



## Verkeersanalyse -eindrapport

*Oktober 2023*

**Sweco Nederland B.V.**

**Onderwerp**

Verkeersanalyse kruispunt  
Amsterdamlaan/Eilandenkade  
51011912

**Projectnummer**

**Klant**

Gemeente Woerden

**Versie**

Definitief

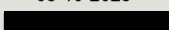
**Gecontroleerd door**

**Vrijgegeven door**

**Datum**

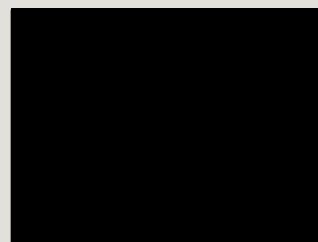
03-10-2023

**Auteur**



**Document referentie**

NL23-648800269-60935



# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	6
2 Uitgangspunten onderzoek .....	9
2.1 Verkeersintensiteiten auto en fiets .....	9
2.2 Gehanteerde rekenmethoden .....	11
2.2.1 Auto.....	11
2.2.2 Fiets en voetganger .....	11
3 Huidige situatie .....	13
3.1 Bevindingen locatiebezoek .....	13
3.2 Ongevallenbeeld .....	15
3.3 Omgeving .....	16
3.4 Verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid .....	17
3.5 Samenvattend huidige situatie .....	17
4 Toekomstige situatie.....	19
4.1 Fietsroutes.....	19
4.2 Prognose overstekers kruispunt.....	21
4.3 Analyse.....	22
4.4 Samenvattend .....	23
5 Varianten .....	24
5.1 Variant 1: Fietsoversteek in twee richtingen noordzijde .....	24
5.2 Variant 2: Enkelstrooksrotonde .....	26
5.3 Variant 3: Voorrangspointje .....	29
5.4 Robuustheid kansrijke varianten .....	32
6 Reacties bewoners .....	33
6.1 Reactie per variant .....	33
6.2 Samenvatting reacties.....	35
7 Integrale afweging .....	36
7.1 Vergelijkingsmatrix (TOM).....	36
7.2 Samenvatting analyse TOM.....	36
8 Conclusie en advies .....	38

Bijlage 1: Reactienota

Bijlage 2: Varianten die op hoofdlijnen zijn verkend

Bijlage 3: Trade Off Matrix

## Samenvatting

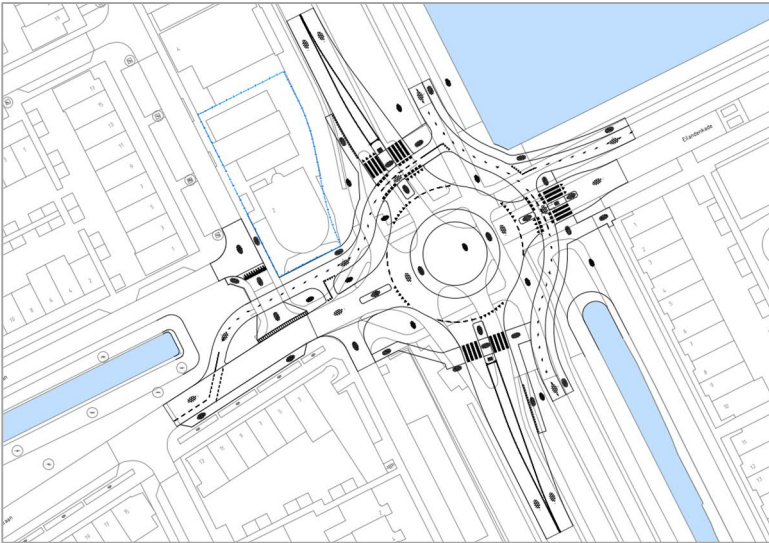
Als gevolg van het verdwijnen van de rotonde bij Roche (inclusief fietsoversteek) zullen op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade in de toekomst meer fietsers gaan oversteken. Daarnaast zal door de woningbouwontwikkelingen het kruispunt ook meer verkeer te verwerken krijgen.

Op basis van de verkeersanalyse zijn er een vijftal kansrijke kruispuntvarianten ontwikkeld (drie hoofdvarianten en twee subvarianten), namelijk:

- Variant 1: **huidige vormgeving** met een fietsoversteek over de noordtak van de Steinhagenseweg.
- Variant 2A: **enkelstrooksrotonde** met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg.
- Variant 2B: **enkelstrooksrotonde** met een fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg.
- Variant 3A: **voorrangspleintje** met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg.
- Variant 3B: **voorrangspleintje** met een fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg.

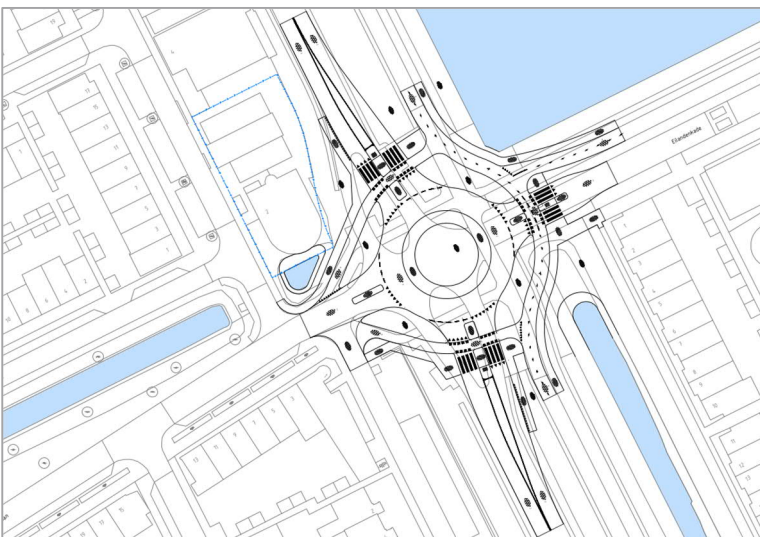
De varianten kennen allen theoretisch een robuuste/toekomstvaste verkeersafwikkeling. In de praktijk zal bij drukte (tegelijktijd veel fietsers en auto's) bij elk van de varianten het verkeer kortdurend minder goed kunnen afwikkelen. De verwachting is dat bij geen van de varianten de doorstroming op dat moment dusdanig verslechtert dat er een nieuw doorstromingsknelpunt elders ontstaat.

Verkeerskundig gaat de voorkeur uit naar variant 2B (enkelstrooksrotonde met een fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg). Hierdoor wordt de fietser en voetganger het meest veilig (lage rijsnelheid gemotoriseerd verkeer) en comfortabel qua oversteek en routing gefaciliteerd. Ook als belangrijke schakel in een fijnmazigheid van het fietsnetwerk.



Figuur 1: verkeerskundige voorkeursvariant 2B: enkelstrooksrotonde met fietsoversteek in twee richtingen over noordtak Steinhagenseweg

Een enkelstrooksrotonde kent als enige van de drie hoofdvarianten op het kruispunt een voorrangstatus voor fietsers en voetgangers ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer en sluit daarmee goed aan op het gemeentelijk mobiliteitsbeleid. Vanuit een integrale afweging waarin ook niet-verkeerskundige aspecten zijn meegewogen, gaat 'overall' de voorkeur uit naar variant 2A (enkelstrooksrotonde met fietsoversteeken in één richting over Steinhagenseweg).



Figuur 2: 'overall' voorkeursvariant 2A: enkelstrooksrotonde met fietsoversteeken in één richting over de Steinhagenseweg

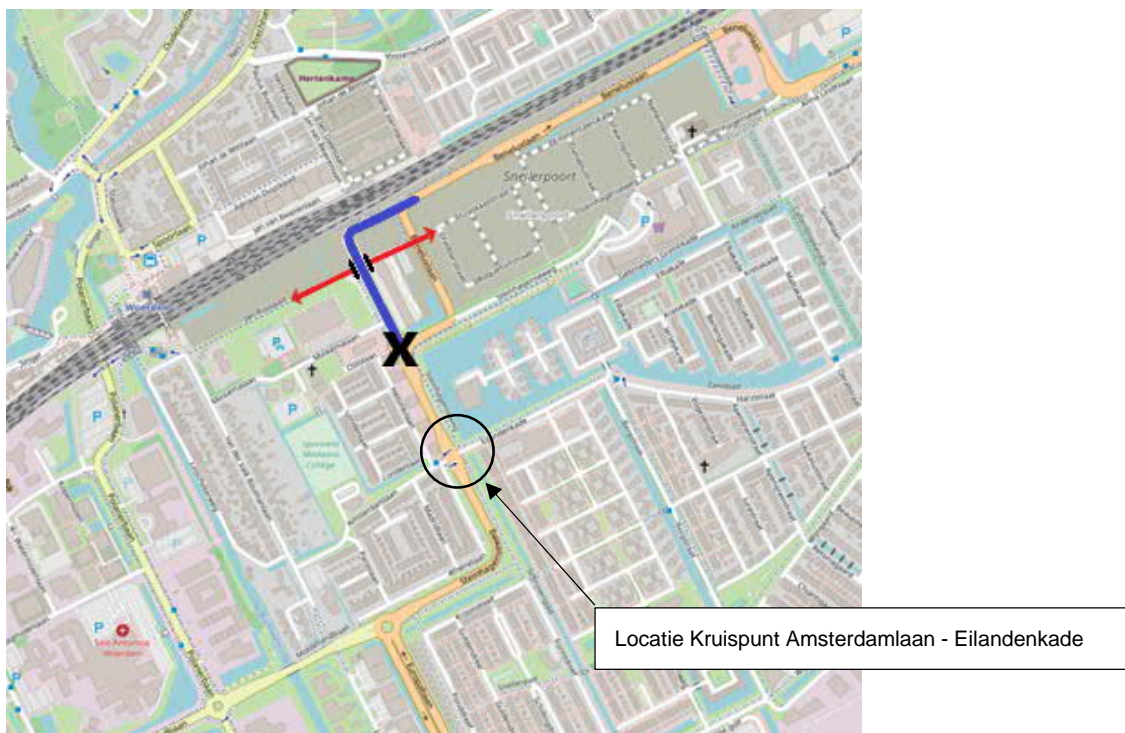
Vanuit de omgeving hebben de meeste positieve reacties betrekking op variant 2A.

# 1 Inleiding

Gemeente Woerden werkt aan drie ontwikkelgebieden binnen Poort van Woerden (Nieuw-Middelland, Stationsgebied en Snellerpoort). Met het ontwikkelen van het deelgebied Snellerpoort komt de huidige rotonde op de Steinhagenseweg – Minkemalaan (rotonde bij Roche) in de toekomst te vervallen (zie Figuur 3).

Ten noorden van de te vervallen rotonde wordt een ongelijkvloerse kruising aangelegd zodat fietsers en voetgangers een veilige en directe verbinding krijgen tussen Woerden-Oost en het station/centrum. Fietsers en voetgangers hoeven daarmee de Beneluxlaan niet meer gelijkvloers te kruisen. Bovendien zorgt deze ongelijkvloerse kruising voor een goede en veilige doorstroming van het gemotoriseerde verkeer op de Beneluxlaan.

De gemeenteraad heeft besloten tot aanleg van de ongelijkvloerse kruising. Daarbij heeft de raad enerzijds opdracht gegeven om de impact van de ongelijkvloerse kruising te onderzoeken op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade. Anderzijds heeft de raad gevraagd hierbij mogelijke verbeteringen van het kruispunt te onderzoeken. Met dit rapport wordt aan deze vraag beantwoord.



Figuur 3: overzicht toekomstige verkeersstructuur

### *Context en voorgeschiedenis*

Met bewoners is een participatieproces gestart waarbij in de periode maart t/m november 2021 diverse bijeenkomsten zijn geweest over het gehele plan Snellerpoort en ook de ongelijkvloerse kruising.

Hierbij zijn zorgen geuit over de verkeersveiligheid en de doorstroming op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade. Men ervaart in de huidige situatie reeds afwikkelingsproblemen op het kruispunt. Met name in de spitsperiodes kan het autoverkeer niet altijd vlot de Steinhagenseweg oprijden of de woonwijk inrijden.

Met het opheffen van de rotonde bij Roche en de aanleg van de ongelijkvloerse kruising wordt de doorstroming van het autoverkeer weliswaar bevorderd, maar is de vrees dat er ook minder mogelijkheden zijn de Steinhagenseweg op te rijden of over te steken. Door het extra verkeer als gevolg van de woningbouw wordt dit nog verder versterkt, wat mogelijk gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid voor fiets- en autoverkeer op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.

Naar aanleiding van de verkregen signalen over klachten en knelpunten vanuit de omgeving heeft de gemeente aan advies- en ingenieursbureau Movares opdracht gegeven een verkennend onderzoek uit te voeren naar het functioneren van het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade<sup>1</sup>.

Naast de beschouwing van de knelpunten heeft het eerdere onderzoek van Movares een aantal mogelijke oplossingen opgebracht voor het kruispunt, namelijk een enkelstrooksrotonde en een voorrangspointje. De ruimtelijke en financiële consequenties hiervan zijn echter nog niet inzichtelijk gemaakt.

