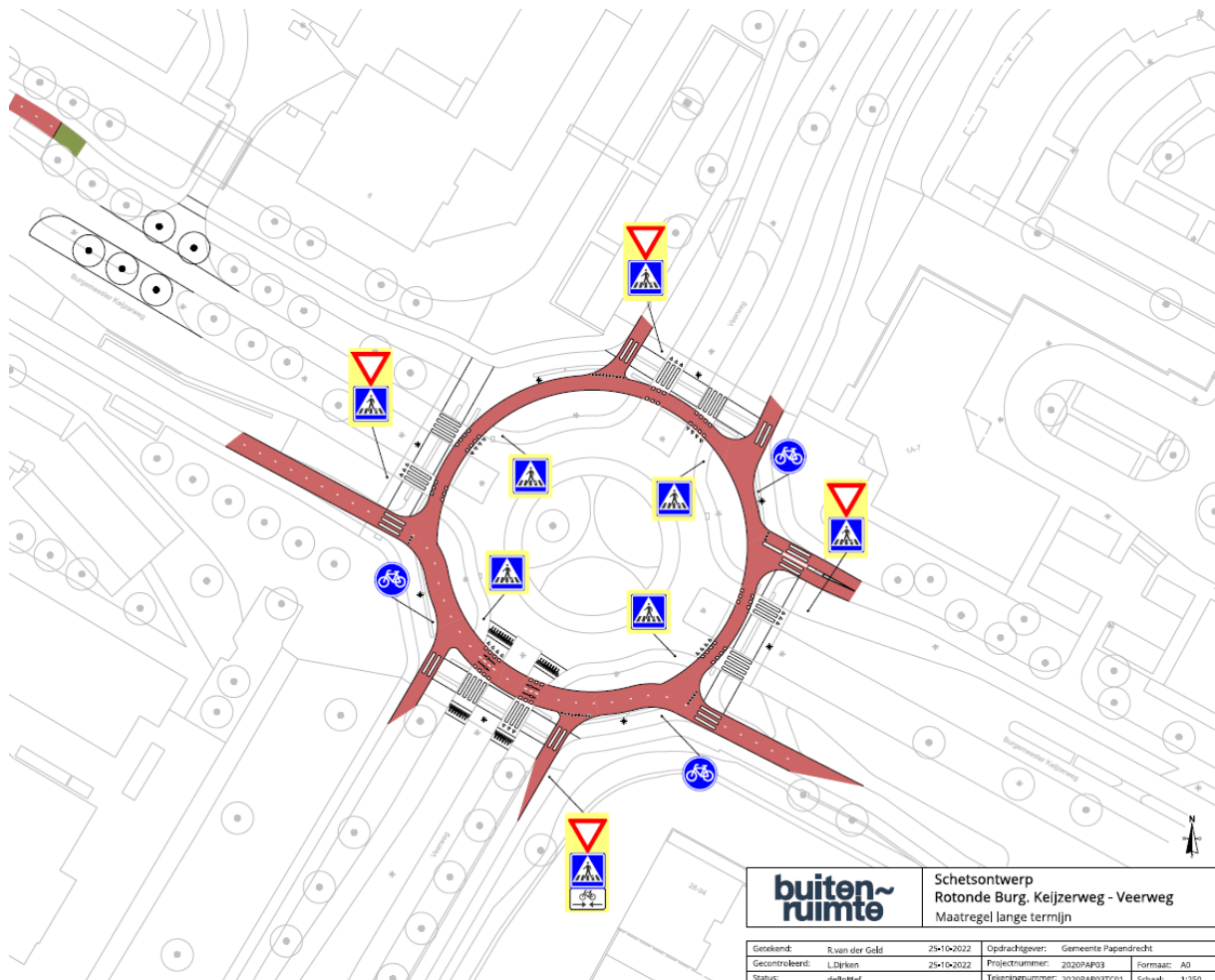


MEMO

aan Gemeenteraad Papendrecht
 van College van Burgmeester en Wethouders
 datum 28 oktober 2022
 betreft Aanvulling maatregelenpakket Burgemeester Keizerweg – Veerweg n.a.v. cie Ruimte 19-10



Richtlijnen CROW (spreek: Cé-Er-OO-Wee)

In de uitgevoerde VVA is een beoordeling gedaan van de inrichting aan de ontwerprichtlijnen zoals het CROW deze kent. De gepresenteerde informatie is tevens terug te vinden in de daadwerkelijke verkeersveiligheidsaudit (hoofdstuk 4.2).

