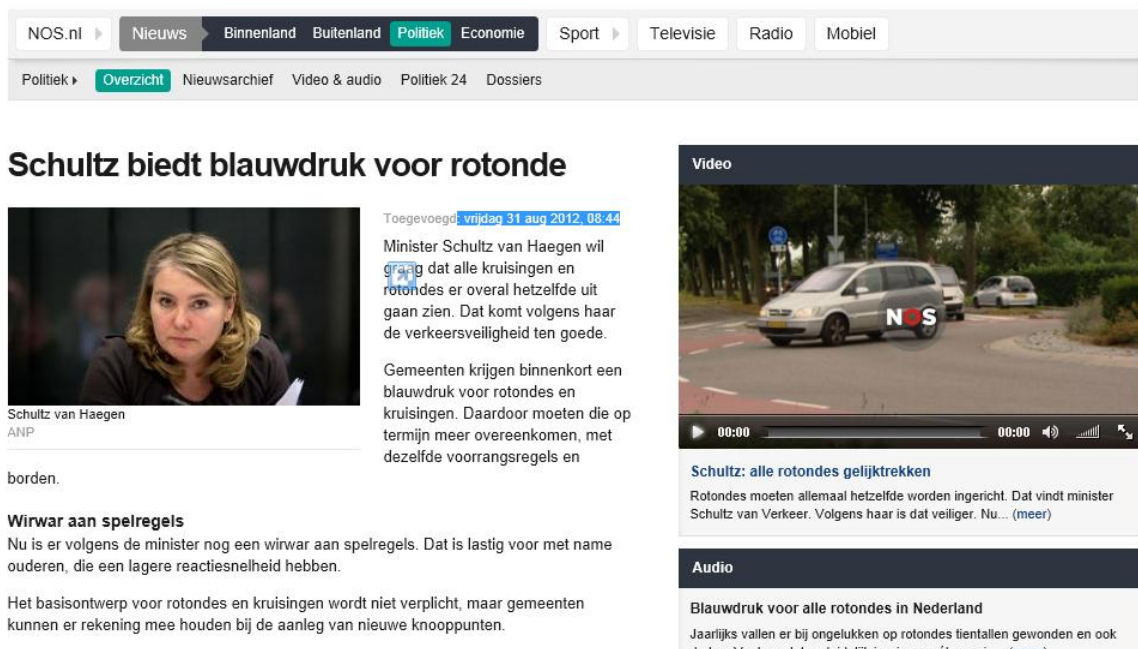


## Gebruikershandleiding voor rotondes: ‘wat te doen bij storing’

### Nieuwe ‘blauwdruk rotonde’ of ‘Wat te doen bij storingen’?

Minister Schultz kondigde eind augustus een ‘nieuwe blauwdruk rotondes’ aan. Rotondes zijn nog steeds niet veilig genoeg. Een van de mogelijkheden om de veiligheid te verbeteren is meer uniformiteit: ‘de wirwar aan spelregels is met name lastig voor ouderen...’ Maar is er wel behoefte aan nieuwe ontwerprichtlijnen? Mogelijk, maar XTNT denkt dat er meer nodig is: een goed toetsings- en beoordelingsinstrument voor bestaande rotondes. Op basis van de manier waarop gebruikers de rotondes ervaren en gebruiken heeft XTNT een eerste versie van de toetsmethodiek gemaakt. ‘Wat te doen bij storingen’ helpt om uw rotondes veiliger en toekomstvast te maken.



The screenshot shows a news article from NOS.nl. The navigation bar includes categories like Nieuws, Binnenland, Buitenland, Politiek, Economie, Sport, Televisie, Radio, and Mobiel. The article title is 'Schultz biedt blauwdruk voor rotonde'. A video player is embedded in the article, showing a car at a roundabout. Below the video is an audio player with the title 'Blauwdruk voor alle rotondes in Nederland'.

### Rotondes kunnen beter en veiliger

De minister suggereert –tussen de regels door- twee dingen:

- Uniformiteit van vormgeving is de oplossing voor het verbeteren van de verkeersveiligheid.
- De huidige standaardvormgeving (en de richtlijnen daarvoor) zijn niet goed genoeg.