### *Vraagstelling*

Het doel van deze studie is om te komen tot een selectie van kansrijke varianten voor aanpassingen van het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade, welke bij voorkeur op sobere en doelmatige wijze de verkeersveiligheid aanzienlijk vergroot en voorzien is van een veilige fietsoversteek en fietsverbinding.

Gemeente Woerden heeft Sweco opdracht verleend te onderzoeken wat de effecten zijn op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade van de verkeerstoename door de geplande woningbouwontwikkelingen, de aanleg van de ongelijkvloerse kruising voor het fietsverkeer bij Roche en het opheffen van de rotonde bij Roche.

### *Leeswijzer*

Deze rapportage beschrijft de doorlopen (inhoudelijke) stappen om te komen tot kansrijke varianten en een onderbouwing waarom varianten zijn afgevalen. De kansrijke varianten zijn hierbij nader uitgewerkt tot schetsontwerpen.

Tijdens de inloopavond op 30 januari 2023 zijn de vanuit de eerste verkeersanalyse voortgekomen kansrijke varianten getoond en toegelicht. De feedback vanuit de inloopavond is in een reactienota verwerkt en als bijlage 1 bij deze rapportage gevoegd.

---

<sup>1</sup> Onderzoek Movares: Kruising Amsterdamlaan – Steinhagenseweg (12 oktober 2021)

Verder is als bijlage 3 de uitgewerkte Trade Off Matrix (TOM) opgenomen, waarbij aan de kansrijke varianten een score is toegekend. Hierbij zijn ook niet-verkeerskundige criteria meegewogen in de beoordeling. Aan ieder criterium is een wegingsfactor toegekend om zo per variant te komen tot een totaalscore en volgt er naast een verkeerskundige ook een 'overall' voorkeur.



## 2 Uitgangspunten onderzoek

### 2.1 Verkeersintensiteiten auto en fiets

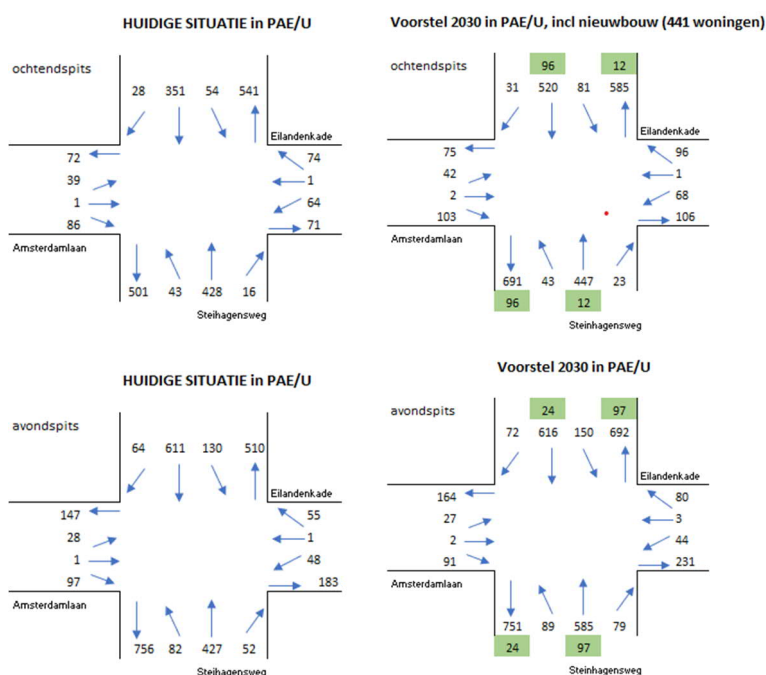
#### Auto

Voor het bepalen van de toekomstige verkeersintensiteiten op het kruispunt is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Woerden. Er is een run gedraaid voor het basisjaar 2018 (huidige situatie) en het prognosejaar 2030.

In het verkeersmodel zitten alle vastgestelde ontwikkelingen tot en met 2030 verwerkt, dus inclusief de wijk Snellerpoort en een deel van Nieuw-Middelland. De verkeersintensiteiten vanuit het verkeersmodel met basisjaar 2018 komen overeen met (recente) verkeersstellingen op de Steinhagenseweg en Eilandenkade.

De woningbouwontwikkeling van het Stationsgebied is nog niet opgenomen in het verkeersmodel 2030. Vanuit het Stationsgebied sluiten er nog circa 450 woningen aan op de Beneluxlaan, welke ook gebruik gaan maken van het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade. De voorzieningen in het Stationsgebied genereren naar verwachting beperkt verkeer tijdens de maatgevende spitsuren en zijn daarom buiten beschouwing gelaten. Wel wordt in de analyse gekeken in hoeverre er nog capaciteit is, mochten er wel voorzieningen komen die meer verkeer genereren in de spitsperioden.

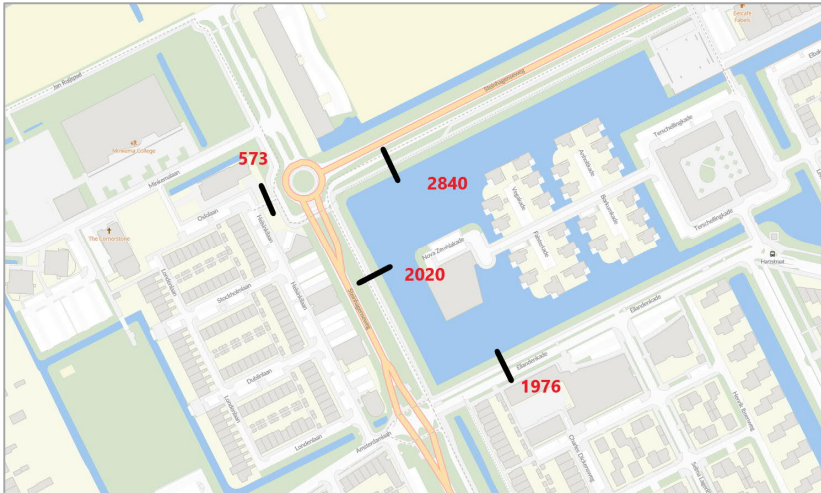
In onderstaande Figuur 4 is in groen de toevoeging van verkeersstromen van de woningen van het Stationsgebied op het kruispunt weergegeven. Deze verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2030 zijn als uitgangspunt gehanteerd voor de kruispuntberekeningen.



Figuur 4: kruispuntstromen Amsterdamlaan – Eilandenkade (huidig en 2030)

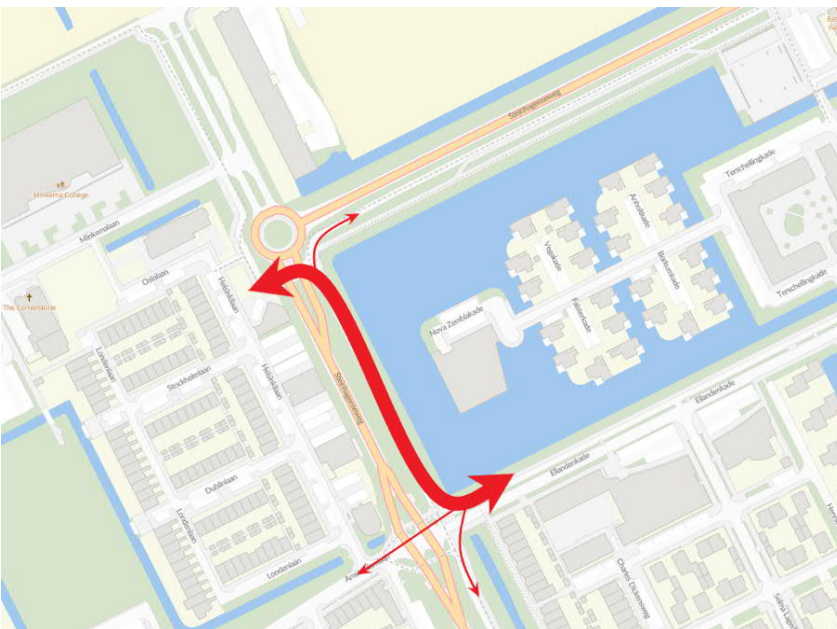
## Fiets

In Figuur 5 zijn de huidige fietsintensiteiten weergegeven voor de Steinhagenseweg, Eilandenkade en Minkemalaan.



Figuur 5: huidige fietsintensiteiten (etmaal; werkdag)

Op basis van waarnemingen tijdens de locatiebezoeken zijn in Figuur 6 de fietsrelaties van en naar de Eilandenkade gevisualiseerd. De veruit dominante fietsrelatie vanaf de Eilandenkade is naar de Steinhagenseweg (noord) en vervolgens de oversteek rotonde bij Roche (en vice versa).



Figuur 6: visualisatie huidige fietsstromen van/naar Eilandenkade

## 2.2 Gehanteerde rekenmethoden

In deze paragraaf worden de gehanteerde methodieken voor de kruispunt- en oversteekbaarheidsberekeningen bij de kansrijke varianten nader toegelicht.

### 2.2.1 Auto

#### *Methodes Harders*

De verkeersberekeningen voor de voorrangskruispunten zijn uitgevoerd met behulp van de Methode Harders. Dit is een berekeningsmethode waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden. Bij te lange gemiddelde wachttijden van meer dan 20 - 30 seconden is er een vergroot risico op verkeersonveilig gedrag van weggebruikers en is een maatregel gewenst. Automobilisten kunnen dan het kruispunt gaan op- of afrijden, terwijl het hiaat in de verkeersstroom hiervoor eigenlijk te klein is. Bij een gemiddelde wachttijd van meer dan 50 seconden is een maatregel noodzakelijk.

**Tabel 1: grenswaarden gemiddelde wachttijden gemotoriseerd verkeer**

Grenswaarden:			
Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

#### *Meerstrooksrotondeverkenner*

Verkeersberekeningen voor rotonde-oplossingen worden uitgevoerd met de Meerstrooksrotondeverkenner. Dit programma berekent voor verschillende typen rotondes de belastingsgraad per tak van de rotonde.

De belastingsgraad is de intensiteit/capaciteit - verhouding en mag per tak maximaal 0,80 bedragen. Bij een belastingsgraad tussen de 0,70 en 0,80 is sprake van een kritisch gebied en zal bij fluctuaties in het verkeersaanbod eerder sprake zijn van wachtrijvorming vóór de rotonde.

Daarnaast berekent het programma de gemiddelde wachttijden en -rijen. De gemiddelde wachttijd mag maximaal 50 seconden bedragen.

### 2.2.2 Fiets en voetganger

#### *Oversteekbaarheid*

Met behulp van de oversteekbaarheidsformule worden voor het maatgevende spitsuur de gemiddelde wachttijden voor fietsers en voetgangers berekend bij het oversteken van Steinhagenseweg, waarbij voorrang moet worden verleend aan het gemotoriseerd verkeer.

In Tabel 2 staan voor de oversteekbaarheid van het kruispunt de kwalificaties 'goed' tot en met 'zeer slecht' weergegeven gerelateerd aan de gemiddelde wachttijden. Deze kwalificaties zijn afkomstig uit de CROW publicatie ASVV (Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom) 2021.

**Tabel 2: grenswaarden wachttijden voetgangers en fietsers**

Kwalificatie:	
Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

## 3 Huidige situatie

### 3.1 Bevindingen locatiebezoek

Op dinsdagochtend 27 september 2022 en donderdagmiddag 29 september 2022 is de kruispuntlocatie en directe omgeving bezocht. Hieronder een weergave van de bevindingen.



Figuur 7: overzicht kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade

#### *Dinsdagochtend 27 september*

Vóór 8.00 uur:

- Op de Steinhagenseweg is sprake van een redelijk druk, doch acceptabel verkeersbeeld. Soms is het wat drukker en soms ook wat rustiger. Vanuit zuidelijke richting is op de Steinhagenseweg af en toe sprake van pelotonvorming van autoverkeer.
- De wachttijden voor verkeer vanaf de Amsterdamlaan en Eilandenkade zijn kort. Er zijn voldoende hiaten in de verkeersstroom van de Steinhagenseweg om op te rijden.
- Op de rotonde bij Roche is sprake van een goede doorstroming; verkeer houdt goed rekening met overstekende fietsers.
- Tegen achten neemt het aantal overstekende fietsers bij de rotonde bij Roche toe en ontstaan er langzaam wachtrijen vóór de rotonde.

Tussen 8.00 en 8.30 uur:

- Tijdens deze periode is sprake van veel overstekende fietsers bij de rotonde bij Roche. Deze komen vooral vanaf de Eilandenkade en vanaf de Steinhagenseweg - oost.
- Als gevolg van het voorrang geven aan de overstekende fietsers staan er wachtrijen vóór de rotonde. De wachtrij groeit hierbij in zuidelijke richting aan tot voorbij de bocht richting Europabaan.
- Vanaf circa 8:25 uur neemt het aantal overstekende fietsers bij de rotonde bij Roche af en herstelt de verkeersafwikkeling op de rotonde zich en lossen de wachtrijen op.

- Tot die tijd is op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade sprake van een ‘onrustig’ verkeersbeeld dat met name wordt veroorzaakt door de wachtrij vóór de rotonde die tot voorbij het kruispunt staat en waardoor de afwikkeling op het kruispunt stagneert.
- Het aantal fietsers dat de Steinhagenseweg oversteeft op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade is beperkt.

