106)	16% (N=111)
Rijgedrag	13% (N=106)	4% (N=111)
Overig	19% (N=106)	22% (N=111)
<i>In hoeverre zijn verkeerscontroles nodig (op een schaal van 1: onnodig tot 7: nodig)?</i>		
Score 5	19% (N=103)	25% (N=111)
Score 6	23% (N=103)	22% (N=111)
Score 7	39% (N=103)	28% (N=111)
<i>Bent u de afgelopen 12 maanden wel eens bekeurd voor te snel rijden?</i>		
Nee	57% (N=88)	57% (N=94)
1 keer of meer	43% (N=88)	42% (N=94)

5.5 Bevindingen op rij

Hieronder zetten we de belangrijkste bevindingen uit het onderzoek naar de pilots met geïntensiveerde verkeershandhaving op de A12 en de A16 nog eens op een rij:

- De proeven op de A12 en de A16 wijzen uit dat er met een team van 4 tot 6 surveillerende agenten veelvuldig overtredingen van smartphonegebruik konden worden vastgesteld, en ook veelvuldig andere overtredingen dan snelheid. In zes weken tijd heeft een team van 4 tot 6 agenten 600 staandehoudingen gerealiseerd op relatief risicovolle overtredingen.
- De verkeershandhaving op autosnelwegen gaat gepaard met, en draagt bij aan, assistentie bij aanrijdingen en vaststelling van criminele feiten.
- Er kon geen significant effect van geïntensiveerde handhaving op de rijnsnelheid worden vastgesteld. De analyse was echter beperkt in het aantal beschikbare waarnemingen en hield bovendien geen rekening met verschillende versturende omstandigheden (files, weer, incidenten) die zorgden voor sterk uiteenlopende gemiddelde snelheden op verschillende meetdagen.
- De geplande meting van smartphonegebruik via een digitale handhavingscamera kon tijdens de pilot niet doorgaan. Enkele proefopnamen wezen uit dat het handheld telefoongebruik niet voldoende betrouwbaar vastgesteld kon worden. Tijdens de pilots bleek smartphonegebruik het meest geverbaliseerde overtredingstype. In zes weken tijd werden meer dan 400 automobilisten op de A12 en A16 staande gehouden en bekeurd of gewaarschuwd voor het handheld smartphonegebruik in het verkeer.
- Van de chauffeurs die de controles hebben opgemerkt, zeggen 9 op de 10 deze te begrijpen, dat wil zeggen verklaren 9 op de 10 zelf dat er goede redenen zijn om op deze routes te handhaven. Ongeveer 4 op de 5 chauffeurs (A12: 81%; A16: 75%) vinden verkeerscontroles ook nodig. Dit blijkt uit vraaggesprekken met chauffeurs op de A12 en de A16 op enkele van de dagen met geïntensiveerde handhaving.

6 Optimalisering handhaving: aanbevelingen

De hoofdonderzoeksvraag voor dit onderzoek was de volgende:

Hoe kan de huidige aanpak van de verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen worden geoptimaliseerd met betrekking tot de effectiviteit, efficiëntie en acceptatie door de burger?

In dit hoofdstuk formuleren we aanbevelingen om de verkeershandhaving op autosnelwegen te optimaliseren. Daarvoor vatten we in *Paragraaf 6.1* eerst de belangrijkste bevindingen naar aanleiding van de onderzoeksvragen samen. In de daaropvolgende *Paragrafen 6.2 t/m 6.4* worden aan de hand van begrippen uit de interventielogica, ofwel het theoretisch handhavingsmodel – ‘Beleid en organisatie’, ‘Pakkans’, en ‘Flankerend beleid’ – aanbevelingen gedaan om de verkeershandhaving van het Team EVT (en mogelijk breder van de Landelijke Eenheid) te optimaliseren. In *Paragraaf 6.5* volgt een samenvatting van alle aanbevelingen over de effectiviteit, efficiëntie, en acceptatie.

De inzet van nieuwe handhavingstechnologie biedt ook mogelijkheden om verkeershandhaving op autosnelwegen verder te versterken, maar dat onderwerp valt buiten het kader van deze evaluatie, en wordt hier niet verder uitgewerkt (deels wel besproken in Goldenbeld et al., 2017a).

6.1 Belangrijkste bevindingen op rij

Deze paragraaf bevat per onderzoeksvraag de belangrijkste bevindingen op rij, en de conclusies daaruit over effectiviteit, efficiëntie, en publieke acceptatie van verkeershandhaving.

Hoe ontwikkelt zich de verkeersveiligheid op rijkswegen?

- Hoewel autosnelwegen verhoudingsgewijs zeer veilige wegen zijn, is de ontwikkeling van veiligheid op deze wegen in de afgelopen jaren niet gunstig.
- Het aantal geregistreerde ongevallen op autosnelwegen is tussen 2011 en 2017 sterk toegenomen, een tendens die voor het grootste deel verklaard wordt uit een verbeterde ongevallenregistratie. Maar de toename van geregistreerde ongevallen in recente jaren 2015-2017 lijkt wel een reële stijging te zijn, en niet enkel een effect van verbeterde registratie.
- Het gemiddelde aantal bij Stichting IMN gemelde aanrijdingen op autosnelwegen in de recente periode 2016-2018 is met 23% gestegen ten opzichte van het gemiddelde aantal in de periode 2011-2013.
- Het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen ligt in de recente periode 2015-2017 hoger dan in periode daarvoor (2012-2014).
- Er zijn verschillende (recente) cijfers die aangeven dat onveilig rijgedrag frequent voorkomt op autosnelwegen; te denken is aan het handheld smartphonegebruik, roodkruisnegatie en excessieve snelheidsovertredingen (meer dan 40 km/uur boven de snelheidslimiet).
- De oorzaken van ongevallen op autosnelwegen moeten niet alleen in te hoge snelheid gezocht worden maar ook in het gebruik van alcohol en drugs, onoplettendheid, ongewenste rijmanoeuvres en afleiding door specifieke handelingen zoals telefoongebruik. Ook gebrekkige doorstroming en filevorming spelen een rol bij verkeersonveiligheid.

- Kop-staartbotsingen – die vaak te maken hebben met filevorming – zijn het meest frequente ongevalstypen op autosnelwegen. Bij het SWOV-diepteonderzoek bleek 37% van ongevallen een kop-staartbotsing en de helft daarvan (18% op totaal) had te maken met filevorming.
- De afbouw van de verkeershandhaving op autosnelwegen wordt door Nederlandse deskundigen genoemd als een mogelijk verklarende factor voor de toename van onveilig gedrag en ongevallen op autosnelwegen. Ook in Groot-Brittannië is de toenemende onveiligheid op autosnelwegen in verband gebracht met de forse afbouw van surveillerende verkeersagenten.

Wat is er bekend over de effectiviteit, efficiëntie en publieke acceptatie van verkeershandhaving op autosnelwegen (Onderzoeksvraag 1)?

- Enkel en alleen het aantal bekeuringen verhogen leidt niet automatisch tot meer verkeersveiligheid. Het doel van de verkeershandhaving moet gericht zijn op veiliger rijgedrag en slachtofferreductie; het aantal bekeuringen is dan een nevenuitkomst.
- Gerichte handhaving kan leiden tot veiliger gedrag en minder ongevallen, terwijl – volgens Amerikaans onderzoek – de afbouw van surveillerende verkeersagenten gepaard gaat met een toename in ongevallen.
- Gerichte handhaving kan ook leiden tot een betere doorstroming.
- De afname in rijnsnelheid die wordt bewerkstelligd door enkele radarsnelheidscontroles is vaak beperkt tot 1-2 km voorafgaand aan en 1-2 km voorbij de locatie van de controle.
- Het verkeerstoezicht op autosnelwegen heeft een groter effect wanneer effecten over langere afstanden kunnen worden gecontinueerd, bijvoorbeeld door middel van trajectcontroles.
- Snelheidseffecten over langere afstanden kunnen worden bereikt met onzichtbare controles over een langere controleroute, wanneer meerdere radarcontroles achter elkaar worden geschakeld, of met trajectcontroles, mits de langere trajecten ook duidelijk bekend worden gemaakt via borden en begeleidende communicatie
- De acceptatie van snelheidstoezicht is in Nederland groter wanneer het toezicht duidelijk zichtbaar is.

Wat is de standaard-werkwijze van het Team EVT (Onderzoeksvraag 2) en wat levert dat op (Onderzoeksvraag 3)?

- De standaard handhavingswerkwijze van het Team EVT op autosnelwegen bestaat uit 4 à 5 uur durende radarcontroles op wegvakken die in het verleden zijn gekozen op basis van cijfers over het aantal geregistreerde ernstige slachtoffers per miljard gereden voertuigkilometers (hoogrisicowegdelen). Het beoogde doel van de radarcontroles op autosnelwegen is om het aandeel snelheidsovertreders naar minder dan 5% te doen dalen.
- De radarcontroles lijken vooral op wegen met een 100km/uur-limiet effectiever dan op wegen met een 120- en 130km/uur-limiet, maar de resultaten verschillen sterk per weg. Op wegen met een 120- en 130 km/uur-limiet hadden herhaalde controles minder vaak een effect op het aandeel snelheidsovertreders. Op deze wegen was in de aanvangssituatie het aandeel snelheidsovertredingen ook vaak lager dan op wegen met een 100km/uur-limiet, zodat een effect ook moeilijker haalbaar is.
- Vanuit het OM is er een jaarlijkse doelstelling van 30.500 staandhoudingen en 500.000 snelheidsbekeuringen voor de Landelijke Eenheid. Ter vergelijking: in 2006 verrichtte het KLPD meer dan 100.000 staandhoudingen en realiseerde het 1,2 miljoen snelheidsbekeuringen (KLPD, 2007).
- Op *tactisch* niveau wordt er elke periode van 4 tot 5 weken een nieuwe planning gemaakt van radarsnelheidscontroles op basis van de uitkomsten van voorgaande controles.
- In 2019 wordt een nieuw data-instrument gebruikt om informatie te verschaffen over snelheden, aandelen overtreeders, en incidenten op wegvakken, om zodoende de keuze van locaties voor radarcontroles te vergemakkelijken.

Wat leren ons de pilots met geïntensiverde surveillerende handhaving op autosnelwegen als het gaat om handhavingsopbrengsten (Onderzoeksvraag 4), effect op rijsnelheid (Onderzoeksvraag 5), effect op smartphonegebruik (Onderzoeksvraag 6) en publieke acceptatie (Onderzoeksvraag 7)?

- *Handhavingsopbrengsten:* De proeven op de A12 en A16 wijzen uit dat er met een team van 4 tot 6 surveillerende agenten veelvuldig overtredingen van smartphonegebruik en andere overtredingen dan snelheid konden worden vastgesteld. In 6 weken tijd heeft een team van 4 tot 6 agenten 600 staandehoudingen gerealiseerd op relatief risicovolle overtredingen.
- *Effect op rijsnelheid:* Op basis van de uitgevoerde analyse kon geen significant effect van geïntensiverde handhaving op de rijsnelheid worden vastgesteld. De analyse was echter wel beperkt in het aantal beschikbare snelheidswaarnemingen en hield bovendien geen rekening met verschillende storende omstandigheden (zoals files, weer, incidenten) die zorgden voor sterk uiteenlopende gemiddelde snelheden op verschillende meetdagen.
- *Effect smartphonegebruik:* Een effect van geïntensiverde handhaving op smartphonegebruik kon niet worden vastgesteld. De meting via een digitale handhavingcamera bleek onvoldoende betrouwbaar en dus niet-valide. Tijdens de pilots bleek smartphonegebruik het meest geverbaliseerde overtredingstype. In zes weken tijd werden meer dan 400 automobilisten op de A12 en A16 staande gehouden en bekeurd of gewaarschuwd voor het handheld smartphonegebruik in het verkeer.
- *Publieke acceptatie:* Uit vraaggesprekken met chauffeurs op de A12 en A16 op enkele van de dagen met geïntensiverde handhaving, bleek dat 9 op de 10 chauffeurs die de controles opmerkten, ook begrijpen dat er goede redenen zijn om op deze routes te handhaven. Ongeveer 4 op de 5 chauffeurs (A12: 81%; A16: 75%) vinden verkeerscontroles ook nodig.

6.2 Aanbevelingen beleid en organisatie

Volgens het theoretisch handhavingsmodel vormen wetgeving, beleid en organisatie het fundament van verkeershandhaving. In *Paragrafen 6.2.1, 6.2.2, en 6.2.3* bekijken we wat er aan beleid en organisatie verbeterd kan worden met onderscheid naar het strategisch, tactisch en operationeel niveau.

6.2.1 Strategisch niveau

Op strategisch niveau – Ministerie van JenV, OM en politie – is ervoor gekozen om de verkeershandhaving op autosnelwegen door het KLPD, thans Landelijke Eenheid, in de periode 2000-2013 fors af te bouwen. De belangrijkste reden daarvoor is dat (nieuwe) vormen van criminaliteit (cybercriminaliteit, terrorisme, jeugdbendes, transportcriminaliteit, milieucriminaliteit) in toenemende mate de aandacht opeisen van de politie en van het KLPD (thans Landelijke Eenheid). De prijs voor deze afbouw lijkt te zijn dat de veiligheid op autosnelwegen zich in de laatste jaren mede hierdoor ongunstig heeft ontwikkeld. De afwezigheid van zichtbare en actieve handhaving op autosnelwegen is door verschillende Nederlandse verkeersexperts – de ANWB, de Landelijke Eenheid, het CBR, Rijkswaterstaat en SWOV – als een oorzakelijke factor bij deze ongunstige ontwikkeling genoemd (Seegers, 2016).

Volgens het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) uit 2016 is een versterking van de verkeershandhaving op Nederlandse wegen gewenst (Ministerie van Financiën et al., 2016). Gegeven de zorgwekkende ontwikkeling van ongevallen op autosnelwegen, en de geschetste versmalling van de handhaving op deze wegen, lijkt een zekere versterking van het handhavingspotentieel op autosnelwegen raadzaam. Idealiter begint een versterking van de verkeershandhaving op autosnelwegen met een initiatief op strategisch niveau: een probleem-analyse van verkeersonveiligheid op autosnelwegen en oorzaken daarvan, resulterend in een verdere verkenning van mogelijkheden om deze oorzaken op een beperkt aantal routes via gerichte handhaving te verminderen.

Overwegende dat:

- de verkeersveiligheid op autosnelwegen in 2011-2017 zich ongunstig heeft ontwikkeld,
- het aannemelijk is dat het gebrek aan zichtbare en gerichte handhaving op autosnelwegen ruimte heeft geboden aan onveilig rijgedrag, toename van ongevallen, en verslechterde doorstroming,
- versterking van de verkeershandhaving wordt aanbevolen in het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030*,
- verkeershandhaving volgens de IBO-rapportage in veiligheidsbeleid een 'krachtiger' stem verdient, en dat de in de IBO-rapportage voorgestelde regionale stuurgroepen handhaving op autosnelwegen nog niet actief zijn en vermoedelijk veiligheid op autosnelwegen niet hoog zullen prioriteren,

bevelen we aan dat samenwerkende partners politie, Openbaar Ministerie (OM) en Rijkswaterstaat (RWS) – in het bijzonder de stuurgroep rond het Team EVT – op centraal niveau een *strategisch handhavingsplan voor autosnelwegen* formuleren. Met dit plan kunnen in de nabije toekomst stappen worden gezet naar een versterking van de verkeershandhaving op autosnelwegen op routes en locaties waar er winst te behalen is in termen van veiliger verkeer, betere doorstroming en betere acceptatie. In een dergelijk *strategisch handhavingsplan* zou aandacht geschonken kunnen worden aan zaken zoals een beleidsondersteunende probleemanalyse, criteria voor risicolocaties, gerichte surveillerende handhaving en de verhouding tussen de doelen verkeersveiligheid en opsporing van criminaliteit (ANPR). Over deze onderwerpen formuleren we hieronder nadere aanbevelingen.

Beleidsondersteunende probleemanalyse

Aangezien verkeersveiligheid op autosnelwegen een grondiger probleemanalyse behoeft dan enkel analyse van snelheden en ongevallen, en de analysecapaciteit bij de huidige actoren RWS, OM en Landelijke Eenheid beperkt is, bevelen we aan om op strategisch niveau de samenwerking uit te breiden met een partner die een risico- en probleemanalyse kan verzorgen. Deze vierde partner kan op grondiger wijze via gestructureerde analyses en modellering onderbouwen welke locaties en routes zich vanuit verkeersveiligheid het beste lenen voor snelheidstoezicht, en welke locaties en routes naast snelheidstoezicht ook extra verkeerstoezicht behoeven.

Risicocriteria

Overwegende dat verkeersonveiligheid op autosnelwegen niet enkel voortkomt uit snelheids-overtredingen, bevelen we aan om het huidige wegingskader (op hoogrisicowegen het aandeel snelheidsovertreders terugbrengen tot minder dan 5 procent) te herzien, en een nieuwe set van 'evidence-based' criteria te ontwikkelen voor de keuze van risicolocaties en risicoroutes op autosnelwegen.

Gerichte surveillerende handhaving

We bevelen aan om op strategisch niveau het handhavingsmiddel 'gerichte surveillerende handhaving' weer een onderdeel te laten zijn van het totale palet van verkeerstoezicht op autosnelwegen. Dit omdat verkeersonveiligheid op autosnelwegen niet gereduceerd kan worden tot enkel een 'snelheidsprobleem' is. Ook andere risicovolle rijgedragingen dragen bij aan onveiligheid (smartphonegebruik, te korte volgafstand, gevaarlijk in-/uitvoegen, rechts inhalen, alcoholgebruik en dergelijke). Daarnaast wordt zichtbaar aanwezige en actief surveillerende handhaving goed begrepen en nodig geacht door chauffeurs.

Verhouding doelen veiligheid en criminaliteit

Overwegende dat radarcontroles slechts voor een kwart zijn verricht op hoogrisicowegdelen, bevelen we aan om een groter deel van de controles primair te richten op het doel van verkeersveiligheid, naast het doel van opsporing, en verhoudingsgewijs meer controles te laten plaatsvinden op wegdelen met een verhoogd verkeersveiligheidsrisico.