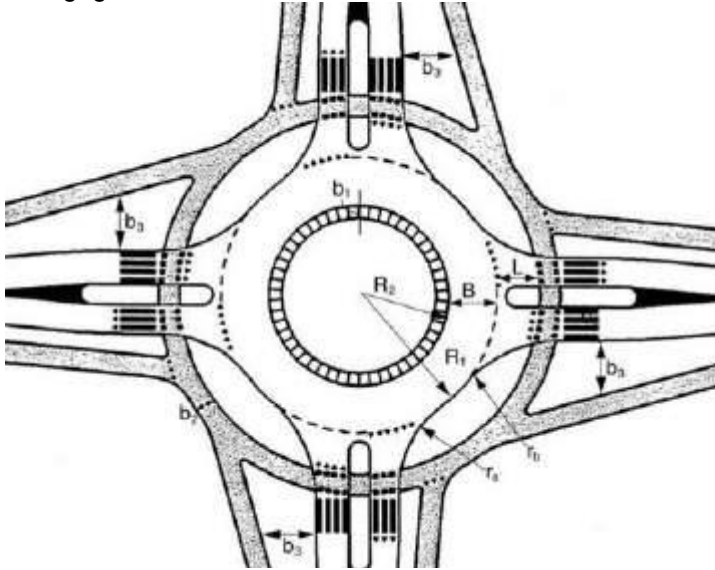
Hierbij is het goed te weten dat het CROW geen actief toetsend instituut is maar dat we als overheden zelf toetsen (of extern laten toetsen) aan deze richtlijnen.

Beoordeling inrichting aan ontwerprichtlijnen

Voorafgaand aan het beoordelen van de bestaande inrichting op basis van ontwerprichtlijnen is het wenselijk vast te stellen of de juiste kruispuntvorm is toegepast. Dit doen we door onderstaande stappen te doorlopen.

Ontwerpelementen

Het CROW heeft uitgangspunten voor de inrichting van rotondes met vrijliggende fietspaden binnen de bebouwde kom. In figuur 8 is het principeontwerp van de rotonde met vrijliggende fietspaden weergegeven.



Figuur 8: Ontwerpprincipe rotonde met vrijliggende fietspaden.

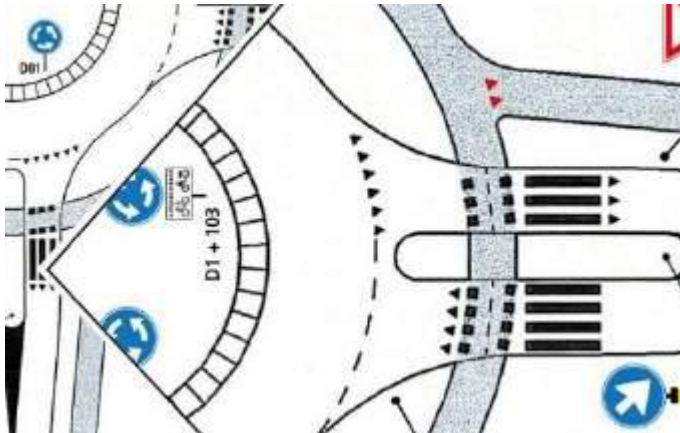
Op basis van het principeontwerp voldoet de bestaande rotonde niet aan de ontwerprichtlijnen van het CROW. Het uitgangspunt is dat fietsers op vrijliggende fietspaden dezelfde verplichte rijrichting volgen als het gemotoriseerd verkeer. Wanneer fietspaden in twee richtingen gewenst zijn, is extra attentiewaarde noodzakelijk en wordt het kruisende fietspad bij voorkeur verhoogd uitgevoerd⁴. De rijrichtingen van de fietsers zijn in de bestaande situatie fysiek gescheiden door midden geleiders. Als de noodzaak hiervan ontbreekt is het uitgangspunt om geen fysieke obstakels toe te passen op fietspaden⁵.

