

# Beter Bereikbaar Gouwe (BBG)

## *Onderzoek naar de effecten van een nieuwe onderdoorgang N209 in Hazerswoude-Dorp*

Dit onderzoek is onderdeel van Fase 3 van Beter Bereikbaar Gouwe (BBG). Fase 3 bevat een nader onderzoek van het in Fase 2 van Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) geformuleerde maatregelenpakket "Boog en Noord" aangevuld met een studie naar een nieuwe onderdoorgang in de N209 in Hazerswoude-Dorp. In voorliggende onderzoeksrapportage zijn de effecten van de onderzochte nieuwe onderdoorgang van de N209 in Hazerswoude-Dorp beoordeeld. Van 4 varianten worden in deze rapportage op basis van het voorlopig ontwerp de effecten geanalyseerd op 13 beoordelingscriteria, te weten: Bereikbaarheid, Verkeersveiligheid, Economie, Leefbaarheid, Maatschappelijke uitvoerbaarheid (draagvlak), Technische uitvoerbaarheid, Kosten, Ruimtelijke kwaliteit, Duurzaamheid, Bodemdaling, Waterkwaliteit, Recreatie en Energie. De 4 varianten voor de onderdoorgang zijn tot stand gekomen in samenwerking met een klankbordgroep bestaande uit bewoners van Hazerswoude-Dorp.

*Nota Effecten, werkversie 28-06-2023*

## Inhoudsopgave

### Inhoud

Inhoudsopgave .....	2
1. Inleiding .....	4
Achtergrond en context .....	4
1. Fase 1 – 2018: scenario’s – de eerste ideeën.....	4
2. Fase 2 – 2019 – 2021: naar een maatregelenpakket en een uitvoeringsprogramma .....	4
3. Fase 3 vanaf 2021: nader onderzoek varianten tot uitvoeringsbesluit.....	5
Toelichting op de vier varianten.....	6
2. Beoordeling varianten op doelbereik en effecten .....	9
Scoremethodiek varianten .....	9
3. Bereikbaarheid .....	11
Referentiesituatie .....	11
Methodiek .....	11
Beoordeling .....	11
4. Verkeersveiligheid .....	12
Methodiek .....	12
Beoordeling .....	12
5. Economie .....	13
Referentiesituatie .....	13
Methodiek .....	13
Beoordeling .....	13
6. Leefbaarheid.....	14
Referentiesituatie .....	14
Methodiek .....	14
Beoordeling .....	14
7. Maatschappelijke uitvoerbaarheid .....	15
8. Technische uitvoerbaarheid .....	15
Methodiek.....	15
Beoordeling .....	15
9. Kosten.....	17
10. Ruimtelijke kwaliteit.....	18
Referentiesituatie.....	18
Methodiek .....	18

Beoordeling .....	18
11. Duurzaamheid .....	19
Bestaande initiatieven.....	19
Beoordeling .....	19
12. Bodemdaling.....	19
Referentiesituatie.....	19
13. Waterkwaliteit.....	19
Referentiesituatie.....	19
Methodiek .....	20
Beoordeling .....	20
14. Recreatie.....	20
Methodiek .....	20
15. Energie.....	20
Methodiek .....	20
16. Aanbevelingen.....	21

## 1. Inleiding

### Achtergrond en context

Het programma Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) is een integrale gebiedsontwikkeling waarin de bestuurlijke (kern)partners Provincie Zuid-Holland, de gemeenten Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Waddinxveen en de Regio Midden-Holland samenwerken. In de derde Fase van Beter Bereikbaar Gouwe worden onder andere een viertal varianten onderzocht voor een onderdoorgang van de N209 ter hoogte van de Dorpsstraat in Hazerswoude-Dorp. Doel van Fase 3 is te komen tot een uitvoeringsbesluit voor een pakket van voorkeursmaatregelen.

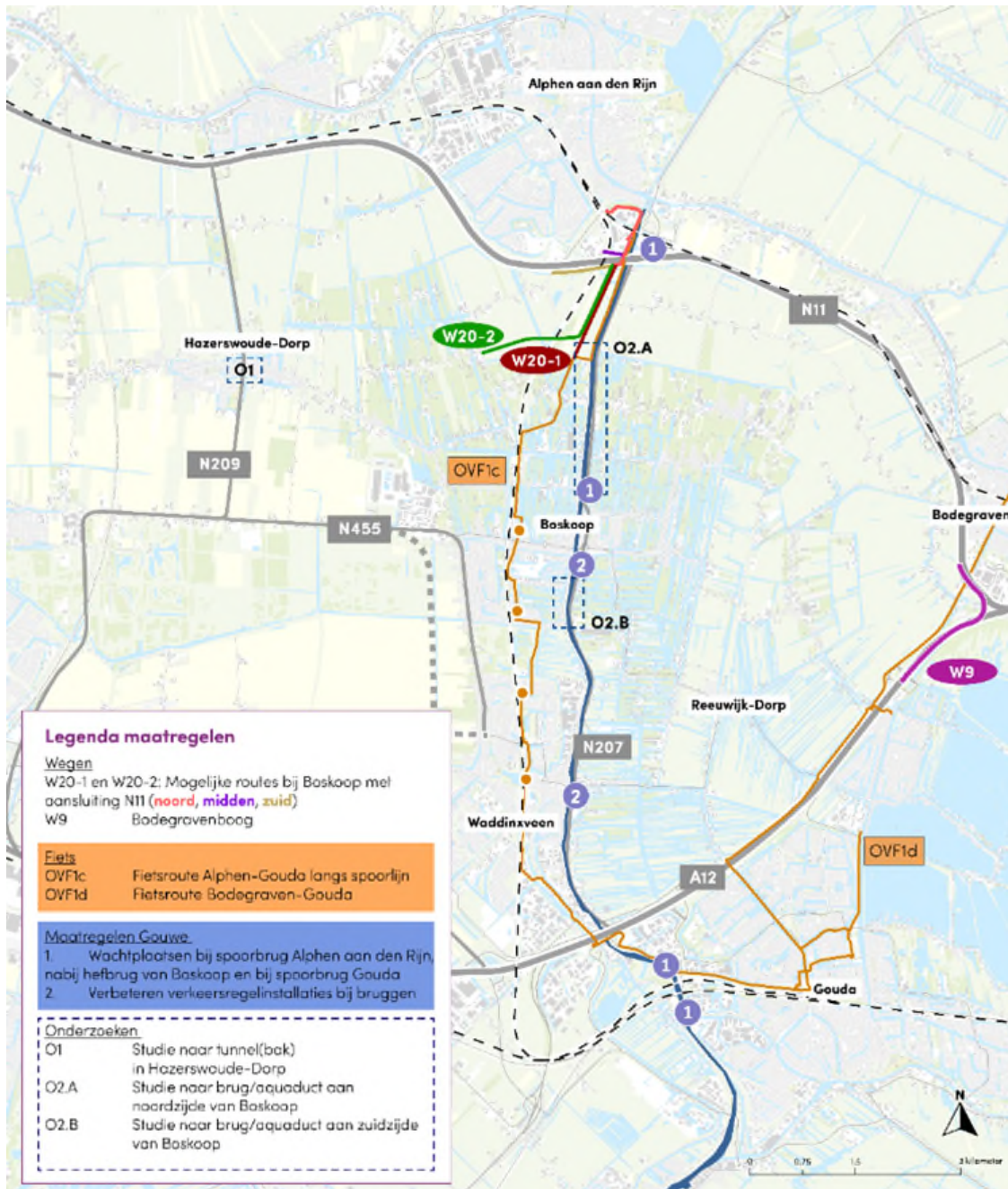
De verschillende Fases van het programma worden hierna kort uitgelegd.

