

# Gestructureerd vooruit

Effectieve inzet van technologie en verbetering van infrastructuur voor een verkeersveiliger Nederland in 2020-2030

## Context en status document

Dit document is samengesteld op basis van reacties van leden van verschillende overheden (zie bijlage 2). Zij hebben in een aantal gesprekken en schriftelijke reactierondes in maart en april 2018 bijgedragen aan de visie in dit document.

De input voor dit document werd gevormd door een eerste inventarisatie van oplossingsrichtingen op het gebied van Wetgeving, handhaving en toezicht uit vier bouwsteenwerkgroepen. Op basis hier van heeft deze werkgroep een advies opgesteld voor de schrijvers van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030.

Dit document is daarmee expliciet geen wetenschappelijk afgewogen analyse of eindproduct en draagt ook geen kant en klare maatregelen aan, maar geeft wel een richting voor randvoorwaarden en succesfactoren voor succesvol beleid op dit gebied in de toekomst.

## 1. Inleiding

Deze oplegnotitie is bedoeld om meer richting te geven wanneer keuzes gemaakt moeten worden voor maatregelen in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030. De oplegnotitie kijkt vanuit de oplossingsrichting Infrastructuur en technologie naar de oplossingen die uit de verschillende bouwstenen zijn voortgekomen.

Deelnemers aan deze oplossingsrichting zijn gevraagd om hier een bijdrage aan te leveren op basis van hun expertise op dit onderwerp. Doel is om de opstellers van het SPV van input te voorzien, zodat keuzes over mogelijke maatregelen gebaseerd worden op ervaring uit de praktijk. Daarnaast zijn de deelnemers gevraagd om in het algemeen te reflecteren op wat er volgens hen in het SPV terug moet komen op dit thema.

## 2. Visie op oplossingen in de richting van Infrastructuur en Technologie

De oplossingsrichting infrastructuur en technologie is ook bekend als de E van Engineering, aangevuld met de technologie. We verstaan onder de oplossingsrichting maatregelen die risico's op een ongeval of de gevolgen ervan verminderen op het gebied van infrastructurele aanpassingen en/of (nieuwe) technologische mogelijkheden.

### **Werkzame elementen**

Oplossingen die zich richten op het verminderen van risico's hebben minstens een van de vier onderstaande werkzame elementen:

- Technologische toepassingen worden gestimuleerd of verplicht en hierop wordt gehandhaafd
- Oplossingen integraal worden benaderd vanuit brede maatschappelijke problematiek
- Infrastructurele maatregelen in samenhang met OV en ruimtelijke ordening worden gezien en verkeersveiligheid hierin een meer prominente rol krijgt
- Brede afspraken worden gemaakt over de inzet en uitwerking met maatschappelijke partners op landelijk of Europees niveau
- Het verbinden van infrastructurele maatregelen en nieuwe technologische mogelijkheden

### **Infrastructurele maatregelen**

Infrastructurele maatregelen worden gedaan voor de lange termijn, vaak rond de dertig jaar. Keuzes voor veilige infrastructuur hebben dus niet direct overal effect, maar worden langzamerhand op steeds meer locaties doorgevoerd. Werkzame elementen die specifiek voor infrastructuur gelden zijn:

- Nieuwe wegdekmaterialen die bijdragen aan de veiligheid van de infrastructuur
- Ontsluiting van data over onveilige locaties in centrale, breed beschikbare databases

### **Technologische mogelijkheden**

Nieuwe technologische ontwikkelingen zijn moeilijk te voorspellen. Wel kunnen we op basis van bestaande techniek aangeven van welke ontwikkelingen wij een hogere penetratiegraad of nieuwe impuls verwachten. Wat wij verwachten waar kansen liggen, is:

- Een verdere doorvoering van rijtaakondersteunende systemen
- Een verdere toename van nieuwe modaliteiten
- Inzet van mobiele technologie om routekeuze te ondersteunen (MaaS, etc.)
- Nieuwe apps en toepassingen om n directe feedback te vergroten en positief gedrag te stimuleren
- Inzet van technologische hulpmiddelen bij examinering voor toetsen van hogere orde vaardigheden
- Ontsluiting van data over ongevallen van maatschappelijke partners in centrale, breed beschikbare databases

### **Overkoepelende acties**

Overkoepelend zou richting 2030 op het gebied van oplossingsrichtingen verschillende dingen moeten gebeuren:

