

Beste medewerkers van Rijkswaterstaat,

De afgelopen 2 jaar zijn er een opvallend aantal ongevallen gebeurd op knooppunt Hattemerbroek. Met name in de verbindingsboog van de A28 vanaf Zwolle naar de A50 richting Apeldoorn (de zogenaamde 'h-bocht') vinden regelmatig ongevallen plaats waarbij automobilisten de macht over het stuur verliezen en daarna tegen de vangrail botsen of links van de weg in het bosschage belanden. Over het algemeen loopt het goed af, enkele bestuurders hielden letsel aan deze ongevallen over.



Ik deze brief wil ik mij richten op een probleem wat nu regelmatig de kop op doet bij deze ongevallen. Door het ontbreken van matrixborden in deze verbindingsboog ontstaan er gevaarlijke situaties en is er onnodig meer vertraging voor het verkeer. Met een of twee extra raaien matrixborden wordt de veiligheid verhoogd en ontstaat er minder vertraging op het toch al vrij drukke stuk Zwolle-Zuid > knooppunt Hattemerbroek.

Bij ongevallen in de verbindingsboog van de A28 vanaf Zwolle naar de A50 richting Apeldoorn wordt in veel gevallen de linker- of rechterrijstrook afgesloten. Dit gebeurt in het kader van Incident Management: een veilige werkplek creëren voor hulpverleners. Een van de mogelijkheden om rijstroken af te sluiten in Nederland is het plaatsen van rode kruizen op de matrixborden boven de weg. Een andere oplossing is het afsluiten van een rijstrook doormiddel van een botsabsorber met knipperend pijl, in combinatie met een voorwaarschuwing in de vorm van (digitale) bebording dat tijdelijk op de vluchtstrook wordt gezet.

In de situatie van knooppunt Hattemerbroek is het volgende het geval: op de A28 in de zuidelijke richting is er vanaf toerit Zwolle-Zuid tot aan knooppunt Hattemerbroek de mogelijkheid om verkeersmaatregelen in te stellen op de matrixborden. Op de rijbaan vanaf Zwolle-Zuid richting knooppunt Hattemerbroek tot aan de splitsing naar de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn is dat onder andere mogelijk ter hoogte van: A28 L 91,34 - L 90,88 - L 87,4 - L 86,74 en L 86,25. In totaal 5 raaien met matrixborden kunnen gebruikt worden om verkeersmaatregelen te plaatsen.

In de praktijk wordt hier door de politie, wegingspecteurs en verkeerscentrale ook daadwerkelijk gebruik van gemaakt. In het geval van een ongeval in de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn met een afsluiting van de linkerrijstrook worden vaak de volgende maatregelen toegepast: bij A28 L 87,4 op rijstrook 1, 2, 3 en 4 een Vmax van 90km/h. Bij A28 L 86,74 op rijstrook 3 een verdrijvingspijl naar rechts, met op de andere rijstroken (1, 2 en 4) een Vmax van 90km/h. Bij A28 L 86,74 staat vervolgens op rijstrook 3 een rood kruis, waarbij op de andere rijstroken (1, 2 en 4) een Vmax van 70km/h komt te staan. **(zie bijlage 1)**

Het probleem ontstaat vervolgens, dat er na A28 L 86,25 géén matrixborden meer hangen boven de rijbaan na de splitsing A28 Amersfoort en A50 Apeldoorn / N50 Kampen. Deze rijbaan draagt overigens de letter 'h' en begint bij A28 (L) 86,0 h en eindigt bij A28 (L) 84,1 h waar de rijbaan overgaat in de A50 L 237,7. Het verkeer komende uit de richting van Zwolle ziet dus de verkeersmaatregelen wel, rijdt vervolgens bij L 86,25 **(zie bijlage 1 foto 1.3)** voorbij het rode kruis en komt dan vervolgens langere tijd niks meer tegen. De meeste ongevallen in de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn vinden plaats tussen A28 (L) 85,1 h en A28 (L) 84,5 h. Vanaf de laatste raai matrixborden (A28 L 86,25) tot aan 85,1 is het 1,15km en tot aan 84,5 zelfs 1,75km.