#### 1. Fase 1 – 2018: scenario's – de eerste ideeën

In 2018 is een gebiedsvisie opgesteld en zijn enkele scenario's samengesteld. Dit is samen met diverse betrokkenen voorbereid. De gemeenteraden, Provinciale Staten en het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben eind 2018 besloten om 26 maatregelen uit deze scenario's verder uit te werken in Fase 2 van BBG. Sinds begin 2019 is ook Bodegraven-Reeuwijk één van de kernpartners van BBG.

#### 2. Fase 2 – 2019 – 2021: naar een maatregelenpakket en een uitvoeringsprogramma

In deze Fase werkten de betrokken partijen de maatregelen stap voor stap verder uit en beoordeelden ze op doelbereik en effecten. Het ging daarbij totaal om 40 maatregelen: 26 uit Fase 1 en 14 nieuwe maatregelen, die naar voren zijn gekomen in Fase 2 van BBG. Fase 2 heeft geresulteerd in een vastgesteld maatregelenpakket "Boog en Noord". Zie ook figuur 1.



Figuur 1: Overzicht maatregelenpakket Boeg en Noord met de varianten W20-1 en W20-2

3. Fase 3 vanaf 2021: nader onderzoek varianten tot uitvoeringsbesluit

Tijdens de bespreking van de resultaten van Fase 2 van Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) zijn door de gemeente Alphen aan den Rijn en de provincie Zuid-Holland enkele amendementen vastgesteld. De Gemeenteraad van Alphen aan den Rijn heeft op 17 december 2021 een amendement aangenomen, waarin nieuwe tracés voor een extra oeververbinding zijn genoemd om te onderzoeken. Naast de nader te onderzoeken en met elkaar te vergelijken vijf tracés is ook gevraagd om de mogelijkheden voor een tunnel bij Hazerswoude-Dorp te onderzoeken. Voor de onderdoorgang in Hazerswoude-Dorp zijn vier varianten opgesteld in nauwe samenwerking met een klankbordgroep van bewoners

uit Hazerswoude-Dorp. In deze nota worden de effecten van deze vier varianten beoordeeld. Uiteindelijk leidt fase 3 tot een uitvoeringsbesluit voor een pakket aan voorkeursmaatregelen.

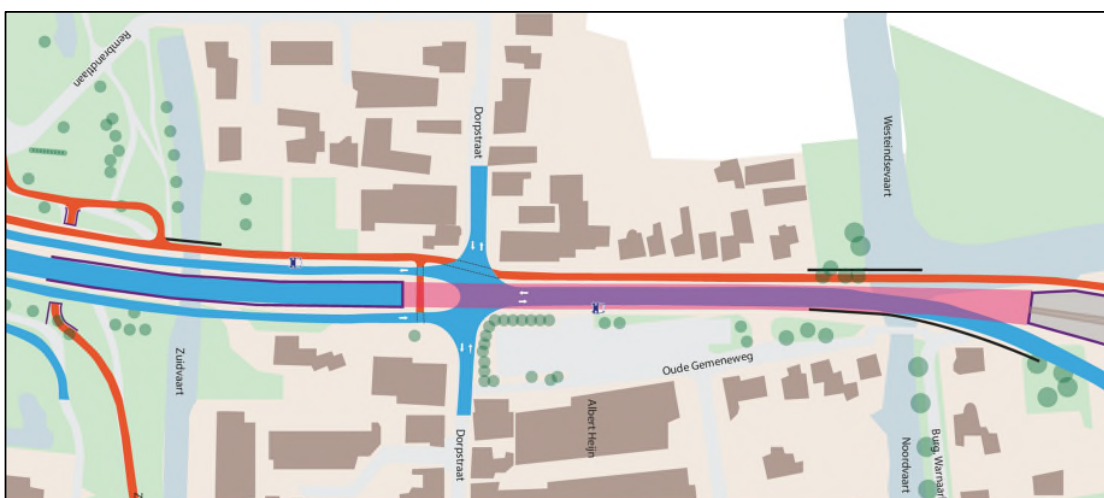
### Toelichting op de vier varianten

Voor de onderdoorgang zijn vier varianten uitgewerkt, deze zijn hieronder kort toegelicht.