- Een aantal thema's kiezen en daar volledig voor gaan en 2/3/4 jaar volledig toespitsen. In de vorm van een intentie/commitment
- Verkeersveiligheid meer integraal deel maken van alle besluiten over mobiliteit en ruimtelijke ordening
- Zo veel als mogelijk inzetten op afspraken met maatschappelijke partners over data-uitwisseling, inzet van technologie, etc.
- Inzet op landelijke of Europese standaarden voor veiligheidsmiddelen
- Bevorderen van kennisdeling en inzicht in best practices van wegbeheerders onderling

### **Randvoorwaarden**

Aan verschillende randvoorwaarden moet worden voldaan om zodat oplossingen op het gebied van onze oplossingsrichting succesvol zijn:

- Samenwerking tussen overheid, maatschappelijke partners en burgers

- Veel thema's waarop je vanuit verkeersveiligheid gedrag zou willen beïnvloeden, vragen om een integrale benadering. Dit vraagt dat IenW, OCW, VWS etc. veel meer moeten samenwerken maar ook telefoonproducenten, autofabrikanten, etc. nadrukkelijk moeten betrekken
- Ook bredere marktpartijen betrekken, die wisselen nu al heel veel uit en hebben veel informatie beschikbaar die bij de overheid ontbreekt
- Duidelijk beleggen van verantwoordelijkheden
  - Wie is er verantwoordelijk voor welke data en welke toepassingen/technologie En voelen zij dit ook zo? En wie spreekt ze er op aan als ze de rol niet pakken?
- Delen van kennis en ervaringen van oplossingen tussen wegbeheerders
- Meten van effectiviteit van maatregelen

### 3. Afweegkader oplossingen Infrastructuur en Technologie

In bijlage 1 van dit document staat een samenvatting van mogelijke oplossingen. Bij de afweging van de diverse maatregelen adviseren we om rekening te houden met de onderstaande criteria.

- Effectiviteit en bijdrage aan verminderen van het risico
- Bereik en doelgroep
- Kosten/baten verhouding
- Haalbaarheid
- Opschaalbaarheid (landelijk uit te rollen?)
- Politieke haalbaarheid
- Technische haalbaarheid t/m 2030

Het grootste deel van de oplossingen die door de bouwsteenwerkgroepen zijn aangedragen kan volgens ons in potentie effectief zijn. De uitdaging zit vooral in weten wat de effectiviteit van een bepaalde maatregel is en of de maatregelen die het meest effectief zijn ook politiek haalbaar blijken.

### 4. Analyse oplossingen uit bouwsteen werkgroepen

Wat opvalt is dat de oplossingsrichtingen zeer divers zijn en uiteenlopen van grote omvangrijke projecten (en samenwerkingen) tot kleine lokale toepassingen. Grootchalige veranderingen vragen landelijke afspraken/normen/richtlijnen, overkoepelende afspraken met maatschappelijke partners of zelfs afstemming op Europees niveau. Winst is er echter ook al te behalen in

Overkoepelend komt terug dat de *mindset* ook moet veranderen: wegbeheerders moeten verkeersveiligheid meer integraal afwegen, maatschappelijke partners moeten betrokken worden om generieke afspraken te maken over inzet van hun technologie en de weggebruiker moet in zijn kracht worden gezet door meer kennis, informatie en inzicht in eigen rijgedrag. Technologische hulpmiddelen kunnen hier aan bijdragen en ondersteunen. Vanuit dat oogpunt kan de inzet van technologie door wegbeheerders meer gestimuleerd worden en kan uitwisseling van ervaring en *best practices* tot gerichtere inzet.

Vanuit infrastructureel oogpunt moet er meer oog zijn voor overgangen en de toenemende complexiteit van het verkeerssysteem. Dit vertaalt zich in helder overgangen tussen type wegen (bijv. van provinciaal naar gemeenten), oplossingen voor het scheiden van modaliteiten

en stromen en continue aandacht voor geloofwaardige snelheidslimieten die meer homogene snelheden bevorderen. Daarnaast komt een duidelijk pleidooi naar voren veilige (PROMEV) wegen, een sobere weginrichting en zo veel mogelijk eenduidigheid (bijv. types rotondes).

Wat we nog missen zijn concrete nieuwe technologische toepassingen. De meeste systemen die genoemd worden zijn al langere tijd bekend maar er gebeurt veel ook op decentraal niveau wat niet landelijk ontsloten wordt.