Uit de praktijk blijkt dat veel automobilisten na het passeren van het rode kruis bij A28 L 86,25 over een korte afstand gehoor geven aan het rode kruis. Echter, tussen de laatste raai matrixborden en de ongevalslocaties in de verbindingsboog bevindt zich ter hoogte van A28 (L) 85,5 h ook nog de splitsing (afrit) naar de N50 richting Kampen **(zie bijlage 2)**. Hierbij ontstaan twee problemen:

Bij een afgesloten rechterrijstrook op de verbindingsboog (rood kruis op rijstrook 4 bij A28 L 86,25) negeren veel automobilisten het rode kruis om zo alsnog de splitsing (afrit) naar de N50 te kunnen nemen. Als gevolg daarvan zie je in de praktijk dat automobilisten die richting de A50 naar Apeldoorn moeten na deze splitsing alsnog gebruik gaan maken van de afgesloten rechterrijstrook **(zie bijlage 3)**.

In het geval van een afsluiting van de linkerrijstrook zie je dit effect in mindere mate, maar zeker ook gebeuren. Automobilisten zien over langere tijd geen versperring of hulpdiensten op de rijbaan en verwachten geen obstakels meer op de weg.

Daarmee kom je op het volgende gevaarlijke punt: de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn is een zeer onoverzichtelijke bocht. Het zicht door de binnenbocht wordt ontnomen

door een flinke hoeveelheid bomen. Zo is vanaf A28 (L) 85,4 h niet of nauwelijks te zien of er op de verbindingsboog obstakels zijn (zie **bijlage 4**). Pas vanaf A28 (L) 85,1 h is er weer vrij zicht op de verbindingsboog tot A28 (L) 84,9 h (zie **bijlage 5**). Daar (vanaf A28 (L) 84,8 h) wordt het zicht weer ontnomen door bomen aan de linkerzijde van de weg (zie **bijlage 6**). De twee hiervoor genoemde 'hotspots' qua ongevallen (85,1 h en 84,5 h) liggen in twee soort van 'dode hoeken', waar je als automobilist pas op het laatste moment (binnen 200 meter) zicht op hebt. Dit is vooral gevaarlijk bij ongevallen waarbij de linkerrijstrook afgesloten is.

Omdat het laatste rode kruis bij A28 L 86,25 staat en automobilisten na lange tijd niks zien, gaan ze weer gebruik maken van de afgesloten rijstrook. Met name buiten de spits levert dit bijzonder gevaarlijke situaties op. Als er geen file staat, zie je in de praktijk dat bestuurders weer gaan accelereren van de snelheidsmaatregel 70km/h naar 80km/h (adviesnelheid) of 100km/h (maximum snelheid). Door de onoverzichtelijkheid van de verbindingsboog zien ze echter op het laatste moment dat er een voertuig van de politie of Rijkswaterstaat in fend-off staat op de afgesloten rijstrook. Dit heeft al meerdere situaties opgeleverd waarbij de betrokken bestuurders op het laatste moment zich naar de niet-afgesloten rijstrook begeven, met bijna-aanrijdingen tot gevolg.

Kijkend naar een ongeval waarbij de linkerrijstrook (rijstrook 1) afgesloten dient te worden voor hulpverlening en / of berging, worden de volgende maatregelen vaak toegepast: de verkeerscentrale plaatst bij A28 L 86,74 een verdrijvingspijl naar links op rijstrook 3 (zie **bijlage 1 foto 1.2**). Bij A28 L 86,25 wordt op rijstrook 3 een rood kruis geplaatst (zie **bijlage 1 foto 1.3**). Om de veiligheid te kunnen waarborgen, wordt in bijna alle gevallen ervoor gekozen om de afzetting al bij A28 (L) 85,4 h te laten beginnen. Daar wordt de botsabsorber met knipperend pijl dan al neergezet, waarna de gehele linkerrijstrook vanaf 85,4 h tot (bijvoorbeeld) 84,5 h voorzien moet worden met kegels. Dit is dan over een afstand van in het ergste geval ruim 900 meter.

De afzetting is door deze maatregel extra lang en de matrixborden met het rode kruis, verdrijvingspijl en snelheidsbeperking staan al erg ruim van te voren aan. Vooral in de spits zorgt dit snel voor filevorming en dus extra vertraging op de A28 vanaf Zwolle-Zuid richting het knooppunt. Het verkeer voor de A50 richting Apeldoorn en de N50 richting Kampen moet dan vanaf A28 L 86,74 samenvoegen naar één rijstrook en vanaf A28 L 87,4 geldt al een snelheidsbeperking. Dit zorgt voor extra oponthoud en verhoogt de kans op aanrijdingen in de file.