Figuur 2: Variant 1

**Variant 1** omvat een korte onderdoorgang waarbij de onderdoorgang alleen ter hoogte van het kruispunt met de Dorpsstraat een gesloten dak heeft met een lengte van ca. 40 meter. Van Zuid naar Noord gezien loopt de N209 allereerst over een nieuwe kanteldijk, die wordt toegepast voor de Zuidvaart. De waterloop van de Zuidvaart blijft in stand door middel van een sifonconstructie. Vervolgens daalt de N209 direct om onderlangs de Dorpsstraat te passeren. De N209 stijgt na de passage van de Dorpsstraat direct waarna de N209 met een brug de Noordvaart passeert, conform de bestaande situatie. De Noordvaart blijft hiermee doorvaarbaar. Vervolgens wordt aangesloten op de nieuwe noordelijke rotonde, die in het kader van het project N207 Zuid wordt gerealiseerd. Ter plaatse van de kruising met de Dorpsstraat zijn alle bewegingen mogelijk door middel van op- en afritten van en naar de N209.



Figuur 3: Variant 2



**Variant 2** omvat een langere onderdoorgang, waarbij de onderdoorgang een gesloten dak heeft met een lengte van 250 meter vanaf de kruising met de Dorpsstraat tot voorbij de Noordvaart. Bij de Zuidvaart wordt een kanteldijk en sifonconstructie toegepast waarna de N209 direct daalt naar de onderdoorgang, gelijk aan variant 1. Ten zuiden van de kruising liggen aan weerszijden van de onderdoorgang parallelbanen waarmee door middel van uit-/invoegstroken de N209 ten zuiden van de kruising in beide richtingen verbonden is met de kruising. In deze variant loopt de onderdoorgang door tot voorbij de Noordvaart. De N209 loopt daarmee ook onder de Noordvaart door waarbij de Noordvaart doorvaarbaar blijft. Ook ter hoogte van de Noordvaart is een kanteldijk voorzien. Voorbij de Noordvaart stijgt de N209 weer waarbij wordt aangesloten op een nieuwe noordelijke rotonde. Op het gesloten deel van de onderdoorgang wordt een nieuwe rijbaan gerealiseerd waarmee het kruispunt verbonden is met de nieuwe noordelijke rotonde. In deze variant is deze rijbaan aangesloten op de oostzijde van deze rotonde.



*Figuur 4 Variant 3*

**Variant 3** omvat een langere onderdoorgang gelijk aan variant 2 en voorziet in een gesloten dek met een lengte van 250 meter. Tot en met de Noordvaart is het verloop van de onderdoorgang en de N209 min of meer gelijk aan variant 2. In variant 3 is eveneens een kanteldijkconstructie toegepast en een sifonconstructie voor de Zuidvaart. In variant 3 ligt ten zuiden van de kruising één parallelbaan met twee rijrichtingen aan de oostzijde van de N209 en de onderdoorgang. Deze loopt door tot de nieuwe rotonde Weidelanden ten zuiden van Hazerswoude-Dorp en sluit aan de oostzijde aan op deze rotonde. Aan de noordzijde is het kruispunt verbonden met de nieuwe noordelijke rotonde aan de westzijde. Om dit te realiseren moet de ringvaart verlegd worden. Ook moet de nieuwe noordelijke rotonde in deze variant hoger komen te liggen, waarmee de fietsbrug nabij de rotonde niet meer haalbaar is. In plaats van de fietsbrug kan langzaam verkeer de N209 oversteken nabij de Noordvaart, over het gesloten deel van de onderdoorgang.



*Figuur 5 Variant 4*

**Variant 4** omvat een langere onderdoorgang welke over de gehele lengte in grote lijnen gelijk is aan variant 2 (gesloten dek met een lengte van 250 meter), met een kanteldijk bij de Zuidvaart en een kanteldijk bij de Noordvaart. In variant 4 is geen aansluiting voorzien tussen het kruispunt Dorpsstraat en de nieuwe noordelijke rotonde. In deze variant wordt ter hoogte van de begraafplaats een extra rotonde gerealiseerd. Verkeer van en naar de Dorpsstaat en de N209 ten noorden van de Dorpsstraat kan van deze rotonde gebruik maken om te keren en via de onderdoorgang de N209 in noordelijke richting te bereiken.



## 2. Beoordeling varianten op doelbereik en effecten

In dit hoofdstuk is het beoordelingskader waarop de 4 varianten zijn beoordeeld nader toegelicht.

### Doel en aanpak van de beoordeling

Het doel van de beoordeling van de 4 varianten is om inzicht te krijgen in (1) de mate waarin de varianten bijdragen aan het bereiken van de doelen én in (2) de effecten van de varianten.

De reikwijdte en het detailniveau van de effectbepaling moeten passend zijn bij de Fase waarin het programma zich bevindt. Niet te weinig detail want dan worden belangrijke risico's en effecten niet beschouwd, maar ook niet te gedetailleerd want daarvoor is in dit stadium nog te weinig informatie beschikbaar (over bijvoorbeeld de exacte ligging van een tracé of over de uitvoeringswijze). Bovendien is het risico dan groot dat te veel detail in deze Fase afleidt van de (principe)keuzes waar het in deze Fase om gaat. Met betrekking tot de effectbepaling is daarom de werkwijze voor een MIRT verkenning als vertrekpunt gehanteerd. Met andere woorden: de projectkaders (zoals het hierboven genoemde afwegingskader dat door bestuurders is vastgesteld) is leidend en binnen die kaders wordt de MIRT werkwijze voor een verkenningfase gevolgd als principe.

### Beoordelingskader

De varianten zijn in deze Fase getoetst aan 13 beoordelingscriteria, te weten Bereikbaarheid, Verkeersveiligheid, Economie, Leefbaarheid, Maatschappelijke uitvoerbaarheid (draagvlak), Technische uitvoerbaarheid, Kosten, Ruimtelijke kwaliteit, Duurzaamheid, Bodemdaling, Waterkwaliteit, Recreatie en Energie.