8.30 – 9.00 uur:

- Na 8:30 uur is, bij weinig overstekende fietsers op de rotonde bij Roche, sprake van een vlotte verkeersafwikkeling op de rotonde en het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.

*Donderdagmiddag 29 september 2022*

Vóór 16.15 uur:

- Op de Steinhagenseweg is sprake van een redelijk druk, doch acceptabel verkeersbeeld. Soms is het wat drukker, dan weer rustiger.
- Vanaf de Amsterdamlaan en Eilandenkade komt zo nu en dan een voertuig, die zonder problemen de Steinhagenseweg kan oprijden.
- Op de rotonde bij Roche is sprake van een goede doorstroming.

16.15 – 16.30 uur:

- Er is sprake van wachtrijvorming aan weerszijden vóór de rotonde bij Roche door toename van het aantal overstekende fietsers (met name uitgaande scholieren). De wachtrijvorming vóór de rotonde reikt op de Steinhagenseweg in zuidelijke richting tot aan de bocht naar de Europabaan.
- Hierdoor ontstaat ook stagnatie op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade, omdat de Steinhagenseweg niet kan worden opgereden.
- Na het afnemen van het fietsverkeer op de rotonde bij Roche is er weer snel een normale verkeersafwikkeling op de rotonde en het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade. Het aantal (overstekende) fietsers bij de rotonde is overigens beduidend minder hoog dan ’s morgens en de piek duurt ook minder lang.
- Het aantal voertuigen van en naar de Amsterdamlaan en Eilandenkade is niet hoog. De wachttijden vanaf de zijwegen zijn in het algemeen kort.
- Het aantal overstekende fietsers van de Steinhagenseweg op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade is beperkt.

16.30 uur – 17.45 uur:

- Na 16:30 uur is sprake van een vlotte afwikkeling op de rotonde bij Roche (met weinig overstekende fietsers) en op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.
- De wachttijden/-rijen op de Amsterdamlaan en Eilandenkade zijn in het algemeen niet lang. De maximaal waargenomen wachtrij is drie voertuigen. Er zijn voldoende hiaten in de verkeersstroom van de Steinhagenseweg om op te rijden. Af en toe is er wel sprake van wat langer wachten als het (even) druk is op de Steinhagenseweg.
- Af en toe is op het kruispunt sprake van wat stagnatie op de Steinhagenseweg door gebrek aan opstelruimte in de middenberm als meerdere auto’s tegelijk linksaf willen afslaan naar de wijken en moeten wachten op (een) tegenligger(s), maar dit lost daarna snel weer op.

- Er zijn wel wat meer overstekende fietsers tussen de Amsterdamlaan en Eilandenkade (en vice versa) dan in de ochtend. Er kan over het algemeen vlot worden overgestoken door de gefaseerde oversteekmogelijkheid via de middenberm.
- Rond 17.00 uur zijn er weer wat meer overstekende fietsers op de rotonde bij Roche, maar de wachtrij vóór de rotonde bij Roche slaat niet terug tot aan het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.
- Bij afname van het aantal overstekende fietsers verdwijnen de wachtrijen vóór de rotonde bij Roche en herstelt de verkeerafwikkeling zich weer snel. Er is sprake van een vlotte afwikkeling op de Steinhagenseweg en op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.

#### Overig

- Ingeschat wordt dat de rijsnelheden ter plaatse van het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade in het algemeen niet boven de 50 km/h uitkomen. Dit komt door de snelheidsremmende werking van de uitbuiging van rijbanen op het kruispunt. Daarnaast werken de rotonde en de scherpe bocht in de Steinhagenseweg respectievelijk ten noorden en ten zuiden van het kruispunt ook snelheidsremmend.
- Het overgrote deel van het fietsverkeer vanaf de Eilandkade slaat rechtsaf in noordelijke richting naar het fietspad Steinhagenseweg (en vice versa). Er zijn weinig overstekers tussen de Amsterdamlaan en Eilandenkade en er rijden ook weinig fietsers op het fietspad van de Steinhagenseweg ten zuiden van het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.
- Enkele keren is waargenomen dat fietsers komend vanaf de Amsterdamlaan via de noordelijke oversteek van het kruispunt tegen de rijrichting in oversteken.
- Het ontbreekt op het kruispunt aan een zuidelijke voetgangersoversteek over de Steinhagenseweg.

## 3.2 Ongevallenbeeld

Op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade zijn in de periode 2014 t/m september 2022 in totaal 10 ongevallen geregistreerd.

Het betrof 9 ongevallen met uitsluitend materiele schade (uitsluitend betrokkenheid personenauto's) en 1 ongeval met letsel (fietsers).

Het betreft de volgende typen ongevallen:

- 2 eenzijdige ongevallen (personenauto met vast object).
- 5 voorrangsongevallen (personenauto – personenauto).
- 1 voorrangsongeval (personenauto – fietser).
- 2 kop-staart ongevallen (personenauto – personenauto).

Geconcludeerd kan worden dat het aantal geregistreerde ongevallen laag te noemen is (gemiddeld ruim 1 ongeval per jaar) en er op basis van de ongevallencijfers geen sprake is van een onveilig kruispunt.

Hierbij opgemerkt dat de registratiegraad van ongevallen de laatste jaren ook laag is geweest. Ongevallen, waarbij geen politie aanwezig is geweest worden niet geregistreerd. Dit betekent dat 'kleine' ongelukken met uitsluitend materiële schade veelal dus ook niet zijn opgetekend.

### 3.3 Omgeving

Ten aanzien van verbetervoorstellen vanuit de omgeving op de huidige verkeerssituatie wordt ook verwezen naar de reactienota (bijlage 1). Op hoofdlijnen zijn voor het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade de volgende opmerkingen geuit:

- Hoge rijsnelheden op de Steinhagenseweg.
- Vanaf de zijwegen kan tijdens de spitsuren moeizaam het kruispunt op- en afgereden worden.
- Fietzers steken via de noordelijke oversteek vanaf de Amsterdamlaan tegen de rijrichting in de Steinhagenseweg over.
- Conflict tussen rechtsafslaand gemotoriseerd verkeer vanaf de Eilandenkade met overstekende fietsers over de Steinhagenseweg richting Amsterdamlaan (zie Figuur 8). Rechtsafslaand verkeer vanaf de Eilandenkade kijkt naar links en rijdt bij een geschikt hiaat de Steinhagenseweg op, maar heeft geen zicht op en/of erg in de rechtdoorgaande en voorranghebbende fietser die de oversteek van de Steinhagenseweg naar de Amsterdamlaan nadert/oprijdt.



Figuur 8: oversteek over de Steinhagenseweg naar de Amsterdamlaan



## 3.4 Verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid

### *Verkeersafwikkeling*

Het voorrangskruispunt is voor de huidige situatie doorgerekend met verkeersintensiteiten vanuit het verkeersmodel met basisjaar 2018.

**Tabel 3: resultaten kruispuntberekeningen huidige situatie**

Omschrijving	Wachttijd (Max. 20-30 sec.)	Acceptabel?
<u>Ochtendspits huidig</u>		
Steinhagenseweg-noord linksaf	0-5 sec	Ja
Eilandenkade	10-15 sec	Ja
Steinhagenseweg-zuid linksaf	0-5 sec	Ja
Amsterdamlaan	10-15 sec	Ja
<u>Avondspits huidig</u>		
Steinhagenseweg-noord linksaf	10-15 sec	Ja
Eilandenkade	10-15 sec	Ja
Steinhagenseweg-zuid linksaf	10-15 sec	Ja
Amsterdamlaan	10-15 sec	Ja

Uit de resultaten in Tabel 3 blijkt dat sprake is van een acceptabele verkeersafwikkeling met gemiddelde wachttijden van < 15 seconden.

Deze resultaten zijn in lijn met de bevindingen tijdens de locatiebezoeken, wanneer er tegelijkertijd ook een goede verkeersafwikkeling is op de rotonde bij Roche.

### *Oversteekbaarheid*

Fietsers en voetgangers kunnen de in twee keer oversteken door gebruik te maken van de middenberm als rustpunt. Hierbij moet voorrang worden verleend aan het gemotoriseerd verkeer op Steinhagenseweg.

De gemiddelde wachttijd voor elk van de beide over te steken rijbanen van Steinhagenseweg is 0 - 5 seconden voor zowel fietsers als voetgangers. Er is sprake van een gemiddeld korte oversteektijd en dus een goede oversteekbaarheid.

## 3.5 Samenvattend huidige situatie

Samenvattend is op basis van de locatiebezoeken en verkeersberekeningen in de huidige situatie sprake van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade, wanneer er tegelijkertijd ook een goede verkeersafwikkeling is op de rotonde bij Roche.

Afwikkelingsproblemen op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade zijn met name te relateren aan terugslag van wachtrijen vóór de rotonde bij Roche, die reiken tot voorbij het kruispunt met de Amsterdamlaan en Eilandenkade.

De gemiddelde oversteektijd van de Steinhagenseweg voor fietsers en voetgangers is door het gebruik van de aanwezige middenberm kort (0-5 seconden) en daarmee krijgt de oversteekbaarheid van het kruispunt de kwalificatie 'goed'.

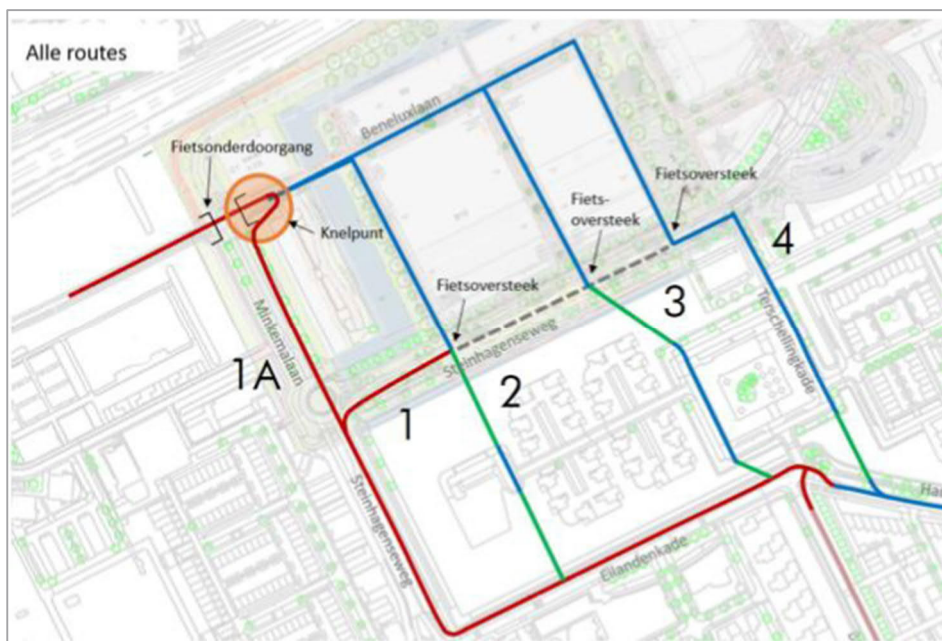
Op basis van de ongevallencijfers is het kruispunt niet onveilig, maar dit wordt door omwonenden wel zo ervaren. Aangegeven wordt dat sprake is van hoge rijsnelheden en dat het kruispunt moeizaam kan worden op- en afgereden tijdens de spitsuren.

Verder rijden fietsers vanaf de Amsterdamlaan naar de Eilandenkade op de noordelijke oversteek van de Steinhagenseweg tegen de rijrichting in wat kan leiden tot verkeersonveiligheid.

## 4 Toekomstige situatie

### 4.1 Fietsroutes

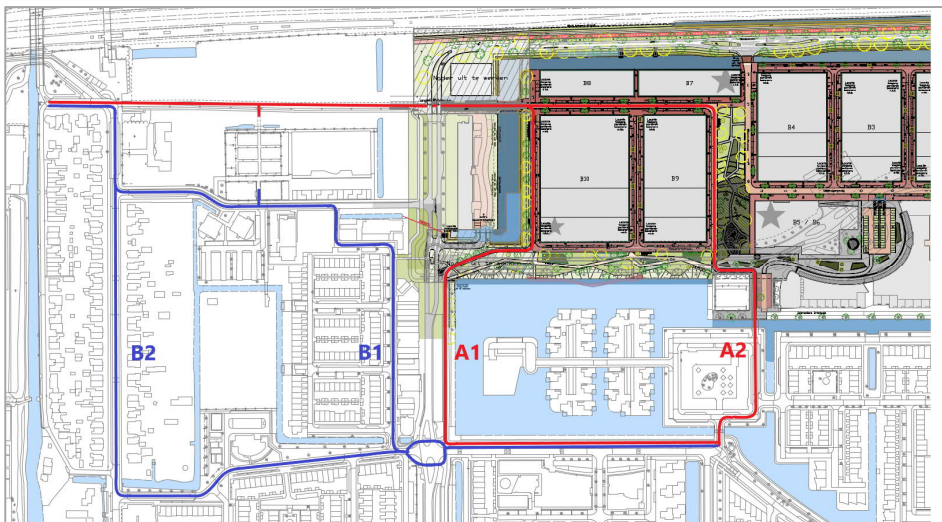
Voor het toekomstige gebruik van de fietsoversteek bij de Eilandenkade is een analyse van de fietsroutes na realisatie van de nieuwe fietsonderdoorgang van belang. Door Movares is voor het gebied ten oosten van de Steinhagenseweg en ten noorden van de Eilandenkade een verkennend onderzoek uitgevoerd naar mogelijke fietsroutes. Hierbij zijn er vier potentiële routes onderzocht (zie Figuur 9).



