

Ontwerpvoorbeeld



Tweestrookrotonde met tweerichtingenfietspad
Harderwijk, hoofdweg

Tour de Force

fietsberaad
CROW

1. Tweestrookrotonde met tweerichtingenfietspad



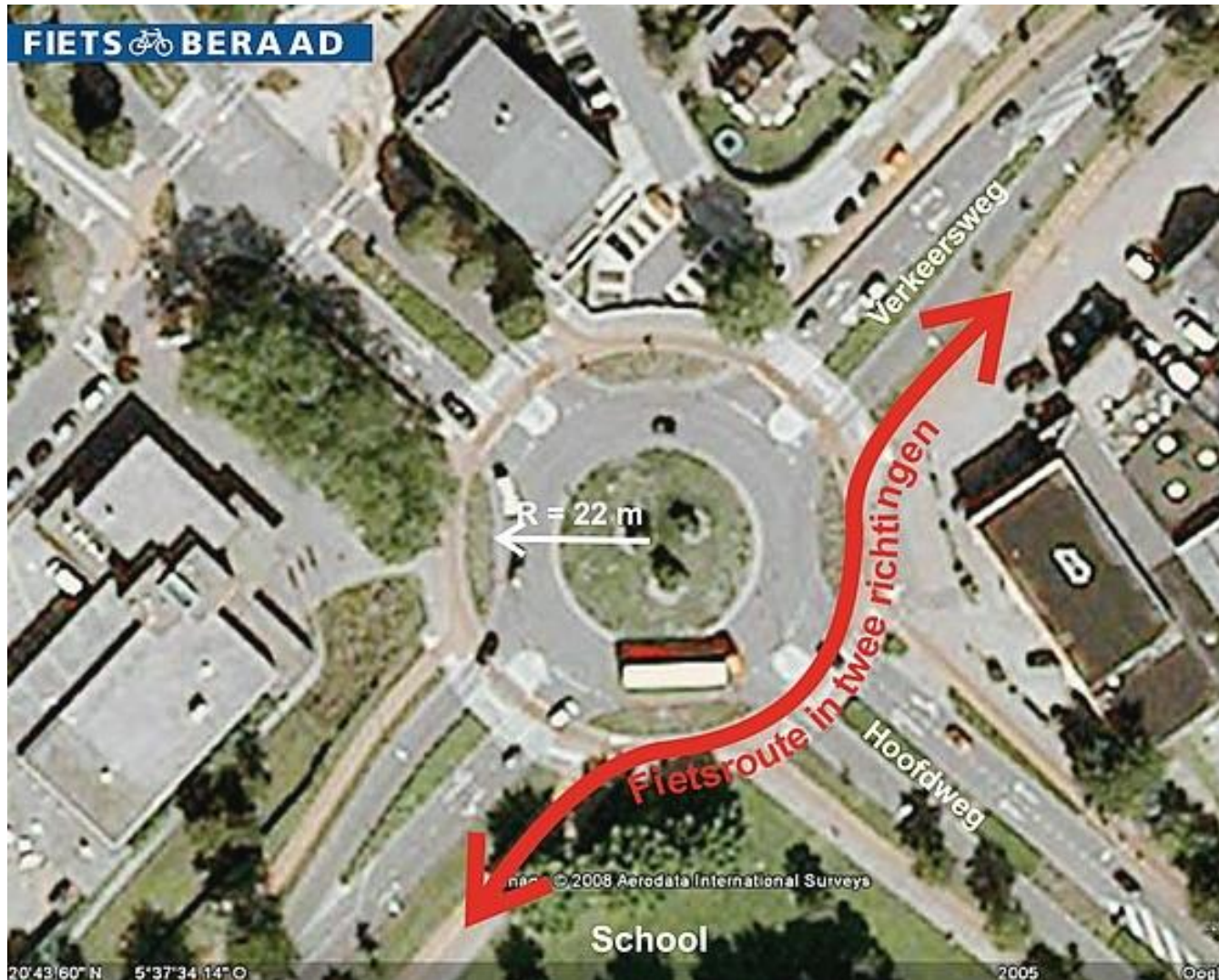
Er gebeurden te veel ongevallen op deze tweestrooksrotonde met een fietsoversteek in twee richtingen. Met een drietal maatregelen is veiligheid vergroot, namelijk 1) de aanleg van een plateau, 2) vergroten van de afstand tussen oversteek en rotonde en 3) aanpassing van de pijlmarking voor automobilisten.