*De beoordeling van de maatschappelijke haalbaarheid en draagvlak is in een aparte notitie beschreven, mede op basis van de opbrengsten van het doorlopen participatieproces in het voorjaar 2023.*

### Scoremethodiek varianten

De beoordeling van de varianten is per criterium in een eigen hoofdstuk beschreven. Daarbij is hoofdzakelijk gewerkt met kwalitatieve beoordelingen van de varianten. Voor kosten heeft een kwantitatieve beoordeling plaatsgevonden op basis van kosten kentallen. De beoordelingen van doelbereik en effecten zijn uitgedrukt in 'plussen' en 'minnen', op basis van de waardering zoals hierna in de tabel is toegelicht.

Tabel 1 Scoremethodiek beoordelingscriteria waardering doelen en effecten

Score	Beoordeling doelbereik	Waardering effect	
++	Deze variant levert een grote bijdrage aan het criterium	Zeer positief effect door de aanleg van deze variant	
+	Positief effect, de variant is bevorderend voor het criterium	Positief effect door de aanleg van deze variant	
0	Heeft geen positieve of negatieve invloed op het criterium	Variant heeft geen significant effect	
-	Deze variant belemmert het criterium	Negatieve effecten als gevolg van de aanleg van de variant	
--	Sterk negatief effect op het criterium	Zeer negatief effect, de variant vormt groot risico voor criterium	

### Referentiesituatie

De beoordeling van de varianten gebeurt ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie die in 2030 zal ontstaan zonder de realisatie van de maatregelen uit het programma.

### 3. Bereikbaarheid

#### Referentiesituatie

De N209 loopt dwars door Hazerswoude-Dorp en heeft een belangrijke ontsluitende functie voor het gehele gebied tussen de N11 en A12. De N209 wordt nog belangrijker wanneer de (Verlengde) Bentwoudlaan (N459) wordt aangelegd. Om de toegenomen verkeersdruk naar aanleiding van autonome groei en naar aanleiding van de aanleg Verlengde Bentwoudlaan op te vangen worden vanuit het project N207 Zuid maatregelen genomen waarmee de doorstroming, de bereikbaarheid en oversteekbaarheid worden verbeterd in Hazerswoude-Dorp. Desondanks blijft de verkeersdruk in de toekomst in het dorp hoog. De kruising N209 – Dorpsstraat blijft geregeld met verkeerslichten, waarbij doorgaande verkeersstromen zijn gemengd met lokale verkeersstromen.

#### Methodiek

Bij het criterium bereikbaarheid worden de effecten beoordeeld op de volgende punten:

1. Het ontvlechten van lokale en doorgaande gemotoriseerde verkeersstromen op de kruising Dorpsstraat-N209;
2. De bereikbaarheid vanuit Hazerswoude-Dorp naar de N209 voor gemotoriseerd verkeer (beide richtingen) en vice versa.

#### Beoordeling

Tabel 2. Beoordeling bereikbaarheid verkeer

	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Bereikbaarheid N209-Hazerswoude-Dorp	+	+	+	-

- **Variant 1:** de N209 kruist de Dorpsstraat ongelijkvloers waardoor doorgaande verkeersstromen dit kruispunt niet langer aandoen. Dit houdt in dat het doorgaande verkeer niet langer beslag legt op de capaciteit van de kruising en daarnaast dat de doorstroming van de N209 wordt verbeterd. Vanaf de Dorpsstraat is de N209 vlot bereikbaar in alle richtingen doordat er direct bij de kruising op- en afritten voor de N209 liggen. Daarmee heeft deze variant een positief effect op de bereikbaarheid.
- **Variant 2:** de effecten van deze variant zijn in grote lijnen gelijk aan de effecten van variant 1. Het verschil met variant 1 is dat de lokale verkeersstromen richting het noorden niet direct vanaf de kruising via een op- of afrit de N209 kunnen bereiken. Dit verkeer bereikt de N209 via een lokale weg, welke aan de oostzijde aansluit op de nieuwe noordelijke rotonde bij Hazerswoude-Dorp. Deze situatie is qua bereikbaarheid gelijk aan de situatie met op- en afritten in variant 1 omdat dit verkeer toch een herkomst of bestemming heeft ten noorden van Hazerswoude-Dorp. Verkeer van en naar het zuiden bereikt de N209 via een op- en afrit, gelijk aan variant 1. Deze variant heeft zodoende een positief effect op de bereikbaarheid.
- **Variant 3:** de effecten van variant 3 zijn in grote lijnen gelijk aan de effecten van variant 1 en 2. Net als in variant 1 en 2 kruist de N209 de Dorpsstraat ongelijkvloers. Het lokale verkeer van en naar het noorden wordt via een lokale weg aan de westzijde aangesloten op de noordelijke rotonde. Het lokale verkeer van en naar het zuiden wordt via een parallelweg langs de N209 aangesloten op de rotonde Weidelanden ten zuiden van Hazerswoude-Dorp.

In tegenstelling tot variant 1 en 2 zijn de lokale verkeersstromen dus volledig aangesloten op rotondes en niet via op- en afritten. Voor de bereikbaarheid van en naar Hazerswoude-Dorp heeft dit geen significante invloed ten opzichte van de varianten die op- of afritten hebben. Deze variant heeft zodoende een positief effect op de bereikbaarheid.

- **Variante 4:** in variant 4 kruist de N209 de Dorpsstraat ongelijkvloers, net als in alle andere varianten. Het belangrijkste kenmerk van deze variant is dat geen directe verbinding van de Dorpsstraat naar de N209 ten noorden van de Dorpsstraat is voorzien. Verkeer van en naar het noorden moet vanaf de Dorpsstraat eerst in zuidelijke richting rijden en vervolgens keren bij een nieuwe rotonde ter hoogte van de begraafplaats om zo de N209 in noordelijke richting te vervolgen. Dit is een omrijdbeweging van in totaal circa 800 meter. Ook de buslijn die op de N209 rijdt en halteert bij de Dorpsstraat dient deze omrijdbeweging te maken. Per saldo heeft deze variant een negatief effect op de bereikbaarheid omdat sommige lokale verkeersstromen en de buslijn een omrijdbeweging moeten maken.