Figuur 9: mogelijke fietsroutes naar onderdoorgang bij Roche

De fietsroutes 1A, 2 en 3 zijn als niet kansrijk bestempeld en er is voor gekozen om fietsroute 1 op te nemen en te faciliteren in het ontwerp van Snellerpoort. De oostelijke fietsroute 4 zou met enkele aanpassingen op de bestaande infrastructuur en een fietsbrug over het water een comfortabele, veilige en effectieve fietsroute kunnen opleveren.

In Figuur 10 zijn in het ontwerp van Snellerpoort de mogelijke routes voor fietsers tussen Harzstraat/Bergstraat (zuidoosten) en het stationsgebied/centrum (noordwesten) weergegeven.



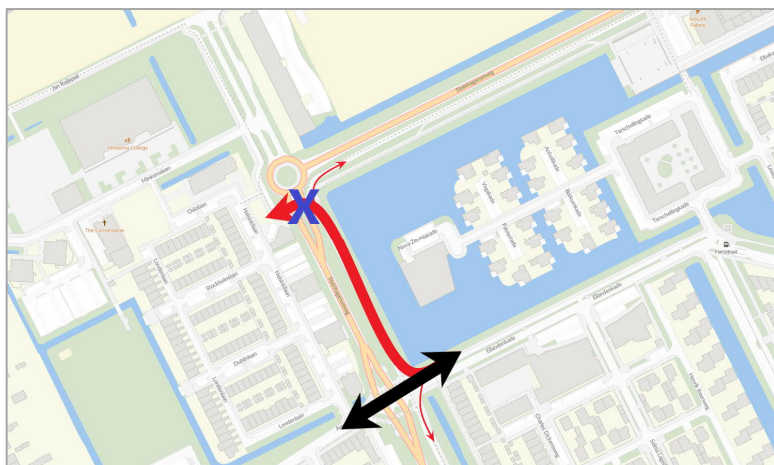
Figuur 10: fietsroutes tussen Harzstraat/Bergstraat en stationsgebied/centrum

De rode routes (A1 en A2) leiden via de onderdoorgang en de blauwe routes (B1 en B2) leiden via de oversteek op het kruispunt Amsterdamlaan - Eilandenkade.

Uit Figuur 10 kan worden afgeleid dat in de relatie tussen het zuidoosten en noordwesten route B1 de kortste route is voor fietsers.

De oversteektijd voor fietsers is voor het prognosejaar 2030 op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade berekend uitgaande van de huidige vormgeving en de toekomstige intensiteiten van het autoverkeer. Hieruit blijkt dat de wachttijd gemiddeld 0 - 5 seconden bedraagt voor elk van de beide over te steken rijbanen van de Steinhagenseweg.

Door deze korte oversteektijd is route B1 niet alleen de kortste, maar ook de snelste route in vergelijking met route A1, A2 en ook B2. Er zullen naar verwachting dan ook veel meer fietsers gaan oversteken dan nu op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade als alternatief voor de vervallen oversteek bij de rotonde bij Roche (zie Figuur 11).

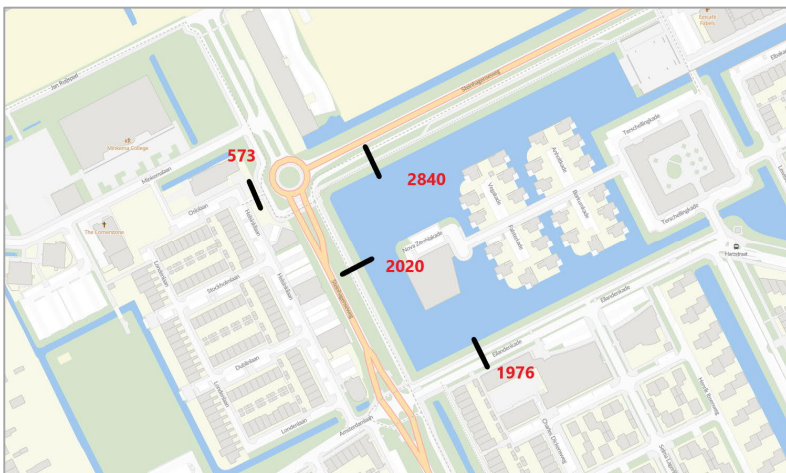


Figuur 11: visualisatie verschuiven fietsstromen van/naar Eilandenkade bij opheffen rotonde bij Roche

## 4.2 Prognose overstekers kruispunt

Voor een inschatting van het potentieel aantal overstekers met de fiets over de Steinhagenseweg op het kruispunt met de Eilandenkade en Amsterdamlaan zijn de volgende aannames gedaan:

- Van de fietsers op de Eilandenkade (1.976 fietsers/etmaal) schatten we in dat hiervan nu circa 80% Steinhagenseweg oversteken via de rotonde bij Roche. Deze circa 1.600 fietsers gaan naar verwachting op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade oversteken bij het opheffen van de rotonde.
- Daarnaast zal er sprake zijn van algemene groei van het aantal fietsers als gevolg van de nieuwbouwwontwikkelingen en gaan er meer fietsers van/naar de woonbuurt Minkemalaan c.a. oversteken op het kruispunt Amsterdamlaan - Eilandenkade. Hiervoor is een aanname gedaan dat dit circa 200 fietsers betreft<sup>2</sup>.
- De fietsers op de Steinhagenseweg oost (2.840 fietsers/etmaal) zullen voor het overgrote deel en tezamen met de fietsers van de nieuwbouwwontwikkeling Snellerpoort gebruik gaan maken van de nieuwe ongelijkvloerse oversteek bij gebouw Roche.



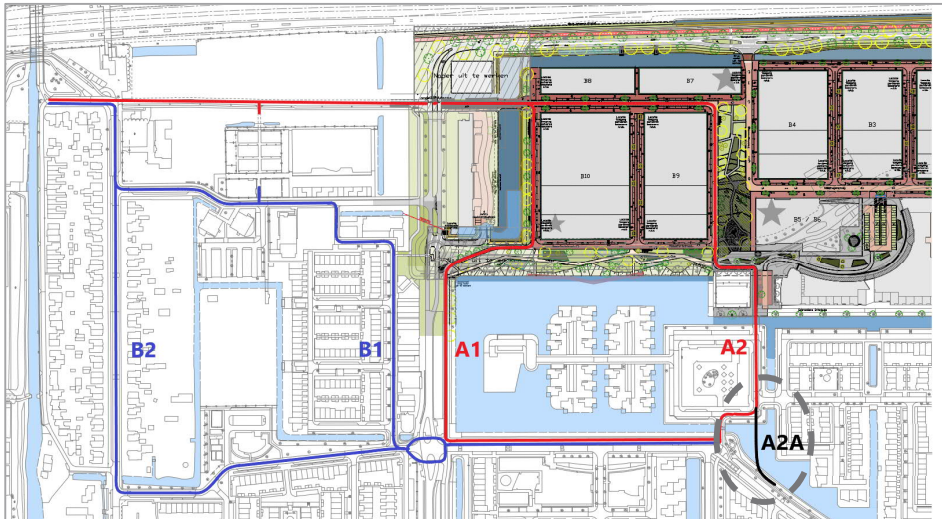
Figuur 12: huidige fietsintensiteiten (etmaal; werkdag)

Uit het bovenstaande volgt dat er in de nieuwe situatie in potentie circa 1.800 fietsers zijn, die Steinhagenseweg gaan oversteken op het kruispunt Eilandenkade – Amsterdamlaan. Deze fietsers gaan naar verwachting met name via de Helsinkilaan (route B1) rijden. Met de aanleg van fietsroute 4 zal het aantal overstekende fietsers minder zijn de genoemde 1.800. Verwacht wordt wel dat ook dan een substantieel aantal fietsers gebruik maakt van de oversteek, omdat het onderdeel is van de kortste route.

<sup>2</sup> Er zal sprake zijn van (algemene en specifieke) groei fietsverkeer door: stimuleren gebruik fiets in plaats van auto (beleid), meer fietsers door groei van de stad en meer fietsers van/naar buurt Minkemalaan

## 4.3 Analyse

Bij eventuele varianten met lange(re) wachttijden voor overstekende fietsers op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade worden de routes A1 en A2 via de onderdoorgang aantrekkelijker ten opzichte van route B1 en gaan ook andere factoren een grotere rol in de routekeuze spelen als comfort/mate van kunnen doorrijden/verkeersveiligheid, etc.



Figuur 13: optimalisatie oostelijke fietsroute (A2A)

Bij optimalisatie van de oostelijke fietsroute A2 (fietsroute 4 in studie Movares) door het toevoegen van een fietsbrug over het water (A2A) wordt deze route voor fietsers korter, gestrekter (minder scherpe bochten) en comfortabeler (zie Figuur 13).

Door deze ingreep wordt fietsroute A2 zeker concurrerender ten opzichte van fietsroute B1 en zal meer fietsers vanaf de Harzstraat kunnen aantrekken. Echter voor fietsers vanaf de Bergstraat en ook fietsers van/naar het Minkema College blijft fietsroute B1 nog steeds korter en sneller.

In combinatie met meer overstekers vanuit de buurt Minkemalaan c.a. zal het aantal overstekers op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade ten opzichte van de huidige situatie per definitie (sterk) toenemen.

De huidige fietsoversteken op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade missen de gewenste kwaliteit qua comfort, uitstraling en (gevoel van) veiligheid bij toename van het aantal overstekers in de toekomst.

Verder is er bij de huidige vormgeving het risico dat per saldo meer fietsers vanaf de Amsterdamlaan naar de Eilandenkade via de noordelijke oversteek tegen de rijrichting in gaan oversteken. De zuidelijke fietsoversteek over het kruispunt ligt namelijk niet in de directe routing naar de Eilandenkade.

Daarnaast is de opstelruimte in de middenberm beperkt als in de toekomstige situatie hier meer grote groepen fietsers (bijvoorbeeld scholieren) gaan oversteken.

Het opheffen van de huidige fietsoversteek bij de rotonde bij Roche betekent voor fietsers van de woonbuurt Helsinkilaan c.a. van/naar het winkelcentrum Snel en Polanen een maximale omrijd afstand van circa 450m en ongeveer 1 minuut extra reistijd. Dit geldt voor de meest noordelijke woningen dichtbij de huidige rotonde. Voor de meer zuidelijke en verder van de rotonde afgelegen woningen is de omrijd afstand minder groot en de extra reistijd minder lang. Voor de gemeente is dit acceptabel als in een veilige fietsroute kan worden voorzien. Aandachtspunt is wel het risico dat fietsers illegaal de Beneluxlaan/Steinhagenseweg oversteken ter hoogte van de Helsinkilaan via de hier wel aanwezige voetgangersoversteek. Hiervoor zullen maatregelen in de vorm van hekjes worden getroffen om dit te voorkomen.

## 4.4 Samenvattend

Gelet op de analyse van de huidige vormgeving en toename van het aantal overstekende fietsers zal voor het zoeken naar oplossingsrichtingen de focus liggen op het verbeteren van:

- de oversteekbaarheid voor grote(re) groepen fietsers;
- de verkeersafwikkeling in combinatie met meer fietsers op het kruispunt;
- de routing voor fietsers tussen Helsinkilaan/Amsterdamlaan en Eilandenkade.

## 5 Varianten

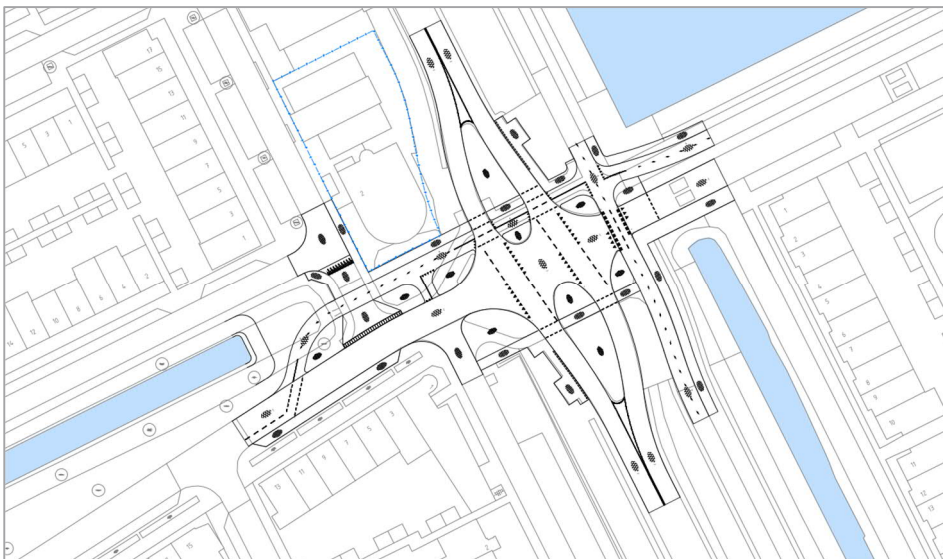
In dit hoofdstuk zijn de varianten die als kansrijk worden gezien nader uitgewerkt. De varianten die zijn afgefallen zijn beschreven in bijlage 2, inclusief een onderbouwing waarom ze zijn afgefallen.