Bij fietspaden in de voorrang is het horizontaal alignement van het fietspad gelijk aan de rijbaan op de rotonde. De afstand tussen het fietspad en de rijbaan is bij voorkeur 5 meter. Het fietspad is daardoor onderdeel van de rijbaan en daarnaast is er voldoende opstelruimte tussen het fietspad en de rotonde voor gemotoriseerd verkeer. In de bestaande situatie varieert deze afstand tussen de 5,5 meter en 8 meter doordat het horizontaal alignement niet gelijk is aan dat van de rijbaan. Dit beperkt het zicht op kruisende fietsers.

Gemotoriseerd verkeer kruist een voetgangersoversteekplaats en fietspad in twee rijrichtingen voordat de rotonde opgereden kan worden. De oversteeklengte voor gemotoriseerd verkeer is in de bestaande situatie ruim 11 meter. De opstelplaats van een tweede wachtend motorvoertuig is daardoor bij iedere aansluiting 16 meter van de rotonde verwijderd. Door deze afstand tot de rotonde is het oprijden bij hiaten niet goed in te schatten. Dit heeft een negatieve invloed op capaciteit van de rotonde en vergroot de kans op risicovoller rijgedrag.

Bebording

De verkeersborden D01 (verplichte rijrichting) op het middeneiland van de rotonde zijn niet voorzien van onderborden OB52 (uitgezonderd fietsers). De bestaande bebording staat fietsers niet toe tegen de verplichte rijrichting van de rotonde in te rijden. In figuur 9 is dit principe weergegeven bij kruisende (brom)fietspaden in twee richtingen. De overige toegepaste bebording is correct en draagt bij aan een goede attentiewaarde van de plaats waar het fietspad de rijbaan kruist.



Figuur 9: Bebording kruisend fietspad in twee richtingen.

Markering

Op de aansluitingen van fietspaden op de rotonde zijn haaiantanden niet consequent toegepast. Dit leidt mogelijk tot een onduidelijke voorrangssituatie. Daarnaast is er zebra-markering aanwezig op de kruisende fietspaden. Het is gewenst om conform het ontwerp-principe in figuur 8 haaiantanden toe te passen op toeleidende fietspaden ter hoogte van de rotonde. De overige toegepaste markering is correct en draagt bij aan een goede attentiewaarde van de plaats waar het fietspad de rijbaan kruist.

Openbare verlichting

Op het fietspad tussen de verschillende takken van de rotonde is geen solitaire verlichting aanwezig. Door de grotere afstand (8 meter) tot de rijbaan zijn deze delen van het fietspad onvoldoende verlicht. Fietsers op de rotonde zijn bij schemer en duisternis niet goed zichtbaar zodra ze een rotonde aansluiting naderen.

⁴ CROW 2016, Eenheid in rotondes – Hoofdstuk 6.1. Enkelstrooksrotondes.

⁵ CROW-fietsberaad 2014, Keuzeschema sanering palen op fietspaden.

De toegevoegde variant

Uit de cie ruimte bleek dat er behoefte is aan een beschouwing van de "ideale variant". Deze "ideale variant" interpreteren we als een variant waarbij er volledig sprake is van een éénrichtingsstructuur van de fietspaden rondom de rotonde. Feitelijk is dit de minimale variant zoals beschreven in memo "20220922 Afweging maatregelenpakket BK-weg-0" met als aanvulling dat de geblokte fietspadenstructuur wel wordt aangepast conform de richtlijnen. Ook deze variant, vergelijkbaar met de minimale variant, heeft de focus op de theoretische benadering van hoe sec een rotonde in optima forma zou moeten functioneren.

Opgemerkt bij deze variant dat de toeleidende fietspaden niet aangepast worden. Dit betekent dat de richtingen op de toeleidende fietspaden zoals deze nu bereden worden behouden blijven. Om het e.e.a. zo veel als mogelijk te faciliteren qua leesbaarheid en praktisch gebruik nemen we noodzakelijke aanpassingen aan (informerende) bebording en bochten wel mee in deze variant.