## 4. Verkeersveiligheid

### Methodiek

Bij het criterium verkeersveiligheid worden de effecten beoordeeld op de volgende punten:

1. Het ontvlechten van lokale en doorgaande verkeersstromen op de kruising Dorpsstraat-N209;
2. De manier waarop het lokale verkeer wordt aangesloten op de N209.
3. De afwikkeling van het langzame verkeer.

### Beoordeling

Tabel 3. Beoordeling verkeersveiligheid wegverkeer

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Verkeersveiligheid	+	+	++	+

- **Variante 1:** de gelijkvloerse kruising Dorpsstraat – N290 waar zowel doorgaand- als lokaal verkeer gebruik van maakt komt te vervallen. Doorgaand verkeer kruist de Dorpsstraat ongelijkvloers. Dit heeft positieve invloed op de verkeersveiligheid omdat de verkeersdruk op de kruising hiermee sterk afneemt en er meer ruimte is voor lokale verkeersstromen. Zeker omdat het kruispunt ook voor langzaam verkeer een belangrijke verbinding is. De Dorpsstraat is aangesloten op de N209 door middel van op- en afritten, aan de noordzijde gaan deze direct over in de voorsorteerstroken van de rotonde. Deze variant heeft daarmee een positieve invloed op de verkeersveiligheid.
- **Variante 2:** de effecten van variant 2 op het gebied van verkeersveiligheid zijn grotendeels gelijk aan variant 1. Ten opzichte van variant 2 geldt dat de Dorpsstraat aan de noordzijde verbonden is met de N209 door middel van een rotonde en niet door middel van op- en afritten. Hoewel ook de situatie met op- en afritten als verkeersveilig wordt gezien scoort de aansluiting op de rotonde op het gebied van verkeersveiligheid beter. Al met al heeft deze variant ook een positief effect op het gebied van verkeersveiligheid.

- **Variante 3:** de effecten van variant 3 op het gebied van verkeersveiligheid zijn in grote lijnen gelijk aan variant 1 en 2. In variant 3 worden de lokale verkeersstromen volledig ontsloten op de N209 via een rotonde, zowel in noordelijke als zuidelijke richting. In het kader van verkeersveiligheid wordt dit gezien als een betere situatie ten opzichte van in- en uitvoegstroken. Daarmee heeft deze variant een zeer positief effect op het gebied van verkeersveiligheid.
- **Variante 4:** de effecten van deze variant op het gebied van verkeersveiligheid zijn in grote lijnen gelijk aan de effecten van variant 1. Verschil ten opzichte van variant 1 is dat in variant 3 zowel de verkeersstroom richting noord als de verkeersstroom richting zuid gebruik maken van dezelfde in- en uitvoegstroken. Deze worden hiermee zwaarder belast. Vanwege de ongelijkvloerse kruising van de N209 met de Dorpsstraat scoort variant 4 alsnog positief op het gebied van verkeersveiligheid.
- De fiets- en voetgangersstructuur wordt bij alle varianten teruggebracht conform het huidige niveau en is niet onderscheidend.

## 5. Economie

### Referentiesituatie

Het Gouwegebied in de Provincie Zuid-Holland ondervindt negatieve effecten als gevolg van een suboptimale bereikbaarheid van de regio. De voorgestelde varianten moeten zorgen voor versterking van de economische concurrentiekracht van de regio.

### Methodiek

Bij het criterium economie worden de effecten beoordeeld op de volgende punten:

1. Versterking van de verschillende soorten economische toekomsten op regionaal of bovenregionaal niveau
2. Bereikbaarheid van lokale ondernemers in Hazerswoude-Dorp;
3. Invloed op parkeergelegenheid ten bate van klanten van lokale ondernemers.

### Beoordeling

Tabel 4 Beoordeling economie

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Economie	+	++	++	+

Aanleg van een onderdoorgang zorgt voor versterking van de verschillende soorten economische toekomsten op regionaal of bovenregionaal niveau. Daarmee is er een positief effect voor alle varianten voor wat betreft dit criterium. Op regionaal en bovenregionaal niveau is er geen onderscheidend verschil tussen de verschillende varianten.

Op lokaal niveau is er wel onderscheid tussen de verschillende varianten. Alle varianten hebben enerzijds een negatieve impact op de bereikbaarheid van de lokale ondernemers omdat de N209 ongelijkvloers onder de Dorpsstraat wordt geleid waardoor deze minder de neiging hebben om hier

langs te gaan. De winkels zijn immers niet zichtbaar voor het passerende doorgaande verkeer. De toegenomen bereikbaarheid van de N209 en Dorpsstraat heeft daarentegen weer een enigszins positief effect op de bereikbaarheid van de lokale ondernemers.

Variante 1 neemt meer ruimte in van de parkeerplaats bij de Oude Gemeneweg, hiervan kunnen lokale ondernemers mogelijk negatieve effecten ondervinden.

Variante 4 heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid van de lokale ondernemers omdat verkeer van en naar de N209 in noordelijke richting moet keren bij de nieuwe rotonde ten zuiden van de Dorpsstraat.

## 6. Leefbaarheid

### Referentiesituatie

De Gemeneweg/N209 heeft een hoge verkeersintensiteit en is de belangrijkste ontsluitingsroute voor de dorpskern van Hazerswoude-Dorp. De verkeersintensiteiten op de N209 overschrijden de streefwaarde. In de huidige situatie zorgt het kruispunt N209 – Dorpsstraat voor dagelijkse wachtrijen voor het verkeerslicht. Dit heeft een negatieve impact op de leefbaarheid.