Organisatie en samenwerking

De term 'organisatie' uit het handhavingsmodel verwijst niet alleen naar de uitvoerende organisatie, maar ook naar de samenwerking tussen verschillende partijen om een gezamenlijk resultaat te bereiken. Samenwerking met verschillende partijen biedt de mogelijkheid om de verkeershandhaving op autosnelwegen een grotere impact te laten hebben. In *Paragraaf 4.3.3* werd geconstateerd dat de samenwerking tussen partijen nog versterkt kan worden. Een voorwaarde voor samenwerking is dat verschillende partijen – Landelijke Eenheid, OM, Rijkswaterstaat, provincie, gemeenten, waterschappen – elkaar iets te bieden moeten hebben. Op dit moment kijkt het Team EVT naar wegvakken van 5 km lengte die in veel gevallen alleen voor Rijkswaterstaat van belang zijn, omdat Rijkswaterstaat de primaire wegbeheerder is. Door de controles uit te breiden naar langere routes of grotere netwerken – bijv. 15 à 30 km weglengte – kan het interessanter worden voor andere wegbeheerders – provincie, grote gemeenten – om hierop samen te werken. Met een dergelijke verbreding en bundeling van handhaving over langere routes zijn meerdere belangen gediend en is er naar verwachting ook een gunstig effect op waargenomen pakkans en op communicatie (*Paragrafen 6.3 en 6.4*). Wanneer weggebruikers op een langere route vaker gecontroleerd worden, is de (objectieve) kans groter dat ze bij aanhoudend overtredingsgedrag betrapt worden, en zullen ze naar verwachting de pakkans ook associëren met een langere route en niet met een enkele locatie.

6.2.2 Tactisch niveau

Op tactisch niveau werden tot eind 2018 beslissingen over de inzet van radarcontroles hoofdzakelijk gebaseerd op de uitkomsten van eerdere controles en op pragmatische overwegingen (inzetbaarheid en geografische spreiding van radarwaarnemers). Een nieuw data-instrument dat momenteel in ontwikkeling is, maakt het mogelijk om dit soort beslissingen op tactisch niveau te baseren op meer en gedetailleerdere snelheidsgegevens en gegevens over aanrijdingen op een wegvak.

We bevelen aan:

- om de keuze van controlelocaties te baseren op gegevens uit (een volgende versie van) het nieuwe data-instrument, in plaats van op de uitkomsten van de radarcontroles;
- om verder uit te zoeken welke samenvattende informatie uit het instrument hiervoor het meest relevant is;
- om na te gaan of meerdere controles simultaan langs een route of binnen een netwerk gepland kunnen worden, voor een werking van de handhaving over langere afstand.

6.2.3 Operationeel niveau

De dagelijkse werkwijze van de radarwaarnemers ligt min of meer vast. Meestal staan radarwaarnemers voor langere tijd op één locatie. Dat lijkt ook het meest rendabel. Met het verplaatsen van de radarcontroles naar verschillende locaties op één dag gaat handhavingstijd verloren aan verplaatsingstijd. Wanneer radarcontroles gepaard gaan met het gebruik van een lichtkrant, wordt een lager aandeel snelheidsovertredingen gerealiseerd en wordt de zichtbaarheid van de controle vergroot, wat waarschijnlijk bijdraagt aan meer acceptatie.

We bevelen aan:

- om het aantal lichtkranten (tekstkarren) van het Team EVT uit te breiden zodat het mogelijk is om meer radarcontroles opvallend met een lichtkrant uit te voeren;
- om de keuze voor de exacte controlelocatie mede te laten afhangen van een (onderbouwd) oordeel van radarwaarnemers of lokale experts over de plaats waar de radarcontrole het maximale effect op gedrag zou kunnen bereiken.

Bij de laatste aanbeveling speelt een rol dat de locatie met hoogste ongevalconcentratie niet per se de locatie is waar het beste handhavingseffect bereikt kan worden. Persoonlijk inzicht van radarwaarnemers, lokale experts, eventueel aangevuld met praktische richtlijnen kunnen in sommige situaties leiden tot een betere keuze van controlelocatie.

6.3 Aanbevelingen pakkans

Volgens het theoretisch handhavingsmodel werkt handhaving via vergroting van de objectieve en subjectieve pakkans, waardoor regelovertreding afneemt. Wanneer de objectieve pakkans wordt vergroot door een toename van verkeerscontroles, wordt volgens de theorie ook de subjectieve pakkans vergroot, en neemt het overtredend gedrag af, *mits* de uitgevoerde verkeerscontroles frequent, opvallend, en deels ook onvoorspelbaar en verrassend zijn.

Een storende factor bij de verwachte samenhang tussen objectieve en subjectieve pakkans is de situatie waarbij verkeerscontroles te gemakkelijk ontweken kunnen worden. Wanneer weggebruikers verwachten dat ze de straffende consequenties van verkeerscontroles met minimale inspanning kunnen ontwijken, zal een toename van controles niet tot de gewenste vergroting van de subjectieve pakkans leiden. Dat betekent in de praktijk dat er naast de duidelijk opvallende en zichtbare verkeershandhaving ook een element van onvoorspelbaarheid moet blijven. Weggebruikers moeten enerzijds duidelijk kunnen zien of merken dat er op overtredingen gecontroleerd wordt, maar ze moeten tegelijkertijd ook af en toe verrast worden door de controles.

Als het gaat om wat langere snelwegroutes van 15 à 30 km lengte kan de politie door het gebruik van een lichtkrant, feedbackbording, radio-, pers- en social mediaberichten de opvallendheid en zichtbaarheid van de controles vergroten, terwijl tegelijkertijd een element van onvoorspelbaarheid behouden blijft door de exacte locaties en tijdstippen van controles, en inzet van handhavingsmiddelen (radarauto, surveillanceauto, speciale camera's) vertrouwelijk te houden. Opvallend controleren moet de dominante strategie zijn, omdat bij opvallende controles het gedrag meer verandert, en omdat opvallende controles ook de sociale acceptatie vergroten.

Zoals genoemd in Paragraaf 6.2.1 hebben radarsnelheidscontroles echter een beperkte effectiviteit als het gaat om andere risicogedragingen op autosnelwegen dan snelheidsgedrag. De pakkans is feitelijk nul voor bijvoorbeeld handheld smartphonegebruik, onnodig links rijden, agressief rijgedrag, roodkruisnegatie, onveilig inhalen, rijden onder invloed en dergelijke, en daarmee is ook de capaciteit van het Team EVT om onveiligheidsproblemen op autosnelwegen grondiger aan te pakken beperkt. Vanuit het perspectief van publieke acceptatie komen radarsnelheidscontroles niet tegemoet aan de wens van chauffeurs dat politie actief controleert op juist de meer risicovolle verkeersovertredingen. Radarsnelheidscontroles, en vooral onzichtbare radarsnelheidscontroles, worden minder gewaardeerd dan actief staande houden.

Voor vergroting van de objectieve en de subjectieve pakkans bevelen we aan:

- om door planning en samenwerking meer verkeerscontroles over langere snelwegroutes (15-30 km) te bundelen, met als gewenst resultaat dat zichtbare handhaving geassocieerd wordt met langere routes in plaats van met locaties.
- om een mix van duidelijk zichtbare en minder zichtbare controlevormen in te zetten, om enerzijds duidelijk te maken dat er wordt gecontroleerd, maar niet altijd waar en/of wanneer.
- om meer handhavingscommunicatie te doen plaatsvinden over de totale route, en over meerdere rijgedragingen waarop wordt gecontroleerd.
- om staandehoudingen – als het veilig kan – ook in het zicht van langrijdend verkeer te doen, zodat weggebruikers sterker het idee hebben dat politie bereid is actief in te grijpen op overtredingen.

6.4 Aanbevelingen flankerend beleid

Volgens het theoretisch handhavingsmodel kan de effectiviteit van verkeershandhaving via flankerend beleid verder worden geoptimaliseerd. De 'core business' van de het Team EVT is het uitvoeren van verkeerscontroles op autosnelwegen. Bij flankerend beleid kan gedacht worden aan:

- handhavingscommunicatie;
- beleidsondersteunende gegevensanalyse.

Handhavingscommunicatie

Zoals eerder aangegeven, kan de effectiviteit van de verkeershandhaving worden versterkt door begeleidende communicatie. Met communicatie kan de subjectieve pakkans worden vergroot, de norm van veilig rijden worden bevestigd, en kan ook de acceptatie van controles worden versterkt. Ook uit onderzoek is gebleken dat communicatie bijdraagt aan sterkere veiligheidseffecten van verkeerstoezicht.

Het Team EVT heeft in de afgelopen jaren de handhavingscommunicatie rondom het radartoezicht terughoudend ingezet. In de stuurgroep waren er de nodige reserveringen bij de uitleg van het begrip hoogrisicowegdeel, waardoor er uiteindelijk niet veel over de radarcontroles is gecommuniceerd. Bij het OM is er ook een zekere zorg over mogelijke kritiek op de inhoud van handhavingscommunicatie. Ook speelt de gedachte mee dat er sowieso aandacht is voor verkeerscontroles op sites, radio, en apps, waardoor handhavingscommunicatie minder nodig is.

We bevelen op deze plek aan om een nieuwe strategie en nieuwe inspiratie te ontwikkelen voor de communicatie over handhaving op autosnelwegen. Een nieuwe focus van handhaving op meerdere overtredingen op langere routes biedt naar onze mening de nodige aanknopingspunten voor vernieuwing in communicatie.

Beleidsondersteunende gegevensanalyse

Verkeershandhaving is bij voorkeur risicogestuurd en 'evidence-based'. De benodigde gegevensverzameling en -analyse die eerder is genoemd, kan dan ook gezien worden als een belangrijk onderdeel van het flankerend beleid. Een goede gegevensverzameling en -analyse dient voor 1) onderbouwing van strategische keuzes in de handhaving en 2) monitoring van de geleverde 'prestatie' wat betreft effecten op bijvoorbeeld aandeel overtreeders, doorstroming en tevredenheid. Vooral ook de mogelijke oorzaken van verkeersongevallen moeten beter in beeld worden gebracht om een probleemanalyse voor afzonderlijke wegvakken of routes te kunnen maken.

De voordelen van een grondiger gegevensverzameling zijn duidelijk:

- een betere inschatting van veiligheidsproblemen, en verschillen daarin, op autosnelwegen;
- een betere afweging van de meerwaarde van handhavingsinzet en -strategie;
- een betere interne en externe verantwoording van handhavingskeuzes;
- op langere termijn meer inzicht in effectiviteit en efficiëntie van de handhaving.

In de huidige werkwijze van het Team EVT hebben de samenwerkende partijen – politie, Rijkswaterstaat en OM – een beperkte capaciteit om invulling te geven aan de noodzakelijke dataverzameling en -analyse. Kansen om de locaties en tijdstippen van verkeerscontroles op autosnelwegen beter te kiezen liggen in een grondiger analyse van gegevens over problemen op autosnelwegen. Het nieuwe data-instrument (werktitel 'Analysetool Handhaving') is een stap in deze richting, maar het instrument dient verder ontwikkeld en gevalideerd te worden met het oog op betere analyse- en gebruiksmogelijkheden.

Op basis van de test met het data-instrument in dit onderzoek, zijn voor de verdere doorontwikkeling van het instrument enkele aanbevelingen geformuleerd:

- Het zou wenselijk zijn om voor het instrument een gebruikershandleiding op te stellen.
- Het instrument zou de mogelijkheid moeten bieden om resultaten te importeren naar Excel of een ander rekenprogramma.
- Het is aan te bevelen dat er op het pop-upscherf met informatie over een wegvak wordt aangegeven van welke selectie (verzameling wegvakken, datum, tijdstip) dat vak deel uitmaakt.
- Het zou wenselijk zijn om op het beeldscherm meerdere wegvakken tegelijk aan te klikken, bijvoorbeeld gegevens van lussen over 30 km weglengte.
- Het is aan te bevelen om de database uit te breiden met een mogelijkheid om weerinformatie op te vragen. Weersomstandigheden hebben een grote invloed op het verkeer, voornamelijk op de snelheid die er wordt gereden. Door extra weerinformatie toe te voegen kunnen veranderingen in snelheden beter worden begrepen.

Zoals eerder gezegd in *Paragraaf 6.2*, bevelen we verder aan dat er op het terrein van data en data-analyse gezocht wordt naar samenwerking met een nieuwe partij, bijvoorbeeld met een kennisinstituut op het terrein van verkeer en vervoer. De samenwerking zou zich kunnen richten op nadere afspraken over de validering van het nieuwe data-instrument en op de mogelijkheden om handhavingsinvesteringen en opbrengsten nader te kwantificeren en moneteriseren. Een ander belangrijk onderwerp van onderzoek en samenwerking betreft de vraag op welke routes de geïntensiveerde handhaving kan bijdragen aan een verbeterde doorstroming. In eerder onderzoek zijn wel positieve effecten van spitsteams op doorstroming gevonden (Taale & Van Loosbroek, 2001), maar ten eerste is dat onderzoek alweer een tijd geleden en ten tweede maakt dat onderzoek niet duidelijk op onder welke omstandigheden wel of niet een effect op doorstroming waarschijnlijk is.

6.5 Aanbevelingen samengevat

De centrale aanbeveling van dit onderzoek is om de verkeershandhaving op autosnelwegen te versterken en veiligheidsproblemen grondiger aan te pakken.

Uit de drie onderzoekssporen volgt een aantal concrete aanbevelingen om de *effectiviteit*, *efficiëntie* en *acceptatie* van verkeershandhaving op Nederlandse snelwegen te vergroten:

- Verricht de handhaving niet alleen met behulp van radarcontroles, maar breid de standaard-werkwijze uit met surveillance en staandhoudingen.
- Pak daarbij nadrukkelijk risicovolle verkeersgedragingen gericht aan, zoals afleiding door apparatuurgebruik, excessieve rijsnelheid, onvoldoende afstand houden, roodkruisnegatie of over de vluchtstrook rijden.
- Kies de locaties voor controle (met radar en ANPR) meer voor verkeersveiligheidsdoeleinden – bijdrage conform de interventielogica – en minder voor opsporingsdoeleinden.
- Kies controlelocaties – en stuur deze bij – met een volgende versie van de ‘Analysetool Handhaving’.
- Ontwikkel het beproefde instrument verder – met bijvoorbeeld mogelijkheid voor grotere selecties, een mogelijkheid voor export van geselecteerde gegevens naar een databestand, toevoeging van weergegevens en een gebruikershandleiding – en zorg voor een goede validatie.
- Controleer niet alleen op losse locaties, maar ook over langere snelwegroutes om het verkeersgedrag over een langere afstand te beïnvloeden.
- Controleer – voor een grotere acceptatie – vooral met opvallende, zichtbare controles vergezeld van handhavingscommunicatie, maar wissel deze ook af met minder zichtbare controles – voor een grotere effectiviteit.

Vanuit het perspectief van beleid en organisatie kan het helpen om een apart *beleidsplan* voor verkeershandhaving op autosnelwegen op te stellen. De conclusies en aanbevelingen uit het Interdepartementaal Beleidsonderzoek Verkeershandhaving, die met kabinetsreactie op 17 januari 2017 aan de Tweede Kamer zijn aangeboden, zijn daarbij relevant (Minister van VenJ, 2017). Hierin wordt gepleit voor een integrale aanpak, met aandacht voor de rol van een veilige infrastructuur en goede educatie.

Ook bevelen we aan om de *samenwerking* met andere partijen – met name wegbeheerders – te versterken en door bundeling van controles gedragseffecten over langere routes te realiseren. Door meer middelen en menskracht – onder andere via samenwerking – kunnen de handhavings-activiteiten van het Team EVT van de Landelijke Eenheid worden uitgebreid met teams van de verkeerspolitie die periodiek de – in dit rapport aanbevolen – gerichte, duidelijk zichtbare, surveillerende verkeerscontroles op verschillende risicogedragingen op drukke probleemroutes kunnen uitvoeren. Een deel van de totale capaciteit van de Landelijke Eenheid zou hiervoor gereserveerd kunnen worden.

Om keuzes in de verkeershandhaving te kunnen onderbouwen is een goede *analyse van gegevens* vereist. Het nieuwe data-instrument kan daarbij ondersteuning bieden, maar het instrument dient zoals gezegd eerst verder ontwikkeld en gevalideerd te worden. We bevelen aan om op het terrein van beleidsondersteunende en evaluerende data-analyse te zoeken naar samenwerking met een nieuwe partij, bijvoorbeeld een kennisinstituut op het terrein van verkeer en vervoer.

Geordend naar effectiviteit, efficiëntie en acceptatie, vat *Tabel 6.1* het huidige handhavingsbeeld, onze belangrijkste aanbevelingen, en een toekomstig perspectief voor verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen samen.

Tabel 6.1. Samenvatting van aanbevelingen op basis van het huidige beeld van verkeershandhaving en het perspectief van verkeershandhaving in de toekomst op autosnelwegen (ASW), geordend naar werking op het niveau van effectiviteit, efficiëntie en acceptatie.

