

NOTITIE

Betreft: Advies vormgeving Steenen Kruis

Van: I. Brabants (afdeling RO)

Datum: 7 juli 2011

Het kruispunt Nieuwenhagerheidestraat–Kantstraat–Maastrichterlaan, oftewel Steenen Kruis, is toe aan een reconstructie zowel vanuit onderhouds- als verkeersveiligheidsoverwegingen. Er zijn echter verschillende manieren om het kruispunt vorm te geven. In deze notitie wordt een overzicht gegeven van de mogelijkheden en onmogelijkheden van de verschillende kruispuntoplossingen. De notitie wordt afgesloten met een conclusie.

Ongevallenbeeld

Het Steenen Kruis blijkt op basis van een analyse van de ongevalgegevens het gevaarlijkste kruispunt in Landgraaf en zelfs in de gehele regio Parkstad te zijn. In de laatste drie jaren 2007 t/m 2009 (ten tijde van het schrijven van deze notitie waren de ongevalgegevens van 2010 nog niet beschikbaar) vonden er 15 ongevallen plaats, waarvan 3 ernstig. Daarbij vielen 5 slachtoffers waarvan er 3 in het ziekenhuis zijn beland. Ook in de jaren daarvoor blijkt dat er constant veel ongevallen op dit kruispunt plaatsvinden, gemiddeld over de afgelopen 10 jaar zo'n 5 ongevallen per jaar. In onderstaande tabellen staat een overzicht van de ongevallen en slachtoffers van de jaren 2000 tot en met 2009.

omschrijving	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
2000	4	0	0	0	0	0	4
2001	6	0	0	0	0	0	6
2002	3	0	0	0	0	0	3
2003	7	4	0	0	0	4	3
2004	5	1	0	0	0	1	4
2005	3	2	0	0	0	2	1
2006	5	1	0	0	0	1	4
2007	6	0	0	0	0	0	6
2008	7	4	2	0	2	2	3
2009	2	1	1	0	1	0	1
Totaal	48	13	3	0	3	10	35

omschrijving	totaal ongevallen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2000	4	8	0	0	0	0	0
2001	6	12	0	0	0	0	0
2002	3	6	0	0	0	0	0
2003	7	14	4	0	0	0	4
2004	5	10	1	0	0	0	1
2005	3	6	2	0	0	0	2
2006	5	9	1	0	0	0	1
2007	6	11	0	0	0	0	0
2008	7	14	4	2	0	2	2
2009	2	4	1	1	0	1	0
Totaal	48	94	13	3	0	3	10

Uit een analyse van deze ongevallen blijkt dat veruit de meeste ongevallen plaatsvinden tussen linksafslaande personenauto's uit de Maastrichterlaan en voorrangsgerechtigde automobilisten uit de Nieuwenhagerheidestraat. Het verkeer uit de Maastrichterlaan maakt fouten bij het inschatten van het verkeer op de doorgaande route Nieuwenhagerheidestraat–Kantstraat. Dit heeft de volgende oorzaken:

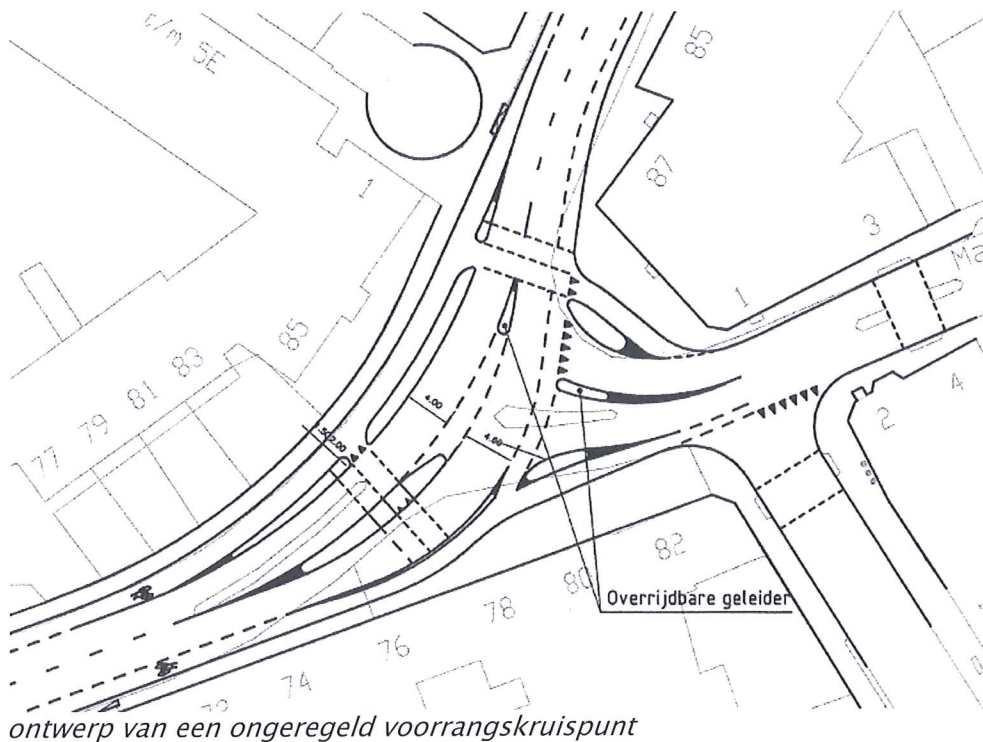
- Het zicht van de Maastrichterlaan op de Kantstraat is zeer beperkt. Zo heeft de aansluiting van de Maastrichterlaan op de Kantstraat een kleine zichthoek. Met name de aanwezige bebouwing ontnemt een deel van het zicht. De bestuurder uit de Maastrichterlaan moet daardoor voorover buigen om een goed zicht te krijgen op het verkeer uit de Kantstraat. Als er in meerdere rijen wordt opgesteld en/of er is een passagier aanwezig, dan wordt het zicht nog verder beperkt. Deze omstandigheden zorgen ervoor dat de linksafslaande automobilist uit de Maastrichterlaan beter let op voertuigen uit de Kantstraat en minder aandacht wordt besteed aan voertuigen uit de Nieuwenhagerheidestraat;
- Het verkeer uit de Maastrichterlaan heeft moeite met het inschatten van de mogelijkheid om het kruispunt op te kunnen rijden. Dit wordt veroorzaakt door de hoge snelheid van het verkeer op de Nieuwenhagerheidestraat alsook op het kruispunt zelf. Zowel richting Kantstraat als Maastrichterlaan is de uitbuiging van de weg zeer beperkt waardoor de rijnsnelheid relatief hoog kan blijven. Daarbij wordt er door het verkeer op de Nieuwenhagerheidestraat richting Maastrichterlaan niet altijd richting aangegeven. En omdat de verkeersintensiteit op de Kantstraat en Maastrichterlaan nagenoeg even groot is (ca. 8.000 tot 9.000 motorvoertuigen per etmaal) neemt het verkeer uit de Maastrichterlaan soms wat teveel risico.

Handhaven ongeregeld voorrangskruispunt of niet?

Volgens het beleid Duurzaam Veilig worden kruispunten tussen 2 ontsluitingswegen (voorrangswegen, 50km/uur) vormgegeven door middel van een rotonde. Indien dit vanwege ruimtegebrek of beperkte capaciteit niet mogelijk is, wordt het een met verkeerslichten geregeld voorrangskruispunt. Een kruispunt tussen een ontsluitingsweg en erftoegangsweg (30km-zones) is vormgegeven als een ongeregeld voorrangskruispunt.

Het Steenen Kruis is volgens de wegencategorisering zoals dat is vastgelegd in het Mobiliteitsplan, een kruispunt tussen een ontsluitingsweg (de doorgaande route Nieuwenhagerheidestraat-Kantstraat) en een erftoegangsweg (Maastrichterlaan). Op basis daarvan zou het kruispunt vormgegeven moeten worden als ongeregeld voorrangskruispunt. Dit is in feite de huidige situatie. De vele ongevallen die er op dit kruispunt plaatsvinden, tonen in feite al aan dat dat voor dit kruispunt niet de juiste vormgeving is. In onderstaande tekening is een alternatief ontwerp opgesteld van een ongeregeld voorrangskruispunt waarbij zoveel als mogelijk de eerder genoemde ongevalsoorzaken worden voorkomen.