2. Locatie en intensteiten



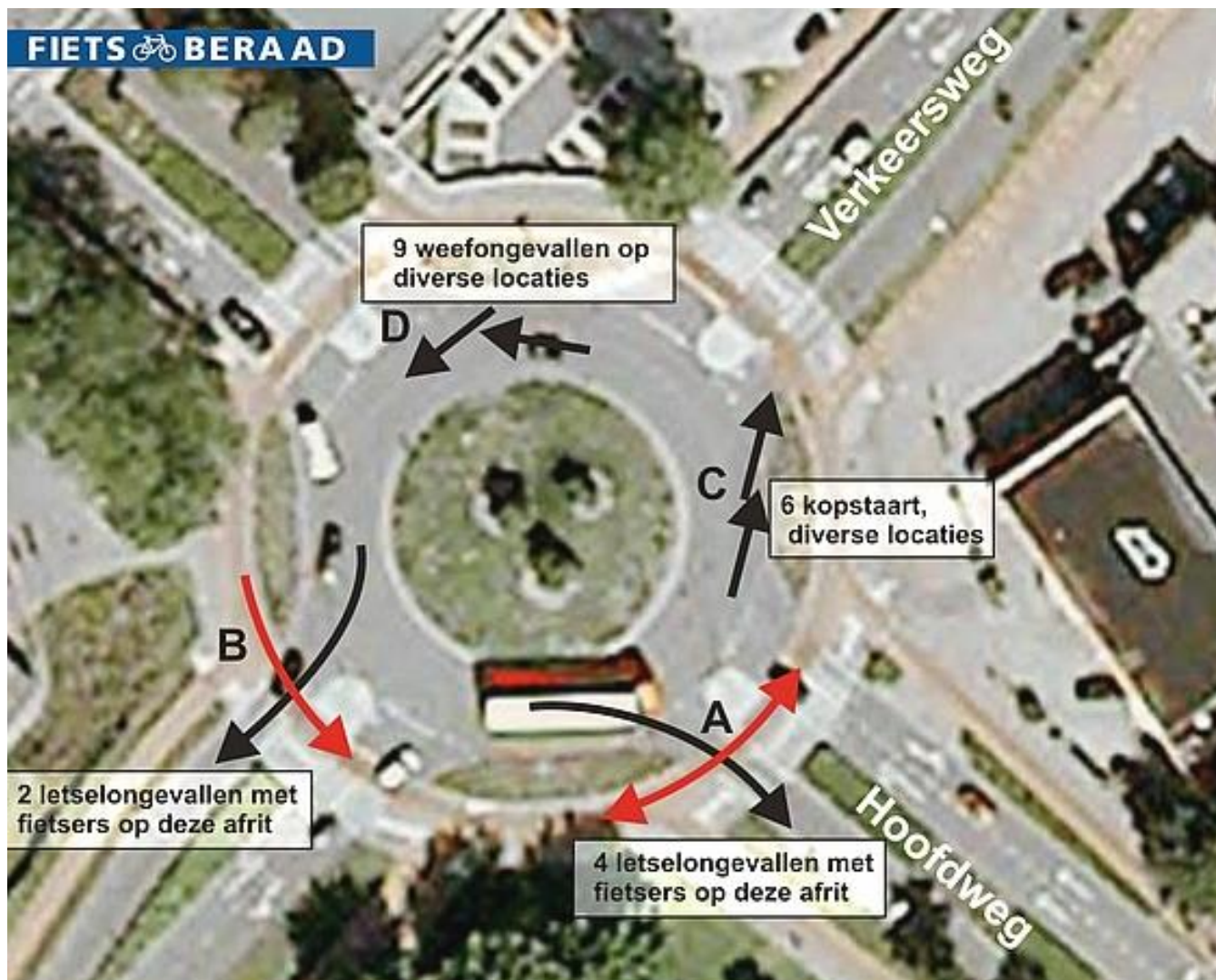
De rotonde ligt aan de rand van het centrum, op een kruising van twee gebiedsontsluitingswegen. Per etmaal maken er ruim 20.000 motorvoertuigen gebruik van. Voor het fietsverkeer is vooral de route langs de Hoofdweg naar het centrum belangrijk. Daarnaast loopt langs de zuidzijde van de Verkeersweg een fietsroute in twee richtingen, die met name veel gebruikt wordt door scholieren.