	Nu: huidig beeld	Aanbevelingen	Toekomstig perspectief
Effectiviteit <i>'Effect op probleemgedrag ...'</i>	<p>Effecten van radarcontroles zijn beperkt tot snelheidsgedrag over korte afstanden.</p> <p>Ongerichte handhaving door agenten van afdelingen Landelijke Eenheid: prioriteiten van OM voor verkeershandhaving, maar ook handhaving op ander risicogedrag maken geen deel uit van een onderliggend plan of strategie.</p>	<p>Verbeter beleid/organisatie door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ gerichte, surveillerende handhaving op probleemroutes op ASW als middel in te zetten; ➤ daarvoor op basis van prioriteiten een handhavingsplan te maken; ➤ daarvoor samenwerking tussen partijen (LE, OM, RWS, provincies, gemeenten, waterschappen) te versterken. <p>Vergroot pakkans/gedragseffecten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ aandacht te verbreden naar meerdere risicovolle verkeersovertredingen (zoals smartphonegebruik, bumperkleven, onnodig links rijden, roodkruisnegatie, over de vluchtstrook rijden en dergelijke); ➤ een mix van duidelijk zichtbare en minder zichtbare controlevormen in te zetten; ➤ planning/bundeling van controles over langere routes. 	<p>Door risicogestuurde verkeershandhaving zijn er effecten op meerdere risicovolle verkeersgedragingen over een langere afstand, leidend tot een overall veiliger verkeersbeeld op routes en tijdstippen met extra risico.</p>
Efficiëntie <i>'...bij geringe inspanning...'</i>	<p>Bepaalde gegevens-/risico-analyse.</p> <p>Een kwart van de radar-snelheidscontroles vond in 2017 plaats op de zogenoemde 'hoogrisicowegdelen'.</p> <p>Spaarzaam gebruik van handhavingscommunicatie.</p>	<p>Vergroot efficiëntie door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ betere gegevensanalyse m.b.v. een volgende versie van het nieuwe data-instrument; ➤ een hoger aandeel controles primair te richten op verkeersveiligheid (hoogrisicowegdelen); ➤ de gegevensanalyse te laten uitvoeren door een nieuwe samenwerkingspartner; ➤ controles over langere routes in te plannen; ➤ de handhavingscommunicatie te vernieuwen. 	<p>De beperkte handhavingscapaciteit wordt meer en gericht ingezet op routes en tijdstippen waar zichtbare aanwezigheid van de politie het verschil uitmaakt tussen risicovol en veilig rijgedrag.</p>
Acceptatie <i>'...met hoge publieke waardering'</i>	<p>Onzichtbare radarsnelheidscontroles worden minder geaccepteerd dan zichtbare controles en staandehoudingen.</p>	<p>Vergroot acceptatie door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ radarsnelheidscontroles vooral opvallend en goed zichtbaar uit te voeren; ➤ politie in het verkeer opvallend aanwezig te laten zijn op plaatsen en tijdstippen met verwacht verhoogd risico ➤ op meerdere gevaarlijke overtredingen te controleren ➤ de handhavingscommunicatie te versterken 	<p>Chauffeurs zien dat politie op langere routes op meerdere risicogedragingen controleert en staandehoudingen verricht, waardoor de subjectieve pakkans en waardering voor toezicht worden vergroot.</p>

Literatuur

- AEF (2018). *Bouwsteen 3 (Onbewust (On)veilig gedrag*. Andersson Elffers en Felix, Utrecht.
- Algemene Rekenkamer (2011). *Jaarverslag en slotwet Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties 2010*. Algemene Rekenkamer, Den Haag.
- Allan, C. (2018). *Why do we need more traffic police?* Artikel geraadpleegd op 3 december 2018 op: <https://www.cyclinguk.org/article/why-do-we-need-more-traffic-police>
- Allsecur (2018). *Smartphonegebruik achter het stuur: 94% van de Nederlanders vindt het onverantwoord, maar 56% doet het toch*. Nieuwsbericht 13 december 2018. Geraadpleegd 17 februari 2019 op: <https://pers.allsecur.nl/smartphonegebruik-achter-het-stuur/>
- Andenaes, J. (1974). *Punishment and deterrence*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Arane (2016). *Monitoring snelheden Autosnelwegen. Ontwikkeling snelhedenbeeld na invoering 130 km/h*. Arane, Gouda.
- Blais, É. & Gagné, M.P. (2010). *The effect on collisions with injuries of a reduction in traffic citations issued by police officers*. In: *Injury Prevention*, vol. 16, nr. 6, p. 393-397.
- Berkhout, R. (2008). *Vertrouwde handhaving: méér dan een bonnetje uitschrijven*. In: *Het Tijdschrift voor de Politie*, vol. 70, nr. 9, p. 28-32.
- CHP(2015). *Strategic Plan 2015-2019*. California Highway Patrol, California.
- Champness, P.G., Sheehan, M.C. & Folkman, L-M. (2005). *Time and distance halo effects of an overtly deployed mobile speed camera*. In: *Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference, 14-16 November, Wellington, New Zealand*.
- Chen, G., Meckle, W. & Wilson, J. (2002). *Speed and safety effect of photo radar enforcement on a highway corridor in British Columbia*. In: *Accident Analysis and Prevention*, vol. 34, p. 129-138.
- Cialdini, R.B. (2009). *Influence: Science and practice (5th ed.)*. Pearson, Boston.
- Commandeur, J.J.F. & S. J. Koopman (2007). *An Introduction to State Space Time Series Analysis*. Oxford University Press, Oxford.
- DaCoTA (2012). *Speed Enforcement, Deliverable 4.8t of the EC FP7 project DaCoTA*. European Commission, Brussel.
- Davidse, R. J., Louwerse, W.J.R. & Duijvenvoorde, K. van (2018). *Dodelijke verkeersongevallen op rijkswegen in 2016. Analyse van ongevals- en letsselfactoren en daaruit volgende aanknopingspunten voor maatregelen*. R-2018-9. SWOV, Den Haag.

DeAngelo, G. & Hansen, B. (2014). *Life and death in the fast lane: Police enforcement and traffic fatalities*. In: American Economic Journal: Economic Policy, vol. 6, nr. 2, p. 231-257.

Dienst Infrastructuur Landelijke Eenheid (2018). *Jaarverslag EVT 2017*. Landelijke Eenheid, Dienst Infrastructuur, Afdeling Executieve Ondersteuning, Team Elektronisch Verkeerstoezicht.

Dingus, T.A., Guo, F., Lee, S., Antin, J.F., et al. (2016). *Driver crash risk factors and prevalence evaluation using naturalistic driving data*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America PNAS. Volume 113, p. 2636-2641

Dinther, M. van (2018). *Recordaantal boetes voor negeren rood kruis op snelwegen*. In: Volkskrant, 29 november 2018. Geraadpleegd 8 maart 2019 op <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/recordaantal-boetes-voor-negeren-rood-kruis-op-snelwegen~b62c8eb3/>

Drolenga, H., Mieras, W., Henkens, N., Sonneveld, D., et al. (2017). *Veilig over Rijkswegen 2015. Deel A: Verkeersveiligheid landelijk beeld*. Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving, Delft.

Durbin, J. & Koopman, S.J. (2012). *Times series analysis by State Space Methods (2nd ed.)*. Oxford University Press, Oxford.

Duijm, S., Kraker, J. de, Schalkwijk, M., Boekwilt, L. & Zandvliet, R (2012). *PROV 2011 Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid*. Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, afdeling Veiligheid, Delft.

Elliott, M. & Broughton, J. (2005). *How methods and levels of policing affect road casualty rates*. TRL Report 637. Transport Research Laboratory, Crowthorne.

Erke, A., Goldenbeld, C. & Vaa, T. (2009). *Good practice in the selected key areas: Speeding, drink driving and seat belt wearing: Results from meta-analysis. Deliverable 9 of the PEPPER project*. European Commission, Brussels.

ETSC (1999). *Police enforcement strategies to reduce traffic casualties in Europe*. European Transport Safety Council ETSC, Brussel.

ETSC (2011). *Traffic law enforcement across the EU: Tackling the three main killers on Europe's roads*. European Transport Safety Council, Brussels.

ETSC (2016). *How traffic law enforcement can contribute to safer roads (PIN Flash 31)*. European Transport Safety Council, Brussels.

ETSC (2018). *Ranking EU progress on road safety. 12th Road Safety Performance Index Report*. European Transport Safety Council, Brussels.

Fleiter, J.J. & Watson, B. (2006). *The speed paradox: The misalignment between driver attitudes and speeding behaviour*. In: Journal of the Australasian College of Road Safety, vol. 17, nr. 2, p. 23-30.

Fleiter, J.J., Watson, B. & Lennon, A. (2013). *Effective punishment experiences – The need for a more comprehensive approach to conceptualising behavioural punishers and reinforcers in a road safety context*. In: Castro, N. (Ed.), Psychology of Punishment: New Research:1-30. Nova Science Publishers, New York.

Freeman, J., Kaye, S.-A., Truelove, V. & Davey, J. (2017). *Age, gender and deterrability: Are younger male drivers more likely to discount the future?* In: Accident Analysis & Prevention, vol. 104, p. 1-9.

Geirt, F. van (2006). *Effecten van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen: effectiviteit van de zichtbaarheid van snelheidscontroles op autosnelwegen. Internationale literatuurstudie.* RA-2006-86. Steunpunt Verkeersveiligheid, Diepenbeek.

Goldenbeld, Ch. (1993). *Handhaving van verkeersregels in Nederland.* R-93-66. SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, Ch. (2005). *Verkeershandhaving in Nederland.* R-2004-15. SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, Ch. (2008). *Het succes van de Nederlandse verkeershandhaving.* In: Het Tijdschrift voor de Politie, vol. 70, nr. 11, p. 22-27.

Goldenbeld, Ch., Aarts, L.T. & Doumen, M.J.A. (2017a). *Snelheidshandhaving op 60- en 80km/uur-wegen.* R-2017-20. SWOV, Den Haag.

Goldenbeld, Ch. & Houwing, S. (2015). *Staanhoudingen in het verkeer. Signalering van achtergronden en ontwikkelingen in de verkeershandhaving.* SWOV, Den Haag.

Goldenbeld, Ch., Schagen, I.N.L.G. van, Moore, K., Loenis, B., et al. (2017b). *Monitor Verkeersveiligheid 2017 – Achtergrondinformatie en onderzoeksverantwoording.* R-2017-17A. SWOV, Den Haag.

Goldenbeld, Ch., Wijk, A.Ph. van & Mesken, J. (2013). *Sancties in het verkeer. Een vergelijking tussen het terrein van de verkeersveiligheid en de jeugdcriminaliteit.* R-2013-10. SWOV, Leidschendam.

Goudappel Coffeng (2016). *MIRT-onderzoek A2 Weert – Eindhoven. Probleemanalyse.* Goudappel Coffeng, Eindhoven.

Graaf, P. de & Uffelen, X. van (2019). *Het aantal extreme snelheidsovertredingen stijgt maar door.* In: Volkskrant, 8 februari 2019. Geraadpleegd 8 maart 2019 op <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/het-aantal-extreme-snelheidsovertredingen-stijgt-maar-door~b03370d4/>

Ha, T.-J., Kang, J.-G. & Park, J.-J. (2003). *The effects of automated speed enforcement systems on traffic-flow characteristics and accidents in Korea.* In: ITE Journal, vol. 73, nr. 2, p. 28-31.

Høye, A. (2015). *Safety effects of section control - An empirical Bayes evaluation.* In: Accident Analysis & Prevention, vol. 74, p. 169-178.

Hu, W. & Cicchino, J.B. (2017). *Effects of turning on and off red light cameras on fatal crashes in large U.S. cities.* In: Journal of Safety Research, vol. 61, p. 141-148.

Humphrey, A. (2005). *SWOT Analysis for Management Consulting.* SRI Alumni Newsletter. Geraadpleegd via SRI International.

Intomart GfK (2010). *Effectmeting Regioplannen 2010: Landelijke rapportage; Een internet-onderzoek in opdracht van het Landelijk Parket Team Verkeer van het Openbaar Ministerie.* Intomart GfK, Hilversum.

Jalili, M., Ozbeka, M.E., McCarthy, J.G. & Kohlman Rabbanic, E.R. (2015). *Effective performance measures for highway patrol agencies to change poor driver behaviors*. In: Procedia Manufacturing, vol. 3, p. 2450-2457.

Keall, M., Povey, L. & Frith, W. (2002). *Further results from a trial comparing a hidden speed camera programme with visible camera operation*. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 34, p. 773-777.

Kester, J. (2019). *Onderzoek: Verkeersruzie*. 1Vandaag Opinie Panel Rapport. 1vandaag, Den Haag.

KLPD (1994). *Gericht verkeerstoezicht op de A2*. Korps Landelijke politiediensten, Driebergen.

KLPD (2003). *Jaaroverzicht 2002*. Korps Landelijke Politiediensten KLPD, Driebergen.

KLPD (2005). *Jaarverslag 2004*. Korps Landelijke Politiediensten KLPD, Driebergen.

KLPD (2007). *Jaarverslag 2006*. Korps Landelijke Politiediensten KLPD, Driebergen.

KLPD (2009). *Jaarverslag 2008*. Korps Landelijke Politiediensten KLPD, Driebergen.

Ko, M., Geedipally, S.R., Walden, T.D. & Wunderlicht, R.C. (2017). *Effects of red light running camera systems installation and then deactivation on intersection safety*. In: Journal of Safety Research, vol, 62, p. 117-126.

Koopman, S. J., Harvey, A.C., Doornik, J.A. & Shephard, N. (2007). *Stamp 8.0: Structural Time Series Analyser, Modeller and Predictor*. Timberlake Consultants, London.

Li, P. & Walton, J.R. (2011). *Evaluation of the safe patrol program in Kentucky*. Kentucky Transportation Centre, Frankfort.

Mäkinen, T., Goldenbeld, C., Heidstra, J., Zaidel, D., et al. (2003). *Traffic enforcement in Europe: needs, measures, effects. Final report of the ESCAPE consortium*. The ESCAPE Project. Contract nr. RO-98-RS.3047. VTT, Finland.

Mathijssen, M.P.M. (2001). *Rijden onder invloed in Nederland en het politietoezicht daarop*. R-2001-8. SWOV, Leidschendam.

Merrill, J. (2015). *Dramatic rise in road deaths as numbers of traffic police fall*. In: The Independent, 1 februari 2015. Geraadpleegd 3 december 2018 op: <https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/dramatic-rise-in-road-deaths-as-numbers-of-traffic-police-fall-10016058.html>.

Ministerie van Financiën, VenJ, IenM & SWOV (2016). *Interdepartementaal Beleidsonderzoek Verkeershandhaving*. Ministerie van Financiën, Den Haag.

Ministerie van IenW (2018a). *Samen vooruit. Effectieve wetgeving, handhaving en toezicht voor een verkeersveiliger Nederland in 2020-2030*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag

Ministerie van IenW (2018b). *Landelijk Actieplan Verkeersveiligheid 2019-2021. Veilig van deur tot deur*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag.

Ministerie van IenW, Ministerie van JenV, Interprovinciaal Overleg, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, et al. (2018). *Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030; Veilig van deur tot deur*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag.

Minister van VenJ (2017). *Kabinetsreactie IBO verkeershandhaving en stand van zaken moties verkeersveiligheid*. Brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 17 januari 2017, kenmerk 2021673. Directoraat-Generaal Rechtspleging en Rechtshandhaving, Ministerie van Veiligheid en Justitie, Den Haag.

OECD (2018). *Speed and crash risk*. OECD, IRTAD, Parijs.

Oei, H.L. (1994). *Gericht verkeerstoezicht op de A2. Een korte termijn-evaluatie van een intensivering van het toezichtsniveau*. R-94-66. SWOV, Leidschendam.

Pligt, J. van der, Koomen, W. & Harreveld, F. van (2007). *Bestrafen, belonen en beïnvloeden. Een gedragswetenschappelijk perspectief op handhaving*. Boom Juridische uitgevers, Den Haag.

Popkema, M., Goldenbeld, C. & Wildervanck, C. (2008). *Vergroot de veiligheidswinst van verkeershandhaving*. In: Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC2008, 24 april 2008, Rotterdam.

Raad van Hoofdcommissarissen (2005). *Politie in ontwikkeling. Visie op de politiefunctie*. Projectgroep Visie op de politiefunctie, Nederlands Politie Instituut NPI, Den Haag.

Rezapour, M., Wulff, S.S. & Ksaibati, K. (2018). *Effectiveness of enforcement resources in the highway patrol in reducing fatality rates*. In: IATSS Research, vol. 42, p. 259-264.

Rooijers, A.J. & Brand, A.B. (1996). *Evaluatie van de operatie Beleidsintensivering 1994-1995*. Verkeerskundig Studiecentrum Rijksuniversiteit Groningen.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland (2018). *Publiekspanel Rijkswegen Noord. Resultaten peiling 4 december 2017*. Rijkswaterstaat Noord-Nederland, Groningen.

Rijkswaterstaat Incident Management & Verkeerscentrum Nederland (2018). *IM Jaarbericht 2017*. Programmabureau Incident Management, Rijkswaterstaat, Utrecht.

Ruessink, B.H. (2006). *Om duurzame naleving - handhavers van Venus en van Mars Pleidooi voor een effectieve toon en maat in verkeershandhaving en milieuhandhaving. Lectorale Rede, achtergronddocument*. Politieacademie, Apeldoorn.

RWS WVL (2017). *Publieksrapportage Rijkswegennet 1e periode 2017, 1 januari – 30 april*. Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, Den Haag.

Seegers, G. (2016). *Onnodig links rijden. Een eerste verkenning*. NHTV, RWS, Breda.

Sisiopiku, V. & Patel, H. (1999). *Study of the Impact of Police Enforcement on Motorists' Speeds*. In: Transportation Research Record, vol. 1693, p. 31-36.

Soole, D.W., Watson, B.C. & Fleiter, J.F. (2013). *Effects of average speed enforcement on speed compliance and crashes: A review of the literature*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 45, p. 46-56.

Stafford, M.C. & Warr, M. (1993). *A reconceptualization of general and specific deterrence*. In: Journal of Research in Crime and Delinquency, vol. 30, p. 123-135.

Stichting IMN (2018). *Ongevallen op snelwegen 2010 – 2018. Ongevalsmeldingen bij de Stichting IMN per wegvak van vijf kilometer op snelwegen van Nederland in de periode 2010 – 2018.* Stichting Incident Management Nederland, Den Haag.

Stipdonk, H.L., Bijleveld, F.D., Davidse, R.J., Weijermars, W.A.M., et al. (2016). *De stijging in het aantal verkeersdoden op rijkswegen in 2015 Statistische analyse, bestudering van ongevallen en verkenning van mogelijke verklarende factoren.* R-2016-9. SWOV, Den Haag.

Stokkom, B. van (2011). *Wat een hufter. Ergernis, lichtgeraaktheid en maatschappelijke verruwing.* Boom Uitgevers, Amsterdam.

Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid (1993). *Evaluatienota Rijsnelhedenbeleid 1993.* Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid, 's-Gravenhage.

SWOV (2018a). *Verkeersdoden in Nederland.* SWOV-Factsheet, april 2018. SWOV, Den Haag.

SWOV (2018b). *Afleiding in het verkeer.* SWOV-Factsheet, juli 2018. SWOV, Den Haag.

Taale, H. & Loosbroek, J. van (2001). *De evaluatie van de KLPD spitsteams.* 4e symposium Dynamisch Verkeersmanagement, 25 april 2001, De Doelen, Rotterdam.

Tamis, K. (2004). *Gedragsbeïnvloeding via verkeersveiligheids campagnes: beleidsvisie, strategie en effecten.* In: Een veiliger verkeer voor iedereen? Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC2008, 24 april 2008, Rotterdam.

Tweede Kamer der Staten-Generaal (2018). *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Justitie en Veiligheid (VI) voor het jaar 2019; Motie; Motie van het lid Van Dam c.s. over verkeersveiligheid opnemen in de veiligheidsagenda.* KST35000VI46. 35000 VI, nr. 46. Tweede Kamer, Den Haag.

UHP (2018). *Strategic plan 2018.* Utah Highway Patrol, Utah.

VNG (2017). *Bijlage bij investeringsagenda van OM en regioburgemeesters: Naar een robuuste en toekomstgerichte Politie! Onderwerp: handhavingstekort opsporing en openbare orde.* Vereniging Nederlandse Gemeenten, Den Haag.

VNG (2018). *Gemeenten met partners aan de slag voor verkeersveiligheid.* Geraadpleegd 13 maart 2019 op: <https://vng.nl/onderwerpenindex/milieu-en-mobiliteit/mobiliteitsbeleid/nieuws/gemeenten-met-partners-aan-de-slag-voor-verkeersveiligheid>

Voermans, T. (2018). *Aso's op de korrel: bonnenregen voor verkeershufters.* In: Algemeen Dagblad, 4 juli 2018. Geraadpleegd 13 maart 2019 op <https://www.ad.nl/auto/aso-s-op-de-korrel-bonnenregen-voor-verkeershufters~addbc9b1/>

vtsPN (2009). *Verkeer in ontwikkeling. Strategische Nota Politieverkeerstaak 2010-2012.* Voorziening tot samenwerking Politie Nederland, Den Haag.

