



Tekst | Jan Mol Beeld | Zie fotocredits

# Diverging Diamond Interchange: een diamant van een (tijdelijke) verkeersoplossing

Als het om innovatieve oplossingen gaat, dan is de Nederlandse infrasector groot grossier. Een goed voorbeeld daarvan treffen we aan in de RijnlandRoute. In opdracht van de provincie Zuid-Holland heeft bouwconsortium COMOL5 daar een unieke verkeersoplossing toegepast, om de aansluiting Leiden-West bereikbaar te houden tijdens de werkzaamheden aan de RijnlandRoute. Tijdens de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een 'gevlochten diamantaansluiting', officieel 'Diverging Diamond Interchange' genaamd (DDI).

Op dit tijdelijke kruispunt (in de vorm van een gevlochten diamant) sorteert het verkeer eerder links voor en rijdt hierdoor over een korte lengte aan de linkerkant van de weg. Er blijven 2 x 2 rijbanen voor gemotoriseerd verkeer. Deze tijdelijke situatie is sinds mei 2019 in gebruik en duurt circa 2,5 jaar. De DDI is een Amerikaanse uitvinding, de geestelijk vader is verkeerskundige Gilbert Chlewicki, P.E. (professional engineer). Hij bedacht de DDI in 2000 en maakte er een studie van. Op een door de Transportation Research Board gesponsorde conferentie presenteerde hij dit spraakmakende idee in 2003. Vandaag liggen er meer dan 200 DDI's verdeeld over Amerika.

## EEN TIJDELIJKE MAATREGEL DIE VOORTREFFELIJK ZIJN WERK DOET

We zijn in gesprek met Angelo van Turenhout van MAPtm, Rianne van Vuren, Omgevingsmanager bij provincie Zuid-Holland en Michel de Jong, Dienst Beheer Infrastructuur bij provincie Zuid-Holland. "De DDI is als tijdelijke oplos-

sing in de aanbestedingsfase naar voren gekomen. Het Provinciaal Inpassingsplan en het tracébesluit voor de RijnlandRoute waren al vastgesteld." Van Turenhout voegt toe: "Het voordeel van de door ons voorgestelde DDI is dat er met minder asfalt een betere doorstroming bewerkstelligd kon worden. Minder ruimte met een maximaal effect. Het verdient een pluim dat de provincie Zuid-Holland voor de DDI heeft gekozen, als eerste in Nederland. Een mooie case om te kijken of dit idee navolging kan krijgen in de rest van het land."

Volgens De Jong is het toepassen van de DDI als tijdelijke oplossing een goede gelegenheid om ervaring met deze kruispuntvorm op te doen. "Het is makkelijk voor de wegbeheerder om de werking te beoordelen. De definitieve situatie wordt aangelegd conform het tracébesluit, maar wat we leren over het functioneren van de DDI geeft ons de handvatten om dit concept ook elders toe te passen." Van Turenhout: "We zijn meer dan tevreden over de werking, de DDI

ook elders toepassen, in permanente situaties, betekent 'meer doen met minder asfalt'. Dat past schitterend in de huidige opvattingen over duurzaamheid. Bovendien bespaar je enorm veel ruimte, mits je van 'scratch' af kunt bouwen."

## HET WAS UITERAARD EVEN WENNEN...

"De DDI ligt er nu een jaar", vervolgt De Jong. "Uiteraard was het behoorlijk wennen voor de weggebruikers, maar tot onze verrassing zijn er amper klachten binnengekomen. De eerste kruispunten – met daarbij het wisselen van rijbaan - zijn geregeld door verkeerslichten. Dat is in het begin even lastig. Voor de verkeerslichten moet je nu al goed voorsorteren. Een situatie waar automobilisten aan moesten wennen, is bijvoorbeeld het rechtsaf slaan richting Den Haag, als je uit Katwijk komt. Verkeer moet nu rechts afslaan, terwijl dat voorheen altijd linksaf was. De uitdaging werd nog complexer door de parallelle rijbanen vanuit Leiden en het feit dat aan de Westkant een an-

De DDI is een Amerikaanse uitvinding, de geestelijk vader is verkeerskundige Gilbert Chlewicki, P.E. (professional engineer). (Beeld: Hannah Anthonyz)

der kruispunt dicht op de DDI zit. We hebben de hulp van Arcadis hierbij ingeroepen om het verkeer hierbij te monitoren en te begeleiden."