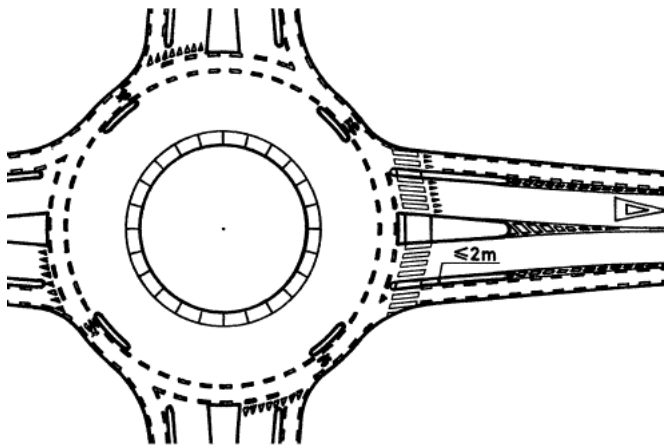
Via de Linked-In pagina van KPVV heeft XTNT geïnventariseerd wat de Nederlandse verkeerskundigen daarvan vinden: hebben we inderdaad nieuwe richtlijnen nodig, zouden die dan sterk de nadruk moeten leggen op uniformiteit en wat betekent dat dan voor de wegbeheerders?

Het vakgebied constateert dat we eigenlijk best wel weten hoe het moet, maar dat de praktijk weerbarstiger is. Dat zou betekenen dat we eerder op zoek moeten naar een hulpmiddel waarmee we de bestaande rotondes op een efficiënte manier kunnen toetsen en verbeteren.



### Waar gaat het fout: ontwerpen voor het ontwerp of voor de gebruiker

De vakwereld vindt dat de bestaande richtlijnen doeltreffend en werkbaar zijn. Er is geen behoefte aan meer richtlijnen en meer uniformiteit. Saillant detail is dat deze richtlijnen voor het eerst zijn beschreven in de publicatie 126 van het CROW met de titel: 'Eenheid in rotondes'. Maar het blijven richtlijnen en het aantal afwijkingen en interpretaties is groot. Voor velen zijn juist die afwijkingen de hoofdoorzaak van onduidelijkheid en daarmee van de onveiligheid. Afwijkingen zijn dikwijls noodzakelijk omdat het basisontwerp net 'niet past', of omdat de omgeving ranvoorwaarden oplegt en omdat we ook nogal eens stedenbouwkundige en landschappelijke kwaliteit willen meegeven.



Wat daarnaast nog wel eens mis wil gaan is wat we 'gebruikerscontinuïteit' willen noemen: een rotonde wordt vaak als een zelfstandig deel van de infrastructuur ontworpen. Maar voor de gebruikers is de rotonde slechts onderdeel van de weg die ze afleggen: ze maken een verplaatsing van A naar B en hebben verwachtingen (je verwacht geen of juist wel een rotonde) en doelen (fietsers willen niet driekwart om een grote rotonde heen). Daarnaast hebben gebruikers beperkingen. De rotonde is juist zo veilig omdat deze rekening houdt daarmee: je taken zijn beperkt, je hoeft alleen maar op de auto's van links te letten.

Een voorbeeld waar het misgaat met gebruikerscontinuïteit is als een rotonde enige jaren later zusjes krijgt op de wegvakken ervoor en erna. Elke rotonde wordt zelfstandig ontworpen, wordt anders vormgegeven, en kent vaak ook een ander voorraangsregime. Gebruikers snappen het niet meer. En dat is geredeneerd vanuit gedragsprincipes ook logisch.

Nog een voorbeeld om aan te geven waar technische ontwerpen conflicteren met gedragswetenschappelijke uitgangspunten en gebruikerscontinuïteit: de Turborotonde. Daar waar een klassieke rotonde alle aandacht van de weggebruikers keurig op het plein zelf focust, moet je bij de Turborotonde al ver voor het plein belangrijke beslissingen nemen: eenmaal op een rijstrook is geen herstel meer mogelijk. Of zoals Johan Cruijff zei: 'Je gaat het pas zien als je het door hep'. Voor de ontwerpers logisch en duidelijk, maar voor de weggebruiker ook?