De aanwezige bebouwing en de daardoor beperkte ontwerpmogelijkheden maken het volledig voorkomen van deze oorzaken echter onmogelijk. Daarnaast zijn de verkeersintensiteiten ook zodanig dat het ongeregeld laten van dit kruispunt op basis van verkeersafwikkeling niet wenselijk is. De huidige verkeersintensiteit op de Maastrichterlaan (ca 7.000mvt/etm) is in feite ook te hoog voor een erftoegangsweg. Op dergelijke wegen geldt een maximaal gewenste intensiteit van 3.000mvt/etm. Vanaf een intensiteit van 6.000mvt/etm is de intensiteit eigenlijk te hoog en zou het een ontsluitingsweg moeten worden. De Maastrichterlaan heeft echter alleen op een kort stukje (ca. 150m) tussen het Steenen Kruis en de Hovenstraat een iets te hoge intensiteit. Daarna bedragen de intensiteiten maximaal 3.500mvt/etm en zijn deze wegen allemaal geschikt als erftoegangsweg (en ook recent als 30km-zone aangeduid en ingericht). In het Mobiliteitsplan is besloten de gehele Maastrichterlaan aan te duiden als erftoegangsweg ondanks de iets te hoge intensiteiten op dit eerste deel. Reden daarvoor is dat je de mogelijkheid hebt om op dit deel maatregelen te treffen om de snelheid eruit te krijgen en het verkeer te ontmoedigen om deze wegen als doorgaande route te gebruiken. Daarnaast is vanwege de dichte bebouwing hier ook de ruimte niet aanwezig om de weg conform de eisen van een ontsluitingsweg in te richten.



Rotonde of verkeerslichten?

Met dit ontwerp van een ongeregeld voorrangskruispunt worden de huidige problemen op het gebied van verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling wel iets verbeterd, maar niet voorkomen. De alternatieven die dan overblijven zijn het kruispunt voorzien van verkeerslichten of het realiseren van een rotonde. Een rotonde heeft daarbij sterk de voorkeur maar met de huidige bebouwing is dat niet inpasbaar. Een rotonde is alleen mogelijk als (een deel van) de panden op de hoek Maastrichterlaan-Kantstraat gesloopt kunnen worden. De optimale rotonde wordt verkregen door alle panden te slopen, zijnde de panden Maastrichterlaan 1 en 3 en Kantstraat 83, 83A, 85, 85A en 87. De oplossing met verkeerslichten is in principe mogelijk door bovenstaand ontwerp uit te breiden met verkeerslichten en dus zonder sloop. Maar ook hiervoor zou het wenselijk zijn enkele panden op deze hoek te slopen om het ontwerp te kunnen optimaliseren. Maar daarvoor heb je niet alle panden nodig. Daarvoor volstaat de sloop van de panden Maastrichterlaan 1 en 3 en Kantstraat 87.

Qua verkeersveiligheid zijn rotondes, mits goed vormgegeven, veiliger dan een geregeld voorrangskruispunt. Dat komt met name omdat bij rotondes de rijsnelheid fysiek wordt afgedwongen. Mocht er een ongeval plaatsvinden dan zijn de rijsnelheden laag en de gevolgen beperkt. Bij een verkeerslicht wordt de rijsnelheid niet fysiek terug gedrongen en bestaat het

gevaar dat rood licht wordt genegeerd. In zulke gevallen kunnen ongevallen desastreuze gevolgen hebben.

In onderstaande tabel staan een overzicht van de voordelen van een voorrangskruispunt met verkeerslicht of een rotonde ten opzichte van elkaar.