Om de verkeersveiligheid te verhogen voor zowel de weggebruikers als de hulpverleners zou ik het volgende willen voorstellen. Met het plaatsen van tenminste één, maar noodzakelijk gezien twee, in het meest gunstige geval drie extra raaien matrixborden ontstaat er een veel veiligere (werk)situatie.

In de meest simpelste uitvoering zou er één extra raai matrixborden geplaatst moeten worden bij A28 (L) 85,2 h, gemonteerd aan het viaduct van de A50 R 238,7 (zie **bijlage 7**). Hier kan in het geval van een ongeval bij A28 (L) 85,1 h en/of A28 (L) 84,5 h een rood kruis geplaatst worden op rijstrook 1 of 2 (zie **bijlage 8**). Hiermee voorkom je dat automobilisten na de splitsing met de N50 naar Kampen het gevoel krijgen dat er na de splitsing 'niks' meer komt. Hiermee is tenminste één hotspot locatie A28 (L) 85,1 h afgedekt (zie **bijlage 9**). Bij een eventuele afzetting met een botsabsorber op rijstrook 1 kan daarmee het plaatsen van kegels op de afgesloten rijstrook 1 worden ingekort met 200 meter (700 meter ipv 900 meter kegels plaatsen).

De in mijn ogen absoluut noodzakelijke oplossing zou zijn om twee extra raaien matrixborden te plaatsen. De hierboven genoemde raai matrixborden bij A28 (L) 85,2 h (zie **bijlage 7**) wordt dan aangevuld met een extra raai ter hoogte van A28 (L) 84,8 h (zie **bijlage 10**). Deze matrixborden worden gemonteerd op een nieuw te plaatsen portaal vlak voor het viaduct over de A28 R / L. Hiermee dek je de tweede hotspot locatie óók af bij A28 (L) 84,5 h. In het geval van een ongeval bij A28 (L) 84,5 h hoef je dan nog maar 100 - 300 meter kegels te plaatsen in tegenstelling tot maar liefst 900 meter (zie **bijlage 11**). Dat is een aanzienlijke tijds winst in het proces van Incident Management, wat er uiteindelijk voor zorgt dat de incident locatie sneller beveiligd is, de berging sneller kan starten en de weg sneller weer vrij is, waardoor er minder oponthoud ontstaat voor de weggebruiker.

De beste, veiligste en efficiëntste oplossing is mijns inziens als volgt: de uitvoegstrook naar de N50 richting Kampen begint tussen A28 (L) 85,8 h en 85,7 h. Ter hoogte van ± 85,64 h bevindt zich het viaduct van de spoorlijn Zwolle – Lelystad (Hanzelijn). Hier kunnen (net als op de hoofdrijbaan bij A28 L 85,7) dan drie matrixborden worden gemonteerd aan het viaduct: rijstrook 1 en 2 voor de verbindingsboog A50 richting Apeldoorn en rijstrook 3 voor de uitvoegstrook naar de N50 naar Kampen (zie **bijlage 12**). De volgende raai met matrixborden komt dan wederom bij A28 (L) 85,2 h te hangen (zie **bijlage 7**) en de derde raai komt bij A28 (L) 84,8 h (zie **bijlage 10**). In het geval van een ongeval met (bijvoorbeeld) een afgesloten rechterrijstrook bij 85,1 h of 84,5 h kan dan de volgende verkeersmaatregel worden toegepast (zie **bijlage 13**): bij A28 L 86,25 rijstrook 3 en 4 snelheidsbeperking van 90km/h (rijstrook 1 + 2 kunnen uit blijven) (zie **bijlage 13 foto 13.1**). Bij A28 (L) 85,64 h kan (bijvoorbeeld bij de afsluiting van de linkerrijstrook) op rijstrook 1 en 3 een

snelheidsbeperking worden getoond van 70km/h, op rijstrook 2 een verdrijvingspijl naar links (zie **bijlage 13 foto 13.2**). En bij A28 (L) 85,2 h komt op rijstrook 1 een snelheidsbeperking van 70km/h te staan en op rijstrook 2 een rood kruis (zie **bijlage 13 foto 13.3**).