## 5. Advies

Om maatregelen omtrent infrastructuur effectief te maken, is het belangrijk om de komende jaren in te zetten op:

- Overleg over de rollen en verantwoordelijkheden van overheden en wegbeheerders in het uitvoeren van infrastructurele maatregelen en de randvoorwaarden waaraan hierbij voldaan moet worden
- Inzicht van de verantwoordelijke partij(en) in de locaties en risico's verbonden aan onveilige infrastructuur

Om maatregelen omtrent technologie effectief te maken, is het belangrijk om de komende jaren in te zetten op:

- Afspraken over de rollen en verantwoordelijkheden die de verschillende overheden en wegbeheerders hebben wat betreft regulering en stimulering van nieuwe technologische mogelijkheden
- Maatregelen die de ontwikkeling én gebruik van technologische mogelijkheden stimuleren
- Afspraken over delen en benutten van in toenemende mate beschikbare data over bijvoorbeeld risico's en ongevallen

Potentiële maatregelen waaruit de bovengenoemde categorieën bestaan zijn te lezen in bijlage 1. Om het beleid zo goed mogelijk in te zetten, is het advies om:

- Zoveel mogelijk aan te sluiten bij recente of aankomende beleidsontwikkelingen
- Meer urgentie creëren bij partijen die een rol kunnen spelen bij het verbeteren van de verkeersveiligheid, zowel overheden als maatschappelijke partners
- Alle partijen zetten in uitvoeringsplannen op basis van het strategisch plan wat ze gaan doen om vanuit hun eigen taken en verantwoordelijkheden de verkeersveiligheid te verbeteren. Daarbij is het belangrijk om afspraken te maken over de manier waarop de voortgang op dit punt gemonitord kan worden.

## Bijlage 1: samenvatting oplossingsrichtingen uit bouwstenen

### A. Algemene oplossingen

**Vanuit een maatschappelijk oogpunt kunnen reizigerskilometers beperkt worden door de noodzaak om te reizen te verlagen**

- (technologie voor) Thuiswerken verbeteren om het aantal reiskilometers te beperken
- Beschikbaarheid van voorzieningen verbeteren om reizen onnodig te maken

**De wegbeheerder kan in het beleid explicieter sturen op verkeersveiligheid in bredere zin**

- Verkeersveiligheid (mobiliteit) meenemen in ruimtelijke ontwikkeling en bij elke planvorming als expliciet punt opnemen
- Verkeersveiligheid als expliciet punt in aanbestedingen meenemen voor alle infrastructurele projecten, zowel wegaanleg als OV
- Slimmere bezorgdiensten stimuleren om drukte in de stad te voorkomen

**Door OV voorzieningen te verbeteren kiezen mensen sneller voor het veiligere alternatief**

- OV verbindingen en faciliteiten verbeteren om het aantrekkelijker te maken als alternatief (voor bepaalde doelgroepen). Denk ook aan P+R verbindingen. OV in samenhang met wegennet bekijken --> stedelijke bereikbaarheid
- Reistijden verkleinen, bijvoorbeeld door nieuwe modaliteiten te bevorderen (lightrail etc.)
- Spoorboekloos rijden verder doorvoeren
- Specifieke OV oplossingen in gebieden waar meer risicogroepen wonen (bijvoorbeeld veel ouderen)
- (Financieel) stimuleren OV-gebruiken ouderen

### B. Oplossingen met name gericht op infrastructuur

**Infrastructurele verbeteringen maken de rit veiliger of bevorderen en/of belonen veiliger keuzes van weggebruikers**

- Infrastructuur gereed maken voor zelfrijdende voertuigen; of in elk geval flexibel aanleggen zodat aanpassingen mogelijk zijn
- Duurzaam Veilig maken van alle wegen
- Snelheidslimieten bepalen o.b.v. geloofwaardigheid van de infrastructuur en doorvoeren dynamische limieten waar nodig
- Aansluitingen tussen provinciale wegen en andere wegen afstemmen op snelheden
- Aparte rijbanen voor veiliger modaliteiten aanleggen
- Versoberen weginrichting door weghalen verkeersborden, etc. en obstakelvrije berm
- Meer autovrije/-luwe zones
- Wegwerkzaamheden beperken en hinder voorkomen door gerichte communicatie
- Stedelijke zones zo veel als mogelijk inrichten in 30 km zones en opnieuw evalueren veiligheid bestaande 30 km zones
- Meer scheiden van stromen, ook in 50 km wegen
- Alle snelwegen PROMEV veilig
- Uniformiteit in rotondes afdwingen
- Bevoorradingroutes identificeren en optimaliseren
- Wegdekmaterialen inzetten die zichtbaarheid of vergevingsgezindheid vergroten