Waard, D. de & Rooijers, A.J. (1992). *Het effect van handhavingsactiviteiten op rijsnelheid op autosnelwegen. VK 92-01.* Verkeerskundig Studiecentrum, Rijksuniversiteit Groningen, Haren.

Waard, D. de, Söder, J.M. & Rooijers, A.J. (1992). *Eindrapportage, optimalisatie van toezicht. VK 92-03.* Verkeerskundig Studiecentrum, Rijksuniversiteit Groningen, Haren.

Wegman, F. & Aarts, L. (eindred.) (2005). *Door met Duurzaam Veilig; Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020*. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F.C.M. & Goldenbeld, C. (2006). *Speed management: enforcement and new technologies*. R-2006-5. SWOV, Leidschendam.

Weisburd, S. (2013). *The effect of police patrol on car accidents*. The Hebrew University.

Weijermars, W., Schagen, van I., Moore, K., Goldenbeld, Ch., et al. (2017). *Monitor Verkeersveiligheid 2017. Nieuwe impuls nodig voor verbetering verkeersveiligheid*. R-2017-17.

Weijermars, W.A.M., Goldenbeld, Ch., Goede, M. de, Moore, K., et al. (2018). *Monitor Verkeersveiligheid 2018 – Achtergrondinformatie en onderzoeks-verantwoording*. R-2018-16A. SWOV, Den Haag.

WSP (2018). *Wisconsin State Patrol Strategic Plan 2018-2023*. Wisconsin State Patrol, Madison.

Wyoming DOT (2016). *Strategic plan. January 2014 – December 2016*. Wyoming Department of Transportation, Cheyenne.

WOW (2017). *Wegbelevingsmonitor automobilisten gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat. Wegbeheerders ontmoeten Wegbeheerders WOW*, Utrecht.

Zanten, P. van, Boer, A. de, Hoppe, T., Rosmalen, F. van , et al. (2017). *Evaluatie van prestaties van de politie; Deel 2 van de evaluatie van de Politiewet 2012*. WODC, Den Haag.

Bijlage 1. Literatuurselectie voor de literatuurstudie

Voor de literatuurstudie naar de effecten van de handhaving op autosnelwegen is literatuur geïnventariseerd via een aantal algemene reviews (Goldenbeld, 1993; Goldenbeld, 2005; Elliott & Broughton, 2005). Via de Scopus-database – de grootste database van peer-reviewed wetenschappelijke artikelen – is verder gezocht naar meer recente studies over handhaving op autosnelwegen. In onderstaande *Tabel A* staat aangegeven welke zoektermen zijn gebruikt en welk aantal ‘hits’ dat heeft opgeleverd.

Tabel A.
Zoektermen en hits
literatuurstudie

Search termen	Datum search	Aantal hits
TITLE-ABS-KEY (enforcement AND traffic) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017))	15 mei 2018	405
TITLE-ABS-KEY (enforcement AND motorway AND speeding)	16 juli 2018	10
TITLE-ABS-KEY (enforcement AND highway AND speeding)	16 juli 2018	108

Via de eerste search werd algemeen gekeken naar publicaties over verkeerstoezicht in 2017 en 2018. Dat leverde 405 hits op. Vervolgens is via titels en abstracts verder gekeken of publicaties relevant waren, dat wil zeggen: of het artikel werkelijk informatie leverde over effecten van controles op ongevallen of verkeersgedrag op autosnelwegen. Daarna zijn ook meer specifieke searches gedaan door ‘enforcement’ te combineren met zoektermen ‘motorway’ en ‘speeding’, en met ‘highway’ en ‘speeding’. Dat leverde 10, resp. 108 hits op.

Tabel B.
Kernpublicaties over
handhaving op
autosnelwegen geordend
naar land en methode.

Land	Eerste auteur, jaar publicatie	Titel	Onderzocht methode/aanpak
NL	Waard, 1992	<i>Het effect van handhavingsactiviteiten op rijsnelheid op autosnelwegen.</i>	Verschillende toezichtmethoden en niveaus
NL	Waard, 1992	<i>Eindrapportage, optimalisatie van toezicht</i>	Verschillende toezichtmethoden en -niveaus
NL	KLPD, 1994	<i>Gericht verkeerstoezicht op de A2</i>	Radarcontroles ondersteund door publiciteit, mottoborden, elektronische displays
NL	Oei, 1994	<i>Gericht verkeerstoezicht op de A2. Een korte termijn evaluatie van een intensivering van het toezichtniveau</i>	Intensivering toezicht
NL	Rooijers, 1996	<i>Evaluatie van de operatie Beleidsintensivering 1994-1995.</i>	Intensivering toezicht
NL	Taale, 2001	<i>De evaluatie van de KLPD spitsteams</i>	Spitsteams
NL	Seegers, 2016	<i>Onnodig links rijden. Een eerste verkenning.</i>	
NL	Van Geirt, 2006	<i>Effecten van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen: effectiviteit van de zichtbaarheid van snelheidscontroles op autosnelwegen</i>	Verschillende methoden
INT	Elliott, 2005	<i>How methods and levels of policing affect road casualty rates</i>	Verschillende toezichtmethoden en niveaus
INT	Soole, 2013	<i>Effects of average speed enforcement on speed compliance and crashes: A review of the literature</i>	Trajectcontrole
No	Høye, 2015	<i>Safety effects of section control - An empirical Bayes evaluation.</i>	Trajectcontrole
CND	Chen, 2002	<i>Speed and safety effects of photo radar enforcement on a highway corridor in British Columbia</i>	Onzichtbare radarcontrole
AUS	Keall, 2002	<i>Further results from a trial comparing a hidden speed camera programme with visible camera operation</i>	Radarcontroles
AUS	Champness, 2005	<i>Time and distance halo effects of an overtly deployed mobile speed camera.</i>	Radarcontroles
VS	Sisiopiku, 1999	<i>Study of the impact of police enforcement on motorists's speeds</i>	Politieaanwezigheid langs snelweg; stilstaande auto
VS	Welki, 2009	<i>How highway safety regulations and enforcement activities affect subcategories of motor vehicle fatalities</i>	Staanhoudingen alcohol en snelheid
VS	Li, 2011	<i>Evaluation of the Safe Patrol program in Kentucky</i>	Algemene verkeerssurveillance
VS	Weisburd, 2013	<i>The effect of police patrol on car accidents</i>	Aanwezigheid opvallende politieauto
VS	DeAngelo, 2014	<i>Life and Death in the Fast Lane: Police Enforcement and Traffic Fatalities</i>	35% afname van surveillerende agenten
VS	Jalili, 2015	<i>Effective performance measures for highway patrol agencies to change poor driver behaviors</i>	Prestatie-indicatoren rijdende surveillance autosnelwegen
VS	Rezapour, 2018	<i>Effectiveness of enforcement resources in the highway patrol in reducing fatality rates</i>	Snelwegs surveillance

Bijlage 2. STO-analyse

Zoals beschreven in Goldenbeld (2005) kan de kwaliteit van verkeershandhaving in beeld worden gebracht door een analyse van beslissingen op drie niveaus:

1. het *strategische* niveau, dat beslissingen betreft over prioritering en randvoorwaarden voor onderliggende niveaus;
2. het *tactische* niveau, dat beslissingen betreft over de verdeling van middelen en menskracht over tijd en plaats;
3. het *operationele* niveau, dat beslissingen betreft over feitelijke uitvoering van controles langs de weg.

Tabel C geeft voorbeelden van beslissingen die op elk van deze niveaus genomen moeten worden.

Tabel C.
Voorbeelden van
beslissingen over
verkeershandhaving op
verschillende niveaus
(Goldenbeld, 2005).

Niveau	Toelichting
Operationeel niveau (uitvoering op straat; tijdsperspectief vaak enkele uren)	<ul style="list-style-type: none"> > Waar wordt een flitspaal geplaatst? > Hoe wordt een flitspaal geplaatst (met/zonder vooraankondiging)? > Hoe richt je een grootscheepse alcoholcontrole in? > Hoe richt je alcoholcontroles zo efficiënt mogelijk in? (mix aselekt/selectief; teamomvang, taakverdeling, keuze van dagen, tijdstippen en locaties)? > Hoe richt je zo effectief mogelijk een staandehouding bij een snelheidscontrole in? > Wat moet de afstand tussen radarauto en waarschuwingsbord zijn?
Tactisch niveau (tijdsperspectief vaak een of meer maanden)	<ul style="list-style-type: none"> > Hoe verdeel je snelheidscontroles over tijd en plaats? > Hoe verander je de inzet van controles over tijd en plaats op basis van nieuwe informatie? > Hoe regel je interne voorlichting en communicatie? > Hoe stippel je zo goed mogelijk een voorlichtingsstrategie uit?
Strategisch niveau (tijdsperspectief vaak meerdere jaren)	<ul style="list-style-type: none"> > Hoe bepaal je optimale wettelijke en financiële randvoorwaarden en realistische doelstellingen? > Welke prestatie-eisen zijn wel of niet realistisch/zinvol? > Welke prestatie-eisen zijn wel of niet werkbaar? > Welke bestuurlijke organisaties krijgen naast de politie bevoegdheden op het terrein van verkeershandhaving? > Wat is de maximale potentie van verkeershandhaving en voorlichting en hoe verhoudt zich dat tot andere verkeersveiligheidsmaatregelen?

Bijlage 3. Uitvoering interviews en het interviewschema

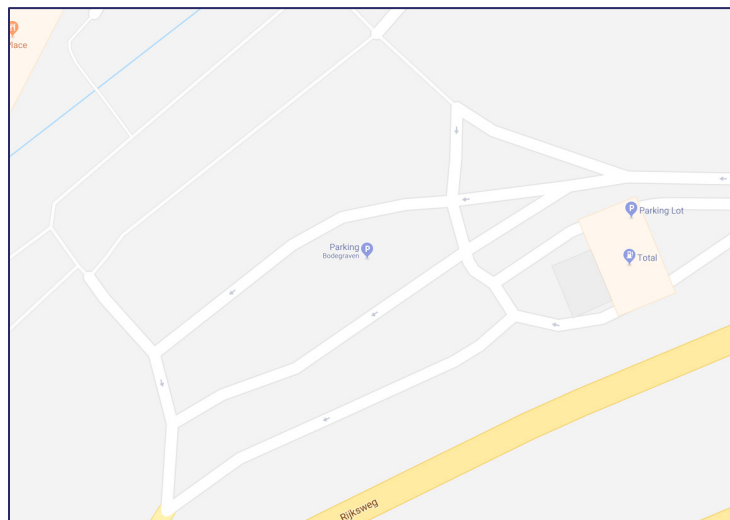
Vorbereiding interviews

Voor de opzet van de interviews zijn er verscheidene stappen gezet. Er werd een keuze gemaakt voor de hoofdthema's van de interviews (respondentkenmerken ervaring met route, ervaren veiligheid en campagnes, ervaring met en mening over politiecontroles). Vervolgens zijn er per thema vragen bedacht (zie interviewschema verderop). De interviewers hebben de interviews uitgetest met enkele proefinterviews in SWOV om een indruk te krijgen van hoe lang de interviews zouden duren en of de vragen goed begrepen werden. Nadat de verbeteringen waren verwerkt in de vragen, was er een externe proefronde met interviews op de A12.

Uitvoering van de interviews

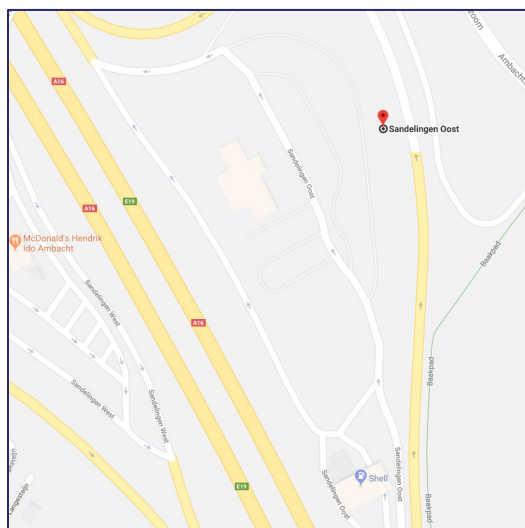
De interviews vonden plaats op twee locaties:

- de parkeerplaats bij de Total bij Hendrik-Ido-Ambacht, liggende aan de snelweg vóór de route Bodegraven – Waddinxveen/Gouda op de A12 (zie *Afbeelding A*).
- de parkeerplaats bij de Shell bij Sandelingen Oost, liggende aan de snelweg vóór de route Ridderkerk – Rotterdam op de A16 (zie *Afbeelding B*).



Afbeelding A. Parkeerplaats naast de Total, locatie: Bodegraven, 2811 NW Bodegraven.

Op beide locaties stapten de interviewers af op chauffeurs van auto's met Nederlandse kentekenplaten en vroegen of ze wilden meewerken aan een automobilistenonderzoek voor de overheid. Bij de benadering van chauffeurs werd geen onderscheid gemaakt naar leeftijd. Wel werd er enig onderscheid gemaakt naar type chauffeur. Omdat er op de parkeerplaats bij de A16 veel meer vrachtwagens dan personenauto's waren werd er moeite gedaan om vooral ook personenautochauffeurs aan te spreken om geen te sterke oververtegenwoordiging van vrachtwagenchauffeurs te krijgen. De interviewtijden waren tussen half tien in de ochtend en drie uur in de middag.



Afbeelding B. Parkeerplaats naast de Shell, locatie: Sandelingen Oost, Hendrik-Ido-Ambacht.

De interviewers waren gekleed in opvallende oranje jassen zonder verdere aanduiding waarvoor er geïnterviewd werd. Eén interviewer nam interviews af met behulp van een papieren vragenlijst op een klembord, en de andere interviewer met behulp van een digitale vragenlijst op een tablet. Het onderzoek werd aangekondigd door te vragen of bestuurders mee wilden doen met een automobilistenonderzoek voor de overheid. Interviews werden afgerond door de geïnterviewde een 'debrief' brief mee te geven, waarin de achtergrond van de interviews werd uitgelegd. In totaal waren er op de A12 locatie 222 bestuurders die deelnamen aan het interview en 66 bestuurders die weigerden. (responsgraad: 77%). Op de A16 locatie waren er 159 bestuurders die deelnamen en 41 bestuurders die weigerden. (responsgraad: 80%).

De respondenten ontvingen de volgende uitlegbrief over het onderzoek waaraan zij meewerkten

"Verkeersgedrag op autosnelwegen

Toelichting op het onderzoek

Dagelijks rijden miljoenen automobilisten op Nederlandse autowegen. In dit onderzoek wordt bestudeerd wat het verkeersgedrag is op autosnelwegen: hoe bestuurders rijden op Nederlandse autosnelwegen en vooral de veiligheid ervaren. Daarnaast wordt onderzocht hoe de bestuurders tegenover politiecontroles op autosnelwegen staan.

Wat houdt het onderzoek in?

Het onderzoek kent verschillende onderdelen:

1. analyse van rijsnelheden op autosnelwegen

Waarmee we nagaan in hoeverre politiecontroles kunnen bijdragen aan een veilige rijsnelheid.

2. observaties van smartphonegebruik in het verkeer

Waarmee we nagaan in hoeverre de aanwezigheid van politie en extra communicatie bijdraagt aan de vermindering van smartphone gebruik.

3. interviews met bestuurders

Waarmee we nagaan hoe zij de veiligheid op autosnelwegen ervaren, en wat hun mening is over hun eigen gedrag, en de rol van politiecontroles.

Waarvoor worden de resultaten van dit onderzoek gebruikt?

De resultaten van het onderzoek worden gebruikt om Rijkswaterstaat, het Openbaar Ministerie (OM) en politie nader te informeren over wat de mogelijke effecten zijn van controles op snelheid en smartphonegebruik in het verkeer en over hoe de Nederlandse automobilisten aankijken tegen veiligheid op autosnelwegen en de rol van politiecontroles daarbij.

Wat gebeurt er met uw gegevens?

We noteren uw persoonsgegevens niet voor dit onderzoek. De gegevens verkregen uit dit onderzoek worden volledig anoniem verwerkt. Het is daardoor niet mogelijk om uit deze rapportage op te maken wie aan het onderzoek hebben deelgenomen.

Heeft u nog vragen?

Voor meer informatie kunt u mailen naar info@swov.nl onder vermelding van "Onderzoek: Verkeersgedrag op autosnelwegen". Wij nemen dan contact met u op.

Over SWOV

SWOV is het nationaal wetenschappelijk instituut voor verkeersveiligheidsonderzoek. Het is de taak van SWOV om met kennis uit wetenschappelijk onderzoek bij te dragen aan de verbetering van verkeersveiligheid. "

Interviewschema

Er zijn algemene respondentkenmerken genoteerd:

1. *Geslacht*
 - Man*
 - Vrouw*
2. *Leeftijd*
3. *Type voertuig*
 - Personenauto*
 - Sportauto*
 - Busje*
 - Vrachtwagen*
 - Motor*
4. *Alleen of met passagiers?*
 - Alleen*
 - Met passagiers*

Daarnaast zijn de volgende vragen gesteld:

5. *Rijdt u vaker op deze route tussen Ridderkerk en Rotterdam (Terbregseplein) op de A16? Of Rijdt u vaker op deze route tussen Bodegraven en Waddinxveen/Gouda op de A12?*
 - Ja*
 - Nee*
6. *Hoe vaak rijdt u deze route?*
 - Bijna nooit*
 - Enkele keren per jaar*
 - Paar keer per maand*
 - Een tot twee dagen per week*
 - Drie tot vier dagen per week*
 - Vijf tot zeven dagen per week*
7. *Welke tijd van de dag rijdt u deze route?*
8. *Waarom bent u onderweg?*
 - Beroeps- chauffeur*
 - Zakelijk- chauffeur*
 - Studie*
 - Bezoek*
 - Winkelen*
 - Vermaak*

9. Hoeveel kilometer reed u de afgelopen 12 maanden in deze auto?

- Minder dan 10.000
- 10 tot 15.000
- Meer dan 15.000

10. Op een schaal van 1 tot 7 van zeer onveilig tot zeer veilig, hoe is het rijden op deze route?

Zeer Onveilig 1 2 3 4 5 6 7 Zeer Veilig

10. Op een schaal van 1 tot 7 van zeer onveilig tot zeer veilig, hoe rijden anderen op deze route?

Zeer Onveilig 1 2 3 4 5 6 7 Zeer Veilig

11. Hoe hard rijdt u meestal op deze route onder goede omstandigheden (niet druk/mooi weer)?

12. Gebruikt u zelf weleens de smartphone tijdens het autorijden?

- Handheld bellen
- Handsfree bellen
- Een bericht sturen of lezen

Zo ja, hoe vaak?