Het voordeel van deze laatste oplossing is dat er voor het verkeer op de hoofdrijbaan van de A28 richting Amersfoort géén snelheidsbeperking van kracht hoeft te zijn (enkel op rijstrook 3 en 4 geldt dan 90km/h, op 1 en 2 wordt geen beeld getoond (zie **bijlage 13 foto 13.1**)). Dit zorgt zeker buiten de spits voor minder kans op file. Het samenvoegen van het verkeer vindt pas plaatst na de splitsing van de A28 met de A50 en zelfs pas na de splitsing naar de N50. Hiermee wordt voorkomen dat het verkeer op de hoofdrijbaan tussen Zwolle-Zuid en knooppunt Hattemerbroek al moet samenvoegen van ('virtueel') 3 rijstroken naar 1. In het geval van een ongeval voorbij de raai matrixborden bij A28 (L) 84,8 h zou op de hoofdrijbaan van de A28 zelfs helemaal geen verkeersmaatregel van kracht zijn, want alle benodigde maatregelen op de matrixborden kunnen weergegeven worden in de drie raaien op de verbindingsboog (zie **bijlage 14**).

Bij het scenario dat op de verbindingsboog de gehele rijbaan en vluchtstrook versperd zijn door een ongeval en er voor gekozen wordt om de verbindingsboog volledig af te sluiten, is het nu niet mogelijk om twee rode kruizen te plaatsen op de laatste raai matrixborden bij A28 L 86,25 omdat hiermee de toegang tot de verbindingsboog naar de N50 richting Kampen wordt afgesloten voor het verkeer (zie **bijlage 15**). Dit is een ongewenst bijeffect van het niet aanwezig zijn van matrixborden in de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn. Bij een volledige afsluiting van de verbindingsboog is het nu dus theoretisch onmogelijk om de N50 richting Kampen open te houden indien men met behulp van rode kruizen de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn wil afsluiten. Als er extra raaien matrixborden geplaatst worden zoals hierboven besproken, dan is het wel mogelijk om de verbindingsboog naar de N50 richting Kampen open te houden voor het verkeer. Vereiste is daarbij wel dat er een raai matrixborden gemonteerd wordt aan het Hanzelijn spoorviaduct bij A28 (L) 85,6 h (zie **bijlage 12**). In dit geval kan bij A28 (L) 85,6 h op rijstrook 1 en 2 (richting A50 Apeldoorn) rode kruizen worden weergegeven en op rijstrook 3 komt dan 70km/h te staan (zie **bijlage 16**).

Uiteraard gaan deze drie hierboven genoemde oplossingen voor het steeds groter wordende probleem geld kosten. Desalniettemin verhoogt het de verkeersveiligheid, zorgt het voor een veiligere werkplek voor de hulpverleners, draagt het bij aan het sneller afhandelen van incidenten en versoepelt de doorstroming op het toch al drukke stuk A28 Zwolle-Zuid -> knooppunt Hattemerbroek.

De A28 bij knooppunt Hattemerbroek is het op één na drukste stuk van de A28. Uit metingen blijkt dat het verkeer de afgelopen jaren weer fors is toegenomen. Van 116.000 voertuigen in 2006 naar 127.600 voertuigen in 2016 jaargemiddeld per werkdag, waarbij zoals u ongetwijfeld weet, de drukte op de wegen enkel nog maar zal toenemen de komende jaren. In vergelijking met andere knooppunten is het daarom extra bijzonder om te zien dat er op knooppunt Hattemerbroek geen matrixborden geplaatst zijn in enkele verbindingbogen. Neem bijvoorbeeld knooppunt Beekbergen. Daar rijden over de A50 jaargemiddeld op werkdagen zo'n 70.400 voertuigen over het knooppunt (A50, meting 2016). De A28 alleen al is inmiddels al 2x zo druk. Op knooppunt Beekbergen bevinden zich op enkele overzichtelijke verbindingbogen (A1 Deventer -> A50 Arnhem, A50 Zwolle -> A1 Amersfoort, A1 Amersfoort -> A50 Arnhem) wél matrixborden, terwijl deze minder ongevals- en filegevoelig zijn dan de verbindingboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn op knooppunt Hattemerbroek.

Ook valt op dat door de drukte op de A50 tussen knooppunt Hattemerbroek en Apeldoorn er steeds vaker files ontstaan tussen Epe – Heerde – Hattem – knooppunt Hattemerbroek. Deze files vallen steeds vaker terug tot op de A28 tussen Zwolle-Zuid en knooppunt Hattemerbroek. Matrixborden in de verbindingboog zorgen dus ook voor een verminderde kans op kopstaart aanrijdingen in deze onoverzichtelijke verbindingboog.