In de referentiesituatie is het project N207 zuid gerealiseerd. Voor Hazerswoude-Dorp betekent dit onder meer een andere inrichting van de N209 en de realisatie van nieuwe lokale ontsluitingswegen. Het verkeer stroomt daardoor beter door dan in de huidige situatie, ook als rekening wordt gehouden met een toename van verkeer als gevolg van de realisatie van de (Verlengde) Bentwoudlaan. Dit zal positieve invloed hebben op de leefbaarheid in Hazerswoude-Dorp.

### Methodiek

Bij het criterium leefbaarheid worden de effecten beoordeeld op de volgende punten:

1. In welke mate wordt de barrièrewerking van de N209 door Hazerswoude-Dorp verminderd;
2. In hoeverre wordt geluids- en luchtverlast door doorgaand verkeer verminderd;
3. In hoeverre ontstaan kansen voor andere functies dan verkeer in het centrum van Hazerswoude-Dorp.

### Beoordeling

Tabel 5 Beoordeling leefbaarheid

	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Leefbaarheid	0	+	+	++

- **Variante 1:** in variante 1 wordt een korte onderdoorgang gerealiseerd met op- en afritten. De N209 komt direct weer aan de oppervlakte ten noorden van de Dorpsstraat. De barrièrewerking van de N209 wordt verkeerskundig weliswaar weggenomen door de onderdoorgang maar zal gevoelsmatig blijven bestaan. Het doorgaande verkeer is nog steeds prominent aanwezig. Daarnaast heeft deze variant een groot ruimtebeslag ter plaatse van de kruising met de Dorpsstraat omdat in deze variant ten noorden van de Dorpsstraat op- en afritten aanwezig zijn. Hierdoor is er weinig ruimte voor andere functies. Al met al heeft deze variant een neutraal effect op het gebied van leefbaarheid.



- **Variante 2:** in variant 2 wordt de barrièrewerking van de N209 voor een groot deel weggenomen voor het deel ten noorden van de Dorpsstraat, zowel verkeerskundig als qua beleving. De onderdoorgang heeft namelijk een gesloten dek van de kruising tot voorbij de Noordvaart. Het benodigde ruimtebeslag ter hoogte van de kruising is neutraal ten opzichte van de bestaande situatie. Alleen ten zuiden van de Dorpsstraat is het ruimtebeslag groter. Per saldo heeft deze variant een positief effect op het gebied van leefbaarheid, met name vanwege het verminderen van de barrièrewerking ten noorden van de Dorpsstraat.
- **Variante 3:** de effecten van variant 3 op het gebied van leefbaarheid zijn gelijk aan de effecten van variant 2.
- **Variante 4:** de effecten van variant 4 op het gebied van leefbaarheid zijn grotendeels gelijk aan variant 2. Belangrijk verschil is dat in variant 4 geen lokale weg naar de N209 in noordelijke richting is voorzien. Hierdoor rijdt er minder verkeer in de ruimte direct ten noorden van de Dorpsstraat en ontstaat hier ruimte voor andere functies. Deze variant heeft daarmee een zeer positief effect op het gebied van leefbaarheid.

## 7. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In een co-creatieproces met een klankbordgroep van 15 bewoners uit het dorp zijn drie varianten met een lange onderdoorgang ontwikkeld. Dit zijn de varianten 2, 3 en 4. De kernpartners hebben daar nog variant 1 met een korte onderdoorgang aan toegevoegd. Alle vier de varianten zijn in maart en april 2023 voorgelegd aan aanwonenden en andere belanghebbenden.

Variante 4 heeft erg weinig draagvlak bij bewoners, variant 1 heeft als goedkoopste variant enig draagvlak. Varianten 2 en 3 hebben veel draagvlak onder bewoners. Uit de participatie is een optimalisatie aangereikt bestaande uit een combinatie van variant 2 en 3. Varianten 2 en 3 zijn relatief duur.

Voor de uitwerking van de maatschappelijke uitvoerbaarheid wordt verwezen naar de rapportage "Draagvlakanalyse Hazerswoude-Dorp".

## 8. Technische uitvoerbaarheid

### Methodiek

Bij het criterium technische uitvoerbaarheid worden de varianten beoordeeld op de volgende punten:

1. Doorlooptijd planologische en juridische procedures;
2. Technische complexiteit;
3. Tijdsduur realisatie (hinder tijdens de bouw).

### Beoordeling

Tabel 6 Beoordeling technische uitvoerbaarheid

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Uitvoerbaarheid	-	--	--	--

- **Variante 1:** deze variant omvat een korte onderdoorgang. Het realiseren van een onderdoorgang in het hart van Hazerswoude-Dorp is technisch zeer complex en omvat een lange uitvoeringsduur. De complexiteit is groot doordat bij de uitvoering rekening gehouden moet worden met omliggende bebouwing en de N209 zoveel mogelijk bereikbaar dient te blijven. Deze variant scoort daarmee negatief op het aspect technische uitvoerbaarheid.
- **Variante 2:** deze variant omvat een langere onderdoorgang die naast de Dorpsstraat ook de zuid- en noordvaart kruist. Het realiseren van de onderdoorgang is technisch zeer complex vanwege de onder variant 1 genoemde redenen. Omdat de onderdoorgang in variant 2 echter significant langer is, is variant 2 complexer en zal deze een langere uitvoeringsduur kennen. Daarmee scoort deze variant zeer negatief op het aspect technische uitvoerbaarheid.
- **Variante 3:** de beoordeling van het aspect technische uitvoerbaarheid van deze variant is gelijk aan variant 2.
- **Variante 4:** de beoordeling van het aspect technische uitvoerbaarheid van deze variant is gelijk aan variant 2.

## 9. Kosten

Voor de vier varianten zijn SSK kostenramingen opgesteld, deze geven een globale indicatie van de investeringskosten (exclusief BTW). Het aangehouden prijspeil is 2022.