Effecten

De theorie sluit hier niet aan bij de situatie in de praktijk door een combinatie van oversteken in éénrichting op de rotonde en op de toeleidende fietspaden in twee richtingen. Dit heeft als gevolg dat (veel) fietsers de verkeersregels negeren en de rotonde onjuist gaan gebruiken (lees tegen de richting van de oversteken inrijden). Fietsers zich wel houden aan de regels moeten vaker oversteken om hun weg te vervolgen doordat ze rond de rotonde moeten fietsen. De effecten lijken hiermee contraproductief en zorgen dus voor een afname van de verkeersveiligheid. Tevens heeft dit een negatief effect op de bereikbaarheid (meer en vaker oversteken leidt tot omrijden van fietsers en vertragingen voor het gemotoriseerde verkeer).

Vergelijkbaar met de minimale variant raden we deze variant af.

Kostenramingen varianten

Onderstaand een overzicht van de kosten en bijkomende kosten. We durven hierbij te stellen dat dit een redelijk worst-case scenario betreft. Bij de andere varianten is dit niet zo expliciet gemaakt (en uitgewerkt).

1. De optimale variant

- De kosten zijn geraamd op € 650.000,- exclusief BTW in hoofdlijnen bestaande uit:
 - Voorbereidende werkzaamheden (€85.000)
 - Grondwerk (€25.000)
 - Riolering en nutsvoorzieningen (€5.000)
 - Funderingen (€20.000)
 - Verhardingen
 - Elementen en banden (€100.000)
 - Asfalt (€115.000)
 - Divers (€30.000)
 - Stelposten (€20.000)
 - Uitvoeringskosten 5%
 - Algemene kosten 8%
 - Winst en risico 3%
 - Onzekerheidstoeslag 15% (gelet op de fase waarin het ontwerp zit)
 - VAT-kosten 22,5% (voor onderzoeken, engineering, directie)

2. De suboptimale variant

- De kosten zijn geraamd op € 375.000 - € 400.000,- exclusief BTW.
- Bij deze variant ontstaan kleinschalige werkzaamheden, zoals het handmatig aanbrengen van asfalt onderlagen door het verwijderen van de obstakels. Dit is erg arbeidsintensief en hierdoor ook relatief duur.
- De kosten voor onderzoeken engineering, directie & toezicht is bij deze variant gelijk aan de optimale variant. Veel van deze werkzaamheden worden namelijk niet goedkoper bij deze variant.
- De verhouding tussen de getallen zoals beschreven onder de optimale variant zijn ook hier in grote lijnen van toepassing.

3. De minimale variant

- De kosten zijn geraamd op € 225.000 - € 250.000,- exclusief BTW.
- Bij deze variant ontstaan kleinschalige werkzaamheden, zoals het handmatig aanbrengen van asfalt onderlagen bij noodzakelijke aanpassingen aan bochten. Dit is erg arbeidsintensief en hierdoor ook relatief duur.
- De kosten voor onderzoeken engineering, directie & toezicht is bij deze variant gelijk aan de optimale variant. Veel van deze werkzaamheden worden namelijk niet goedkoper bij deze variant.
- De verhouding tussen de getallen zoals beschreven onder de optimale variant zijn ook hier in grote lijnen van toepassing.

4. Niks doen

n.v.t.

5. De toegevoegde variant

Deze variant lijkt qua constructie en kosten erg op de optimale variant buiten de twee richtingen oversteek aan de zuidzijde. Qua kosten schatten we dan ook in dat deze vergelijkbaar scoort als de optimale variant. Dit betekent een kostenplaatje van €650.000.

Subsidie

Voor wat betreft de cofinanciering benutten we de mogelijkheden van de provincie Zuid-Holland. In de basis gaan zij uit van een bijdrage van 50% van het daadwerkelijke bedrag met een vooraf vastgesteld maximum (mede afhankelijk van andere projecten binnen de regio). Hieraan zijn diverse voorwaarden gekoppeld. Eén van deze voorwaarden is dat de maatregelen bijdragen aan een aantal facetten waaronder verkeersveiligheid. De provincie toetst hierbij aan de richtlijnen van het CROW en neemt de onderbouwing vanuit de gemeente hierin mee.

Specifiek voor de rotonde Burgemeester Keijzerweg – Veerweg deden we reeds een verzoek voor een budgetclaim in 2023 voor het maatregelenpakket zoals beschreven en voorgesteld. Mocht het besluit afwijken dan gaan we hierover het gesprek aan met de provincie om te bespreken wat hiervan de consequenties zijn.