



Tweede oeververbinding Haastrecht

Verkeersstudie

Opdrachtgever: Gemeente Krimpenerwaard

Referentie: INFR190227

Revisie: C

Datum: 8 november 2019

Iv-Infra b.v.

Ingenieursbureau met Passie voor Techniek



Titel document: Tweede oeververbinding Haastrecht

Ondertitel document: Verkeersstudie

Referentie: INFR190227

Versie: Definitief

Datum: 8 november 2019

Opdrachtgever: Gemeente Krimpenerwaard

Projectnummer opdrachtgever: Projectnummer opdrachtgever

Project: Tweede oeververbinding Haastrecht



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1.	Context	5
2.2.	Hoofdpunten uit eerder onderzoek	6
2.3.	Scenario's	8
3	Netwerkanalyse	9
3.1.	Verkeerscirculatie	9
3.2.	Inventarisatie verkeersintensiteiten	11
3.3.	Herkomst-bestemmingen	12
3.4.	Ontwikkelingen	14
4	Variantenstudie	15
4.1.	Algemene aandachtspunten	15
4.2.	Verkenning scenario's	17
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1.	Beoordeling varianten	21
5.2.	Conclusies	22
5.3.	Aanbevelingen	22



1 Inleiding

De verkeerscirculatie in Haastrecht en vooral ook de vraag of er een tweede brug over de Hollandsche IJssel gerealiseerd moet worden is al vele jaren een onderwerp van studie en gesprek binnen gemeente Krimpenerwaard. De vraag is thans actueel vanwege de herontwikkeling van bedrijfsterein Galgoord, dat voor een groot deel wordt gewijzigd naar woningbouw. Daarnaast wordt de bestaande supermarkt aan de Kleine Haven naar Galgoord verplaatst.

De centrale vraag is wat de impact van deze ontwikkelingen is op de ontsluitingsstructuur van Haastrecht, met als bijzonder aandachtspunt de vraag of een tweede brug over de Hollandsche IJssel noodzakelijk is en zo ja op welke locatie en voor welk verkeer.

Daarbij is een aantal aandachtspunten en ontwikkelingen die (mogelijk) van invloed zijn op de gewenste ontsluitingsstructuur. Dit betreft:

- de realisatie van een 2e ontsluiting op de N228 vanuit Galgoord;
- het vervallen van de waterkerende functie van de Steinsedijk en de beheersoverdracht van de weg en dijk naar de gemeente;
- de ambitie om de overlast van met name zwaar verkeer in de kern van Haastrecht te verminderen;
- de wens om de recreatieve en cultuurhistorische betekenis van de kern Haastrecht verder te versterken.

De doelstelling van het onderzoek is duidelijkheid te bieden over nut en noodzaak van een tweede ontsluiting over de Hollandsche IJssel, passend in een helder beeld over de gewenste verkeersstructuur voor het (vracht)autoverkeer en het langzaam verkeer.



2 Uitgangspunten

2.1. Context

De vraag naar een nieuwe oeververbinding in Haastrecht speelt al enige jaren. Vanuit zowel de gemeenschap als de politiek zijn diverse aandachtspunten te benoemen die een rol spelen in de afweging of er wel of geen nieuwe verbinding moeten komen.

Verkeerskundige noodzaak

Eerdere verkeersstudies laten zien dat de huidige wegenstructuur en de bestaande brug geen doorstromingsknelpunten kent tussen de noord- en zuidoever. Bij brugopeningen is het oponthoud beperkt. De capaciteit van de wegen is weliswaar laag, maar dat geldt ook voor de (toekomstige) verkeersintensiteit. De verkeerskundige aanleiding voor een nieuwe oeververbinding ligt voornamelijk in verkeersoverlast in het centrum en de doelstelling om het centrum meer vrachtwagenluw te maken. Verkeer, met name landbouwverkeer en vrachtverkeer, zorgt voor overlast en (subjectieve) verkeersonveiligheid. Daarnaast is het wenselijk de bereikbaarheid van hulpdiensten te verbeteren.

Ontwikkelingen Haastrecht

Belangrijke actuele ontwikkelingen in Haastrecht zijn de herontwikkeling van bedrijventerrein Galgoord, de realisatie van nieuwe woningen daar en de mogelijke verplaatsing van de supermarkt vanuit de kern naar dit gebied. Omdat de meeste verkeersaantrekkende bestemmingen aan de zuidzijde van Haastrecht liggen, zal de ontwikkeling van Galgoord een beperkte invloed hebben op de verkeersintensiteit van de (nieuwe) oeververbinding. De herontwikkeling biedt echter wel de mogelijkheid om een nieuwe oeververbinding aan de oostzijde van Haastrecht te realiseren en via Galgoord te verbinden met de N228.

Ruimtelijke kwaliteit & leefbaarheid

Haastrecht is een kern met een cultuurhistorische en recreatieve waarde. De locatie van de huidige brug en de bijbehorende verkeerstromen zorgen voor overlast ten aanzien van de belevingswaarde in het centrum. De gemeente ziet graag dat het centrum vrachtautoluwer wordt en dat er meer ruimte komt voor (recreatief) langzaam verkeer.

Economisch belang

De gemeente Krimpenerwaard hecht waarde aan een goed functionerend en concurrerend centrum van Haastrecht. Het wel of niet realiseren van een extra oeververbinding en de locatie ervan is van invloed op de bereikbaarheid van voorzieningen in Haastrecht.



2.2. Hoofdpunten uit eerder onderzoek

In het kader van een mogelijke nieuwe oeververbinding en de ontwikkeling van Galgoord zijn eerdere onderzoeken uitgevoerd. Onderstaand de belangrijkste conclusies en aandachtspunten.

Nieuwe Oeververbinding Haastrecht (Haalbaarheidsstudie) – Oranjewoud (Anteagroup) – mei 2011

Uit de eerste haalbaarheidsstudie naar een nieuwe oeververbinding komt een nieuwe brug ter hoogte van Stein West als voorkeur naar boven. Belangrijkste motivatie daarvoor is de beschikbare ruimte, de ontsluiting van eventuele nieuwbouw in Stein West en het autoluw maken van het centrum van Haastrecht. Nadelen van deze variant zijn extra (omrij)bewegingen van landbouwverkeer en de toename van verkeer (en hinder) op wegen in Stein die hier onvoldoende geschikt voor zijn. Een tweede variant ter hoogte van de Blekerstraat voldoet niet aan de doelstelling om de Veerstraat autoluw te maken en de nieuwe infrastructuur zou niet aansluiten op de bestaande infrastructuur, welke niet geschikt is voor het afwickelen van extra verkeer. De derde variant, een verbinding bij Galgoord, heeft niet de voorkeur vanwege zware reconstructies om het hoogteverschil te overbruggen. Ook dient daarvoor de Steinsedijk fors gereconstrueerd te worden om het verkeer in twee richtingen te kunnen verwerken.

Second opinion Haalbaarheidsstudie Nieuwe Oeververbinding - Goudappel Coffeng – januari 2012

In deze second opinion wordt de eerdere voorkeur voor Stein West overtuigend geacht. Aanvullend wordt een eenrichtingscircuit in Stein West onderzocht om met de huidige infrastructuur het verkeer af te wikkelen. Dit resulteert in een forse toename van verkeer op de smalle wegen in Stein West. Ook wordt het smalle profiel (<4m) van de Steinsedijk als bottleneck bevestigd.