3. Aanleg tweestrookstrotonde



In 2000 werd de VRI op dit punt vervangen door een rotonde. Om de afwikkeling voor het autoverkeer te kunnen waarborgen werd gekozen voor een tweestrooksrotonde, die grotendeels conform de aanbevelingen uit CROW-publicatie 126 werd aangelegd: 2 rijstroken op de toeritten, 1 rijstrook op de afritten, cirkelvormig fietspad op 5 meter afstand van de rijbaan en fietsers in de voorrang. De zuidelijke tak kreeg een oversteek voor fietsers in twee richtingen.

4. Veel ongevallen



In het eerste jaar na aanleg van de rotonde bleken al direct veel ongevallen plaats te vinden. In 2002 en 2003 gebeurden er 28 ongevallen, waarvan 6 met letsel. Enerzijds betrof het voorrangsongevallen* tussen auto's en fietsers op de afritten Hoofdweg en Verkeersweg-westzijde. Hierbij vielen vaak letselsslachtoffers: vooral fietsers tussen de 12 en 15 jaar. Daarnaast veel weef- en kopstaartongevallen tussen auto's onderling op diverse locaties op de rotonde. Bij deze typen ongevallen was alleen sprake van uitsluitend materiële schade.

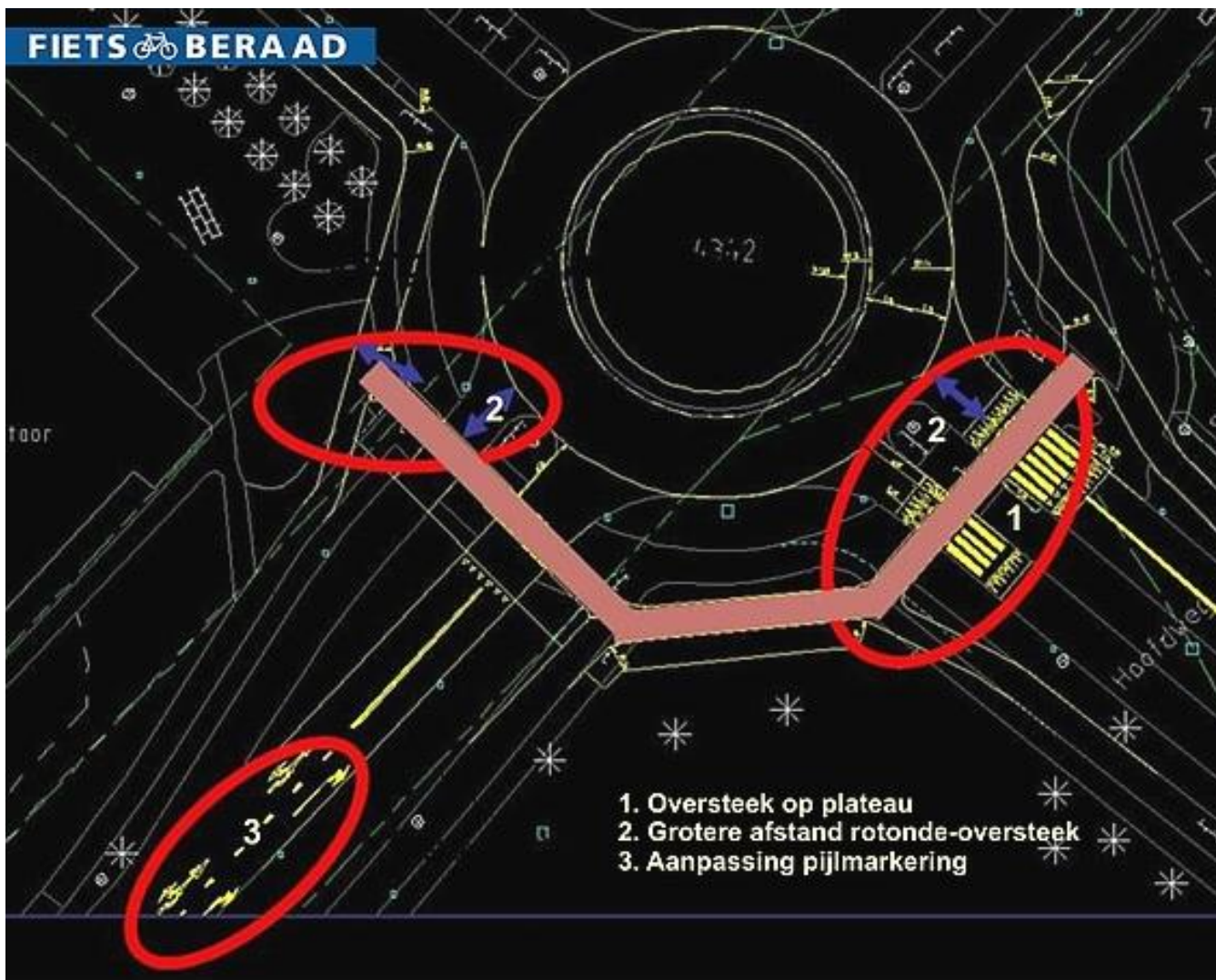
*) Eigenlijk betreft het hier doorgangsongevallen. Automobilisten die de rotonde verlaten verlenen geen vrije doorgang aan fietsers die de rotonde volgen.