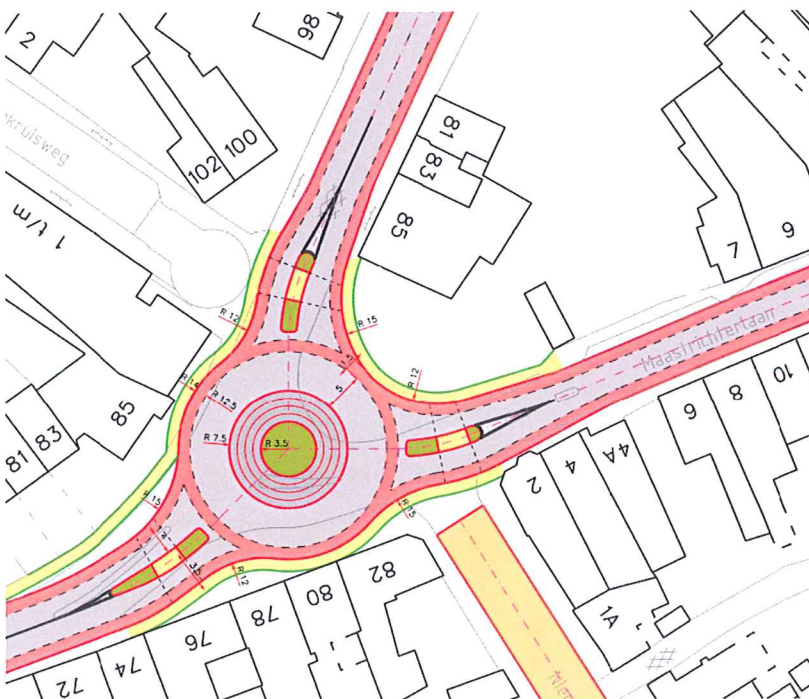
Voordelen tov de ander	
Vorrangskruispunt met verkeerslichten	• Beperkt ruimtebeslag. Bij een rotonde is sloop woningen noodzakelijk, bij verkeerslichten niet maar is wel wenselijk. Voor een optimale rotonde moeten meer woningen worden gesloopt dan voor een optimaal kruispunt met verkeerslichten. • Lagere aanlegkosten omdat er minder (of niet) gesloopt hoeft te worden.
Rotonde	• Betere verkeersveiligheid omdat: ○ Bij rotondes de rijsnelheid altijd fysiek wordt afgeremd (mits goed vormgegeven); ○ Bij verkeerslichten er kans is op het negeren van rood licht; ○ Als de verkeerslichten niet functioneren heb je te maken met de gevaren van een ongeregeld kruispunt. • Betere doorstroming (en dus beter voor het milieu) en in het algemeen kortere wachtrijen. ○ Vanwege de dichte bebouwing op de Nieuwenhagerheidestraat, is hier geen mogelijkheid om een aparte opstelstrook voor rechtsafslaand verkeer in te passen waardoor de doorstroming bij toepassing van verkeerslichten verslechterd; ○ Om bij de verkeerslichten een acceptabele doorstroming te kunnen krijgen, is het waarschijnlijk noodzakelijk een linksafslaanverbod in te voeren voor het verkeer vanaf de Kantstraat. • Lagere onderhoudskosten. Verkeerslichten hebben een korte afschrijvingstermijn. • Bij een rotonde kan het verkeer keren.

Rotonde-opties

Zoals gezegd is de kwaliteit van een rotonde afhankelijk van de ruimte die er met het slopen van enkele panden op de hoek tussen de Maastrichterlaan en Kantstraat gecreëerd kan worden. Om een goed beeld te krijgen van het effect van het wel of niet slopen van de diverse panden, zijn er 3 varianten uitgetekend. In alledrie de varianten wordt er vanuit gegaan dat de Nieuwenhagerstraat wordt afgesloten, omdat deze in geen enkel geval goed op de rotonde aangesloten kan worden.

NB: de huisnummers van de Kantstraat in onderstaande schetsen wijken af van de werkelijkheid. Naast de panden Maastrichterlaan 1 en 3 en Kantstraat 87, lijkt het op tekening alsof het verder gaat over Kantstraat 85, 83, 81. Dit laatste is echter in werkelijkheid 85, 85A, 83 en 83A.