## GOEDE COMMUNICATIE IS HET HALVE WERK

In de eerste weken van de openstelling is er veel evaluatie geweest met de politie, de wegbeheerder en de aannemer. "Door al voor de openstelling goed te communiceren en te overleggen, zijn vooraf al veel problemen opgelost. Arriva had zelfs al simulatie filmpjes verspreid onder de buschauffeurs, zodat ze goed beslagen ten ijs zouden komen", aldus Van Vuren. Daar voegt Van Turenhout aan toe: "Dat er nauwelijks sprake is van problemen hebben we mede te danken aan de inzet van Soltegro, die de DDI virtueel heeft nagebouwd en testen heeft gedaan met alle belanghebbenden. De belijning, de borden, de verkeerslichten, het weggedrag van het voertuig... werkelijk alles werd meegenomen in de simulatie. Dat leverde ons goede inzichten op aan de hand waarvan we de nodige aanpassingen hebben kunnen doen."

"Tussen de groepen die uitgenodigd werden voor de virtuele test zat ook een afspiegeling van de doorsnee weggebruiker aldaar", licht Van Vuren toe. "Deze mensen zijn via social media uitgenodigd. En wat blijkt nu men gewend is aan de situatie? Juist deze mensen zijn nu onze grootste ambassadeurs online! Mooier kan het niet, eigenlijk."

## "U KEERT HIER OP DE WEG. MAG DAT?"

De Jong geeft toe dat er in het begin nog wel angst bestond voor fouten gemaakt door weggebruikers. "Deze fouten zijn echter niet gemaakt, tot



De Jong: "Uiteraard was het behoorlijk wennen voor de weggebruikers, maar tot onze verrassing zijn er amper klachten binnengekomen." (Beeld: Roelof de Vries)

ons grote genoegen. Wel hebben we een aantal keerbewegingen gezien, met name aan de Leidse kant." Inmiddels liggen er officiële evaluatierapporten, die een periode van 3 maanden na de openstelling beslaan. Van Turenhout: "Bij de aanpassingen die we hebben gedaan aan de DDI zijn ook deze evaluaties meegenomen. Zo hebben we de VRI kunnen optimaliseren, op basis van veranderende cijfers."

## LESS IS MORE

De drie gespreksgenoten zien mogelijkheden voor de DDI in een definitieve situatie. "We zien in de praktijk dat dit een perfecte leerschool is. Het smaakt zeker naar meer. We hebben veel geleerd wat we in toekomstige DDI's kunnen meenemen. Zo ontdekten we het nut van barriers in de DDI, op de juiste plaats zorgen deze ervoor dat verkeer niet verblind wordt

door de koplampen van het tegenoverliggende, wachtende verkeer. Ook hebben we op basis van onze ervaringen het aantal lijnen op de weg teruggebracht. Zeker bij slecht weer geeft een teveel aan belijning een verwarrende situatie. Less is more, meer houvast door minder lijnen."

## VANAF DAG ÉÉN IN GOOGLE MAPS

Tot besluit zegt Van Turenhout: "We hebben ervoor gezorgd dat de DDI vanaf de dag van openstelling al volledig aanwezig was in de grote navigatie applicaties. Google Maps, Waze, TomTom en Apple Maps zijn volledig up to date. Dat maakt het nog gemakkelijker om comfortabel gebruik te maken van de DDI."

Op [www.rijnlandroute.nl/diamantaansluiting](http://www.rijnlandroute.nl/diamantaansluiting) staan simulatie filmpjes van een aantal routes door de gevlochten diamantaansluiting Leiden-West. ■