Nooit 1 2 3 4 5 6 7 Tijdens elke rit

13. Heeft u gehoord van de Mono campagne?

- Ja
- Nee

14. Heeft u in de afgelopen 12 maanden op deze route politieverkeerscontroles gezien?

- Ja
- Nee

Zo ja, wat voor controle?

- Auto
- Busje
- Motor
- Camera
- Radar

15. Heeft u een idee waar en wanneer politie op deze route controleert?

- Ja
- Nee

16. Houdt u via de radio, krant, Twitter of apps bij waar controles plaatsvinden?

- Ja, namelijk via ...
- Nee

17. Begrijpt u waarom de politie op deze weg (niet) controleert?

- Ja
- Nee

18. Wat zou beter kunnen als het gaat om politiecontroles?

19. Weet u waarop er werd gecontroleerd?

- Ja, namelijk:
- Nee

20. Op een schaal van 1 tot 7 van onnodig tot nodig wat vindt u van deze controles?

Onnodig 1 2 3 4 5 6 7 Nodig

21. Bent u de afgelopen 12 maanden zelf weleens bekeurd voor te snel rijden?

- Nee
- Een keer
- Twee keer
- Meer dan twee keer

Opmerkingen:

.....

Bijlage 4. Uitkomsten interviews

In aanvulling op resultaten in *Tabel 5.3* geeft *Tabel D* de resultaten van respondenten die *elke week* op risicowegvakken van de A12 of A16 rijden en die de verkeerscontroles hebben gezien. Dit betreft dus de resultaten van een wat kleinere doelgroep chauffeurs dan in *Tabel 5.3*.

Tabel D. Ervaring met en begrip voor verkeerscontroles van respondenten die elke week op risicowegvakken rijden en controles hebben gezien.

Variabele	A12 (n = 221)	A16 (n = 159)
Hoe vaak rijdt u deze route?	Wekelijks	Wekelijks
Politieverkeerscontroles gezien	Ja	Ja
Auto	63% 44/70	45% 39/86
Busje	23% 16/70	57% 49/86
Motor	27% 19/70	21% 18/86
Camera	50% 35/70	53% 46/86
Radar	33% 23/70	36% 31/86
Heeft u een idee <i>waar</i> ?		
Ja	23% 16/70	50% 43/86
Nee	77% 54/70	50% 43/86
Heeft u een idee <i>wanneer</i> ?		
Ja	20% 14/70	26% 22/86
Nee	80% 56/70	74% 64/86
Houdt controles bij?		
Nee	34% 24/70	32% 28/86
Apps	26% 18/70	30% 26/86
Radio	48% 34/70	36% 31/86
Navigatie	6% 4/70	0% 0/86
Anders	0% 0/70	3% 3/86
Wel begrip voor controles op route	90% 63/70	91% 78/86
Waarop werd er gecontroleerd?		
Ja/Nee	57/13 (81%, 19%)	75/11 (87%, 13%)
Snelheid	70% 49/70	74% 64/86
Mobiel gebruik	30% 21/70	16% 14/86
Rijgedrag	13% 9/70	3% 3/86
Overig	20% 14/70	24% 21/86
Verkeerscontroles nodig, van 1 tot 7?		
Score 5	20% 14/68	23% 20/86
Score 6	25% 17/68	23% 20/86
Score 7	40% 27/68	30% 26/86
Bent u weleens bekeurd?		
Nee	58% 33/57	55% 40/72
1 keer of meer	42% 24/57	44% 32/72

Variabele	A12 (n = 221)	A16 (n = 159)
Leeftijd?		
18-30	13% 9/70	13% 11/86
31-50	54% 38/70	38% 33/86
51-65	33% 23/70	46% 40/86
66+	0% 0/70	2% 2/86

Tabel E. Begrip voorverkeerscontroles op de A12.

Begrijpt u waarom de politie op deze weg controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
-	2	,9	,9	,9
Dat doen ze overal, het is algemeen	1	,5	,5	1,4
Dat mensen misschien te hard rijden	1	,5	,5	1,8
Drukke weg, en door de hoge snelheid	1	,5	,5	2,3
Drukke	1	,5	,5	2,7
Flitsen	1	,5	,5	3,2
Geen	1	,5	,5	3,6
Goed dat er controles zijn	1	,5	,5	4,1
Het is nodig	1	,5	,5	4,5
Ik begrijp waarom ze overal controleren	1	,5	,5	5,0
Ja	20	9,0	9,0	14,0
Ja	81	36,7	36,7	50,7
Ja 10 procent niet veilig zakelijke bestuurder	1	,5	,5	51,1
Ja Afstand Dikke Streep Baan Keuze Voor Viaduct	1	,5	,5	51,6
Ja als Er Ruimte Is 130 km,	1	,5	,5	52,0
Ja Asogedrag inhalen te snel invoegen	1	,5	,5	52,5
Ja Brabant Over Het Algemeen Iets Harder	1	,5	,5	52,9
Ja Controle moet er altijd zijn	1	,5	,5	53,4
Ja controle op mobielgebruik	1	,5	,5	53,8
Ja dat begrijp Ik	1	,5	,5	54,3
Ja dat is altijd goed	1	,5	,5	54,8
Ja duidelijk	1	,5	,5	55,2
Ja In verband Drugs	1	,5	,5	55,7
Ja Maar Niet Waarop	1	,5	,5	56,1
Ja Meer Controle	1	,5	,5	56,6
Ja Om De Doorstroom Te bevorderen	1	,5	,5	57,0
Ja Omdat Er Teveel Hard	1	,5	,5	57,5
Ja smartphonegebruik en snelheid	1	,5	,5	57,9

Begrijpt u waarom de politie op deze weg controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Ja Snelheid	1	,5	,5	58,4
Ja Snelheid Huftergedrag Bumperkleven	1	,5	,5	58,8
Ja Strenger optreden tegen aso gasten Vluchtstrook laatste moment afslaan. Voor Langs Gaan	1	,5	,5	59,3
Ja tuurlijk	1	,5	,5	59,7
Ja tuurlijk snelheid rechts inhalen	1	,5	,5	60,2
Ja Veiligheid	1	,5	,5	60,6
Ja veiligheid snelheid mobielgebruik Eten Drinken	1	,5	,5	61,1
Ja Verkeershufters, Plakkers, Niet laten Invoegen, Niet opzij gaan voor de ambulance en Politie	1	,5	,5	61,5
Ja verkeersveiligheid	1	,5	,5	62,0
Ja verkeersveiligheid aan de regels houden	1	,5	,5	62,4
Ja Verkeersgedrag, Onnodig Links, Reclame Borden, Afleiding	1	,5	,5	62,9
Ja vluchtelingen	1	,5	,5	63,3
Ja voor de veiligheid Twijfel Bekeuringen scoren Eind Jaar	1	,5	,5	63,8
Ja voor veiligheid	1	,5	,5	64,3
Ja Voor Verkeersveiligheid Mobielgebruik Campagne	1	,5	,5	64,7
Ja weg gebruik voor de veiligheid houd je Scherp	1	,5	,5	65,2
Ja Zo vaak mogelijk. Handhaving	1	,5	,5	65,6
Ja, absoluut	1	,5	,5	66,1
Ja, anders ben ik een oetlul	1	,5	,5	66,5
Ja, begrijpelijk waarom ze in het algemeen controleren	1	,5	,5	67,0
Ja, dat is overal zo	1	,5	,5	67,4
Ja, deze controles zijn algemeen	1	,5	,5	67,9
Ja, door de drukte	1	,5	,5	68,3
Ja, drukte	1	,5	,5	68,8
Ja, eigenlijk zou het heel veel vaker moeten gebeuren	1	,5	,5	69,2
Ja, geld verdienen	1	,5	,5	69,7
Ja, hard nodig	1	,5	,5	70,1
Ja, het hoort zo	1	,5	,5	70,6
Ja, het is een hele drukke weg	1	,5	,5	71,0
Ja, ik begrijp waarom ze in het algemeen	7	3,2	3,2	74,2

Begrijpt u waarom de politie op deze weg controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
controleren				
Ja, ik snap het gedeeltelijk, het is voor de verkeersveiligheid	1	,5	,5	74,7
Ja, in het algemeen	1	,5	,5	75,1
Ja, omdat er hardrijders zijn	1	,5	,5	75,6
Ja, omdat er meer verkeer is	1	,5	,5	76,0
Ja, omdat er veel ongelukken zijn	1	,5	,5	76,5
Ja, omdat ze overal controleren	1	,5	,5	76,9
Ja, snelheid	2	,9	,9	77,8
Ja, veel verkeer/om files te vermijden	1	,5	,5	78,3
Ja, veiligheid is belangrijk	1	,5	,5	78,7
Ja, voor de snelheid en veiligheid	1	,5	,5	79,2
ja, voor de veiligheid	1	,5	,5	79,6
Ja, voor de veiligheid en omdat er hardrijders zijn	1	,5	,5	80,1
Ja, zodra er überhaupt geen handhaving is, rijden mensen veel harder.'	1	,5	,5	80,5
Ja/Nee: waarom wordt er niet op linksrijders gecontroleerd	1	,5	,5	81,0
Jazeker	1	,5	,5	81,4
Mensen die te hard rijden	1	,5	,5	81,9
Mensen zijn niet bang meer voor een boete	1	,5	,5	82,4
nee	6	2,7	2,7	85,1
Nee	18	8,1	8,1	93,2
Nee Ik Zie Ze Niet Bewust	1	,5	,5	93,7
Nee, kas spekkerij	1	,5	,5	94,1
Nee, zal wel hardrijders/onveilig rijders zijn	1	,5	,5	94,6
Niet Specifiek	1	,5	,5	95,0
Omdat er zoveel ongelukken zijn	1	,5	,5	95,5
Omdat het overal moet gebeuren	1	,5	,5	95,9
Overal op	1	,5	,5	96,4
Snelheid	1	,5	,5	96,8
Snelheid bumperkleven	1	,5	,5	97,3
Veiligheid	1	,5	,5	97,7
Veiligheid terrorisme Meer vluchtelingen Helpen bij Tankstations. Vragen	1	,5	,5	98,2
veiligheid/snelheid	1	,5	,5	98,6
voor de extreme overdreven hardrijders, de aso's	1	,5	,5	99,1

Begrijpt u waarom de politie op deze weg controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Waarom controleren ze op elke weg?' zal misschien nodig zijn	1	,5	,5	99,5
Totaal	221	100,0	100,0	

Tabel F. Begrip voor verkeerscontroles A16

Begrijpt u waarom de politie op deze weg controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
A20 A16 Invoegstrook Samen Voegen, Absoluut	1	,6	,6	,6
Als Het Mooi Weer	1	,6	,6	1,3
Boeven Vangen	1	,6	,6	1,9
Deels veiligheid, deels wat te verdienen	1	,6	,6	2,5
Drukke/overheid is geld te kort	1	,6	,6	3,1
Er moet geld binnen komen	1	,6	,6	3,8
Groot irritatie Punt veel van baan Wisselen Rechts is de Plaats Links Inhalen	1	,6	,6	4,4
Ja	88	55,3	55,3	5,0
Ja absoluut	1	,6	,6	60,4
Ja daar is altijd een goeie reden voor drugs runners	1	,6	,6	61,0
Ja dat automobilisten rijden erg hard	1	,6	,6	61,6
Ja dat iedereen doet wat die moet doen	1	,6	,6	62,3
Ja druk A16	1	,6	,6	62,9
Ja goed tegen mobiel gebruik	1	,6	,6	63,5
Ja het liefst op meer locaties	1	,6	,6	64,2
Ja personenauto's meer toezicht. Ook voor inhalen vrachtverkeer	1	,6	,6	64,8
Ja Rustig Verkeer Iets Meer Gas	1	,6	,6	65,4
Ja snelheid	1	,6	,6	66,0
Ja snelheid?	1	,6	,6	66,7
Ja te hard rijden	1	,6	,6	67,3
Ja veiligheid aan de regels houden	1	,6	,6	67,9
Ja voor veiligheid	1	,6	,6	68,6
Ja, de staat te spekken	3	1,9	1,9	69,2
Ja, drukte, snelheid	1	,6	,6	71,1
Ja, er zal veel hardgereden worden	1	,6	,6	71,7
Ja, het gebeurt op iedere weg	1	,6	,6	72,3
				73,0

Begrijpt u waarom de politie op deze weg controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Ja, het is druk zat	1	,6	,6	73,6
Ja, het is een drukke weg	1	,6	,6	74,2
Ja, het is vrij druk	1	,6	,6	74,8
Ja, het nodigt uit voor harder rijden	1	,6	,6	75,5
Ja, ik begrijp waarom controles in het algemeen gedaan worden	2	1,3	1,3	76,7
Ja, ik begrijp waarom ze in het algemeen controleren	2	1,3	1,3	78,0
Ja, logisch	1	,6	,6	78,6
Ja, moeten ze meer doen	1	,6	,6	79,2
Ja, om boetes binnen te halen	1	,6	,6	79,9
Ja, om de kas te spekken	1	,6	,6	80,5
Ja, omdat er makkelijk te pakken misdadigers zijn	1	,6	,6	81,1
Ja, soms; over de controles: 'ga is wat nuttigs doen'	1	,6	,6	81,8
Ja, sowieso	1	,6	,6	82,4
Ja, sowieso, het is een doorgaande Europese weg	1	,6	,6	83,0
Ja, tuurlijk	2	1,3	1,3	84,3
Ja, tuurlijk, te hard rijden tuurlijk	1	,6	,6	84,9
Ja, veel internationaal verkeer	1	,6	,6	85,5
Ja, voor de hardrijders	1	,6	,6	86,2
Ja, voor de veiligheid natuurlijk	1	,6	,6	86,8
Ja, zodat er niet te hard gereden wordt	1	,6	,6	87,4
Meer blauw op straat zichtbaar	1	,6	,6	88,1
Mobiel gebruik zakelijke personen auto	1	,6	,6	88,7
Nee	10	6,3	6,3	95,0
Nee maar goed	1	,6	,6	95,6
Net als overal, om alles in de gaten te houden.'	1	,6	,6	96,2
Niet specifiek waarom deze route	1	,6	,6	96,9
Niet specifiek waarom zo vaak maar wel wegens drukte	1	,6	,6	97,5
Niks te doen	1	,6	,6	98,1
Noodzakelijk, als ze helemaal niet controleren wordt het een chaos	1	,6	,6	98,7
Tuurlijk	1	,6	,6	99,4
Vracht-fraude, drugstoerisme	1	,6	,6	100,0
Totaal	159	100,0	100,0	

Tabel G: Wat kan beter wat betreft handhaving en veiligheid A12?

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
	66	29,9	29,9	29,9
afslag A20/Rotterdam	1	,5	,5	30,3
afslag Gouda aquaduct	1	,5	,5	30,8
afslag Rotterdam/A20 is gevaarlijk	1	,5	,5	31,2
Afstand Invoeren Zo Niet Boeten, Geen Bumperklevers	1	,5	,5	31,7
Alles Gaat Goed	1	,5	,5	32,1
Alles Is Goed	1	,5	,5	32,6
App Tijdens Autoverkeer	1	,5	,5	33,0
aquaduct/splitsing A20	1	,5	,5	33,5
Aso Gedrag Links Rijden	1	,5	,5	33,9
Automobilist Voorlaten Bij De Invoegstrook Inhalen Meer Aandacht Bij Verkeersexamen Vracht	1	,5	,5	34,4
Automobilisten Die Op Het Laatst Afslaan Voor De Afslag	1	,5	,5	34,8
Bestuurders Rood Kruis Gebruik Maken Afgesloten Rijbaan	1	,5	,5	35,3
beter asfalt, het is hobbelig	1	,5	,5	35,7
Bij De Splitsing A20 Gouda Niet Handig, 4 Baans Afslaan Helemaal Naar Rechts.	1	,5	,5	36,2
Bij Gouda Splitsing Gevaarlijk Punt	1	,5	,5	36,7
Bij ongelukken sneller anticiperen zodat mensen kunnen doorrijden	1	,5	,5	37,1
Binnenkant Raam Schoon Maken	1	,5	,5	37,6
Bodegraven: de snelheid verandert snel naar 100, hij mag wat langer op de gewone snelheid blijven	1	,5	,5	38,0
Boete geven aan de mensen die op de middelste baan rijden als de rechterbaan vrij is	1	,5	,5	38,5
Bumper Snelheid	1	,5	,5	38,9
Bumperkleven Trucs Meer Rechts Aanhouden, Creëert Opstoppen.	1	,5	,5	39,4
Clubje hufters moet keihard aangepakt worden, niet de mensen die net wat te hard rijden	1	,5	,5	39,8
controle op doorstroming	1	,5	,5	40,3
Controleren op mensen die te veel links rijden	1	,5	,5	40,7
Dat iedereen zich aan de snelheid houdt	1	,5	,5	41,2
Dat je harder mag rijden, verder loopt het	1	,5	,5	41,6

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
wel goed				
Dat je hier maar 100 mag rijden	1	,5	,5	42,1
Dat mensen beter begrijpen op welke baan ze moeten rijden	1	,5	,5	42,5
Dat mensen niet 80 rijden, en niet links rijden, dat doet heel Nederland	1	,5	,5	43,0
de A20 splitsing is onveilig	1	,5	,5	43,4
De controle op mobiel gebruik	1	,5	,5	43,9
De Controle	1	,5	,5	44,3
De opstopping bij richting Rotterdam	1	,5	,5	44,8
De snelheidslimiet moet hoger	1	,5	,5	45,2
Dit Stuk Is Goed Te doen	1	,5	,5	45,7
Doelgroepstrook voor vrachtwagens	1	,5	,5	46,2
Doorstroming	1	,5	,5	46,6
Doorstroming Invoegen Rijstrook. Niet Inhalen Vrachtwagens	1	,5	,5	47,1
Een wat bredere weg	1	,5	,5	47,5
Eerder de splitsing maken (A20-Rotterdam)	1	,5	,5	48,0
Er moet een rijbaan bijkomen	1	,5	,5	48,4
Er moet niet lukraak gecontroleerd worden	1	,5	,5	48,9
Extra Info Rijles Voor De Gevaren Vracht Verkeer Personen Auto	1	,5	,5	49,3
Extra Rijbaan Voor Vracht Verkeer	1	,5	,5	49,8
Extra Strook Verbeterd Extra Atrook Gouda	1	,5	,5	50,2
File	1	,5	,5	50,7
File Weg Werken Gouda	1	,5	,5	51,1
Geen	2	,9	,9	52,0
Geen Aanmerkingen Op De Weg Goed Geregeld. Genoeg Verkeersborden	1	,5	,5	52,5
Geen Goed Geregeld In NI	1	,5	,5	52,9
Geen Goed Stukje Weg	1	,5	,5	53,4
Geen Idee	1	,5	,5	53,8
Geen Idee Meer Controle Snelheid	1	,5	,5	54,3
Geen Tips 130 Mag Moet Ook Iedereen Aan Houden Niet Links Blijven Onnodig	1	,5	,5	54,8
Gelijkwaardige straffen voor alle bestuurders	1	,5	,5	55,2
Gouda 3 Baans Maken Richting Rotterdam	1	,5	,5	55,7
Gouda aquaduct	1	,5	,5	56,1
Gouda knooppunt	1	,5	,5	56,6