Nadere analyse Oeververbinding Haastrecht – Goudappel Coffeng – maart 2012

In dit onderzoek wordt een scenario met twee beweegbare bruggen nader verkend. Het openhouden van de oude brug in combinatie met een nieuwe brug bij Stein West wordt afgeraden, omdat doelstellingen ten aanzien van het autoluwe centrum niet worden behaald. Tevens wordt de zogenaamde PvdA-variant onderzocht, waarbij van een eenrichtingscircuit over een nieuwe brug bij Galgoord en de bestaande brug wordt uitgegaan. Hiervan wordt geconcludeerd dat er veel nadelen aan kleven. Ook hier wordt het doel van een autoluw centrum niet behaald en is er sprake van onnodig omrijden voor een aantal herkomsten en bestemmingen. De ruimtelijke inpassing van een oeververbinding bij Galgoord blijft ook een punt van aandacht. Daarbij wordt niet alleen het hoogteverschil genoemd, maar tevens de aansluiting op de Steinsedijk en de kruising met het Jaagpad (fietsverbinding).



Onderzoek verkeersontsluiting Galgoord – Anteagroup – februari 2018

Met de ambitie om een nieuwe woonwijk met diverse functies te realiseren in Galgoord heeft Anteagroup een onderzoek uitgevoerd naar de verkeerskundige effecten. Deze studie richt zich hoofdzakelijk op een mogelijke ontsluiting op de N228 en houdt geen rekening met een nieuwe oeververbinding.

Op basis van de destijds voorliggende plannen is uitgegaan van een verkeersgeneratie binnen het plangebied. Vervolgens zijn vier scenario's onderzocht. De variant waarbij een tweede (nieuwe) ontsluitingsweg (rotonde) wordt aangelegd komt als meest kansrijk naar voren. Uitgaande van een worst-case scenario is een verwachte intensiteit/capaciteit (I/C)-verhouding van 0,8 berekend, welke nog net binnen de acceptabele waardes valt.

Aandachtspunten ten aanzien van eerdere onderzoeken

- De beoogde nieuwbouw in Stein West wordt niet gerealiseerd. Hiermee vervalt een belangrijk argument in de onderbouwing van de voorkeur in de eerdere studies. Een mogelijke oeververbinding op deze locatie (variant Stein-West) wordt daarom niet meegenomen in deze studie.
- Argumenten ten aanzien van de I/C-verhoudingen van wegen in Stein en de Steinsedijk blijven van kracht. De infrastructuur is nauwelijks veranderd.
- De beoogde inrichting en bijbehorende functie indeling van Galgoord is sinds het laatste onderzoek van Anteagroup gewijzigd.
- Een nieuwe oeververbinding bij Galgoord zal een toename in verkeer betekenen op de ontsluiting richting de N228.
- Opgemerkt wordt dat het aantal vierkante meters aan voorzieningen dat in nieuw Galgoord zal ontstaan tijdens de uitvoering van genoemde onderzoeken anders is dan waarmee nu is gerekend. Dit is van invloed op een aantal conclusies. Daarover later meer.

2.3. Scenario's

Binnen dit onderzoek worden de mogelijkheden en effecten van een nieuwe oeververbinding onderzocht. Er is uitgegaan van twee mogelijke oeververbindingen, zie figuur 1.



Figuur 1 Mogelijke oeververbindingen

In overleg met de gemeente Krimpenerwaard zijn vier scenario's onderzocht. Dit zijn zowel scenario's uit eerdere studies als nieuwe (sub)varianten.

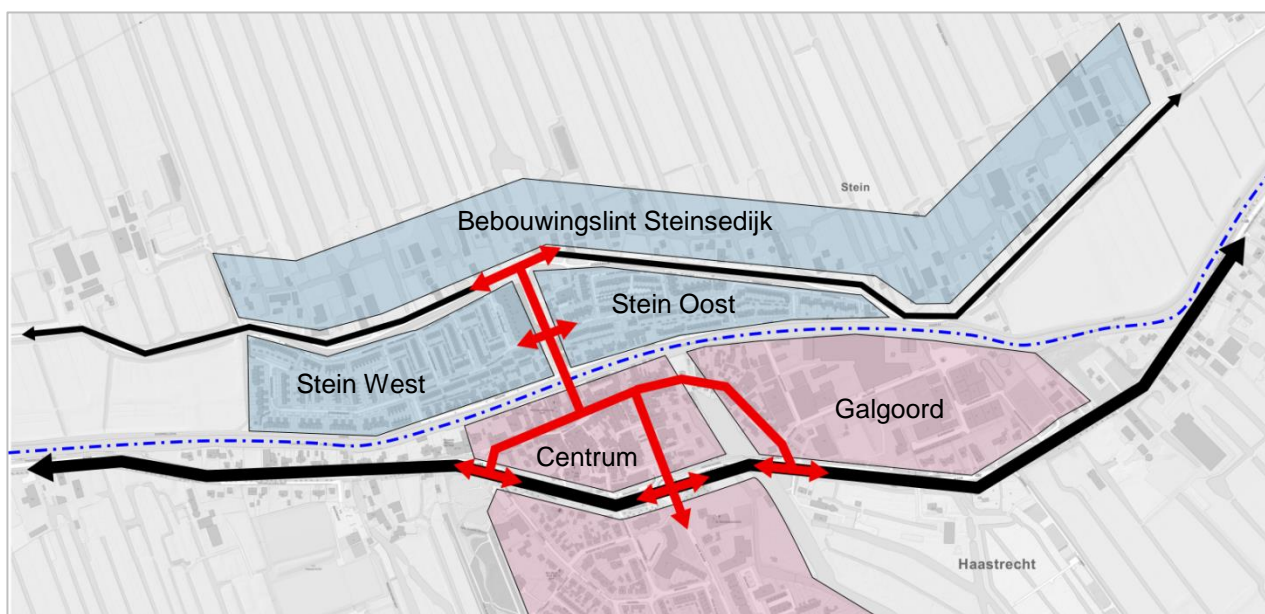
1. Geen nieuwe oeververbinding (referentiesituatie)
2. Nieuwe oeververbinding Galgoord (afsluiting bestaande brug voor gemotoriseerd verkeer)
 - a) Tweerichtingen Steinsedijk
 - b) Eenrichtingsverkeer Steinsedijk
3. Tweede (extra) oeververbinding ter hoogte van Galgoord
 - a) Bestaande brug afgesloten voor zwaar verkeer
 - b) Uitsluitend voor langzaam verkeer
4. Eenrichtingssysteem over beide bruggen:
 - a) Eenrichtingsverkeer op Steinsedijk richting oosten
 - b) Eenrichtingsverkeer op Steinsedijk richting westen