### 5.1 Variant 1: Fietsoversteek in twee richtingen noordzijde

#### *Ontwerp*

Bij deze variant wordt -met handhaving van de huidige vormgeving van het voorrangskruispunt- de noordelijke oversteek over de Steinhagenseweg gefaciliteerd voor fietsverkeer in twee richtingen. Hierbij komt de eenrichtingsfietsoversteek over de zuidelijke tak van de Steinhagenseweg te vervallen. Hiervoor in de plaats komt een voetgangersoversteek ten behoeve van de bereikbaarheid van de bushalte.

De fietsoversteek in twee richtingen over de Steinhagenseweg, met fietsers uit de voorrang, wordt als fietspad doorgetrokken tot over de aansluiting van de Helsinkilaan om vervolgens op de Amsterdamlaan aan te sluiten. De aansluiting van de Helsinkilaan op de Amsterdamlaan wordt als uitritconstructie vormgegeven, waarbij het fietspad op dit kruispunt in de voorrang zit. Het doortrekken van het fietspad betekent het (deels) dempen van watergangen.



Figuur 14: variant 1: fietsoversteek in twee richtingen noordzijde



### Kruispuntberekeningen 2030

De vormgeving van het voorrangskruispunt is doorgekeurd met de prognosecijfers voor de toekomstige situatie 2030, waarbij de rekenmethodiek uitgaat van een gelijkmatig aankomstpatroon van verkeer. Bij het verdwijnen van de rotonde bij Roche en de komst van de ongelijkvloerse kruising voor fietsers zal vanuit het noorden het aankomstpatroon gelijkmatig(er) worden en zijn de resultaten van de berekeningen representatief voor deze nieuwe situatie.

**Tabel 4: resultaten kruispuntberekeningen prognosejaar 2030**

Omschrijving	Wachttijd (Max. 20-30 sec.)	Acceptabel?
<u>Ochtendspits 2030</u>		
Steinhagenseweg-noord linksaf	0-5 sec	Ja
Eilandenkade	10-15 sec	Ja
Steinhagenseweg-zuid linksaf	10-15 sec	Ja
Amsterdamlaan	10-15 sec	Ja
<u>Avondspits 2030</u>		
Steinhagenseweg-noord linksaf	10-15 sec	Ja
Eilandenkade	10-15 sec	Ja
Steinhagenseweg-zuid linksaf	10-15 sec	Ja
Amsterdamlaan	10-15 sec	Ja

Uit de resultaten in Tabel 4 blijkt dat in de toekomstige situatie theoretisch sprake is van een goede verkeersafwikkeling met gemiddelde wachttijden van < 15 seconden.

Tijdens de locatiebezoeken bleek dat bij een goede doorstroming op de rotonde bij Roche zonder (veel) overstekende fietsers er ook een goede verkeersafwikkeling is op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade.

Bij het verdwijnen van de rotonde bij Roche ontstaat er een hiermee vergelijkbaar aankomstpatroon vanuit het noorden richting het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade met voldoende hiaten in de verkeersstroom van de Steinhagenseweg om vanaf de zijwegen op te kunnen rijden.

Bij de theoretische rekenresultaten kunnen wel enkele kanttekeningen en opmerkingen worden geplaatst. De gehanteerde rekenmethode Harders gaat uit van gemiddelde wachttijden. In de praktijk is/zal op de Steinhagenseweg ook sprake zijn van fluctuaties in het verkeersaanbod met soms drukke en ook minder drukke momenten, waarbij:

- Tijdens drukke momenten verkeer vanaf de zijwegen soms langer dan 20 seconden moet wachten om op te kunnen rijden.
- Er eerder stagnatie optreedt op de Steinhagenseweg bij meerdere linksafslaande auto's naar de zijwegen (met name in de avondspits), waardoor het ook moeilijker oprijden is vanaf de zijwegen.
- Het tussenlaten van overstekende fietsers door verkeer op de Steinhagenseweg (met name scholieren in de ochtend) ook kan leiden tot een tijdelijk minder goede verkeersafwikkeling op het kruispunt.

### *Analyse*

De maatregelen geven voor fietsers tussen de Helsinkilaan en Eilandenkade een logische en directere routing. Wel zullen fietsers vanaf de Amsterdamlaan een (lage) verkeersstroom op de Amsterdamlaan moeten kruisen om op het fietspad te komen.

De oversteektijd voor fietsers en voetgangers van de Steinhagenseweg verbetert overigens niet ten opzichte van de huidige vormgeving van het kruispunt.

Voor grote groepen fietsers is er te weinig ruimte in de middenberm van de Steinhagenseweg om zich op te kunnen stellen.

Verder zal door de toename van het aantal overstekende fietsers er ook meer risico zijn op een conflict tussen overstekende fietsers vanaf de Eilandenkade naar de Amsterdamlaan en rechtsafslaand gemotoriseerd verkeer vanaf de Eilandenkade naar de Steinhagenseweg. Overigens is de vormgeving van deze fietsoversteek een standaardoplossing in Nederland en speelt deze 'problematiek' niet alleen hier, maar ook elders.

Geconcludeerd kan worden dat de voorgestelde maatregelen wel een verbetering zijn van de huidige vormgeving. De routing voor overstekende fietsers tussen Helsinkilaan/Amsterdamlaan en Eilandenkade wordt beter gefaciliteerd en het tegen de rijrichting in oversteken door fietsers is niet meer aan de orde.

## 5.2 Variant 2: Enkelstrooksrotonde

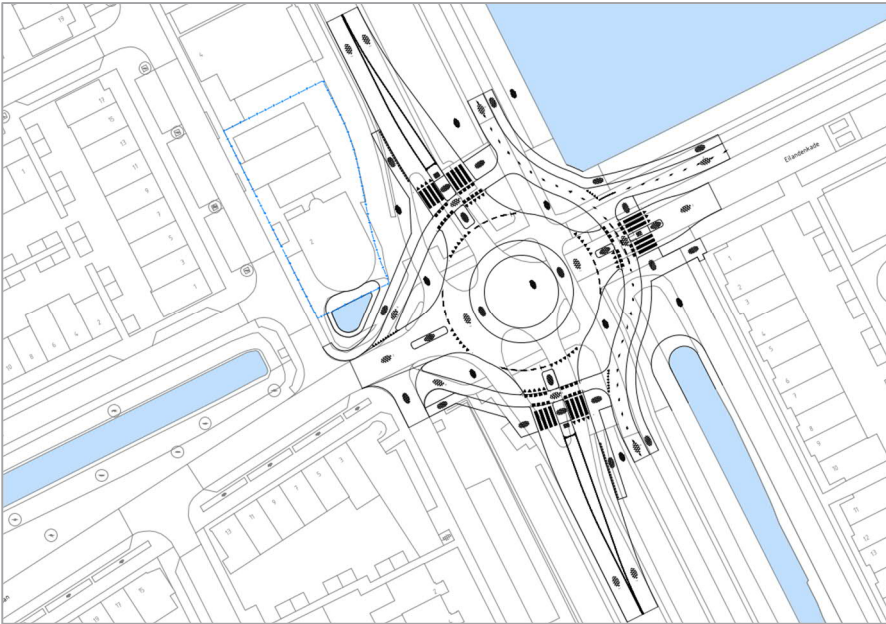
### *Ontwerp*

Bij deze variant wordt het kruispunt vormgegeven als een enkelstrooksrotonde, waarbij twee subvarianten zijn te onderscheiden:

- Variant 2A: fietsoversteken in één richting over Steinhagenseweg.
- Variant 2B: fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg.

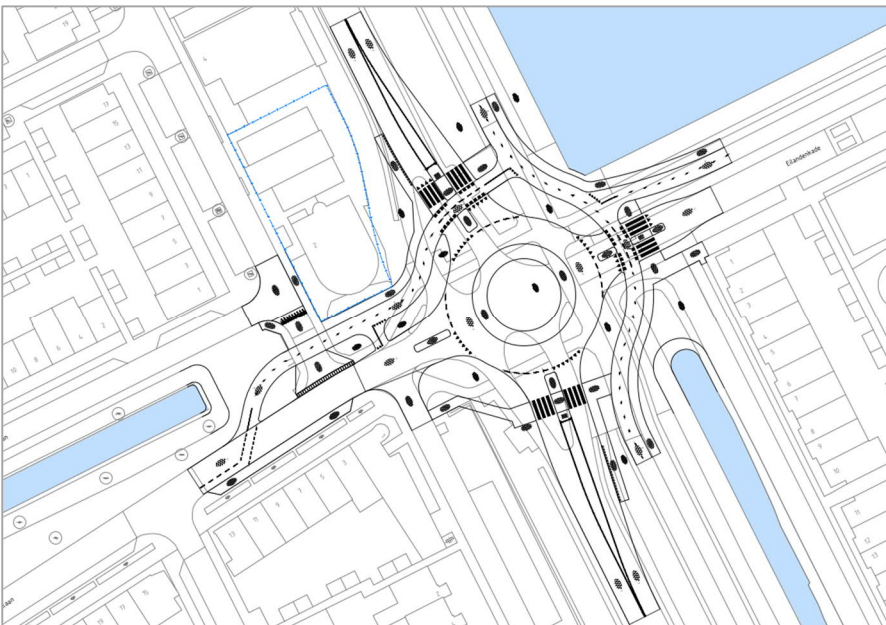
De beide ontwerpen voldoen aan de CROW-ontwerprichtlijnen voor rotondes. Kenmerkend voor een enkelstrooksrotonde binnen de bebouwde kom is dat fietsers en voetgangers voorrang hebben op het gemotoriseerd verkeer.

In beide subvarianten is op de zuidelijke tak van de Steinhagenseweg een voetgangersoversteek toegevoegd ten behoeve van de bereikbaarheid van de bushalte.



Figuur 15: variant 2A: enkelstrooksrotonde met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg

Bij variant 2A sluiten de eenrichtingsfietspaden aan op de Amsterdamlaan en blijft de huidige aansluiting van de Helsinkilaan op de Amsterdamlaan ongewijzigd.



Figuur 16: variant 2B: enkelstrooksrotonde met fietsoversteek in twee richtingen over noordtak Steinhagenseweg

Bij variant 2B wordt (in lijn met variant 1) de fietsoversteek in twee richtingen over de Steinhagenseweg als fietspad in de voorrang doorgetrokken over de aansluiting Helsinkilaan met een aansluiting op de Amsterdamlaan.

### Kruispuntberekeningen 2030

De enkelstrooksrotonde is doorgerekend met de prognosecijfers voor de toekomstige situatie 2030.

**Tabel 5: resultaten kruispuntberekeningen prognosejaar 2030**

Omschrijving	Belastingsgraad (Max. 0,80)	Wachttijd (Max. 50 sec.)	Wachtrij	Acceptabel?
<u>Ochtendspits 2030</u>				
Steinhagenseweg-noord	0,55	5-10 sec	0-5 pae	Ja
Eilandenkade	0,16	0-5 sec	0-5 pae	Ja
Steinhagenseweg-zuid	0,41	0-5 sec	0-5 pae	Ja
Amsterdamlaan	0,17	0-5 sec	0-5 pae	Ja
<u>Avondspits 2030</u>				
Steinhagenseweg-noord	0,68	5-10 sec	0-5 pae	Ja
Eilandenkade	0,15	5-10 sec	0-5 pae	Ja
Steinhagenseweg-zuid	0,69	5-10 sec	0-5 pae	Ja
Amsterdamlaan	0,15	5-10 sec	0-5 pae	Ja

Exclusief invloed overstekende fietsers in de voorrang

Uit Tabel 5 blijkt dat sprake is van een goede verkeersafwikkeling op de enkelstrooksrotonde. Hierbij is het avondspitsuur maatgevend met een maximale belastingsgraad van 0,69 op Steinhagenseweg-zuid en gemiddelde wachttijden van < 10 seconden.

In het ochtendspitsuur zijn de belastingsgraden van de enkelstrooksrotonde lager dan in de avondspits. Deze is met 0,55 het hoogst op de Steinhagenseweg-zuid. De enkelstrooksrotonde heeft dan dus meer capaciteit om de dan ook hogere aantallen overstekende fietsers te kunnen verwerken.

Bij deze theoretische rekenresultaten kunnen wel enkele kanttekeningen en opmerkingen worden geplaatst.