Hopelijk gaat er de komende maanden werk gemaakt worden van deze gevaarlijke situatie. De vrees van veel hulpverleners, weginspecteurs en wegwerkers die in deze verbindingboog haast wekelijks staan is dat er eerdags een keer een automobilist of vrachtwagen op een fend-off staand voertuig botst. De veiligheid van de weggebruikers maar met name ook de hulpverleners is in het geding. Neem anders eens contact op met hulpverleners en weginspecteurs die in deze regio werken, zij zullen u ongetwijfeld ook kunnen overtuigen van de noodzaak van deze maatregelen.

Met vriendelijke groet,






Stefan Verkerk

Freelance fotograaf

Over mijn werk:

De afgelopen jaren ben ik als persfotograaf regelmatig op de snelwegen op de Noord-Veluwe en rond Zwolle en Kampen te vinden geweest. Ik lever als freelance fotograaf beelden van ongevallen en incidenten aan diverse lokale, regionale en landelijke omroepen en kranten. Zie www.stefanverkerk.nl

Wat praktijkvoorbeelden... Als een soort postscriptum bij deze brief nog wat extra beeldmateriaal om te laten zien wat voor situaties het oplevert in de verbindingsboog A28 Zwolle -> A50 Apeldoorn. Incident Management in deze verbindingsboog vormt voor de hulpverleners en weginspecteurs soms een behoorlijke uitdaging. Zichtbaar zijn is cruciaal maar soms lastig.

	<p>1.1 - A28 L 86,25</p> <table border="1" data-bbox="965 465 1182 517"> <tr> <td>90</td> <td>90</td> <td>70</td> <td>70</td> </tr> </table> <p>1 2 3 4</p> <p>A28 A28 A50 A50/N50</p> <p>Noot: dit keer geen rood kruis boven rijstrook 3</p>	90	90	70	70
90	90	70	70		
	<p>1.2 - A28 (L) 85,2 h</p> <p>Motoragent blokkeert linkerrijstrook en vormt hiermee buffervoertuig (maar blijft bij motor staan, levensgevaarlijk)</p>				
	<p>1.3 - A28 (L) 84,5 h</p> <p>Verkeerskegels op linkerrijstrook ter bescherming van hulpverleners, auto in de linkerberm. Tussen laatste portaal met matrixborden en ongeval zit 1,75km. Tussen motoragent (buffervoertuig) op linkerrijstrook en ongeval zit 700 meter.</p>				
	<p>2 - A28 (L) 85,0 h</p> <p>Ongeval op een van de twee hotspot locaties. Rijstrook 2 afgezet door weginspecteur. Rood kruis al vanaf A28 L 86,74 op de matrixborden op rijstrook 4.</p>				
	<p>3 - A28 (L) 85,1 h</p> <p>Ongeval op een van de twee hotspot locaties. Rechterraijstrook afgesloten.</p>				



4 – A28 (L) 85,0 h

Ongeval op een van de twee hotspot locaties. Harde regenval, slecht zicht. Weginspecteur kiest voor blauw ipv amber ivm gevaarsetting.



5 – A28 (L) 84,7 h

Ongeval op de andere hotspot locatie. Rechterrajstrook vanaf laatste raai matrixborden dicht, 1,5 kilometer voor ongevalslocatie. Weginspecteur zet kegels in bocht ivm slechte zichtbaarheid ongeval.



6 – A28 (L) 84,6 h

Vrachtwagens voegen op laatste moment in naar linkerrijstrook bij afsluiting rechterrajstrook



7 – A28 (L) 84,6 h

Auto links van de weg in de berm. Linkerrijstrook bij matrixborden A28 L 86,25 afgesloten met rood kruis. Door enorme afstand tussen laatste raai matrixborden en ongeval gaan automobilisten weer op de linkerrijstrook rijden. Ivm wachten op bots om linkerrijstrook af te sluiten lang wachten tot start berging, daardoor ruim 1,5 uur lang file tussen Zwolle-Zuid en knooppunt Hattemberbroek.



8 – A28 (L) 84,6 h

Zicht vanaf ongevalslocatie. Politiemotoren waren eerste eenheden ter plaatse. Slecht zicht de bocht in levert gevaarlijke situatie op.



9 - A28 (L) 85,0 h

Twee auto's van de weg door olie op het wegdek. Linkerrijstrook dicht.



10 - A28 (L) 85,0 h

Auto van de weg, weginspecteur moet extra grote buffer maken ivm slechte zichtbaarheid incident door onoverzichtelijke bocht.