3 Netwerkanalyse

3.1. Verkeerscirculatie

Hoofdontsluiting centrum Haastrecht en Stein

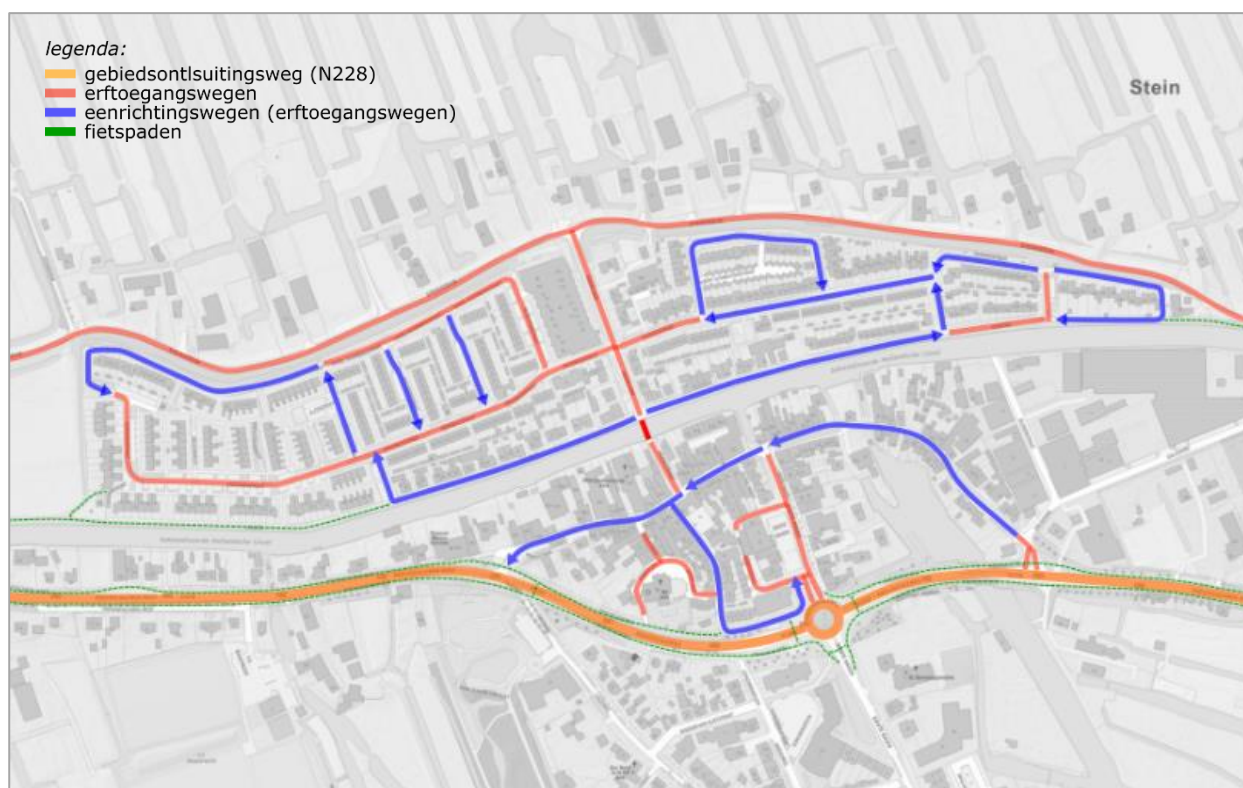
In figuur 2 is de hoofdontsluiting van Haastrecht (rood) en Stein & bebouwingslint Steinsedijk (blauw) weergegeven. De ontsluiting van Stein is richting de N228 georiënteerd. Stein Noord ontsluit via de Steinsedijk en vervolgens via de Veerlaan en Veerstraat, waar tevens Stein West en Noord op aantakken. Vervolgens wordt via de bestaande brug en het centrum aangesloten op de N228. De N228 is binnen de bebouwde kom ingericht als gebiedsontsluitingsweg (50 km/h), De Steinsedijk is ingericht als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (60 km/h) en de overige wegen als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (30 km/h).



Figuur 2 Verkeersstructuur

Lokale ontsluiting en fietspaden

Binnen Haastrecht is op een groot aantal wegen eenrichtingsverkeer ingesteld. Aanleiding hiervoor is de beperkte wegbreedtes van wegen en de wens om doorgaand verkeer zoveel mogelijk uit het centrum te weren. Het ingestelde eenrichtingsverkeer resulteert in een bepaalde verkeerscirculatie, welke gevolgen kan hebben voor de varianten. De verkeerscirculatie is weergegeven in figuur 3, waarbij blauwe wegen eenrichtingswegen zijn. Fietspaden zijn met groen aangegeven.



Figuur 3 verkeerscirculatie

Mogelijke knelpunten

Binnen het verkeersnetwerk is er een aantal situaties die worden beïnvloed als gevolg van een eventuele extra oeververbinding en ontwikkelingen in Galgoord. Dit zijn:

- Bestaande brug (met een hoogtebeperking van 3,8 m en een voorrangsgeregeling);
- Centrum (met name Grote Haven, Hoogstraat);
- Steinsedijk;
- Smalle wegen in met name Stein Oost en West.

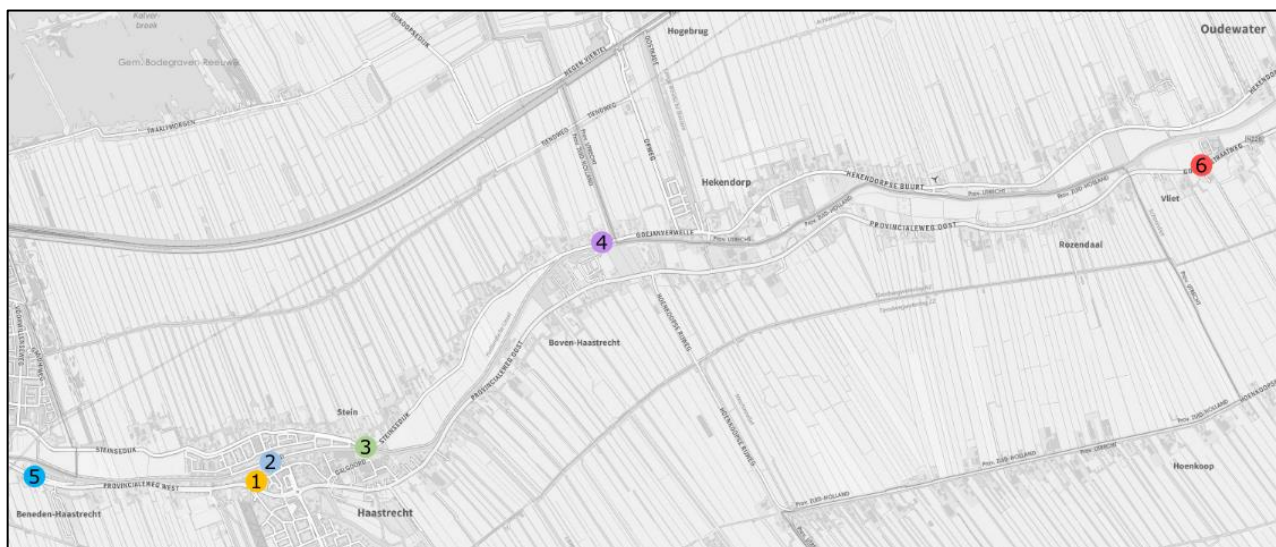
Daarnaast is aandacht voor:

- Oeververbinding Galgoord met ontsluiting op N228;
- Ontsluiting Galgoord middels een rotonde op de N228.