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
het afkruizen van banen houdt te lang aan	1	,5	,5	57,0
het asociale rijgedrag	1	,5	,5	57,5
Het minimaliseren van snelheidsverschillen	1	,5	,5	57,9
Huftergedrag	1	,5	,5	58,4
Hufters Bumperkleven Rechts Inhalen Drugs Rijders In Snelle Auto's	1	,5	,5	58,8
In File Links Reiden Onnodig Eerder Rechts Aan	1	,5	,5	59,3
In Uitvoegen Opletten Voor Vracht Verkeer	1	,5	,5	59,7
Info Bord Snelheid Aanpassen Wat Is De Bedoeling Ervan Meer Info Over Aanpassen Snelheid	1	,5	,5	60,2
Invoeger Gouda (Uit Boskoop)	1	,5	,5	60,6
Invoegstrook mag breder/langer, want die zijn te kort	1	,5	,5	61,1
Knooppunt Gouda, iets eerder file opmerken, iets meer controleren.	1	,5	,5	61,5
Knooppunt Gouda/A20 heeft een te late invoeging	1	,5	,5	62,0
Knooppunt Gouda/A20 loopt vast	1	,5	,5	62,4
Laatste Stukje Bij Utrecht 100 Is Lastig Tezien	1	,5	,5	62,9
Lastig te zeggen, een trajectcontrole ivm de snelheid	1	,5	,5	63,3
Late invoegers naar Rotterdam	1	,5	,5	63,8
Leas Auto Uitkijken Met Uitvoegen Voor Vrachtverkeer	1	,5	,5	64,3
Lijnaanduiding	1	,5	,5	64,7
Linker Rijbaan Sluiten Begrijp Ik Niet	1	,5	,5	65,2
Luxe Autos Geen Rekening Houden Met Werk Verkeer, Voorbij Schieten Met De Auto	1	,5	,5	65,6
Matrix Borden Niet Duidelijk Afgeplakte Borden 120. Of Allemaal Aan	1	,5	,5	66,1
Meer Afstand Houden In Het Verkeer Iets Te hard Rijden Mag	1	,5	,5	66,5
Meer Begrip Na Denken Gevolgen Inhalen Vrachtverkeer.	1	,5	,5	67,0
Meer benzine pompen	1	,5	,5	67,4
Meer controleren op plaatsen waar het belangrijk is (verkeersdrukke/gevaarlijke situaties)	1	,5	,5	67,9
Meer controles: mensen rijden te dicht op elkaar	1	,5	,5	68,3

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Meer Controle In De File Kopstaart Botsingen Hogere Boetes	1	,5	,5	68,8
Meer Controle Op De Smartphone, Nog Een Extra Baan Bij Harmelend	1	,5	,5	69,2
Meer Controle Op Snelheid En Mobiel Gebruik	1	,5	,5	69,7
Meer Controle Verkeers Gedrag, Laatste Moment Invoegen Ass Snelheid	1	,5	,5	70,1
Meer Controle Verkeersveilig	1	,5	,5	70,6
Meer Controles	1	,5	,5	71,0
Meer Controles Op Snelheid	1	,5	,5	71,5
Meer Controle De Buitenlanders Vracht Wagen Schauf	1	,5	,5	71,9
Meer Controle Mobiel Gebruik Zorgt Voor Betere Doorstroom	1	,5	,5	72,4
Meer rijstroken	1	,5	,5	72,9
Meer telefoon controles	1	,5	,5	73,3
Mensen die elkaar de ruimte geven, voor het invoegen en uitvoegen	1	,5	,5	73,8
Midden Baan Vrij Houden Voor Politie En Ambulance Regeling	1	,5	,5	74,2
Minder controles, dat is in het voordeel van de chauffeur	1	,5	,5	74,7
Minder files	1	,5	,5	75,1
Minder Reclame Langs De Weg	1	,5	,5	75,6
minder verkeer	1	,5	,5	76,0
Minder verkeer	1	,5	,5	76,5
Minder verkeer, er is drukte	1	,5	,5	76,9
Minder weefvakken	1	,5	,5	77,4
Mobiel Gebruik Teveel In Het Midden Reiden Spits Strook Wordt Niet Goed Gebruikt Door Ouderen	1	,5	,5	77,8
Mono Bewust Maken Van De Gevaren Ga Hier Mee Door	1	,5	,5	78,3
Nee	2	,9	,9	79,2
Nieuwe Punt Bij Gouda Of Dat Beter Wordt	1	,5	,5	79,6
Nog meer controles op smartphone gebruik	1	,5	,5	80,1
Op Het Moment Dat Er Iets Gebeurd Staat Het Verkeer Gelijk Vast.	1	,5	,5	80,5
Personen Autos Tevaak Tussen Door Inhalen	1	,5	,5	81,0
Politie moet controleren op mobiel gebruik	1	,5	,5	81,4

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Politie moet meer controleren	1	,5	,5	81,9
Rechts Aanhouden Ruimte Maken	1	,5	,5	82,4
Rijgedrag	2	,9	,9	83,3
Rijgedrag Minder Agressief 2sec Regel Aanhouden Met Inhalen. Over Dreven Links Reiden	1	,5	,5	83,7
Rijgedrag van weggebruikers	3	1,4	1,4	85,1
Rijstrook Aanduiding Vast Houden Aan De Rijstrook	1	,5	,5	85,5
Slingeren En Niet Kijken In En Uit Voegen	1	,5	,5	86,0
Snelheid Regels Houden, Bumperkleven	1	,5	,5	86,4
Sociaal Voor Laten Invoeg Strook	1	,5	,5	86,9
Spreiding Van De Aankomstijd Op Kantoor Uren. Doorstroom Bevorderen	1	,5	,5	87,3
Straf Moet Strenger Omhoog Invoegen Bij Werkzaam Heden	1	,5	,5	87,8
Strenger Controle	1	,5	,5	88,2
Strook Erbij	1	,5	,5	88,7
Strook erbij en vrachtwagens die rechts gaan rijden	1	,5	,5	89,1
Stukje Bij Gouda Aanpakken, Extra Paralelweg Extra Invoeg Strook A12	1	,5	,5	89,6
Stukken Zijn Wat Smal Rijvlak Breder	1	,5	,5	90,0
Te Korte Invoeg Strook	1	,5	,5	90,5
Toename Van Mobiel Gebruik Achter Het Stuur	1	,5	,5	91,0
Twee apart stroken voor vrachtwagens	1	,5	,5	91,4
Twee baans weg loopt vaak vast	1	,5	,5	91,9
Vaker controleren	1	,5	,5	92,3
Veel Mensen Blijven Op De Zelfde Baan Reiden De Niet Rechter Baan	1	,5	,5	92,8
Verkeersafwikkeling Gouda Aquaduct Verkeersgedrag Aanpakken Van Rechts Naar Links In Een X	1	,5	,5	93,2
verkeersdoorstroming, en een inhaal verbod voor vrachtwagens	1	,5	,5	93,7
Verkeersshuften Rekening Houden Met De Andere Weggebruiker	1	,5	,5	94,1
Vrachtauto's Die Inhalen Wegen Waar baans Niet Zou Kunnen Verbreden 3	1	,5	,5	94,6
Vracht Wagens Inhalen Kijken Vaak Niet Goed Uit	1	,5	,5	95,0
vrachtverkeer moet rechts aanhouden	1	,5	,5	95,5

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Vrachtwagens	1	,5	,5	95,9
Vrachtwagens hebben sensoren die automatisch remmen wanneer mensen ervoor rijden. Dit hebben mensen (personenauto's) niet door	1	,5	,5	96,4
Wanneer de spitsstrook opengaat mag je maar 100, dit is te laag	1	,5	,5	96,8
Ze moeten de weg verbreden, er moet een baan bij	1	,5	,5	97,3
Ze moeten een hogere snelheid toelaten	1	,5	,5	97,7
Ze moeten er een baantje naast leggen	1	,5	,5	98,2
Ze zouden er een trajectcontrole van moeten maken	1	,5	,5	98,6
Zichtbaar Politie Controle	1	,5	,5	99,1
Zie 18	1	,5	,5	99,5
Zoetermeer naar Den Haag is een onveilige verkeerssituatie	1	,5	,5	100,0
Totaal	221	100,0	100,0	

Tabel H: Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid A16?

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
-	53	33,3	33,3	33,3
120 van de maximum snelheid maken	1	,6	,6	34,0
2spliteing Is Vervelend En De Spits Is Onveilig	1	,6	,6	34,6
Afslag A15, de doorgetrokken streep mag iets eerder	1	,6	,6	35,2
Afstand houden Onnodig Links, Vast Houden Aan Rijbaan 130links 120mid Rechts Vrachtverkeer	1	,6	,6	35,8
Algemeen Idioten Aanpakken Binnen De 30km Zonne.1700.	1	,6	,6	36,5
Banen erbij en een eigen rijstrook voor vrachtwagens	1	,6	,6	37,1
Bekeuringen Verlagen	1	,6	,6	37,7
Beroeps Chauff Laten Zien Aan Automobilist Waar De Dooiehoeken Zijn	1	,6	,6	38,4
Betere Chauffeurcontroles En Meer	1	,6	,6	39,0
Betere Controle Rusttijd Vrachtwagens.	1	,6	,6	39,6
Betere invoegstroken	1	,6	,6	40,3
Bij Het Invoegen Denken De Meeste Mensen	1	,6	,6	40,9

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Dat Rechts Voor Heeft				
Brug en tunnels zijn te dun	1	,6	,6	41,5
Controle op mensen die wel bellen en appen'	1	,6	,6	42,1
Controles Telefoons	1	,6	,6	42,8
Controle Op Mobiel Gebruik En Hardrijden	1	,6	,6	43,4
Dat de weg recht getrokken wordt, wegdek	1	,6	,6	44,0
Dat er een algeheel inhaal verbod komt voor vrachtwagens	1	,6	,6	44,7
Dat je tot aan Ridderkerk 80 tot 100 mag, dat er trajectcontrole komt	1	,6	,6	45,3
Dat verkeer niet opgestopt wordt door verkeersborden, gewoon één vaste snelheid	1	,6	,6	45,9
De brug niet meer openen, dit zorgt voor langere files	1	,6	,6	46,5
De drukte	1	,6	,6	47,2
De instroming van verkeer van de invoegstroken	1	,6	,6	47,8
doorstroming, het is vrij onveilig	1	,6	,6	48,4
Drugs Runner Van De Weg Af Schieten Mobiel Gebruik Achter Het Stuur 5000euro Boetes Geven	1	,6	,6	49,1
Drukke	2	1,3	1,3	50,3
Een aparte rijstrook voor de vrachtwagens	1	,6	,6	50,9
Een eerdere verdeling van de banen (splitsing)	1	,6	,6	51,6
Eerdere verdeling rijbanen	1	,6	,6	52,2
elke keer die veranderingen in de snelheid, dit is verwarrend	1	,6	,6	52,8
Extra wegen naar bepaalde plekken. Zodat niet alles op één hoop is	1	,6	,6	53,5
Files	1	,6	,6	54,1
Gaten In De Weg	1	,6	,6	54,7
Geen	2	1,3	1,3	56,0
Geen controleer meer	1	,6	,6	56,6
Geen files meer	1	,6	,6	57,2
Het afkruizen van banen wanneer een auto pech heeft moeten ze niet doen	1	,6	,6	57,9
Het Asfalt Kan Beter Teveel Kuilen	1	,6	,6	58,5
Het is allemaal goed zo	1	,6	,6	59,1
Het Ligt Meer Aan De Persoon Zelf Wat Die Doet In Het Verkeer	1	,6	,6	59,7

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Hoogtecontrole Vrachtwagens	1	,6	,6	60,4
In En Uitvoegen Van Het Verkeer, Verschil In Rij Ervaring	1	,6	,6	61,0
Infrastructuur; de weg is slecht, erg onoverzichtelijk, daardoor gaan mensen twifelen en remmen, hierdoor ontstaan gevaarlijke situaties	1	,6	,6	61,6
Inhaal Verbod Meer Rekening Houden Met Elkaar	1	,6	,6	62,3
Inhalende Vrachtwagens	1	,6	,6	62,9
Kan Altijd Beter De Wegen	1	,6	,6	63,5
Kuilen Inhaal Verbod Vracht Wagens Buitenlandse Vrachtwagens.	1	,6	,6	64,2
Linksrijders moeten rechts rijden	1	,6	,6	64,8
Meer buitenlanders controleren	1	,6	,6	65,4
Meer Controles	2	1,3	1,3	66,7
Meer controles en beter asfalt	1	,6	,6	67,3
Meer Controles Op De Buitenlanders	1	,6	,6	67,9
Meer Controle Op Snelheid Altijd Station Wagens. De Vaders	1	,6	,6	68,6
Meer Controle Verkeers Politie Op Mobiel Gebruik	1	,6	,6	69,2
Meer Parkeerplekken Langs De A16	1	,6	,6	69,8
Meer snelheid controleren	1	,6	,6	70,4
Meer Verlichting Alles Brand Onderhoud Aan Auto's En Vrachtverkeer	1	,6	,6	71,1
Meer Wegdek	1	,6	,6	71,7
Mensen die niet op de juiste baan kijken, hier moet op gecontroleerd worden	1	,6	,6	72,3
Mensen Op Eigen Baan Laten Blijven	1	,6	,6	73,0
Met controles moet er meer naar buitenlanders gekeken worden	1	,6	,6	73,6
Minder auto's	1	,6	,6	74,2
Minder buitelanders	1	,6	,6	74,8
Minder file	1	,6	,6	75,5
minder file, betere en bredere wegen	1	,6	,6	76,1
Minder Files	1	,6	,6	76,7
Minder hobbels, wegdek	1	,6	,6	77,4
minder verkeer	1	,6	,6	78,0
Minder Verkeer Graag	1	,6	,6	78,6
Mobiel Gebruik In De Auto App	1	,6	,6	79,2

Wat zou beter kunnen wat betreft handhaving en veiligheid?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Nee	1	,6	,6	79,9
Niet Meer Controleren Poolse Chauffers Op Alcohol En Duitsers	1	,6	,6	80,5
Niks, het is een goede weg	1	,6	,6	81,1
Nog meer banen, dan kunnen we harder rijden	1	,6	,6	81,8
Nvt	1	,6	,6	82,4
Overzichtelijke in en uitvoetstroken maken	1	,6	,6	83,0
Personenauto's Hebben Geen Benul van Vrachtwagens Zijn.	1	,6	,6	83,6
Ruimte aan elkaar geven	1	,6	,6	84,3
Snelheid Niet Verlagen Naar 50 , 70 Aanhouden Bij File Vorming	1	,6	,6	84,9
Snelheid Omhoog	1	,6	,6	85,5
sneldlimiet omhoog	1	,6	,6	86,2
Structuur, asfaltering	1	,6	,6	86,8
Toegestane Snelheid Omhoog	1	,6	,6	87,4
Tunnel In De Pits Te Druk	1	,6	,6	88,1
Van Een 2x2baans Weg Naar 2 Baans En Dan Terug, Te veel Wisselingen	1	,6	,6	88,7
Veel Meer Controle	1	,6	,6	89,3
Veel te druk, buitenlanders wegsturen	1	,6	,6	89,9
Verbetering van het wegdek	1	,6	,6	90,6
Vrachtwagenchauffeurs uit Oost-Europese landen rijden te hard, ze moeten het land uit	1	,6	,6	91,2
Vw Golf Reiders Teveel Baans Verschuivingen 2 Naar 4 , 5 2 Enz	1	,6	,6	91,8
Weg aanduiding voor de splitsing is niet duidelijk	1	,6	,6	92,5
Weg zelf, want die is hobbelig	1	,6	,6	93,1
Wegdek	1	,6	,6	93,7
Wegdek	5	3,1	3,1	96,9
Wegdek Is Nog Niet Mooi Genoeg Teveel Hobbels	1	,6	,6	97,5
Wegdek Kan Beter	1	,6	,6	98,1
Wegdek zelf	1	,6	,6	98,7
Wel oké	1	,6	,6	99,4
Ze moeten gaan handhaven op afstanden tussen auto's	1	,6	,6	100,0
Totaal	159	100,0	100,0	

Tabel I: Waarop controles op de A12?