- De meerstrooksrotondeverkenner houdt geen rekening met voorranghebbende fietsers en voetgangers op de rotonde. Tijdens drukte met tegelijkertijd veel fietsers en auto's zal dan ook sprake zijn momenten van stagnatie op de Steinhagenseweg met langere wachtrijen en -tijden. Door de lagere aantallen overstekende fietsers dan bij de huidige rotonde bij Roche (circa 60% minder) zal het oponthoud naar verwachting minder langdurig zijn dan nu het geval is op de rotonde bij Roche.
- Automobilisten ontwikkelen gewoontegedrag bij een rotonde door deze rustiger en alerter te naderen om zo goed te kunnen anticiperen op fietsers en voetgangers. Dit rijgedrag is uiteraard goed voor de verkeersveiligheid, maar minder goed voor de doorstroming.

### Analyse

Bij een enkelstrooksrotonde is de oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers optimaal, omdat zij in de voorrang zitten ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer.

In perioden met veel overstekende fietsers op de rotonde zal dit (tijdelijk) leiden tot een slechtere verkeersafwikkeling voor met name het verkeer op de Steinhagenseweg. Buiten deze perioden is sprake van een goede verkeersafwikkeling. Een enkelstrooksrotonde dwingt een lage(re) rijsnelheid af en is daarmee in principe ook een verkeersveilige oplossing.

Het oprijden van de Steinhagenseweg vanuit de wijken zal bij een enkelstrooksrotonde in het algemeen vlotter kunnen dan bij de huidige vormgeving van het kruispunt.

Subvariant 2B met een noordelijke oversteek in twee richtingen is het meest in lijn en logisch met de toekomstige hoofdrouting van fietsers tussen de Eilandenkade en Helsinkilaan. Wel is een fietsoversteek in twee richtingen voor gemotoriseerd verkeer complexer te berijden met daardoor ook voorzichtiger oprijdgedrag en dus ook eerder wachtrijvorming op de Steinhagenseweg vóór de rotonde dan bij subvariant 2A.

Daarentegen is bij subvariant 2A met eenrichtingsoversteeken op de enkelstrooksrotonde het risico dat fietsers vanaf de Amsterdamlaan richting Eilandenkade ongeoorloofd via de noordelijke oversteek tegen de rijrichting in gaan rijden om zo minder te hoeven omrijden.

Geconcludeerd kan worden dat beide subvarianten een verbetering zijn ten opzichte van de huidige vormgeving.

## 5.3 Variant 3: Voorrangspointje

### *Ontwerp*

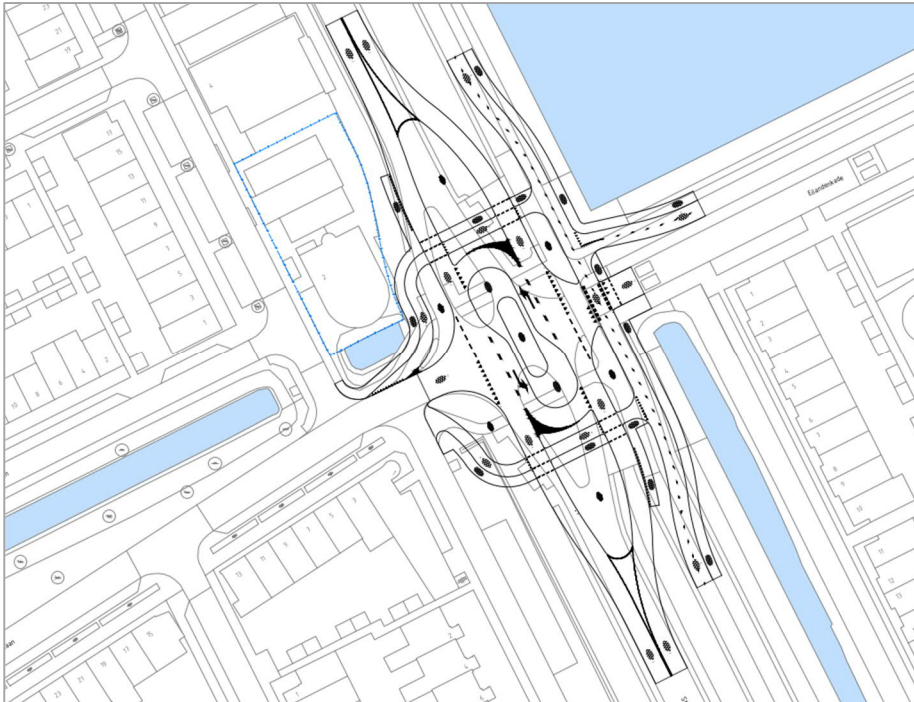
Bij deze variant wordt het kruispunt vormgegeven als een voorrangspointje met ook onderscheid in twee subvarianten:

- Variant 3A: fietsoversteeken in één richting over Steinhagenseweg.
- Variant 3B: fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg.

Kenmerkend voor het voorrangspointje is de brede middenberm en het toepassen van korte linksafvakken op de hoofdrijbaan, waardoor meer voertuigen zich in het midden kunnen opstellen.

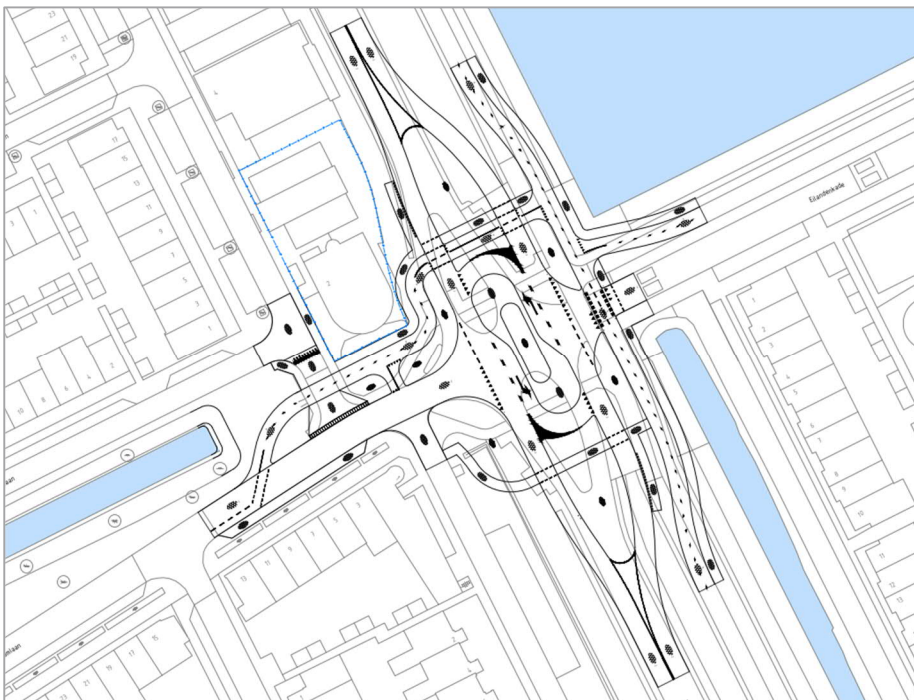
Bij een voorrangspointje heeft gemotoriseerd verkeer op de (doorgaande) Steinhagenseweg voorrang op overstekende fietsers/voetgangers en op verkeer vanaf de zijwegen.

Ook bij deze beide subvarianten is op de zuidelijke tak van de Steinhagenseweg een voetgangersoversteek toegevoegd ten behoeve van bereikbaarheid van de bushalte.



Figuur 17: variant 3A: voorrangspointje met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg

Bij variant 3A sluiten de eenrichtingsfietspaden aan op Amsterdamlaan en blijft de huidige aansluiting van Helsinkilaan op Amsterdamlaan ongewijzigd.



Figuur 18: variant 3B: voorrangspointje met fietsoversteek in twee richtingen over noordtak Steinhagenseweg

Bij variant 3B is de tweerichtingoversteek voor fietsers over de Steinhagenseweg als fietspad in de voorrang doorgetrokken tot over de aansluiting Helsinkilaan om vervolgens op de Amsterdamlaan aan te sluiten (in lijn met variant 1 en variant 2B).

### Kruispuntberekeningen 2030

Het voorrangspointje is doorgerekend met de prognosecijfers voor de toekomstige situatie 2030.

**Tabel 6: resultaten kruispuntberekeningen prognosejaar 2030**

omschrijving	Wachttijd (Max. 20-30 sec.)	Acceptabel?
<u>Ochtendspits 2030</u>		
Steinhagenseweg-noord linksaf	10-15 sec	Ja
Eilandenkade rechtsaf	10-15 sec	Ja
Steinhagenseweg-zuid linksaf	10-15 sec	Ja
Amsterdamlaan rechtsaf	10-15 sec	Ja
<u>Avondspits 2030</u>		
Steinhagenseweg-noord linksaf	10-15 sec	Ja
Eilandenkade rechtsaf	10-15 sec	Ja
Steinhagenseweg-zuid linksaf	10-15 sec	Ja
Amsterdamlaan rechtsaf	10-15 sec	Ja

Uit de resultaten in Tabel 6 blijkt dat in de toekomstige situatie sprake is van een goede verkeersafwikkeling met gemiddelde wachttijden van < 15 seconden.

Bij de theoretische rekenresultaten kunnen wel enkele kanttekeningen en opmerkingen worden geplaatst. Zoals al eerder aangegeven gaat de Methode Harders uit van gemiddelde wachttijden. In de praktijk zal op de Steinhagenseweg sprake zijn van fluctuaties in het verkeersaanbod met soms drukke en ook minder drukke momenten, waarbij:

- Tijdens drukke momenten verkeer vanaf de zijwegen soms langer dan 20 seconden moet wachten om op te kunnen rijden.
- Het tussenlaten van overstekende fietsers door verkeer op de Steinhagenseweg (met name scholieren in de ochtend) ook kan leiden tot een tijdelijk minder goede verkeersafwikkeling op het kruispunt.

### Analyse

Bij een voorrangspointje verbetert de oversteektijd voor fietsers en voetgangers ten opzichte van de huidige vormgeving niet, omdat ook hier voorrang moet worden verleend aan het gemotoriseerd verkeer. Wel is de middenberm breder en kunnen zich hier wat meer fietsers opstellen, maar nog geen grote groepen. De oversteken liggen verder van de zijweg, waardoor het conflict tussen rechtsafslaand gemotoriseerd verkeer vanaf de zijwegen en overstekende fietsers over de Steinhagenseweg veiliger is vormgegeven.

Het voorrangspointje kent ten opzichte van de huidige vormgeving meer opstelgelegenheid in de middenberm en daardoor minder risico op stagnatie van verkeer op de Steinhagenseweg.

Het oprijden van het voorrangspointje vanuit de wijken zal in het algemeen wat vlotter zijn dan bij de huidige vormgeving van het kruispunt, maar wat minder vlot dan bij de enkelstrooksrotonde.

Subvariant 3B met een noordelijke oversteek in twee richtingen is het meest in lijn en logisch met de toekomstige hoofdrouting van fietsers tussen de Eilandenkade en Helsinkilaan.

Bij subvariant 3A met eenrichtingsoversteeken op het voorrangspointje is het risico dat fietsers vanaf de Amsterdamlaan richting Eilandenkade ongeoorloofd via de noordelijke oversteek tegen de rijrichting in gaan rijden om zo minder te hoeven omrijden.

Geconcludeerd kan worden dat beide subvarianten een verbetering zijn ten opzichte van de huidige vormgeving.

## 5.4 Robuustheid kansrijke varianten

De kruispuntberekeningen voor de kruispuntvarianten zijn uitgevoerd voor het prognosejaar 2030. Om een indruk te verkrijgen van de theoretische restcapaciteit zijn indicatieve rekenlagen uitgevoerd naar de nog mogelijke verkeersgroei op de Steinhagenseweg, totdat het kruispunt haar capaciteitsgrens heeft bereikt. Dit geeft dan een indicatie van de robuustheid/toekomstvastheid van de kruispuntvarianten.

**Tabel 7: Procentuele verkeersgroei Steinhagenseweg tot aan theoretische capaciteitsgrens van het kruispunt**

	Ochtendspitsuur	Avondspitsuur
Huidige vormgeving (1A)	+35%	+25%
Rotonde (2A / 2B)	+45%	+20%
Voorrangspointje (3A / 3B)	+55%	+25%

Uit Tabel 7 blijkt dat in het ochtendspitsuur het voorrangspointje de grootste restcapaciteit kent. In de avondspits is deze duidelijk lager, nog steeds redelijk robuust en vergelijkbaar met de beide andere varianten.

De restcapaciteit van de rotonde zal per saldo het laagst zijn van de drie varianten, doordat in het percentage nog geen rekening is gehouden met de invloed van voorranghebbende fietsers op de afwikkelcapaciteit van de rotonde.

Geconcludeerd kan worden dat gelet op de robuustheid van de kruispuntvarianten de doorstroming bij geen van de varianten dusdanig verslechtert dat er een nieuw doorstromingsknelpunt elders ontstaat.



## 6 Reacties bewoners

### 6.1 Reactie per variant

Tijdens de inloopavond op 30 januari 2023 zijn de vijf kansrijke varianten (drie hoofdvarianten met twee subvarianten) aan de omgeving voorgelegd. Middels een enquête is de bezoekers gevraagd om hun mening over de verschillende varianten ten aanzien van de inrichting van het kruispunt.