### Wat hebben wegbeheerders en ontwerpers dan nodig?



Het is met name de enorme verscheidenheid aan toegepaste oplossingen en de ontwikkeling in het wegbeeld die zorgen voor de onduidelijkheid en de onveiligheid. Een nieuwe handleiding met een nieuw basisontwerp zal daarom ook niet het gewenste effect hebben: er worden in de toekomst aanzienlijk minder nieuwe rotondes aangelegd dan in de afgelopen 20 jaar en daarnaast zijn de kosten om de bestaande rotondes aan te passen erg hoog.

Er is behoefte aan een nieuwe blauwdruk, die met name extra ontwerpbegeleiding voor de 'moeilijke gevallen' biedt. Maar eerst en vooral is er behoefte aan een toetsinstrument voor bestaande situaties. Daarmee zouden niet alleen de fouten moeten worden opgespoord, maar zou er vooral gekeken moeten worden hoe je efficiënt rotondeontwerpen kunt verbeteren, rekening houdend met het wegbeeld, de gebruikers en de beschikbare middelen.

### Van installatiehandleiding naar gebruikershandleiding

Een nieuwe benadering bestaat uit een handleiding om kritisch de werking en de vorm van bestaande rotondes te evalueren. Of om maar eens de vergelijking te trekken met elektronische apparaten: de bestaande 'installatiehandleidingen' van het CROW moeten we aanvullen met een toets- en evaluatiemethode: een 'gebruikershandleiding' met daarin het hoofdstukje 'Wat te doen bij storingen?'.

De toets- en evaluatiehandleiding gaat uit van de eigenschappen en eigenaardigheden van de gebruikers, en leunt dan ook sterk op de gedragswetenschap. Ze draait eigenlijk om drie hoofdvragen:

1. Doet de rotonde datgene waarvoor deze bedoeld was: veilig en soepel het verkeer afwikkelen?
2. Is de rotonde zo aangelegd dat dit doel ook voor ALLE gebruikers duidelijk is?
3. Hoe functioneert de rotonde in de directe wegomgeving, als onderdeel van de route?

Voor elk van deze drie hoofdvragen hebben we een serie toetsingsvragen ontwikkeld (zie kader).

Uit het antwoord op deze toetsingsvragen volgen dan twee dingen:

- een indicatie van de noodzaak om in te grijpen;
- de manier waarop het ontwerp kan worden aangepast en welk effect dat zou kunnen hebben.

Daarmee kunnen de wegbeheerders ook de prioriteit en de urgentie bepalen van ingrepen en deze afstemmen op beschikbare budgetten.

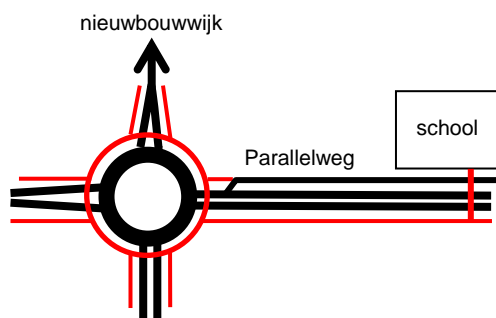
Essentieel is dat niet vanuit de ontwerpkant wordt beoordeeld (daar hebben we immers de richtlijnen van het CROW voor), maar juist vanuit de gebruikerskant. Als immers voor de gebruikers een goede, logische en duidelijke situatie is ontstaan, dan is daarmee de doelstelling gehaald en is het eventuele probleem opgelost. Of je nou voldoet aan de richtlijnen of niet. Dat zou op zich efficiënter moeten zijn dan toetsen aan ontwerprichtlijnen: immers alleen datgene wat echt noodzakelijk is wordt aangepakt. Toepassing de toetsmethodiek zorgt het op een efficiënte manier verbeteren van de Nederlandse rotondes, zowel voor veiligheid als de doorstroming.



Een voorbeeld.