3.2. Inventarisatie verkeersintensiteiten

Om inzicht te verkrijgen in de actuele verkeersintensiteiten is tussen 2 september en 17 september 2019 een mechanische verkeerstelling uitgevoerd. De resultaten zijn in tabel 1 weergegeven. Daarbij is tevens onderscheid gemaakt in voertuigcategorie licht, middel en zwaar. Voor dezelfde periode zijn de verkeersintensiteiten op de N228 opgevraagd. In figuur 4 zijn de tellocaties weergegeven.



Figuur 4 overzicht tellocaties

Mechanische tellingen Haastrecht		Totaal	Licht < 3,7 m*		Middel 3,7 - 7,0 m*		Zwaar > 7,0 m*	
Locatie	richting	mvt/etm	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%
1. Hoogstraat	Kerkstraat - N228	1.314	1.228	93,5%	59	4,5%	27	2,1%
	n.v.t.	-	-	-	-	-	-	-
2. Veerstraat	Hoogstraat - Jaagpad	1.107	-	-	-	-	-	-
	Jaagpad - Hoogstraat	1.070	-	-	-	-	-	-
3. Steinsedijk thv Galgoord	West - Oost	488	455	93,2%	11	2,3%	11	2,3%
	Oost - West	525	493	93,9%	20	3,8%	12	2,3%
4. Steinsedijk thv gemeentegrens	West - Oost	465	444	95,5%	15	3,2%	6	1,3%
	Oost - West	430	407	94,7%	15	3,5%	8	1,9%

Tellussen Provincie Zuid-Holland (NDW)		Totaal	Licht < 5,6 m**		Middel 5,6 - 12,2 m**		Zwaar > 12,2 m**	
Locatie	richting	mvt/etm	mvt/etm	%	mvt/etm	%	mvt/etm	%
5. N228 West	West - Oost	5175	4699	90,8%	378	7,3%	155	3,0%
	Oost - West	5036	4563	90,6%	368	7,3%	101	2,0%
6. N228 Oost	West - Oost	3125	2794	89,4%	228	7,3%	100	3,2%
	Oost - West	3305	2954	89,4%	245	7,4%	102	3,1%

Tabel 1 Gemiddelde werkdagintensiteiten per etmaal met voertuigverdeling (*: afstand tussen assen, **: voertuiglengte)

Uit de gegevens blijkt dat er dagelijks ongeveer 2.300 motorvoertuigen (mvt) over de bestaande brug rijden. Uitgaande van een autonome groei van 1,5% per jaar zal de intensiteit in 2030 ongeveer 2.700 mvt/etmaal bedragen. Omdat er geen (grootschalige) ontwikkelingen plaatsvinden ten noorden van de Hollandsche



IJssel, kan worden gesteld dat een nieuwe oeververbinding een vergelijkbare intensiteit krijgt te verwerken, uitgaande van een afsluiting van de bestaande brug voor gemotoriseerd verkeer.

Vanwege een opstopping van verkeer rond de brug is bij meetpunt 2 (Veerstraat) een deel van het lichte verkeer ten onterechte geregistreerd als 'zwaar verkeer'. Dat komt doordat bij een opstopping twee vlak achter elkaar stilstaande personenauto's als meerassig zwaar verkeer wordt geteld. Deze conclusie is gebaseerd op het feit dat in de opgeleverde tellingen 44 zware voertuigen zijn geregistreerd in de Veerstraat en 27 in de Hoogstraat, hetgeen gezien de verkeerssituatie niet kan kloppen. Door de tellingen op de Veerstraat te matchen met die op de Hoogstraat (waar wel een juiste registratie heeft plaatsgevonden) kan dit worden gecorrigeerd. Doordat er eenrichtingsverkeer op de Hoogstraat is ingesteld, zal de hoeveelheid zwaar verkeer op de brug vergelijkbaar zijn met de hoeveelheid zwaar verkeer gemeten op de Hoogstraat. Omdat er op dat punt maar voor één richting data beschikbaar is, is het niet exact te achterhalen hoeveel zwaar verkeer in noordelijke richting over de bestaande brug rijdt. Gezien de nagenoeg gelijkwaardige verhouding op de overige meetpunten is het echter aannemelijk dat dit in beide richtingen gelijk zal zijn.

In tabel 2 zijn de drukste uren weergegeven per rijrichting. Daarbij is uitgegaan van de routes 1.Hoogstraat naar 4.Steinsedijk (gemeentegrens) en andersom.

Rijrichting	Drukste uur	Hoogstraat	Veerstraat (brug)	Steinsedijk thv Galgoord	Steinsedijk thv gemeentegrens
Steinsedijk > Hoogstraat	Ochtendspits	101	106	30	28
	Avondspits	90	75	53	51
Hoogstraat > Steinsedijk	Ochtendspits	-	31	25	24
	Avondspits	-	129	43	37

Tabel 2 Drukste uurintensiteiten

Ondanks het knelpunt met de registratie op de Veerstraat leveren de tellingen een goed beeld op van de verkeersintensiteiten.

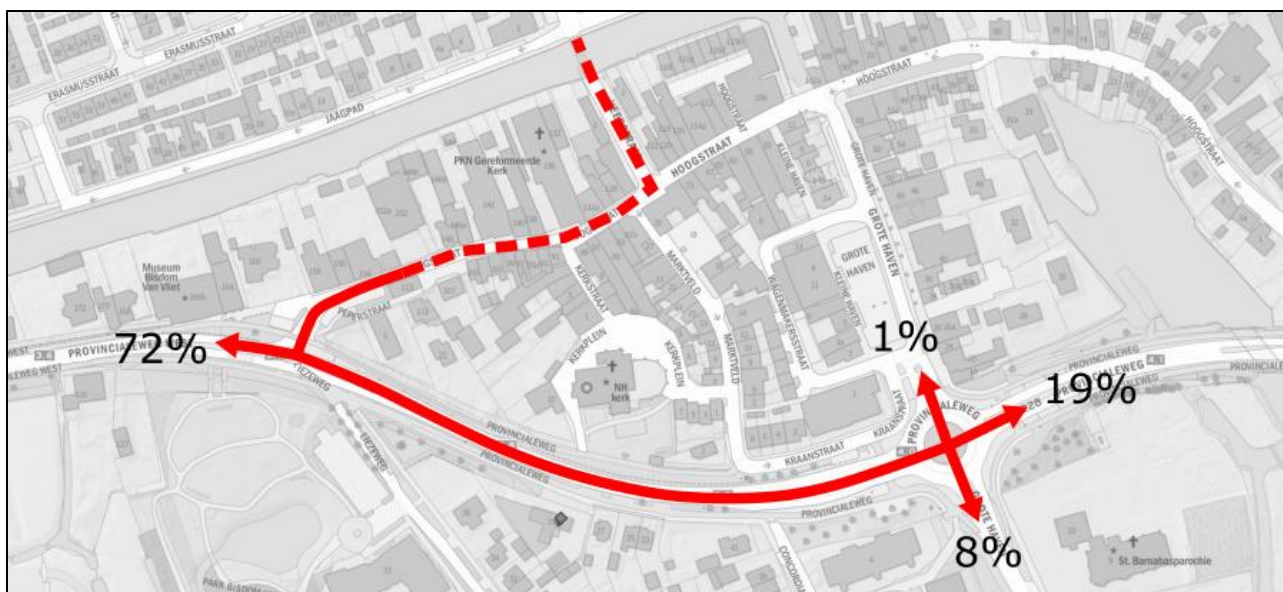
3.3. Herkomst-bestemmingen

Om een inschatting te kunnen maken van de verdeling van het verkeer indien er een nieuwe brug voor autoverkeer ter hoogte van Galgoord wordt gerealiseerd, zijn de volgende aannames gedaan:

1. Verkeer dat vanuit Stein naar Gouda rijdt en vice versa zal geen gebruik maken van de nieuwe oeververbinding bij Galgoord.
2. Verkeer dat vanuit Hekendorp over de Steinsedijk naar Gouda rijdt en vice versa zal geen gebruik maken van de bestaande brug.
3. Verkeer uit Stein dat over de N228 naar Oudewater rijdt en vice versa zal gebruik maken van de nieuwe oeververbinding bij Galgoord.

Om de hoeveelheid verkeer te bepalen dat vanuit Stein over de N228 richting Oudewater rijdt (aanname 3), is een visuele telling uitgevoerd. Daarbij is met behulp van kentekenregistratie gedurende een ochtendspits

(17 september 2019) bepaald welk aandeel van het verkeer dat in zuidelijke richting de Hoogstraat uit komt, uiteindelijk via de rotonde N228 – Grote Haven over de N228 in oostelijke richting rijdt. Uit de tellingen is gebleken dat 72% van het verkeer in westelijke richting (Gouda) rijdt, 19% in oostelijke richting (Oudewater/Utrecht) en 8% in zuidelijke richting (Schoonhoven) rijdt. 1% rijdt weer terug richting de Grote Haven. Zie figuur 5.



Figuur 5 Verdeling verkeer vanuit de Hoogstraat in de ochtendspits

De Steinsedijk wordt mogelijk als sluiproute gebruikt. Dat is op basis van de beschikbare cijfers echter niet vast te stellen, en wordt tevens beïnvloed door regionale knelpunten. Binnen het kader van het onderzoek is daarom de aanname gedaan dat de herkomst-bestemming van verkeer over de brug in de avondspits omgekeerd is ten opzichte van de ochtendspits.

De resultaten uit de visuele telling, gecombineerde met gemeten verkeersintensiteiten leiden tot de volgende procentuele verdeling van het verkeer dat in de huidige situatie gebruik maakt van de brug.

1. Verkeer dat vanuit Stein naar Gouda rijdt: 60% van intensiteit huidige brug
2. Verkeer dat vanuit Hekendorp over de Steinsedijk naar Gouda rijdt: 28% van intensiteit huidige brug
3. Verkeer uit Stein dat over de N228 naar Oudewater rijdt: 12% van intensiteit huidige brug

Uitgaande van deze percentages en de huidige intensiteiten tijdens de drukste uren, is de verdeling in mvu/uur over twee bruggen bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 3.

		Huidige situatie		Toekomstige situatie	
Rijrichting	Drukste uur	Brug Veerstraat	Brug Veerstraat	Brug Galgoord	
Zuid > Noord	Ochtspits	106	64	42	
	Avondspits	75	45	30	
Noord > Zuid	Ochtspits	31	19	12	
	Avondspits	129	77	52	

Tabel 3 Toekomstige brugintensiteiten



3.4. Ontwikkelingen

Verkeersgeneratie Galgoord

Op basis van de 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW is een berekening opgesteld voor de ontwikkelingen in Galgoord, zie tabel 4.

Vanuit de gemeente zijn bestaande en toekomstige functies van Galgoord aangeleverd. Het betreft een functieoverzicht uit maart 2019. Op het moment van schrijven is het onduidelijk welke functies onder 'bedrijven bestaand' vallen. Er wordt daarom (vooralsnog) uitgegaan van de kencijfers voor een 'bedrijfsverzamelgebouw'. Afhankelijk van de functies kan de verkeersgeneratie sterk uiteenlopen. Bij het bepalen van de totale verkeersgeneratie is uitgegaan van de maximale kencijfers. De kencijfers zijn op basis van een regulier spitspatroon voor zowel de ochtendspits (OS) als avondspits (AS) bepaald.

Functies	Aantal / m ²	Kencijfer min	Kencijfer max	Kencijfer gem	Verkeersgeneratie	OS (7,7%)	AS (8,6%)
rijenwoningen	130	6,9	7,7	7,3	1001	86	96
twee-onder-één-kap	2	7,3	8,1	7,7	16	1	2
vrijstaande woningen	1	7,7	8,5	8,1	9	1	1
appartement	66	6,9	7,7	7,3	508	43	49
m2 supermarkt	1.500 m ²	94,7	136,3	115,5	2045	175	195
m2 winkels	350 m ²	37,2	68,7	52,95	240	21	23
m2 bedrijven bestaand	3.912 m ²	6,1	7,9	7	309	26	30
totaal					4128	353	394
per richting					2064	176	197

Tabel 4 Verkeersgeneratie Galgoord

Ontsluiting Galgoord – N228

Met behulp van het programma 'Rondeverkenner' is bepaald in hoeverre de nieuwe rotonde N228 – Galgoord de verwachte verkeersintensiteit kan verwerken. Daarbij is de huidige verkeersintensiteit van de N228 aangevuld met bovenstaande verkeersgeneratie en het verwachte verkeer dat gebruik zal maken van de nieuwe oeververbinding Galgoord. Daaruit komt een verzadigingsgraad van 0,66 voor een enkelstrooksrotonde. Gesteld kan worden dat op basis van de huidige cijfers (maart 2019) er geen afwikkelingsprobleem zal zijn.

Vervallen functies centrum

Met het verplaatsen van de supermarkt van het historisch centrum naar Galgoord zal de verkeersintensiteit in het centrum naar alle waarschijnlijkheid afnemen. Op het moment van schrijven is er nog een alternatieve invulling voor de huidige locatie van de supermarkt aan de orde. Binnen dit onderzoek wordt daarom uitgegaan van de huidige verkeerscijfers. Er zijn geen verkeerstellingen bekend van de Grote Haven.



4 Variantenstudie

4.1. Algemene aandachtspunten

Verkeersbewegingen oeververbindingen

Gesteld kan worden dat de realisatie van Galgoord geen grote gevolgen heeft voor het totaal aantal verkeersbewegingen over de oeververbinding(en). Ten noorden van de Hollandsche IJssel bevinden zich geen grootschalige publiekstrekkingen zoals een supermarkt of bouwmarkt. Mensen die gebruik maken van een oeververbinding zullen voornamelijk bewoners en bezoekers van die woningen zijn. In eerdere onderzoeken van Oranjewoud (Anteagroup) en Goudappel Coffeng komt naar voren dat zowel de bestaande als mogelijk nieuwe oeververbindingen zelf geen capaciteitsprobleem ondervinden. Dit wordt tevens door de gemeente Krimpenerwaard onderschreven.