De kosten m.b.t. omvangrijke aanpassingen aan c.q. verleggingen van kabels en leidingen van derden zijn niet meegenomen. Ook de kosten voor het aankopen van gronden en opstallen (m.u.v. delen tuinen Gemeeneweg 2 t/m 12) en het schadeloosstellen van bedrijven zijn niet opgenomen in deze raming. De kosten m.b.t. het herinrichten van de omgeving buiten de contouren van de verhardingen van het wegontwerp zijn niet opgenomen in deze raming (m.u.v. de aangegeven groenstroken).

De investeringskosten in de tabel hebben een bandbreedte van -20% tot +25%. Voor budgetreserveringen is het advies om de bovenzijde van de bandbreedtes aan te houden: de +25%-waarden.

De ramingen zijn gebaseerd op de volgende (voorlopig) ontwerpen:

Tabel 7 overzicht ontwerpen

Variant	Bestandsnaam	Versie	Datum
<b>Variant 1</b>	MN003980-BBG-SIT-VO-051	1.0	08-06-2023
<b>Variant 2</b>	MN003980-BBG-SIT-VO-052	1.0	08-06-2023
<b>Variant 3</b>	MN003980-BBG-SIT-VO-053	1.0	08-06-2023
<b>Variant 4</b>	MN003980-BBG-SIT-VO-054	1.0	08-06-2023

Tabel 8 Kosten conform SSK-raming (afronding gehele miljoenen, 1 cijfer achter de komma)

Variant	Investeringskosten, gemiddeld ex BTW	Idem (+25%)
<b>Variant 1</b>	23,9 miljoen	29,9 miljoen
<b>Variant 2</b>	45,5 miljoen	60,7 miljoen
<b>Variant 3</b>	46,6 miljoen	60,8 miljoen
<b>Variant 4</b>	49,8 miljoen	62,2 miljoen

## 10. Ruimtelijke kwaliteit

### Referentiesituatie

Hazerswoude-Dorp wordt doorsneden door de intensief gebruikte N209. Dit heeft invloed op de ruimtelijke kwaliteit rondom de N209.

### Methodiek

Bij het criterium ruimtelijke kwaliteit worden de varianten beoordeeld op de volgende punten:

1. Impact van de onderdoorgang op de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving;
2. Kansen voor het creëren van overige functies in het centrum van Hazerswoude-Dorp;
3. Impact op het landschap rondom Hazerswoude-Dorp.

### Beoordeling

Tabel 9 Beoordeling ruimtelijke kwaliteit

	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Ruimtelijke kwaliteit	0	+	+	++

- **Variant 1:** in deze variant wordt een korte onderdoorgang gerealiseerd met toe- en afritten direct bij de kruising. De onderdoorgang en de constructie hiervan neemt hiermee veel ruimte in beslag ter plaatse van het kruispunt en is nadrukkelijk aanwezig in de ruimte. Door de onderdoorgang wordt de verkeerskundige barrièrewerking weggenomen, maar is de N209 qua beleving nog steeds bepalend in de omgeving. Daarmee is sprake van een neutraal effect.
- **Variant 2:** In deze variant is sprake van een lange onderdoorgang die pakweg vanaf het kruispunt tot de noordvaart een gesloten dak heeft. Hierdoor is het doorgaande verkeer uit de kern van Hazerswoude-Dorp verdwenen en ontstaat ruimte voor andere functies. Daartegenover staat dat ter plaatse van de toeritten van de tunnel sprake is van extra ruimtebeslag. Per saldo is sprake van een positief effect.
- **Variant 3:** de beoordeling van variant 3 is in grote lijnen gelijk aan variant 2. Belangrijk verschil ten opzichte van variant 2 is dat de lokale weg richting de noordelijke rotonde aan de westzijde op de rotonde is aangesloten. Hierdoor doorkruist deze weg de Westeindsevaart en een deel van de percelen hier. Deze variant kent hierdoor een iets grotere impact op de ruimtelijke kwaliteit ten opzichte van variant 2. Per saldo is sprake van een positief effect in verband met de positieve effecten in de kern van Hazerswoude-Dorp.
- **Variant 4:** de beoordeling van variant 3 is in grote lijnen gelijk aan de varianten 2 en 3, met als belangrijk verschil dat in deze variant geen lokale weg is die aangesloten is op de noordelijke rotonde. In plaats daarvan wordt een extra rotonde gerealiseerd ter hoogte van de parkeerplaats. Hier is dus sprake van extra ruimtebeslag. Nabij de kruising ontstaat er echter extra ruimte voor functies anders dan verkeer. Om deze reden is per saldo is sprake van een zeer positief effect.

## 11. Duurzaamheid

### Bestaande initiatieven

De provincie Zuid-Holland wil de CO<sub>2</sub>-uitstoot sterk terugdringen. Dat betekent onder andere hernieuwbare energiebronnen gebruiken voor transport en energiegebruik. Hiervoor is de provincie verschillende samenwerkingen aangegaan in de regio waarin vergaande ambities zijn geformuleerd.

Zo is er de intentieverklaring Groene Corridor, getekend door 20 partijen, om de transportroute van de Heinekenbrouwerij in Zoeterwoude naar de Rotterdamse haven klimaatneutraal te maken.

Daarnaast is er het convenant Regionale Energiestrategie Midden Holland waarin een veelheid van publieke en private partijen afspraken hebben gemaakt om samen te werken aan een klimaatneutrale en fossiele energievrije regio.

Het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer en fiets door het realiseren van snelle veilige verbindingen is onderdeel van deze ambitie.

### Beoordeling

Dit criterium wordt gezien als niet onderscheidend voor de verschillende varianten.