- Variant 1: sloop van de panden Maastrichterlaan 1 en 3 en Kantstraat 87



Bij deze ontwerpen is getracht zoveel als mogelijk te voldoen aan de ontwerprichtlijnen van het CROW (nationaal kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur). Zaken zoals rijbaanbreedte en boogstraal van de rotonde voldoen allemaal aan de richtlijnen. Er zijn een paar aspecten waarin de varianten van elkaar verschillen maar die van groot belang zijn om de rotonde optimaal te kunnen laten functioneren:

- *“De snelheidsreductie wordt het beste bereikt door het middelpunt van de rotonde te laten samenvallen met het snijpunt van de assen van de aansluitende wegen. Daarnaast dient de onderlinge aansluithoek van de toeleidende wegen bij voorkeur 90° te bedragen.”* Dit is de letterlijke tekst van het CROW. In feite gaat het er dus om ervoor te zorgen dat elke verkeersstroom zo veel als mogelijk wordt uitgebogen zodat de snelheid het meest wordt geremd. Variant 3 scoort hierin veruit het beste. De Maastrichterlaan kan haaks aansluiten op de doorgaande route Nieuwenhagerheidestraat–Kantstraat. Bij de andere 2 varianten is met name op de richtingen Nieuwenhagerheidestraat→Maastrichterlaan en Kantstraat→Nieuwenhagerheidestraat deze gedwongen afremming zeer beperkt.
- Duurzaam Veilig adviseert oversteken van langzaam verkeer zoveel als mogelijk plaats te laten vinden bij rotondes en niet op wegvakken. Dit vanwege de afgedwongen lage rijsnelheid bij rotondes (mits de rotonde weer goed is vormgegeven). Ten behoeve van de oversteekbaarheid van voetgangers is het wenselijk daarvoor middengeleiders aan te leggen op alle aansluitende wegen.
- De veiligheid van fietsers is het meest gediend met vrijliggende fietspaden maar daarvoor is de ruimte op dit kruispunt in alle varianten te beperkt. De rotonde wordt daarom voorzien van fietsstroken. De aansluitende wegen zijn ook allen voorzien van alleen fietsstroken. Gevaar hierbij is dat bij de aansluiting op rotondes fietsers door het rijdend verkeer wordt afgesneden. Om dit te voorkomen is het wenselijk om bij de aantakking op de rotonde een fysieke scheiding aan te brengen tussen de rijbaan en de fietsstrook.

Deze laatste 2 aspecten (middengeleider en beschermstrook fietser) zijn alleen in de 3^e variant volledig aanwezig en goed inpasbaar. In de andere 2 varianten is de ruimte daarvoor te beperkt en moet er een keuze gemaakt worden voor of de middengeleider of de beschermstrook.

Blik op intensiteiten

In motorvoertuigen per etmaal, direct aansluitend op het Steenen Kruis

	huidig	In 2025 met Buitenring zonder Randweg Abdissenbosch/L42n	In 2025 met Buitenring en Randweg Abdissenbosch/L42n
Nieuwenhagerheidestraat	14.000	22.600	14.500
Kantstraat	7.000	16.400	7.300
Maastrichterlaan	7.000	7.700	7.900

In alle drie de situaties zou een enkelstrooks rotonde het verkeer moeten kunnen afwikkelen. In de situatie 2025 met Buitenring en zonder Randweg Abdissenbosch/L42n zit de rotonde wel dicht tegen zijn maximale capaciteit. Dus ook in dit opzicht is de realisatie van de Randweg zeer belangrijk.

Conclusie

Op basis van de in deze notitie genoemde verkeerskundige argumenten alsmede vanuit stedenbouwkundige oogpunt, wordt geadviseerd een rotonde te realiseren conform variant 3. Hierbij worden alle panden op de hoek tussen de Maastrichterlaan en Kantstraat aangekocht en gesloopt, te weten de panden Maastrichterlaan 1 en 3 en Kantstraat 83, 83A, 85, 85A en 87. Deze variant voldoet als enige aan alle ontwerprichtlijnen van een rotonde en komt optimaal tegemoet aan de gewenste verbetering van de verkeersveiligheid. De rotondevarianten 1 en 2 wijken beiden teveel af van de ontwerprichtlijnen waardoor dit teveel afbreuk doet aan de verkeersveiligheid van deze rotondes.