Uit de verkeerstellingen komt een aantal aandachtspunten die relevant zijn voor de beoordeling van de varianten.

- Over de bestaande brug rijden gemiddeld 2.277 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 54 voertuigen die als 'zwaar verkeer' worden geclassificeerd.
- Op de Steinsedijk ter hoogte van Galgoord (potentiele nieuwe verbinding) rijden gemiddeld 1.013 voertuigen per etmaal, waarvan 23 voertuigen onder 'zwaar verkeer' vallen.
- De beide tellocaties op de Steinsedijk laten vergelijkbare intensiteiten zien.

Steinsedijk

Voornaamste aandachtspunt bij de diverse scenario's is de ontsluiting van Stein indien de bestaande brug wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Verkeer zal in dat geval via de Steinsedijk ontsloten moeten worden. De Steinsedijk heeft met een rijbaan van <4m echter een te smal profiel om dit verkeer op een veilige wijze te verwerken.

De verkeersbelasting op de Steinsedijk tussen de Veerstraat en de mogelijke nieuwe verbinding naar Galgoord kent drie mogelijke configuraties. Voor deze configuraties is op basis van het drukste uur (avondspits) en herkomst-bestemmingen de piekbelasting bepaald.

1. Huidige situatie: drukste uur avondspits 96 mvt/uur;
2. Verdeling over twee bruggen (twee richtingen per brug): 84 mvt/uur;
3. Al het verkeer over nieuwe brug Galgoord: 108 mvt/uur;
4. Eenrichtingsverkeer over twee bruggen: 81 mvt/uur.

Voor configuratie 1, 2 en 3 geldt dat ongeveer 60% in de avondspits oostwaarts rijdt en 40% westwaarts, waarbij verkeer elkaar in die verhouding elkaar zal moeten passeren. In configuratie 4 is niet of nauwelijks sprake van passeerbewegingen vanwege een eenrichtingssysteem.



Ruimtebeslag nieuwe oeververbindingen

Uit de eerdere onderzoeken is gebleken dat zowel een oeververbinding bij Stein-West als bij Galgoord knelpunten met zich meebrengen voor wat betreft de ruimtelijke inpassing van de brugaansluitingen. Zo zal een N228 bij een westelijk oeververbinding uitgebogen moeten worden naar het zuiden. Bij de oeververbinding Galgoord is weinig ruimte tussen de Hollandsche IJssel en de Steinsedijk en is er sprake van een aanzienlijk hoogteverschil wat aan de zuidzijde (Galgoord) zal moeten worden overwonnen. Ook de fietsverbinding het Jaagpad ten noorden van de Hollandsche IJssel vormt een obstakel, zie figuur 6.



Figuur 6 Steinsedijk ter hoogte van Galgoord

Bereikbaarheid hulpdiensten

Algemeen kan worden gesteld dat de bereikbaarheid van hulpdiensten wordt verbeterd indien gekozen wordt voor een tweede oeververbinding. Omdat beide bruggen nog steeds afhankelijk van de scheepvaart beschikbaar zijn, zal deze informatie wel beschikbaar moeten zijn voor hulpdiensten. Hoe er tussen hulpdiensten en de bruggen wordt gecommuniceerd zal in een eventueel later stadium moeten worden bepaald.



4.2. Verkenning scenario's

Deze paragraaf beschrijft de verschillende scenario's voor een (nieuwe) oeververbinding. Dit zijn zowel scenario's die in het verleden zijn benoemd als nieuwe (sub)varianten.

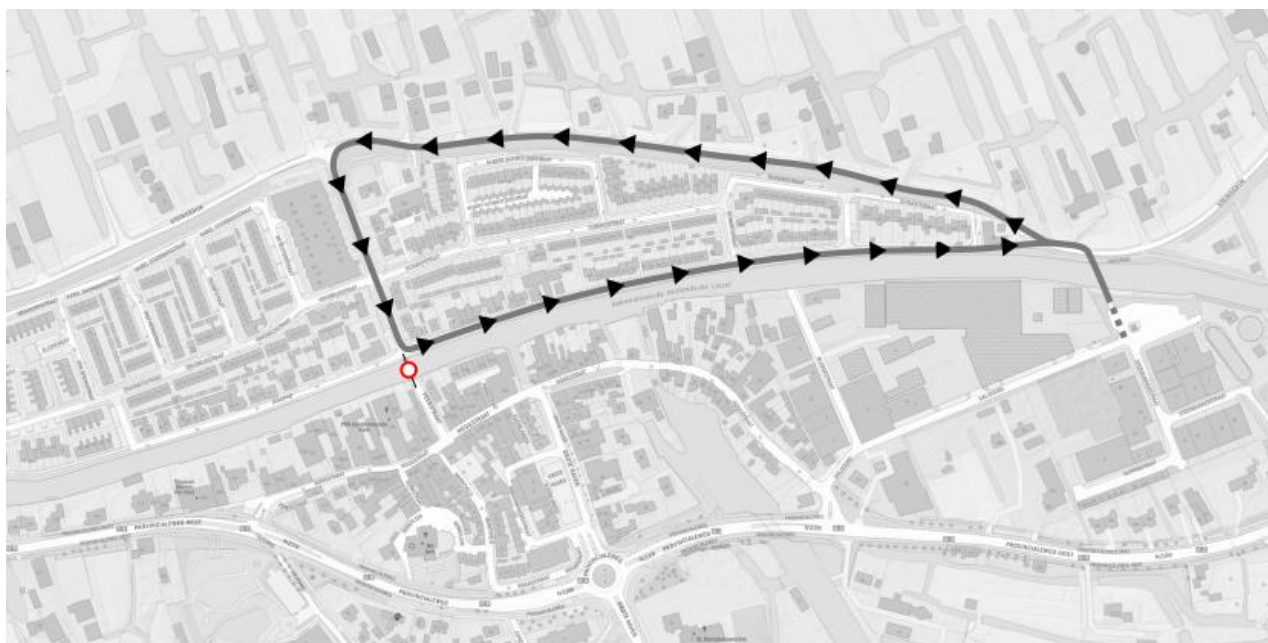
Scenario 1: Geen nieuwe oeververbinding (referentiesituatie)

Indien geen nieuwe oeververbinding wordt toegepast zal het aantal verkeersbewegingen over de brug grotendeels gelijk blijven.

Op het moment van schrijven is het nog onduidelijk welke functies op de locatie van de bestaande supermarkt komen. Door een functiewijziging van de supermarkt is het echter wel mogelijk dat het aantal verkeersbewegingen in het centrum, met name in de Grote Haven, zal afnemen. Binnen dit onderzoek wordt echter uitgegaan van een gelijkwaardig verkeersaantrekkende functie.

Het verplaatsen van de supermarkt naar Galgoord kan er echter wel voor zorgen dat mensen uit Stein eerder de auto zullen pakken om naar de supermarkt te gaan, waar ze op dit moment nog voor de fiets zullen kiezen. De nieuwe locatie resulteert in 200 – 500 m extra afstand voor bewoners in Stein. De totale reisafstand vanuit Stein blijft voor bewoners binnen acceptabele fietsafstand.