5. Oorzaak ongevallen



In een analyse wordt geconcludeerd dat veel ongevallen het gevolg zijn van een hoge taakbelasting van automobilisten. De snelheid van automobilisten op deze compacte rotonde was relatief hoog. Hierdoor moesten automobilisten in korte tijd veel handelingen verrichten en beslissingen nemen. Dit geldt met name voor automobilisten op de binnenste rijstrook, die moesten weven om de rotonde te verlaten. Te vaak werden hierdoor fietsers op de afrit over het hoofd gezien. Een belangrijke oorzaak van de kop- staartongevallen was daarnaast de korte opstelruimte voor de fietsoversteek. Wachtende automobilisten bleven hierdoor met de achterkant van hun voertuig op de rotonde staan.

6. Aanvullende maatregelen



Om de veiligheid is een aantal maatregelen getroffen: 1) De tweerichtingoversteek is op een plateau gelegd. 2) De tweerichtingoversteek is iets verder van de rotonde gelegd. 3) De bewegwijzering en de markering* voor het autoverkeer is aangepast. De maatregelen leiden tot een aanzienlijke afname van de ongevallen. In 2006 en 2007 heeft op de aansluitingen 1 ongeval plaatsgevonden. Bij de volgende foto's worden deze maatregelen nader toegelicht.

*) De pijlmarkering is anders uitgevoerd dan op de tekening. Zie hoofdstuk 9.

7. Tweerichtingsoversteek op plateau



Door de aanleg van het plateau op de oversteek in tweerichtingen wordt de zichtbaarheid en opvallendheid van de oversteek groter. Daarnaast heeft het plateau een snelheidverlagend effect op het autoverkeer. Ook het zebrapad is op het plateau gelegd. Om de voorrang te benadrukken is de fietsoversteek in rood asfalt uitgevoerd. De asmarkering geeft (naast de borden) aan dat het een tweerichtingsoversteek is.

8. Afstand tot oversteek



Door de afstand tussen de rijbaan van de rotonde en de fietsoversteek te vergroten tot ca 10 meter, is er meer opstelruimte ontstaan voor automobilisten die vrije doorgang moeten verlenen aan fietsers, zodat ze niet meer deels op de rijbaan van de rotonde staan. Bijkomend voordeel is dat ook de opstelruimte voor automobilisten op de toerit groter is, zodat automobilisten die voorrang moeten verlenen aan autoverkeer op de rotonde, minder hinder veroorzaken voor fietsers. De extra afstand is ook wenselijk vanwege de aanleg van een plateau. Er is meer ruimte om de hellingen in te passen. Automobilisten wachten liever niet op een helling.

9. Markering en bewegwijzering



Om het aantal (plotselinge) weefmanoeuvres op de rotonde te verminderen zijn de bewegwijzering en de markering op de toeleidende takken aangepast. Alleen linksafslaand autoverkeer wordt nog naar de binnenste rijstrook verwezen en moet dus weven om de rotonde te verlaten.

10. Discussie over alternatieve oplossingen



Overwogen is om fietsers uit de voorrang te halen, maar met het oog op de uniformiteit en de fietskwaliteit is hier vanaf gezien. Ook het opheffen van de tweerichtingsoversteek is even overwogen, maar voor fietsers op de tweerichtingsroute is dat wel erg onlogisch. Slechts weinig schoolkinderen zullen zich driekwart om de rotonde laten sturen. Een tunneltje bleek niet inpasbaar en erg duur. Van een turborotonde is afgezien daarvoor een dubbelstrooksafrut noodzakelijk is. Vanwege de kans op afdekongevallen zijn dubbelstrooksafruten niet gewenst. Halve turbo's die het weven op de rotonde ook overbodig maken en bovendien enkelstrooksafruten hebben (zie Hilversum), waren destijds nog niet in de picture.