De reactienota (zie bijlage 1) omvat een overzicht van de opgehaalde reacties met daarop een inhoudelijke reactie vanuit het onderzoeksteam van Sweco en de gemeente. Uit de door de omgeving gedane suggesties zijn overigens geen nieuwe kansrijke varianten naar voren gekomen.

Hieronder per (sub)variant resumerend de 'highlights' uit de reacties:

#### **Variant 1: fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn 30 reacties ingediend. Deze variant krijgt weinig positieve reacties (4) en veel kritische reacties (22).

Aangegeven wordt dat door gemotoriseerd verkeer nog steeds hard kan worden gereden. Ook door het verdwijnen van de rotonde bij Roche kan/wordt op de Steinhagenseweg meer snelheid gemaakt.

Vanaf de zijwegen kan het kruispunt nog moeilijker worden opgereden of overgestoken door toenemende drukte op de Steinhagenseweg.

Verder wordt als nadeel van deze variant gezien dat fietsers vanuit de Amsterdamlaan eerst moeten oversteken naar de linkerzijde van de weg om de Steinhagenseweg te kunnen oversteken. Dit geldt overigens ook voor variant 2B (enkelstrooksrotonde) en 3B (voorrangspleintje).

Als verbeterpunt wordt meegegeven het kruispunt te voorzien van snelheidsremmende maatregelen in de vorm van een drempel of het toepassen van een flitspaal.

#### **Variant 2A: enkelstrooksrotonde met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn 28 reacties ingediend. Deze variant krijgt veel positieve reacties (21) en weinig kritische reacties (3).

Veel reacties geven aan dit een veilige oplossing te vinden voor met name het langzaamverkeer. Hierbij is het overzichtelijk dat fietsers maar van één kant komen.

De enkelstrooksrotonde kent een goede snelheidsremmende werking en ook een goede doorstroming voor het gemotoriseerd verkeer, waarbij verkeer vanaf de zijwegen beter op de Steinhagenseweg kan invoegen.

Wel wordt in enkele reacties afgevraagd of de problematiek van de huidige rotonde bij Roche niet naar deze locatie wordt verplaatst.

Als risico wordt gezien dat linksafslaande fietsers vanaf de Amsterdamlaan tegen de rijrichting van de fietsoversteek in gaan rijden, zoals in de huidige situatie ook gebeurt.

### **Variant 2B: enkelstrooksrotonde met fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn 28 reacties ingediend. Deze variant krijgt net iets meer positieve reacties (13) dan kritische reacties (11).

Over dit alternatief worden vergelijkbare reacties gegeven als over variant 2A. Deze oplossing komt zowel de doorstroming van het langzaamverkeer (fietsers en voetgangers in de voorrang) als het gemotoriseerd verkeer ten goede. Door de snelheidsremmende werking is het een veilige oplossing.

Als nadeel wordt ook hier aangegeven of de problematiek van de huidige rotonde bij Roche zich niet naar deze locatie verplaatst.

Verder worden als nadelen genoemd het grotere ruimtegebruik aan de westzijde en het dempen van een deel van de watergangen. Dit geldt overigens ook voor variant 1 en 3B. Dit geeft zorgen over leefbaarheid en impact op het woongenot.

### **Variant 3A: voorrangspleitje met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg/Variant 3B: voorrangspleitje met fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn voor varianten 3A en 3B relatief weinig reacties gegeven. Voor variant 3A zijn 6 reacties ingediend, waarvan 2 positieve en 2 kritische reacties.

Voor variant 3 zijn 11 reacties ingediend, waarvan 3 positieve en 6 kritische reacties.

Als positief voor beide varianten wordt gezien dat er echt aandacht is voor de wandelaar (en fietser) en dat dit de meest veilige oplossing is voor al het verkeer. Een dergelijke ingreep is nodig om het autoverkeer beter te reguleren. Anders kan het verkeer (nog) hard(er) rijden op de Steinhagenseweg.

Kritische reacties geven aan dat deze verkeersoplossing vanaf de zijwegen complex(er) te berijden is.

### **Reacties over het verschil tussen Variant A en B**

Uit de reacties komt naar voren dat zowel variant A (met fietsoversteken aan beide zijden over de Steinhagenseweg) als variant B (met 1 oversteek in 2 richtingen over de noordtak) een overzichtelijke optie kan zijn, maar dat beide opties ook hun risico's en gebreken kennen.

In zijn algemeenheid wordt 1 oversteekplek overzichtelijker gevonden dan 2 oversteekplekken. Bij 2 oversteekplekken wordt als voordeel benoemd dat fietsers één richting op fietsen. Als kanttekening daarbij wordt gegeven dat niet alle fietsers zich hieraan houden.

## 6.2 Samenvatting reacties

De meeste positieve reacties zijn voor variant 2A (enkelstrooksrotonde met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg), waarbij in het algemeen ook positief wordt gereageerd op variant 2B (enkelstrooksrotonde met fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg).

De ruimtelijke impact aan de westzijde en het dempen van een deel van de watergangen bij het doortrekken van het fietspad over de noordtak van de Steinhagenseweg (varianten 1, 2B en 3B) wordt als groot ervaren.

Vanuit de reacties wordt voorgesteld om als toegevoegde maatregel voor variant 1 (huidige vormgeving met fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van Steinhagenseweg) snelheidsremmende maatregelen in de vorm van drempels of plateau's toe te passen.

## 7 Integrale afweging

### 7.1 Vergelijkingsmatrix (TOM)

In dit hoofdstuk worden de vijf kansrijke varianten (drie hoofdvarianten en twee subvarianten) op meerdere aspecten met elkaar vergeleken middels een zogenaamde Trade Off Matrix (TOM). De tabel van de TOM is opgenomen in bijlage 3.

In de TOM worden de varianten op meerde criteria beoordeeld. In samenspraak met de gemeente zijn aan deze criteria wegingsfactoren en scores toegekend om zo integraal te komen tot een voorkeursvariant.

Voor de gemeente zijn in de afweging onder andere criteria als afwikkeling en oversteekbaarheid van fietsers/voetgangers, verkeersveiligheid en kosten zwaarwegend.

De beoordeling is voor de varianten gedaan door het toekennen van een score 1, 2 of 3 per criterium. Hierbij is 3 de beste score en is een score van 1 het minste. Dit kan overigens nog steeds goed zijn, maar scoort dan wel minder hoog dan de andere varianten.

In onderstaand overzicht is van hoog naar laag de score van de varianten in de Trade Off Matrix (TOM) weergegeven:

- Variant 2A: 40.
- Variant 2B: 37.
- Variant 1: 35.
- Variant 3A: 32.
- Variant 3B: 30.

Vanuit de Trade Off Matrix (TOM) gaat 'overall' de voorkeur uit naar variant 2A (enkelstrooksrotonde met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg). Deze uitkomst is ook in lijn met de meeste positieve reacties vanuit de omgeving op deze variant.

### 7.2 Samenvatting analyse TOM

In de huidige situatie kent het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade een goede verkeersafwikkeling als op dat moment ook de rotonde bij Roche goed afwikkelde. Afwikkelingsproblemen op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade zijn met name te relateren aan terugslag van wachtrijen vóór de rotonde bij Roche tot op of voorbij het kruispunt.

Bij het verdwijnen van de rotonde bij Roche, inclusief fietsoversteek zullen op het kruispunt Amsterdamlaan - Eilandenkade meer fietsers de Steinhagenseweg gaan oversteken. Immers de route via dit kruispunt is/wordt voor fietsers tussen Eilandenkade en centrum/station/Minkema College een sneller alternatief dan de nieuwe ongelijkvloerse kruising bij gebouw Roche.

In de geprognosticeerde toekomstige situatie (2030) met toename van het verkeer op de Steinhagenseweg is theoretisch met de huidige vormgeving nog steeds sprake van een goede verkeersafwikkeling en korte oversteektijd van het kruispunt. In de praktijk zal tijdens drukke momenten het verkeer wel wat minder goed kunnen worden afgewikkeld.

Het toevoegen van een fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van Steinhagenseweg (variant 1) geeft voor fietsers tussen de Helsinkilaan en Eilandenkade een logischere en directere routing, maar de opstelruimte in de middenberm van de Steinhagenseweg is en blijft te beperkt voor grote groepen fietsers (scholieren). Vanuit de reacties tijdens de inloopavond wordt voorgesteld om bij deze variant 1 een snelheidsremmende maatregel in de vorm van een drempel of plateau toe te voegen.

Bij een enkelstrooksrotonde (variant 2) is de oversteekbaarheid optimaal en zijn er geen wachttijden voor fietsers en voetgangers, doordat gemotoriseerd verkeer hieraan voorrang moet verlenen. Tijdens perioden met veel auto's en overstekende fietsers zal dit (tijdelijk) leiden tot een slechtere verkeersafwikkeling voor met name het gemotoriseerd verkeer op Steinhagenseweg. Buiten deze perioden is sprake van een goede verkeersafwikkeling, waarbij ook vanaf de zijwegen vlot kan worden opgereden. Een enkelstrooksrotonde dwingt een lage(re) rijsnelheid af en is daarmee in principe ook een verkeersveilige oplossing.

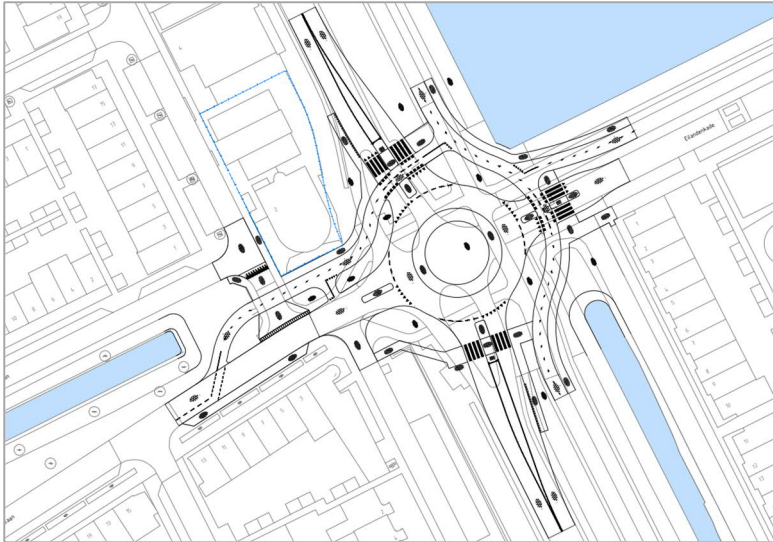
Een voorrangspointje (variant 3) kent de meest robuuste verkeersafwikkeling. Tijdens piekmomenten is er minder risico op stagnatie van verkeer op de Steinhagenseweg door de vergrootte opstelruimte in de middenberm voor afslaand verkeer van/naar de zijwegen. Ook kan de Steinhagenseweg vanaf de zijwegen vlotter worden opgereden dan bij de huidige vormgeving van het kruispunt. Fietsers en voetgangers hebben ten opzichte van de huidige vormgeving wel meer opstelgelegenheid in de bredere middenberm, maar voor grote groepen nog niet voldoende.

Bij de subvarianten 2B (enkelstrooksrotonde) en 3B (voorrangspointje) is, evenals bij variant 1, de noordelijke oversteek over de Steinhagenseweg in twee richtingen het meest in lijn en logisch met de toekomstige routing van fietsers tussen Eilandenkade en Helsinkilaan. Daarentegen is bij de subvarianten 2A (enkelstrooksrotonde) en 3A (voorrangspointje) met eenrichtingsoversteken het risico groot dat fietsers vanaf de Amsterdamlaan richting Eilandenkade ongeoorloofd via de noordelijke oversteek tegen de rijrichting in gaan rijden.

Alle varianten kennen theoretisch een robuuste/toekomstvaste verkeersafwikkeling. In de praktijk zullen bij drukte (veel fietsers en auto's) zich wel (eens) afwikkelingsproblemen kunnen gaan voordoen. De verwachting is dat bij geen van de varianten de doorstroming dusdanig verslechtert dat er dan een nieuw doorstromingsknelpunt elders ontstaat.

## 8 Conclusie en advies

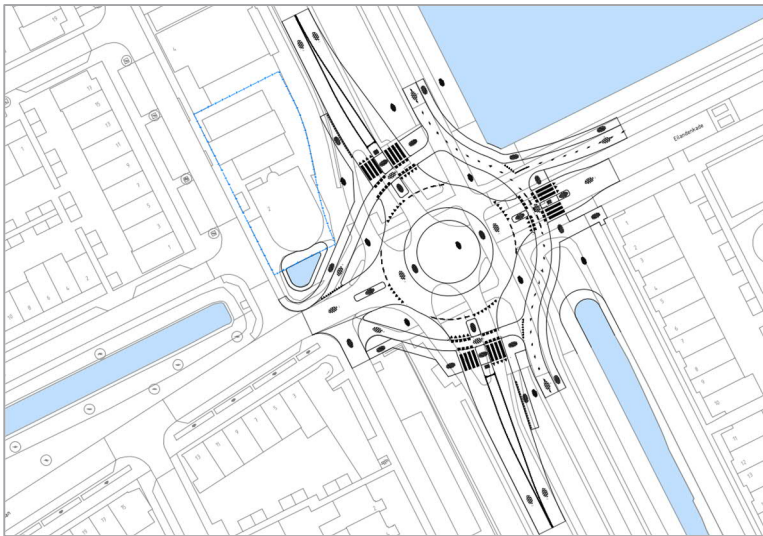
**Verkeerskundig adviseren wij variant 2B: enkelstrooksrotonde met een fietsoversteek in twee richtingen over de noordtak van de Steinhagenseweg.**



Figuur 19: verkeerskundige voorkeursvariant 2B: enkelstrooksrotonde met fietsoversteek in twee richtingen over noordtak Steinhagenseweg

In variant 2B wordt de fietser en voetganger het meest veilig en comfortabel qua oversteek en routing gefaciliteerd. Ook als belangrijke schakel in en fijnmazigheid van het fietsnetwerk. Daarmee wordt het beste voldaan aan het doel voor deze studie om te komen tot maatregelen welke de verkeersveiligheid op het kruispunt vergroten en te voorzien in een veilige fietsoversteek en fietsverbinding.