Scenario 2: Nieuwe oeververbinding Galgoord



- a. Tweerichtingen Steinsedijk**
- b. Circulatievariant**

Een nieuwe oeververbinding ter hoogte van Galgoord is op netwerkniveau een gespiegelde variant van het (inmiddels niet meer actuele) scenario 'Stein West' uit het rapport van Oranjewoud en Goudappel Coffeng. Het voornaamste aandachtspunt is dat het smalle profiel de Steinsedijk onvoldoende verkeer in twee richtingen kan faciliteren. Bij eerder onderzoek zijn geen subvarianten uitgewerkt, maar gezien de beperkingen van de Steinsedijk lijkt een circulatievariant hier het meest kansrijk voor de verkeersafwikkeling.

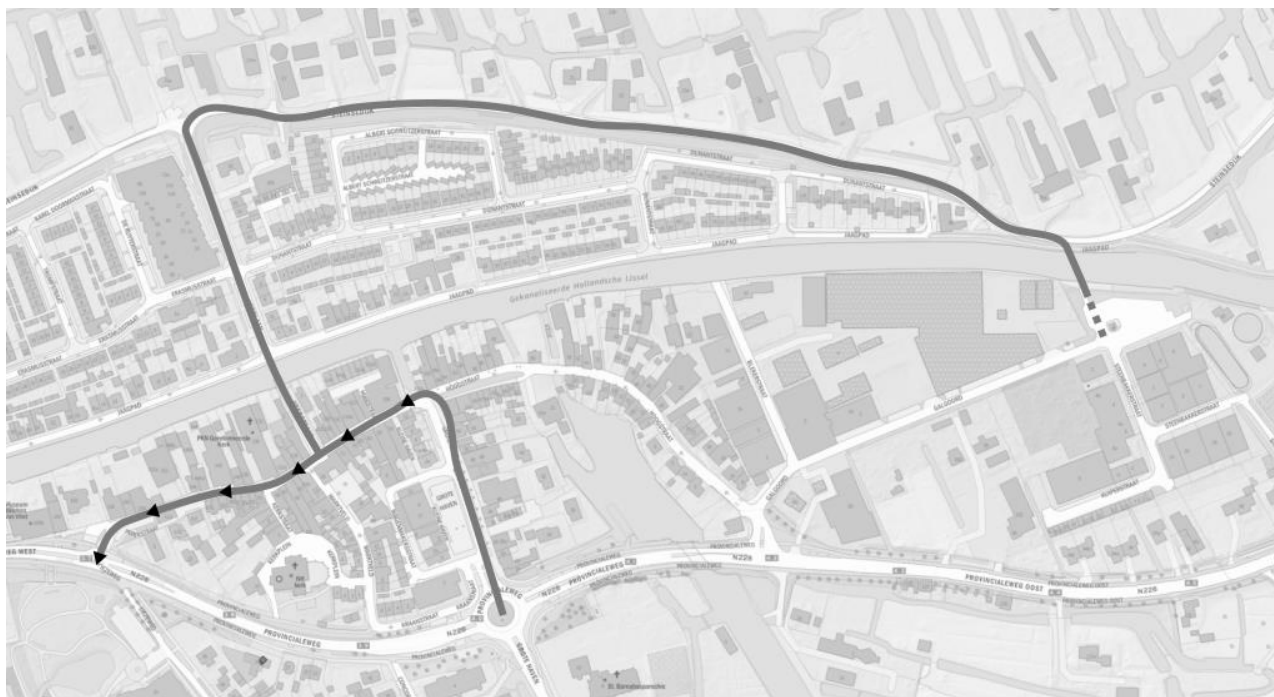
Belangrijk aandachtspunt op deze locatie is de ruimtelijke inpassing. Zowel de ruimte die nodig is voor een aansluiting van een brug op de Steinsedijk als de mogelijkheden voor het creëren van een eenrichtingssysteem aan de oostkant van Stein is zeer beperkt.

Omdat de bestaande brug wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer neemt het aantal verkeersbewegingen op de brug en in het centrum af. Tevens voordelig aan deze variant is dat landbouwverkeer noordoostelijk aansluit op de Steinsedijk, waardoor dit verkeer relatief weinig hinder/verkeersonveilige situaties creëert.

Nadelig aan een circulatievariant is de verkeerstoename op het Jaagpad in Stein Oost. Deze erftoegangsweg zal een meer ontsluitende functie krijgen, waardoor de kans op overlast en verkeersonveiligheid zal toenemen. Ook is het Jaagpad onderdeel van een belangrijke fietsverbinding. Het is onwenselijk om daar meer autoverkeer op te zetten.

Scenario 3: Tweede oeververbinding ter hoogte van Galgoord

In dit scenario wordt uitgegaan van een nieuwe oeververbinding ter hoogte van Galgoord. Daarbinnen zijn verschillende configuraties mogelijk met betrekking tot het toestaan/verbieden van bepaalde modaliteiten.



a. Bestaande brug afgesloten voor zwaar verkeer

Wanneer de bestaande brug wordt afgesloten voor zwaar verkeer, bijvoorbeeld middels een inrijverbod, wordt zowel het centrum van Haastrecht als Stein ontlast van doorgaand vracht- en landbouwverkeer. Dit levert een positieve bijdrage aan de doelstellingen op het gebied van de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het centrum. Zware voertuigen met bestemming Stein zullen echter wel over de nieuwe brug en de Steinsedijk moeten rijden. Er is op het moment van schrijven geen inzicht in de specifieke herkomstbestemmingen van deze voertuigen. Indien dit tot overlast zou leiden, kan men overwegen bepaalde bedrijven ontheffingen te verlenen om via de bestaande brug te rijden.

Doordat beide bruggen wel beschikbaar zijn voor personenvoertuigen zal er afhankelijk van herkomstbestemming een verdeling plaatsvinden van het aantal voertuigbewegingen per brug.

Nadelig aan deze variant blijft het smalle profiel van de Steinsedijk, al zal er wel een lichte afname van verkeer zijn ten opzichte van de bestaande situatie. Er zal minder (zwaar) verkeer vanaf de bestaande brug

via de Steinsedijk naar het oosten rijden. Ook zal het minder voorkomen dat brede voertuigen elkaar op de Steinsedijk moeten passeren. Dit is positief voor de verkeersveiligheid.