## 12. Bodemdaling

### Referentiesituatie

De bodem daalt in delen van het gebied door de ontwatering van veengronden. Dit wordt gedaan om voldoende drooglegging te hebben voor onder meer wegen, bebouwing en de sierteelt. Deze drooglegging heeft als gevolgen dat brak grondwater omhoog kan komen. Bij de inklinking van veen komt ook nog eens veel CO<sub>2</sub> vrij. In de Greenport houden de telers de bodem op hoogte door de grond die ze afvoeren daarna ook weer aan te vullen. Door de bodemdaling kunnen de natuurwaarden en het karakteristieke landschapspatroon in gevaar komen wanneer de bodems (van sloten) soms openbarsten waardoor zoute kwel kan opkomen. Hiervoor zijn maatregelen nodig die de bodemdaling remt dan wel die de adaptie van de gewassen en natuurwaarden mogelijk maken.

De aanleg van een (lange) onderdoorgang gaat gepaard met doorsnijding van waterhuishoudkundige lagen en met grondwateronttrekkingen. Dit kan weer gevolg hebben voor het criterium bodemdaling.

Bodemdaling moet verder worden voorkomen door binnen de projecten mitigerende maatregelen te treffen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om:

- Werken met lichtgewicht materialen.
- Watergangen naast nieuwe infrastructuur mogen geen lager peil hebben dan het bestaande waterpeil. Bodemdaling door extra ontwatering wordt hiermee voorkomen.
- Geen (permanente) grondwateronttrekkingen tijdens realisatie.

Wanneer deze maatregelen worden genomen zijn is dit criterium als niet onderscheidend te noemen.

## 13. Waterkwaliteit

### Referentiesituatie

Wateroverlast, watertekort en verzilting hebben steeds meer invloed op onder andere het bodemgebruik van het gebied. De ambitie van het Hoogheemraadschap van Rijnland is om naast droge voeten en schoon water te zorgen dat de verzilting niet verder toeneemt. De inlaat van voldoende zoetwater moet passen bij het vinden van een -mogelijk nieuwe- natuurlijke balans. Bij grote droogte, zoals recent -en naar verwachting ook vaker in de toekomst- kan de inlaat van

zoetwater vanuit de Hollandse IJssel bij Gouda door verzilting vanuit zee onvoldoende worden benut. Er wordt dan zoetwater uit het Amsterdam-Rijnkanaal via de Oude Rijn naar het Rijnland gepompt om het water op peil te houden en de zoutlast uit de polders te verdunnen. Voor nieuwe plannen in het gebied moet de invloed op de verzilting worden getoetst. Daar waar die te veel impact heeft zijn aanvullende maatregelen nodig.

#### Methodiek

Voor het beoordelen van de waterkwaliteit is gekeken naar de effecten op kwantiteit en kwaliteit met een verziltingsopgave. Er wordt bij dit criterium niet gekeken naar de waterveiligheid.

#### Beoordeling

Bij alle varianten wordt de Zuidvaart doorkruist door de toegang van de onderdoorgang. Om het watersysteem in stand te houden wordt een sifonconstructie toegepast. Over de Noordvaart komt in variant 1 een nieuwe brug, deze situatie is gelijk aan de bestaande situatie. In de varianten 2 t/m 4 gaat de onderdoorgang onder de Noorvaart langs. Dit criterium wordt gezien als niet onderscheidend voor de verschillende varianten.

## 14. Recreatie

#### Methodiek

De effecten van de varianten op Recreatie zijn beoordeeld door te kijken naar:

- In hoeverre vergroot of verkleint de variant de bestaande recreatieve aantrekkelijkheid en gebruiksmogelijkheden op basis van het gebiedsprofiel ruimtelijke kwaliteit.
- Welke extra recreatieve kwaliteit is toe te voegen door de variant?

Dit criterium wordt gezien als niet onderscheidend voor de verschillende varianten.

## 15. Energie

#### Methodiek

Voor het aspect energie is gekeken naar het beoordelingscriterium “opwekking duurzame energie”. Het gaat hierbij om de vraag of de varianten duurzame energieopwekking belemmeren of juist stimuleren. Onderscheid is gemaakt tussen de uitvoeringsfase en exploitatiefase. Tijdens de uitvoeringsfase zijn de mogelijkheden om met duurzame energie te werken voor het materieel en de mogelijkheden om een lokale netaansluiting te maken beoordeeld. Voor de exploitatiefase ligt de nadruk op kansen om duurzame energie langs de weg op te wekken. In principe geldt: hoe langer de route, hoe meer mogelijkheden de route biedt. Tevens is er gekeken naar de ruimte langs de weg voor de plaatsing van zonnepanelen (PV-panelen).

Dit criterium wordt gezien als niet onderscheidend voor de verschillende varianten.



## 16. Aanbevelingen

Samenvatten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Alle vier de varianten doen het goed op het vlak van bereikbaarheid (met uitzondering van variant 4) en verkeersveiligheid;
- Op het gebied van ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid scoort variant 1 neutraal en scoren de varianten 2 en 3 positief en variant 4 zeer positief.
- Variant 1 is significant goedkoper dan de overige varianten (circa -50%), varianten 2 en 3 zijn vergelijkbaar qua kosten en variant 4 is enigszins goedkoper ten opzichte van variant 2 en 3;
- Variant 1:
  - Is het goedkoopst en heeft daardoor enig draagvlak;
  - Kent een positief effect op bereikbaarheid en veiligheid;
  - Scoort neutraal op ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid
- Variant 2 en 3:
  - Kennen de hoogste kosten;
  - Hebben veel draagvlak bij bewoners;
  - Scoren goed op bereikbaarheid, veiligheid, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit.
- Variant 4:
  - Scoort minder goed op bereikbaarheid en heeft daardoor weinig draagvlak bij bewoners;
  - Scoort zeer goed op ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid

Uit de participatie is een optimalisatie aangereikt bestaande uit een combinatie van variant 2 en 3. Het gaat om het combineren van het zuidelijk deel van variant 3 (dubbele parallelbaan aansluitend op de rotonde) met het noordelijke deel van variant 2 (oostelijke aantakking waardoor de Ringvaart niet of nauwelijks verlegd hoeft te worden). Aanbeveling is om deze optimalisatie verder uit te werken in een volgende fase.