Op de rotonde in W. heeft onlangs een ongeval plaatsgevonden waarbij een fietser is aangereden door een auto. Mede daardoor is een discussie over de veiligheid losgebarsten en de roept de samenleving om maatregelen. Toepassing van de toetsmethodiek (zie kader) leert dat de doorstroming goed is, het aantal ongevallen fors omlaag ging na ombouw van kruispunt tot rotonde, maar dat er desondanks toch nog soms aanrijdingen met fietsers plaatsvinden.

De rotonde is duidelijk zichtbaar en het éénrichtingsfietspad eromheen ligt op ruime afstand (6,5 m) van de rijbaan voor auto's. De fiets- en voetgangersoversteken zijn goed gemarkeerd, het rode asfalt loopt door en zijn naar aanleiding van klachten zelfs verhoogd als drempels uitgevoerd.



De toets van het wegbeeld leert dat fietsers de rotonde anders gebruiken dan de bedoeling was. Twee jaar na de aanleg van de rotonde is 300 meter verderop langs de oostelijke poot van de rotonde een nieuwe school gebouwd met 1800 leerlingen. De leerlingen komen voornamelijk uit de nieuwbouwwijk ten noorden van de rotonde en moeten dus in de ochtendspits driekwart de rotonde rond. Dat doen ze niet: ze rijden tegen de richting in naar de parallelweg langs de oostelijke poot, waar ze in twee richtingen mogen rijden. Op de oversteek met de noordelijke poot is dan ook het ongeluk gebeurd. Een voor de hand liggende aanpassing is om de fietsers in twee richtingen om de rotonde te laten rijden en dit duidelijk aan te geven. Het tegen de richting inrijden is niet te voorkomen en voor de belangrijkste gebruikersgroep het gevolg van een onlogische inrichting. Een relatief beperkte aanpassing.

### Toetsvragen

**1. Doet de rotonde datgene waarvoor deze was bedoeld: een soepele en veilige afwikkeling van fietsers en auto's.**

A: Ongevallen: zijn er ongevallen met auto's gerapporteerd? Hoeveel? Ernst?

B: Zijn er ongevallen met fietsers gerapporteerd? Hoeveel? ernst?

C: Zijn er wachtrijen en wat is dan de filelengte in dal en spits?

**2. Is de rotonde zo aangelegd dat dit doel ook voor ALLE gebruikers duidelijk is?**

A: Zijn er klachten en bijna-ongevallen gerapporteerd (onveiligheid)? Zijn er mensen die de rotonde mijden?



B: Zijn er klachten gerapporteerd over de doorstroming? (oponthoud voor bijvoorbeeld de bus of vrachtverkeer, maar ook voor fietsers/voetgangers als deze geen voorrang hebben)

C: Is de rotonde duidelijk zichtbaar voor automobilisten (middeneiland, bebording, snelheidsremmers)?

D: Zijn fietsers zichtbaar en herkenbaar voor automobilisten (kijkhoek, afleiding, kleur fietspad, eventueel tweerichtingen zichtbaar, zijn rechtsafslaande fietsers vóór de oversteek over de rijbaan vroegtijdig zichtbaar)?

E: Zijn automobilisten zichtbaar voor fietsers (zeker als ze uit de voorrang zijn): kijkhoek, naderingssnelheid, opstelplaats?

F: Als het om een turborotonde gaat is, is dit (ruim vooraf) zichtbaar?

G: Is de route die de fietsers moeten afleggen logisch, en duidelijk (hoofdstromen en afslaande bewegingen, aansluitende tweerichtingsroutes)? Is het aantrekkelijk om 'illegale' routes te gebruiken?

### **3. Hoe functioneert de rotonde in de directe wegomgeving, als onderdeel van de route?**

A: Wat zit er voor en na de rotonde (type weg, vormgeving kruisingen voor en na de rotonde)?

B: Is duidelijk of de automobilist fietsers tegenkomt: en zo ja op welke manier (al dan niet in de voorrang, al dan niet op eigen strook)?

C: Is duidelijk wat de vorm is van de rotonde: klassiek, turbo, klassiek met bypass, of anders?

D: Is (bij turborotondes en bypasses) voldoende duidelijk welke rijstrook er voor welke richting moet worden genomen?

E: Wanneer en op welke manier is de rijstrookindeling bij turborotondes en bypasses aangegeven, is er conflicterende afleidende informatie?