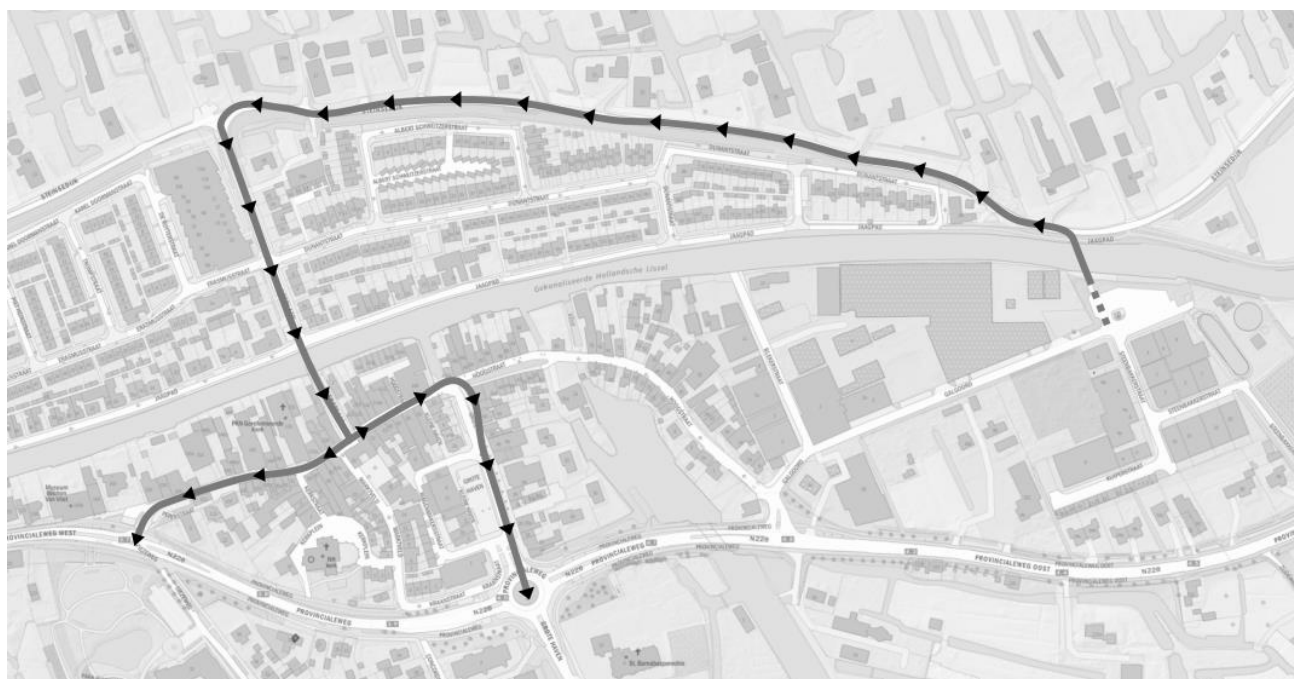
Belangrijk aandachtspunt voor deze variant is de toename van verkeer op de nieuwe aansluiting (rotonde) N228 – Galgoord. Naast het verkeer dat vanuit de nieuwe functies in Galgoord wordt gegenereerd, zal er tevens verkeer vanuit Stein en uit de richting Hekendorp bij komen.

b. Uitsluitend voor langzaam verkeer

Deze verbinding zorgt voor een fijnmaziger fietsnetwerk, waarbij er tevens een veiligere alternatieve route voor fietsverkeer ontstaat.

De fietsbrug heeft geen effect op de doelstellingen om het centrum vrachtwagenluw te maken.

Scenario 4: Nieuwe oeververbinding Galgoord met eenrichtingsstelsel over beide bruggen



a. Eenrichtingsverkeer op Steinsedijk in oostelijke richting

b. Eenrichtingsverkeer op Steinsedijk in westelijke richting

Voor beide varianten geldt dat er doorgaand minder verkeer door het centrum rijdt. Daartegenover staat dat er aanzienlijke omrijafstanden en extra verkeersstromen ontstaan als gevolg van het eenrichtingscircuit. Daaruit volgen risico's ten aanzien van de verkeersveiligheid en de bereikbaarheid van centrumfuncties.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1. Beoordeling varianten

In onderstaande tabel 5 is voor elke variant bepaald hoe deze relatief scoren ten aanzien van doelstellingen en verkeerskundige effecten.

Variant	Vracht-autoluw centrum	Ontsluitings structuur	Leefbaarheid / verkeersveiligheid Stein	Verkeers-hinder Steinsedijk	Bereikbaarheid hulpdiensten	Ruimtelijke inpassing
1 Geen nieuwe oeververbinding (referentiesituatie)	--	+	--	+/-	--	++
2 Nieuwe oeververbinding Galgoord (afsluiting bestaande brug)						
A Tweerichtingen Steinsedijk	++	-	+/-	--	+	+/-
B Eenrichtingsverkeer Steinsedijk	++	-	-	-	+	-
3 Tweede (extra) oeververbinding ter hoogte van Galgoord						
A Bestaande brug afgesloten voor zwaar verkeer	++	++	++	+	++	+
B Uitsluitend voor langzaam verkeer	--	+	-	+/-	+	-
4 Eenrichtings-systeem over beide bruggen (Galgoord):						
A op Steinsedijk richting oosten	+	+/-	-	+	+/-	-
B op Steinsedijk richting westen	+	+/-	-	+	+/-	-

Tabel 5 Beoordelingsschema varianten



5.2. Conclusies

Uit het onderzoek komen de volgende conclusies naar voren.

- Een nieuwe oeververbinding is voor de verkeersafwikkeling niet noodzakelijk.
- Vanuit de doelstellingen voor een autoluw centrum, leefbaarheid, verkeersveiligheid is een tweede ontsluiting wel wenselijk.
- Een extra oeververbinding maakt de verkeersstructuur meer robuust, doordat er een alternatief beschikbaar komt bij een calamiteit op de route via de brug. Dit is met name van belang voor hulpdiensten.
- Bijna alle varianten kennen beperkingen als het gaat om het gemotoriseerd verkeer, met name m.b.t.: capaciteit Steinsedijk, ontsluiting via erftoegangswegen, breedte wegprofiel van huidige wegen in Galgoord en de ruimtelijke inpassing.
- Indien gekozen wordt voor nieuwe oeververbinding sluit variant 3A (tweede oeververbinding bij Galgoord en afsluiten bestaande brug voor zwaar verkeer) het meeste aan bij de doelstellingen.

5.3. Aanbevelingen

Er is al veel onderzoek gedaan en de rode draad is dat een nieuwe oeververbinding op basis van harde cijfers op het gebied van verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling niet noodzakelijk is. In eerder onderzoek zijn al argumenten genoemd die duidelijk pleiten voor het realiseren van een tweede oeververbinding. Ook dit onderzoek bevestigt dat. Om die reden is de eerste aanbeveling om op basis van de in par. 5.2 genoemde conclusies een besluit te nemen voor het wel of niet realiseren van een tweede oeververbinding.

Vervolgens is de aanbeveling de volgende vervolgstappen te gaan zetten:

- Uitwerken voorkeursvariant 3A met aandacht voor:
 - Tracé en ruimtebeslag in Galgoord en locatiebepaling aansluitingen op Steinsedijk en N228;
 - Mogelijkheden tot verbreden wegen Galgoord;
 - Mogelijkheden tot verbreden Steinsedijk;
 - Kosten en financieringsmogelijkheden;
 - Te volgen procedures (inventarisatie).
- Als er meer inzicht is in de definitieve invulling van Galgoord de berekeningen voor verkeersstromen en de aansluitingen actualiseren. Dit mede met het oog op een goede ruimtelijke en procedurele inpassing.



Waarderweg 40
2031 BP Haarlem
Nederland

Fultonbaan 30
3439 NE Nieuwegein
Nederland

iv-Infra b.v.
Trapezium 322
3364 DL Sliedrecht
Nederland

Telefoon +31 88 943 3200

Telefoon +31 88 943 3200

Telefoon +31 88 943 3200

Postbus 135
3360 AC Sliedrecht
www.iv-infra.nl