### C. Oplossingen gericht op met name technologie

#### Landelijke en Europese afspraken rondom technologie kunnen veiliger rijgedrag afdwingen

- Verplichten van veiligheidssystemen in lease-auto's
- Verplichten (gebruik van) ondersteunende technologie onderweg (ISA, ADAS, blokkering, rijbaan, eye detection), bijvoorbeeld voor onervaren weggebruikers
- Sloten voor alcohol, riemen, kindersitjes, etc. zodat men niet weg kan rijden zonder veiligheidsmaatregelen
- Afspraken (op Europees niveau) over uitwisselbaarheid toepassingen kindersitjes e.d. (bijvoorbeeld identieke kliksystemen, etc.) maar ook over vergelijkbare en intuïtieve bediening van onboard systemen ter uniformeren bediening en personaliseren gebruik
- Verkeersveiligheid prominente rol geven in alle technologie gekoppeld aan routekeuze, routebegeleiding, etc. --> afspraken met alle partijen/landelijk akkoord

#### Specifieke afspraken met smartphoneproducenten maken kan verder aan veilig rijgedrag bijdragen

- Automatisch uitschakelen van bepaalde functies boven bepaalde snelheid of onderweg (verplicht dan wel gedragscode). Ook kan je denken aan standaard reply die je telefoon verstuurt boven bepaalde snelheid
- Afspraken met smartphoneproducenten over voorlichting, beschikbare apps en blokkeringen, etc.

#### Voor de rit kan de weggebruiker beter voorbereid op weg gaan zowel door opleiding als eigen initiatief

- Hogere orde vaardigheden toetsen en testen voor verkeersexamens, etc. voor verschillende modaliteiten met behulp van technologie
- Gebruik van technologische hulpmiddelen expliciet meenemen in examinering
- Zelftesten voor rijgeschiktheid stimuleren en beschikbaar maken

#### Ook kunnen relatief onveilige modaliteiten veiliger gemaakt worden, bijvoorbeeld door gebruik van technologische innovaties

- Invoeren van dezelfde verplichtingen voor e-bikes als brommer (Automatische verlichting, etc.)
- Stimuleren van gebruik veiligheidstoepassingen zoals afstaphulp bij e-bikes

#### Positieve feedback van systemen gedurende de rit kan verkeersveiligheid bevorderen

- Bevorderen systemen die rij- en risicogedrag voor weggebruiker inzichtelijk maken (en direct feedback geven)
- Bevorderen goed gedrag door middel van inzicht en vergelijking (denk aan fiets apps voor middelbare scholen, etc.)

### D. Oplossingen op het snijvlak van infrastructuur en technologie

#### Door afspraken met producenten en technologische ingrepen kan de weggebruiker gestimuleerd worden een veiliger route te kiezen

- Inzichtelijk maken van mogelijkheden (o.b.v. verkeersveiligheid) via diverse media, stimuleren van initiatieven hiertoe
- Afspraken met aanbieders navigatiesoftware over veilige routes weergeven, invloed van weer, etc.
- Afspraken met reis-apps over veilige modaliteiten en routes
- Bevorderen veiligere routes (bijv. door groene golven, etc.)

**Door betere registratie van gegevens en ontsluiting van data kan toekomstig beleid beter worden vormgegeven**

- Registeren van rijgeschiktheid tijdens en na de rit (voor bepaalde risicogroepen), ook voor bijvoorbeeld middelengebruik
- Ontsluiten breed beschikbare data via publiek-private samenwerking en inzetten nieuwe technologie om dit te bevorderen
- Landelijke database met verkeersveiligheid van wegennet

## **Bijlage 2. Partijen die bij hebben gedragen**

- Ilse Harms, Connecting Mobility
- Robbert Verweij, Ministerie van IenW
- Anneke Smilde, Ministerie van IenW
- Arjan van Vliet, RDW
- Pieter van Vliet, Rijkswaterstaat