Weet u waarop de politie controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
	11	5,0	5,0	5,0
Afstand houden, Bumperkleven, Links Rijden Onnodig	1	,5	,5	5,4
Alcohol	1	,5	,5	5,9
Alcohol Drugs	1	,5	,5	6,3
Alcohol	2	,9	,9	7,2
alcohol, snelheid	1	,5	,5	7,7
alcohol/drugs/snelheid/verzekering	1	,5	,5	8,1
alcohol/snelheid/belasting	1	,5	,5	8,6
Belasting ontduikers	1	,5	,5	9,0
bellen, snelheid	1	,5	,5	9,5
Bellen/snelheid	1	,5	,5	10,0
Bumperkleven	1	,5	,5	10,4
Bumperkleven Mobiel Gebruik	1	,5	,5	10,9
Controle Op Bumperkleven Door Getrokken Strepen. Iets Harder Mag!	1	,5	,5	11,3
drugs, alcohol, snelheid	1	,5	,5	11,8
Drukke en asociaal rijgedrag	1	,5	,5	12,2
Gebruik Mobiel	1	,5	,5	12,7
gedrag/snelheid	2	,9	,9	13,6
Geen	3	1,4	1,4	14,9
Geen Idee	2	,9	,9	15,8
Geen Idee Verkeerde Controllers Links Rechts Inhalen	1	,5	,5	16,3
Geen idee: snelheid, telefoon, alcohol	1	,5	,5	16,7
Gordel Snelheid Mobiel Gebruik	1	,5	,5	17,2
gordel, snelheid, mobiel, vrachtwagens die inhalen en erop letten op welke baan ze rijden	1	,5	,5	17,6
Handhaving Veiligheid criminelen. Snelheid	1	,5	,5	18,1
Hij denkt snelheid	3	1,4	1,4	19,5
Hij denkt snelheid/gordels/bellen	1	,5	,5	19,9
Ja Alcohol Auto Motor Agent Snelheid Richting Aangeven.	1	,5	,5	20,4
kenteken, snelheid	1	,5	,5	20,8
Langdurig Links, Rijstrook Verwisseling 2sec Regel Handsfree	1	,5	,5	21,3
Materiaal Banden	1	,5	,5	21,7

Weet u waarop de politie controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Mensen die te hard rijden	1	,5	,5	22,2
Mobiel Gebruik	2	,9	,9	23,1
mobiel gebruik, gordel, snelheid	1	,5	,5	23,5
mobiel, gordel	1	,5	,5	24,0
mobiel, snelheid	1	,5	,5	24,4
Mobielgebruik Bumperkleven	1	,5	,5	24,9
Mobielgebruik Snelheid	1	,5	,5	25,3
Mobiel gebruik	1	,5	,5	25,8
Nee	1	,5	,5	26,2
Nee	31	14,0	14,0	40,3
Nee Geen Idee Op Goed Gedrag	1	,5	,5	40,7
Nee Ik Hoop Snelheid	1	,5	,5	41,2
Nee Niet Exact	1	,5	,5	41,6
Nee Snelheid	1	,5	,5	42,1
Nee Snelheid Meer Op Onnodig Links Vooral Dames	1	,5	,5	42,5
Nee, snelheid/alcohol	3	1,4	1,4	43,9
Nee, zou wel snelheid zijn	1	,5	,5	44,3
Nee: snelheid	2	,9	,9	45,2
Nee: snelheid, belasting dienst	1	,5	,5	45,7
Nee: snelheid, bumperkleven, bellen	1	,5	,5	46,2
Op papieren: of vrachtbrieven wel kloppen etc.	1	,5	,5	46,6
Pas Controle Rdw	1	,5	,5	47,1
Rechts Inhalen	1	,5	,5	47,5
Richting Aangeven	1	,5	,5	48,0
Rijgedrag	1	,5	,5	48,4
Snelheid	41	18,6	18,6	67,0
Snelheid	26	11,8	11,8	78,7
Snelheid (vermoeden)	2	,9	,9	79,6
Snelheid (vermoeden/overbodig links rijden)	1	,5	,5	80,1
Snelheid App Gebruik	1	,5	,5	80,5
Snelheid Bumper Kleven Mobiel Gebruik App Achter Het Stuur	1	,5	,5	81,0
Snelheid En Handsfree	1	,5	,5	81,4
Snelheid Gewicht Rusttijden	1	,5	,5	81,9
Snelheid Mobiel Gebruik	2	,9	,9	82,8
Snelheid Mobiel Gebruik Achter Het Stuur Control Kenteken Crimineel	1	,5	,5	83,3

Weet u waarop de politie controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Snelheid Mobiel Gebruik Alc Drugs	1	,5	,5	83,7
Snelheid Mobiel Gebruik Hufter rijden Wegmisbruikers	1	,5	,5	84,2
Snelheid Mobiel Gebruik Rijgedrag Kleven Geen Richting Aangeven	1	,5	,5	84,6
Snelheid Mobiel Gordels Rechts inhalen	1	,5	,5	85,1
Snelheid Mobiel gebruik	1	,5	,5	85,5
Snelheid Mobiel gebruik	1	,5	,5	86,0
Snelheid Plakken	1	,5	,5	86,4
Snelheid Verzekering Wegenbelasting Alc En Verkeersgedrag	1	,5	,5	86,9
Snelheid Weg Gedrag Mobiel Gebruik	1	,5	,5	87,3
Snelheid Wegen Belasting	1	,5	,5	87,8
snelheid, asociaal gedrag	1	,5	,5	88,2
snelheid, bumperkleven, linksrijders	1	,5	,5	88,7
snelheid, gordels	1	,5	,5	89,1
Snelheid, kenteken registratie	1	,5	,5	89,6
snelheid, lading	1	,5	,5	90,0
Snelheid, mobiel	2	,9	,9	91,0
Snelheid, rijgedrag van mensen	1	,5	,5	91,4
snelheid, smartphone gebruik	1	,5	,5	91,9
snelheid, smartphone gebruik (dit gebeurt matig) en vrachtwagens	1	,5	,5	92,3
snelheid, telefoongebruik	1	,5	,5	92,8
snelheid, verboden middelen	1	,5	,5	93,2
snelheid/afleidingen	1	,5	,5	93,7
Snelheid/bellen(niets handsfree)	1	,5	,5	94,1
snelheid/gordel/mobiel/linksrijders/bumperkleven	1	,5	,5	94,6
snelheid/mobiel	3	1,4	1,4	95,9
snelheid/rijgedrag	1	,5	,5	96,4
Snelheid	1	,5	,5	96,8
Te hard rijden	1	,5	,5	97,3
Te hard rijden (denkt hij)	1	,5	,5	97,7
Te hard rijden/onveilig rijden	1	,5	,5	98,2
Techniek Gordel Richting	1	,5	,5	98,6
Veiligheid	1	,5	,5	99,1
veiligheid en snelheid	1	,5	,5	99,5
Zij denkt snelheid/bellen	1	,5	,5	100,0
Totaal	221	100,0	100,0	

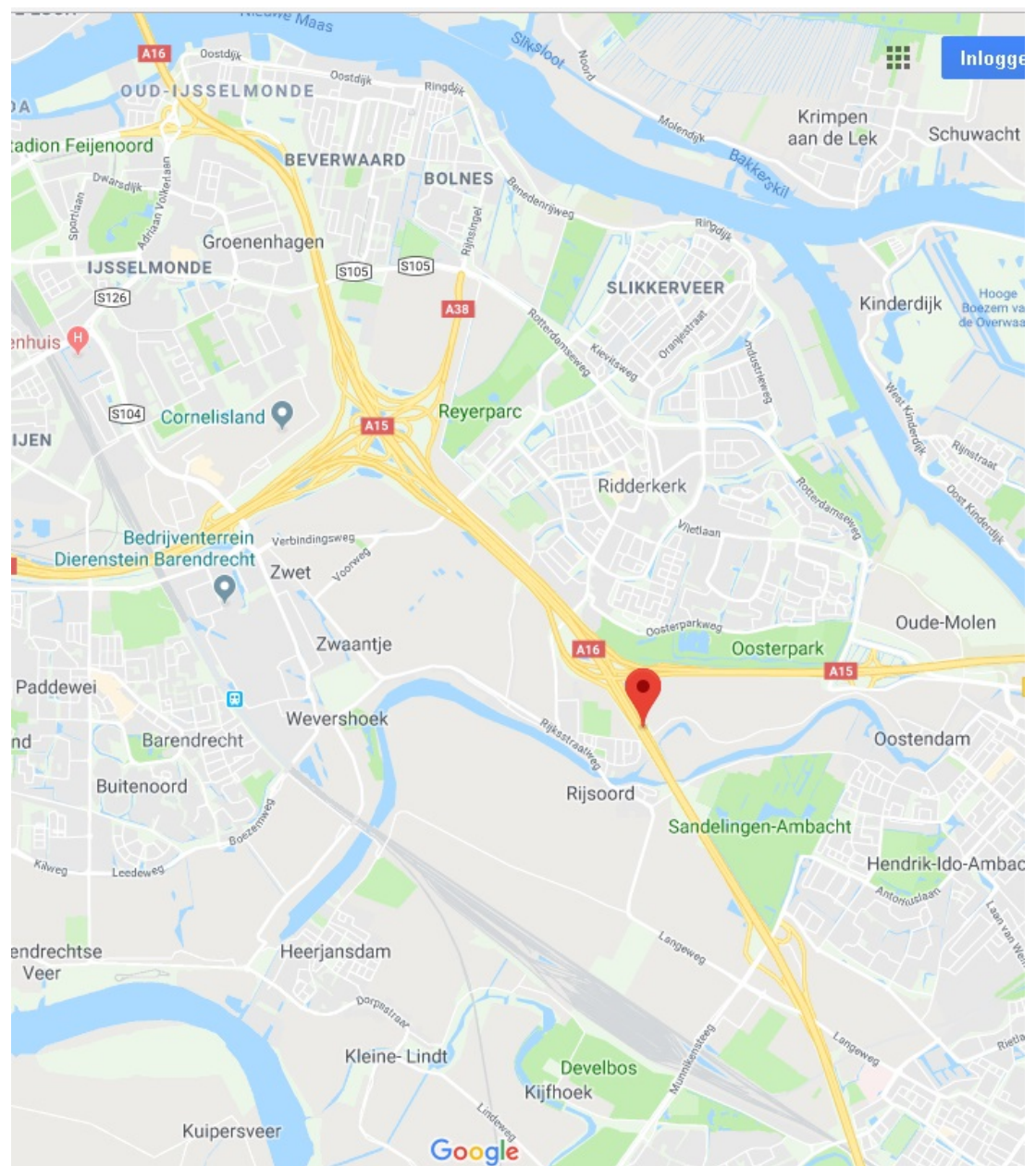
Tabel J: Waarop controles op de A16?

Weet u waarop de politie controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
aangepast rijgedrag, snelheid	1	,6	,6	,6
Afstand Mobiel Gordel	1	,6	,6	1,3
Alchol Kenteken Controle	1	,6	,6	1,9
Buitenlandse Autos Drugs Transport	1	,6	,6	2,5
Controlle Op As Belasting	1	,6	,6	3,1
drugs, snelheid	1	,6	,6	3,8
Drukke, snelheid	1	,6	,6	4,4
gok: telefoon gebruik	1	,6	,6	5,0
Gordel Mobiel Gebruik Snelheid	1	,6	,6	5,7
Ja	1	,6	,6	6,3
kentekens, snelheid	1	,6	,6	6,9
Mobiel Gebruik Gordel Snelheid	1	,6	,6	7,5
Mobiel Gebruik Tijdens Besturen	1	,6	,6	8,2
Nee	26	16,4	16,4	24,5
Nee, Snelheid?	1	,6	,6	25,2
Nee, wegenbelasting, snelheid	1	,6	,6	25,8
Nee: snelheid	1	,6	,6	26,4
Ongelukken	1	,6	,6	27,0
Op Alles	1	,6	,6	27,7
Op Alles Wordt Gecontroleerd	1	,6	,6	28,3
papieren, snelheid	1	,6	,6	28,9
rijtijd	1	,6	,6	29,6
Rijtijden	1	,6	,6	30,2
Rijtijden, drugsgebruik	1	,6	,6	30,8
rijtijden, en of je een pauze hebt gemaakt	1	,6	,6	31,4
Rijtijden, papieren	1	,6	,6	32,1
rijtijden, snelheid, asociaal rijgedrag	1	,6	,6	32,7
roekeloosgedrag, bumperkleven, snelheid	1	,6	,6	33,3
Smartphones	1	,6	,6	34,0
Snelh	1	,6	,6	34,6
snelheid	35	22,0	22,0	56,6
Snelheid	35	22,0	22,0	78,6
Snelheid Buiten En Binnen De Behouden	1	,6	,6	79,2
Snelheid En Belasting	1	,6	,6	79,9
Snelheid Gewicht	1	,6	,6	80,5

Weet u waarop de politie controleert?	Frequentie	Percentage	Valid percentage	Cumulatief percentage
Snelheid Gewicht Rusttijd	1	,6	,6	81,1
Snelheid Gordel Verlichting	1	,6	,6	81,8
Snelheid Mobiel	1	,6	,6	82,4
Snelheid Mobiel Gebruik	1	,6	,6	83,0
Snelheid Mobiel Gebruik Bumperkleven	1	,6	,6	83,6
Snelheid Mobiel Gebruik Op Bellen	1	,6	,6	84,3
Snelheid Mobiel Gebruik Rusttijden	1	,6	,6	84,9
Snelheid Mobielgebruik Appe	1	,6	,6	85,5
Snelheid Verlichting Staat Auto Rijgedrag Drugkokers Aan De Autos M3 Amg Type Donkere Gasten Valt Op	1	,6	,6	86,2
Snelheid Verzekeerin Gordel	1	,6	,6	86,8
snelheid, bellen	1	,6	,6	87,4
snelheid, bellen (door onopvallende auto's)	1	,6	,6	88,1
snelheid, bellen (vrachtvervoer ILT)	1	,6	,6	88,7
Snelheid, denkt hij	1	,6	,6	89,3
snelheid, illegaal vervoer/mensen/spullen	1	,6	,6	89,9
Snelheid, rijgedrag	1	,6	,6	90,6
Snelheid, Telefoon	1	,6	,6	91,2
Snelheid? Gordel?	1	,6	,6	91,8
Snelheid/gordel/bellen	1	,6	,6	92,5
telefoongebruik, snelheid	2	1,3	1,3	93,7
telefoons	1	,6	,6	94,3
van alles, bellen, snelheid	1	,6	,6	95,0
veiligheid	1	,6	,6	95,6
veiligheid van de auto's, of ze wel gekeurd zijn, of de chauffeur mag rijden, standaard dingen	1	,6	,6	96,2
veiligheid, snelheid	1	,6	,6	96,9
Verkeersveiligheid Riemen Snelheid Mobielgebruik	1	,6	,6	97,5
Verkeersveiligheid Snelheid Bumperkleven	1	,6	,6	98,1
Voor Verkeersveiligheid. Wel Eens Gepakt Tezwaar Beladen	1	,6	,6	98,7
wegenbelasting/snelheid	1	,6	,6	99,4
ze staan te wachten op iemand, en snelheid	1	,6	,6	100,0
Totaal	159	100,0	100,0	

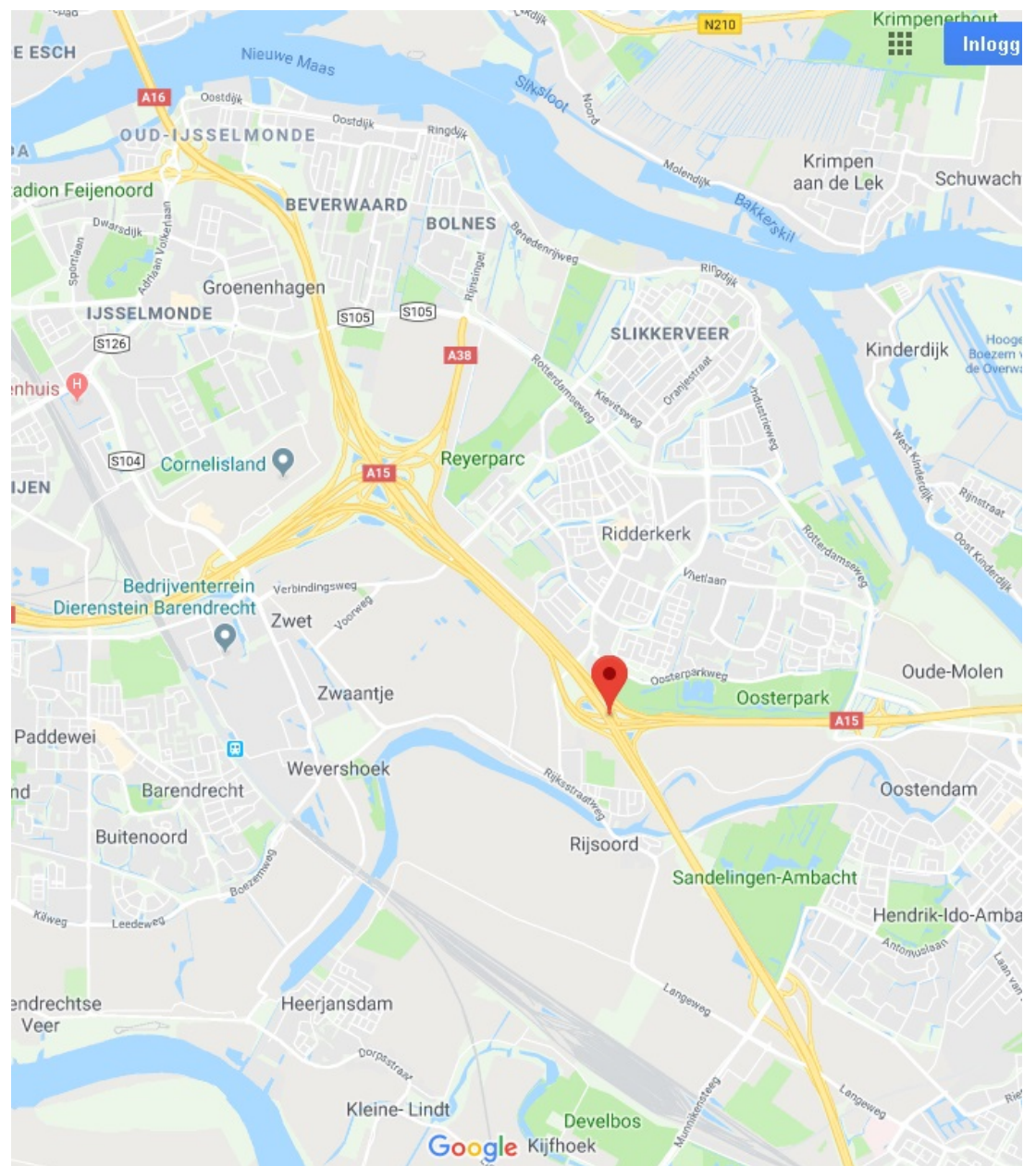
Bijlage 5. Locaties lichtkrant en radarcontrole

Afbeelding C. Locatie tekstkar met lichtkrant A-16, Li (Breda richting Rotterdam) hectometerpaal 28,1



Bron: <http://www.hmpaal.nl/hectometer/A16/L/28,1/>

Afbeelding D. Locatie radarwagen A-16, Li (Breda richting Rotterdam) hectometerpaal 27,5



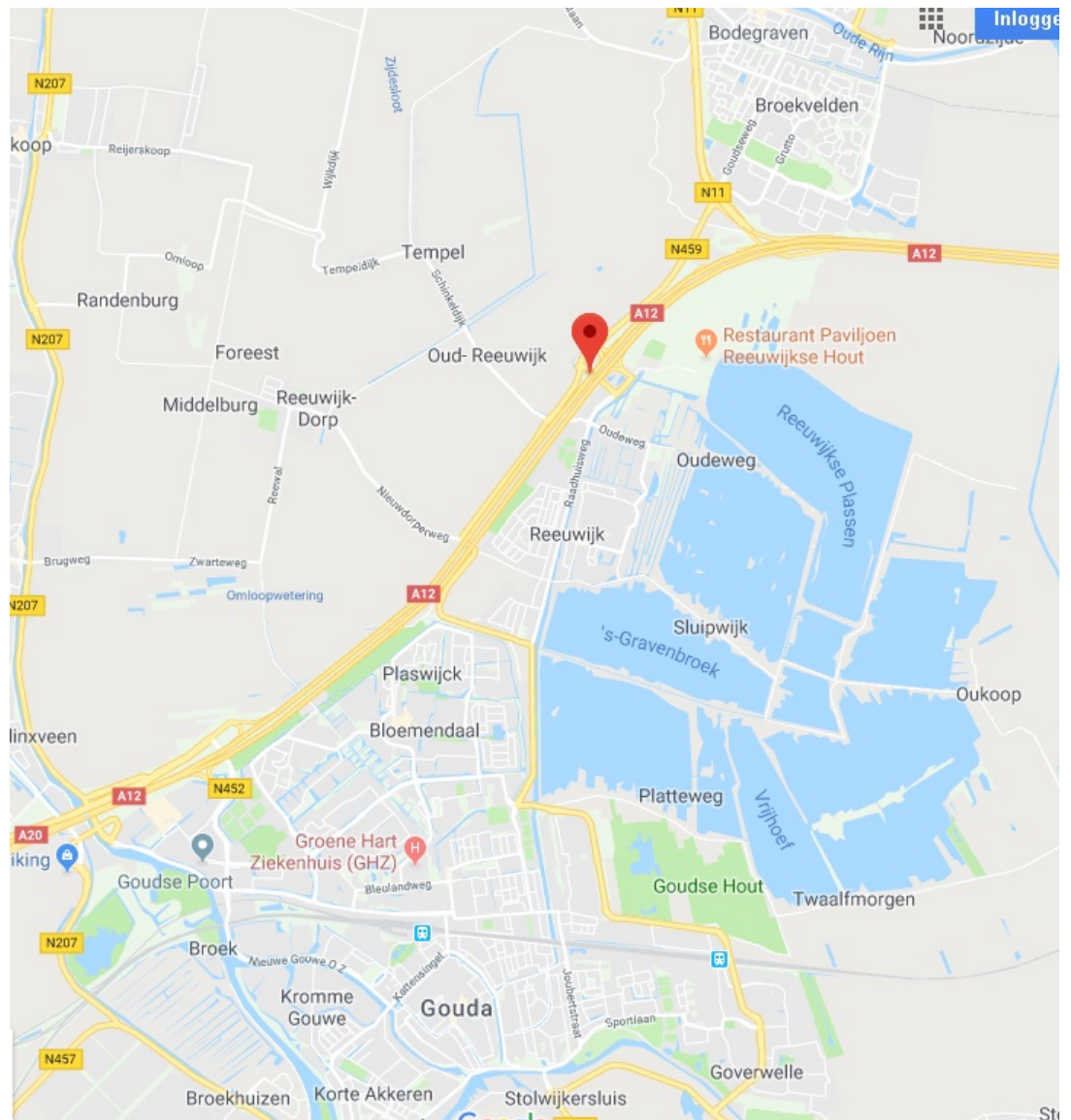
Bron: <http://www.hmpaal.nl/hectometer/A16/L/27.5/>

Afbeelding E. Locatie tekstkar met lichtkrant A-12, Li (Utrecht richting Den Haag) hectometerpaal 34,2



Bron: <http://www.hmpaal.nl/hectometer/A12/L/34,2/>

Afbeelding F. Locatie radarwagen A-12, Li (Utrecht richting Den Haag) hectometerpaal 32,9



Bron: <http://www.hmpaal.nl/hectometer/A12/L/32,9/>

Bijlage 6. Ontwikkeling aandeel snelheidsovertreders

Tabel K geeft de ontwikkeling van de aandelen snelheidsovertreders weer gemeten tijdens verkeerscontroles op autosnelwegen. Bij de samenstelling van de tabel is gekeken naar autosnelwegvakken die voldoen aan de volgende criteria:

- minimaal 10 radarsnelheidscontroles in periode 2017-2018
- wegvakken met een aanvangsmeting > 5% overtreeders (bij veel 120- en 130 km/uur-wegen aanvangsmeting vaak < 5%)

In de tabel is de eerst vermelde meting de voormeting (eerste datum) de voormeting en betreffen de latere 4 metingen de laatste metingen in het databestand. Via een kleurcodering is aangegeven of de ontwikkeling van rijnsnelheid van eerste voor- tot latere nametingen positief, licht positief, of geen positief tendens is.

Tabel K. Ontwikkeling aandeel snelheidsovertreders 100km/uur-wegen.

Weg	Limiet	HM	Aantal controles 2017-2018	Richting	Datum	Netto % overtreeders (kentekens in overtreding die in systeem verwerkbaar zijn)	Bruto % overtreeders (alle kentekens in overtreding)	Tendens in rijnsnelheid Groen = positief Geel = licht positief Grijs = geen positief tendens
A1	100	7.1	11	rechts	8-2-2017	6,4	8,0	Grijs
					19-10-2017	5,7	7,7	
					26-11-2017	11,5	13,0	
					11-2-2018	11,7	12,9	
					30-5-2018	10,1	11,9	
A15	100	28.6	10	rechts	26-11-2017	19,1	19,8	Groen
					21-3-2018	5,8	6,7	
					26-3-2018	4,3	4,7	
	100	38.8	10	rechts	4-4-2018	4,2	4,6	Groen
					7-6-2018	4,4	5,2	
					20-2-2018	14,1	15,4	
					11-4-2018	9,5	10,6	
A10	100	7	18	rechts	12-4-2018	8,3	9,3	Groen
					18-4-2018	9,2	10,2	
					2-5-2018 (33.9)	4,7	5,2	
					14-3-2017	7,0	8,2	
					29-11-2017	3,5	4,4	
A16	100	28.2	12	links	17-12-2017	7,1	7,8	Groen
					17-4-2018	4,2	5,0	
					9-5-2018	4,8	6,0	
					7-11-2017	17,8	20,0	
					21-3-2018	8,1	10,2	
A2	100	72.3 - 16 72.4	17 16	links	1-4-2018	6,5	7,4	Grijs
					18-4-2018	5,4	6,3	
					23-4-2018	6,9	7,8	
					26-1-2017 (72.3)	6,2	7,7	

Weg	Limiet	HM	Aantal controles 2017-2018	Richting	Datum	Netto % overtreders (kentekens in overtreding die in systeem verwerkbaar zijn)	Bruto % overtreders (alle kentekens in overtreding)	Tendens in rijnsnelheid Groen = positief Geel = licht positief Grijs = geen positief tendens
					29-4-2018 (72.3)	9,2	10,4	Grijs
					26-5-2018 (72.3)	9,7	11,4	
					17-2-2017 (72.4)	11,2	13,9	
					21-6-2018 (72.4)	9,5	11,6	
					5-7-2018 (72.4)	7,3	9,7	
	100	123.6	15	links	13-7-2017	6,1	7,3	Grijs
					24-5-2018	8,4	11,1	
					27-5-2018	6,8	7,8	
					1-7-2018	12,3	14,1	
					3-7-2018	7,8	9,5	
A22	100	10	30	links	23-3-2017	18,0	19,6	Geel
					13-3-2018	13,6	14,5	
					9-4-2018	9,4	10,4	
					25-4-2018	17,3	18,7	
					28-5-2018	9,6	10,8	
A22	100	11.2	36		2-3-2017	5,6	7,6	Groen
					8-3-2017	15,3	16,5	
					13-3-2017	17,7	19,2	
					5-1-2018	1,7	2,8	
					8-1-2018	3,8	4,5	
					15-1-2018	2,3	2,5	Groen
					23-1-2018	7,4	8,3	
A29	100	13	41	links	29-3-2017	10,9	12,3	
					31-1-2018	2,6	3,3	
					9-2-2018	2,2	2,6	
					15-2-2018	1,8	3,9	Groen
					19-2-2018	1,8	2,4	
					28-2-2018	1,9	2,4	
A29	100	14.7	37	links	25-1-2017	22,3	24,5	
					4-12-2017	3,7	4,8	
					10-12-2017	10,4	11,1	Groen
					16-1-2018	5,2	6,3	
					12-2-2018	5,3	6,3	
A4	100	53.4	15	links	10-4-2017	8,0	9,0	
					18-12-2017	7,0	7,9	
					8-1-2018	5,2	5,9	Groen
					15-1-2018	4,0	4,7	
					22-1-2018	4,6	5,3	
A6	100	61.2	80 (!)	links	1-8-2017	19,6	21,1	
					28-5-2018	7,6	8,7	
					6-6-2018	8,8	10,3	Groen
					3-7-2018	12,6	13,8	
					12-7-2018	7,1	7,9	
A73	100	12.8	18	rechts	2-1-2017	11,8	12,6	
					8-1-2018	7,8	9,1	
					24-1-2018	8,6	10,0	Grijs
					6-3-2018	6,0	7,2	
					28-4-2018	16,9	18,1	
A73	100	19.3	14	rechts	18-1-2017	5,8	7,0	
					2-5-2018	7,5	8,9	
					11-6-2018	5,6	7,1	Grijs
					19-6-2018	9,1	10,7	
					27-6-2018	6,0	7,4	

Tabel L. Ontwikkeling aandeel snelheidsovertreders 100-, 120- en 130km/uur-wegen

Weg	Limiet	HM	Aantal controles 2017-2018	Richting	Datum	Netto (kentekens die in systeem verwerkbaar zijn)	Bruto (alle kentekens in overtreding)	Tendens in rijnsnelheid Groen = positief Geel = licht positief Grijs = geen positief tendens
A58	120	15.7	13**	rechts	21-5-2017	8,3	9,2	
					15-5-2018	6,7	8,4	
					22-5-2018	2,2	2,6	
					13-6-2018	4,9	6,2	
					17-6-2018	6,3	7,1	
A67	120	0.8	29	rechts	3-1-2017	14,1	16,7	
					15-3-2018	21,7	25,8	
					16-3-2018	19,0	27,9	
					3-4-2018	6,8	8,3	
					2-6-2018	9,8	12,8	
A76	120	23.0	27	rechts	16-1-2017	9,5	13,5	
					7-2-2017	11,5	14,2	
					28-5-2018	8,9	10,5	
					3-6-2018	8,5	10,4	
					4-6-2018	9,2	10,4	
A2	130	265. 2	10	rechts	1-2-2017	7,2	9,8	
					22-2-2018	5,3	7,0	
					20-3-2018	4,7	6,2	
					16-4-2018	5,0	6,2	
					3-5-2018	5,8	7,0	
A2	130	268. 4	14	rechts	10-1-2017	7,5	10,5	
					25-4-2018	10,4	11,7	
					11-6-2018	6,9	7,3	
					19-6-2018	9,6	10,4	
					26-6-2018	5,9	10,4	
A28	130	134. 0	10	links	10-1-2017	4,5	6,1	
					13-12-2017	2,1	3,6	
					20-12-2017	3,7	4,9	
					17-1-2018	3,0	3,9	
					31-1-2018	0,0	1,9	
A67	130	15.3	13	links	14-2-2018	13,3	16,4	
					25-5-2018	7,2	13,9	
					4-7-2018	13,5	15,1	
					5-7-2018	10,6	12,3	
					6-7-2018	11,0	13,8	

Bijlage 7. Uitkomsten tijdreeksanalyse

Er is een tijdreeksanalyse gedaan om na te gaan of de rijsnelheid op dagen zonder handhaving verschilde van de rijsnelheid op dagen een periode met geïntensiverde handhaving. Voor de analyse waren gegevens van 8 dagen zonder handhaving en 8 dagen met handhaving beschikbaar. Onderstaand wordt de output van de statistische analyse gegeven voor respectievelijk de A12 en de A16.

Output analyse A12

Ox Professional version 7.00 (Windows_64/U/MT) (C) J.A. Doornik, 1994-2013
 STAMP 8.30 (C) S.J. Koopman and A.C. Harvey, 1995-2010
 ---- STAMP 8.30 session started at 10:10:08 on 30-11-2018 ----

Starting estimation process...

EM Step

ML Init ...

MaxLik iterating ...

it 10 lik = 0.35249800 crit1 = 0.00003 crit2 = 0.00072 crit3 = 0.10438 dstep = 1.0000

it 20 lik = 0.35253752 crit1 = 0.00000 crit2 = 0.00006 crit3 = 0.01211 dstep = 1.0000

it 30 lik = 0.35261835 crit1 = 0.00000 crit2 = 0.00004 crit3 = 0.01888 dstep = 1.0000

it 40 lik = 0.35261850 crit1 = 0.00000 crit2 = 0.00001 crit3 = 0.00012 dstep = 1.0000

it 43 lik = 0.35261851 crit1 = 0.00000 crit2 = 0.00001 crit3 = 0.00012 dstep = 1.0000

Very weak convergence relative to 1e-007

- likelihood cvg 1.21512e-008

- gradient cvg 9.87933e-006

- parameter cvg 0.00011778

- number of bad iterations 0

Estimation process completed.

UC(1) Estimation done by Maximum Likelihood (exact score)

The database used is C:\Users\Jacques Commandeur\Documents\Snelheid\A12Dag.in7

The selection sample is: 2018-01-01 - 2018-02-07 (T = 38, N = 2 with 44 missings)

The dependent vector Y contains variables:

HandhavingA12ReferentieA12

The model is: Y = Trend + Irregular + Interventions

Component selection: 0=out, 1=in, 2=dependent, 3=fix

HandhavingA12ReferentieA12

Level 1 1

Slope 1 1

Irregular 1 1

Steady state..... found without full convergence

Log-Likelihood is -35.6343 (-2 LogL = 71.2686).

Prediction error variance/correlation matrix is

HandhavingA12ReferentieA12

HandhavingA12 12.24811 0.24429

ReferentieA12 1.46138 2.92178

Summary statistics

HandhavingA12ReferentieA12

T 16.000 16.000

p 2.0000 2.0000

std.error 3.4997 1.7093

Normality 4.7465 6.1474

H(4) 0.083138 0.87744

DW 1.9427 1.9885
r(1) -0.0074674 -0.029893
q 5.0000 5.0000
r(q) -0.030826 -0.026266
Q(q,q-p) 4.7164 6.3237
Rd^2 0.66957 0.62243

Variances of disturbances in Eq HandhavingA12:

Value (q-ratio) Level 0.0613512 (0.004653) Slope 0.000000 (0.0000) Irregular 13.1841 (1.000)

Variances of disturbances in Eq ReferentieA12:

Value (q-ratio) Level 0.00223904 (0.003471) Slope 0.000000 (0.0000) Irregular 0.645119 (1.000)

Level disturbance variance/correlation matrix:

HandhavingA12ReferentieA12
HandhavingA12 0.06135 0.9994
ReferentieA12 0.3416 1.904

Slope disturbance variance/correlation matrix:

HandhavingA12ReferentieA12
HandhavingA12 0.0000 0.0000
ReferentieA12 0.0000 0.0000

Irregular disturbance variance/correlation matrix:

HandhavingA12ReferentieA12
HandhavingA12 13.18 0.3664
ReferentieA12 1.149 0.7452

State vector analysis at period 2018-02-07

Equation HandhavingA12

Value Prob Level 116.67181 [0.00000] Slope 0.22519 [0.16800]

Equation ReferentieA12

Value Prob Level 113.05246 [0.00000] Slope 0.10329 [0.66661]

Equation HandhavingA12: regression effects in final state at time 2018-02-07

Coefficient RMSE t-value Prob

Level break 20(1) -5.81682 3.36811 -1.72703 [0.10783]

Equation ReferentieA12: regression effects in final state at time 2018-02-07

Coefficient RMSE t-value Prob

Level break 20(1) -4.07382 1.81508 -2.24443 [0.04285]

Output analyse A16

Ox Professional version 7.00 (Windows_64/U/MT) (C) J.A. Doornik, 1994-2013

STAMP 8.30 (C) S.J. Koopman and A.C. Harvey, 1995-2010

---- STAMP 8.30 session started at 10:15:39 on 30-11-2018 ----

Starting estimation process...

EM Step

ML Init ...

MaxLik iterating ...

it 10 lik = 0.44204630 crit1 = 0.00000 crit2 = 0.00000 crit3 = 0.00001 dstep = 1.0000

it 13 lik = 0.44204630 crit1 = 0.00000 crit2 = 0.00000 crit3 = 0.00000 dstep = 0.0000

Very strong convergence relative to 1e-007

- likelihood cvg 0

- gradient cvg 7.92492e-009

- parameter cvg 0

- number of bad iterations 1

Estimation process completed.

UC(1) Estimation done by Maximum Likelihood (exact score)

The database used is C:\Users\Jacques Commandeur\Documents\Snelheid\A16Dag.in7

The selection sample is: 2018-01-02 - 2018-02-12 (T = 42, N = 2 with 56 missings)

The dependent vector Y contains variables:

HandhavingA16ReferentieA16

The model is: $Y = \text{Trend} + \text{Irregular} + \text{Interventions}$
Component selection: 0=out, 1=in, 2=dependent, 3=fix
HandhavingA16ReferentieA16
Level 1 1
Slope 1 1
Irregular 1 1
Steady state..... found without full convergence

Log-Likelihood is -42.3287 (-2 LogL = 84.6573).
Prediction error variance/correlation matrix is
HandhavingA16ReferentieA16
HandhavingA16 28.76634 -0.15351
ReferentieA16 -2.71515 10.87560

Summary statistics
HandhavingA16ReferentieA16
T 14.000 14.000
p 2.0000 2.0000
std.error 5.3634 3.2978
Normality 7.5098 9.3165
H(3) 0.041068 0.031083
DW 1.8755 1.9904
r(1) -0.047654 -0.12986
q 5.0000 5.0000
r(q) -0.040506 -0.12424
Q(q,q-p) 1.0318 1.8889
Rd² 0.66275 0.63798

Variances of disturbances in Eq HandhavingA16:
Value (q-ratio) Level 0.0453422 (0.001488) Slope 0.000000 (0.0000) Irregular 30.4617 (1.000)

Variances of disturbances in Eq ReferentieA16:
Value (q-ratio) Level 0.000000 (0.0000) Slope 0.000000 (0.0000) Irregular 10.5455 (1.000)

Level disturbance variance/correlation matrix:
HandhavingA16ReferentieA16 HandhavingA16 0.04534 -1.000 ReferentieA16 -0.06468 0.09228

Slope disturbance variance/correlation matrix:
HandhavingA16ReferentieA16 HandhavingA16 0.0000 0.0000 ReferentieA16 0.0000 0.0000

Irregular disturbance variance/correlation matrix:
HandhavingA16ReferentieA16 HandhavingA16 30.46 -0.1232 ReferentieA16 -2.225 10.71

State vector analysis at period 2018-02-12
Equation HandhavingA16
Value Prob Level 92.11577 [0.00000] Slope -0.16982 [0.44477]

Equation ReferentieA16
Value Prob Level 95.16408 [0.00000] Slope 0.00715 [0.95868]

Equation HandhavingA16: regression effects in final state at time 2018-02-12

Coefficient RMSE t-value Prob
Level break 22(1) 3.69942 5.34665 0.69191 [0.50334]

Equation ReferentieA16: regression effects in final state at time 2018-02-12

Coefficient RMSE t-value Prob
Level break 22(1) 1.23708 3.21685 0.38456 [0.70789]

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)