Variant 2A (enkelstrooksrotonde met fietsoversteken in één richting over de Steinhagenseweg) is verkeerskundig gezien ook een goede oplossing en komt vanuit de integrale afweging (TOM) als beste naar voren. Bewoners zien in beide maatregelen een verbetering, waarbij beide varianten hun voors en tegens kennen.



Figuur 20: variant 2B: enkelstrooksrotonde met fietsoversteken in één richting over de Steinthagenseweg

Zowel variant 2A als 2B hebben een groter ruimtebeslag dan het huidige kruispunt. Op de ontwerptekeningen is te zien hoe het ruimtebeslag eruit ziet. In beide varianten moet de rijbaan Steinthagenseweg worden verlegd richting de woningen langs de Eilandenkade en moet een deel van de watergangen worden gedempt.

Bij keuze voor een enkelstrooksrotonde is aanpassing/optimalisatie van de oostelijke fietsroute A2 (route 4 in studie Movares) met een brug over het water minder nodig, omdat op het kruispunt Amsterdamlaan – Eilandenkade in een goede oversteek wordt voorzien. Vanuit een fijnmazig fietsnetwerk heeft de oostelijke fietsroute altijd een positieve bijdrage.

Een voorkeur voor een enkelstrooksrotonde met voorrang voor fietsers en voetgangers sluit aan op de vastgestelde Strategienota Verkeersvisie 2030. In de Strategienota (vastgesteld door de gemeenteraad) staat dat de fiets prioriteit krijgt bij binnenstedelijke verplaatsingen en tussen verplaatsingen tussen de kernen en Woerden. De auto is secundair (maar daarbij staat wel als uitgangspunt dat iedereen binnen 10 minuten vanuit elke plek in de gemeente met de auto op een provinciale of rijksweg moet kunnen komen). Ook daarom sluit de oplossing van de rotonde hierbij aan.

# Bijlage 1: Reactienota



## Reactienota

# Inloopavond onderzoek kruising Amsterdamlaan - Eilandenkade

30 Januari 2023

### 1. Inloopavond kruising Amsterdamlaan - Eilandenkade

De gemeente Woerden werkt aan de ontwikkeling van Snellerpoort, een nieuw stadsdeel in de wijk Snel en Polanen. Met het ontwikkelen van Snellerpoort komt de huidige rotonde op de Steinhagenseweg – Minkemalaan (bij het gebouw van Roche) in de toekomst te vervallen.

Ten noorden van deze rotonde wordt een ongelijkvloerse kruising aangelegd zodat fietsers en voetgangers een veilige en directe verbinding krijgen tussen Woerden-Oost en het station/centrum. Bovendien zorgt deze ongelijkvloerse kruising ervoor dat er een goede en veilige doorstroming van het gemotoriseerde verkeer ontstaat.

De gemeente onderzoekt in hoeverre de aanleg van de ongelijkvloerse kruising, en met name het opheffen van de rotonde bij Roche, invloed heeft op de kruising Amsterdamlaan-Eilandenkade. In opdracht van de gemeente onderzoekt ingenieursbureau Sweco mogelijkheden om dit kruispunt te verbeteren, in de bredere context van de omgeving. Tijdens de inloopavond, die op 30 januari 2023 heeft plaatsgevonden, zijn 3 varianten, met 2 subvarianten, aan de bezoekers voorgelegd.

### Deze reactienota

In deze reactienota koppelen we aan u terug welke punten we tijdens het inloopmoment vanuit de omgeving hebben meegekregen over het kruispunt en de verschillende voorgelegde varianten. Ook schetsen we kort het vervolg.

In paragraaf 2 geven we een overzicht van de opgehaalde reacties tijdens de informatieavond. In paragraaf 3 gaan we inhoudelijk op de ontvangen reacties in. Vervolgens geven we in paragraaf 4 de algemene vragen en opmerkingen weer die zijn achtergelaten op de avond zelf en via de vragenlijst. Dit doen we in de vorm van een 'vraag en antwoord'. In paragraaf 5 schetsen we het vervolg.

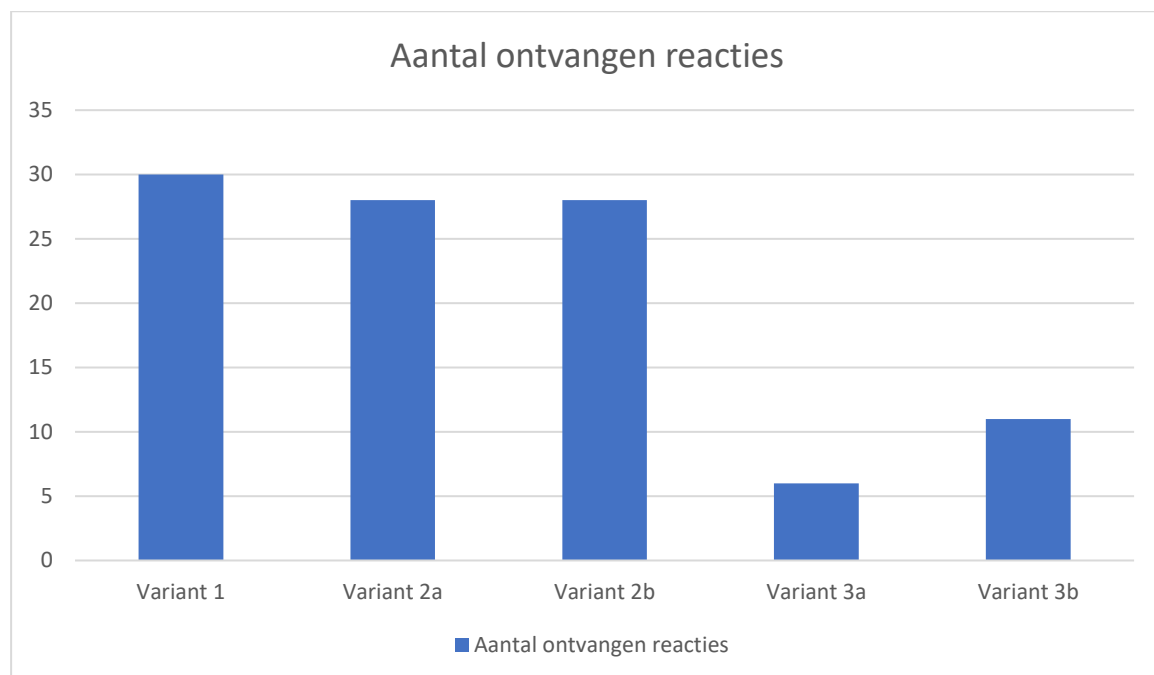
### Doel van de inloopavond

Het doel van de inloopavond was om omwonenden en geïnteresseerden te informeren over de lopende verkeersstudie Amsterdamlaan - Eilandenkade. Daarnaast vroegen we bezoekers om hun mening over de verschillende varianten voor de inrichting van het kruispunt. Uiteindelijk worden door het college één of meerdere voorkeursvarianten voorgelegd aan de gemeenteraad. De gemeenteraad besluit vervolgens over verdere uitwerking. Door de reacties van omwonenden mee te nemen in het onderzoek presenteren we de raad een zo volledig mogelijk beeld.

De gemeente heeft 1940 omwonenden per brief uitgenodigd om de inloopavond te bezoeken. Daarnaast is breed gecommuniceerd via de kanalen van de gemeente, om overige geïnteresseerden op de bijeenkomst te attenderen. Tussen de 100 en 150 mensen hebben de inloopavond uiteindelijk bezocht.

## 2. Overzicht van opgehaalde informatie

In totaal hebben 67 mensen 104 reacties achtergelaten. Het grootste deel van de bezoekers deed dit via een online formulier op een tablet. Analoog zijn tijdens de inloopavond 4 formulieren ingevuld. Ook hebben nog 6 mensen een reactie via de mail of website doorgegeven. Soms zijn door één persoon meerdere reacties gegeven op meerdere varianten. Ook hebben bezoekers bij sommige varianten zowel een positieve als een kritische reactie ingevuld. We zijn erg blij met alle reacties, omdat dit laat zien hoe betrokken bezoekers zijn, dat ze graag meedenken en nuttige kennis hebben.



Uit de grafiek is op te maken dat de meeste reacties zijn gegeven op Variant 1: Fietsoversteek in 2 richtingen over noordtak Steinhagenseweg en op variant 2A en 2B: Rotonde.

### Overzicht positieve en kritische reacties

Om een algemeen beeld te krijgen van de ontvangen reacties, hebben we de reacties onderverdeeld als volgt:

- Positief: betekent niet direct een voorkeursstem, maar een reactie met positieve punten of voordelen voor de betreffende variant.
- Neutraal: dit kan een combinatie zijn van kritisch en positief, een vraag over de variant of er blijkt geen sterk oordeel uit de reactie.
- Kritisch: ofwel een duidelijk ingevulde kritische reactie, ofwel iemand die voorwaarden meegeeft voor het functioneren van de variant.

In onderstaande tabel vindt u een overzicht van de hoeveelheid positieve, neutrale en kritische reacties die zijn achtergelaten per variant. Let op: dit is gebaseerd op een eigen oordeel van de gemeente en hier kunnen geen conclusies aan verbonden worden.. In de volgende paragraaf gaan we inhoudelijk in op de ontvangen reacties.

Variant	Totale reacties	Positief	Neutraal	Kritisch
1	30	4	4	22
2A	28	21	4	3
2B	28	13	4	11
3A	6	2	2	2
3B	11	3	2	6

### 3. Reacties per variant

In de hierop volgende tekst gaan we nader in op de opmerkingen die we hebben ontvangen per variant. Dit overzicht is niet uitputtend, omdat we voor de leesbaarheid de reacties hebben gebundeld. Ook zijn de reacties op variant 3A en 3B samengevoegd vanwege het beperkte aantal.

#### **Variante 1: fietsoversteek in twee richtingen over noordtak Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn 30 reacties ingediend op alternatief 1, waarvan 4 positieve reacties, 22 kritische reacties en 4 neutrale reacties.



#### Positieve punten variant 1

Enkele reacties geven aan het een veilige oplossing te vinden voor fietsers, sommigen vinden het zelfs de meest veilige oplossing. Een kruising met overstek in twee richtingen is gebruikelijk in ons straatbeeld.

Als positief wordt gezien dat dit alternatief relatief weinig werkzaamheden vraagt en daardoor ook minder kost. Ook vraagt dit alternatief de minste ruimte en geeft daardoor de minste overlast voor omwonenden van de kruising.

### Kritische punten variant 1

Er zijn ook reacties dat variant 1 juist een minder fijne oplossing is. Sommigen beschrijven de weg als 'racebaan' omdat auto's ongehinderd door kunnen rijden. Ook geven mensen aan dat de situatie niet overzichtelijk is, omdat fietsverkeer van twee kanten komt.

De fietser moet voorrang verlenen aan verkeer op de Steinhagenseweg en moet inschatten wanneer een goed moment is om over te steken. In het geval fietsers van beide kanten komen en als groep doorfietsen, wordt verwacht dat dit zorgt voor een opstopping van gemotoriseerd verkeer.

### *Verhoogde wachttijden*

Met deze oplossingsvariant wordt door de respondenten verwacht dat gemotoriseerd verkeer uit de Amsterdamlaan en Eilandenkade mogelijk moeilijker kan oprijden of oversteken, met files of langere wachttijden in de woonwijken tot gevolg. Hierbij wordt aangegeven dat niet alleen wijkbewoners, maar ook verkeer van-en-naar de scholen, kinderopvang en overige bestemmingen in de wijk van deze kruising gebruik maken. Respondenten geven aan te verwachten dat het drukker wordt op de Steinhagenseweg naar aanleiding van de woningbouw.

Als oplossingsrichting wordt genoemd om het verkeer wat uit de woonwijken komt voorrang te geven op de Steinhagenseweg.

### *'Links' rijden*

Om in deze variant de Steinhagenseweg over te steken, dienen fietsers vanuit de Amsterdamlaan eerst over te steken naar de linkerzijde van de weg. Dit wordt, zeker voor kinderen en ouderen, als een onveilig situatie gezien.

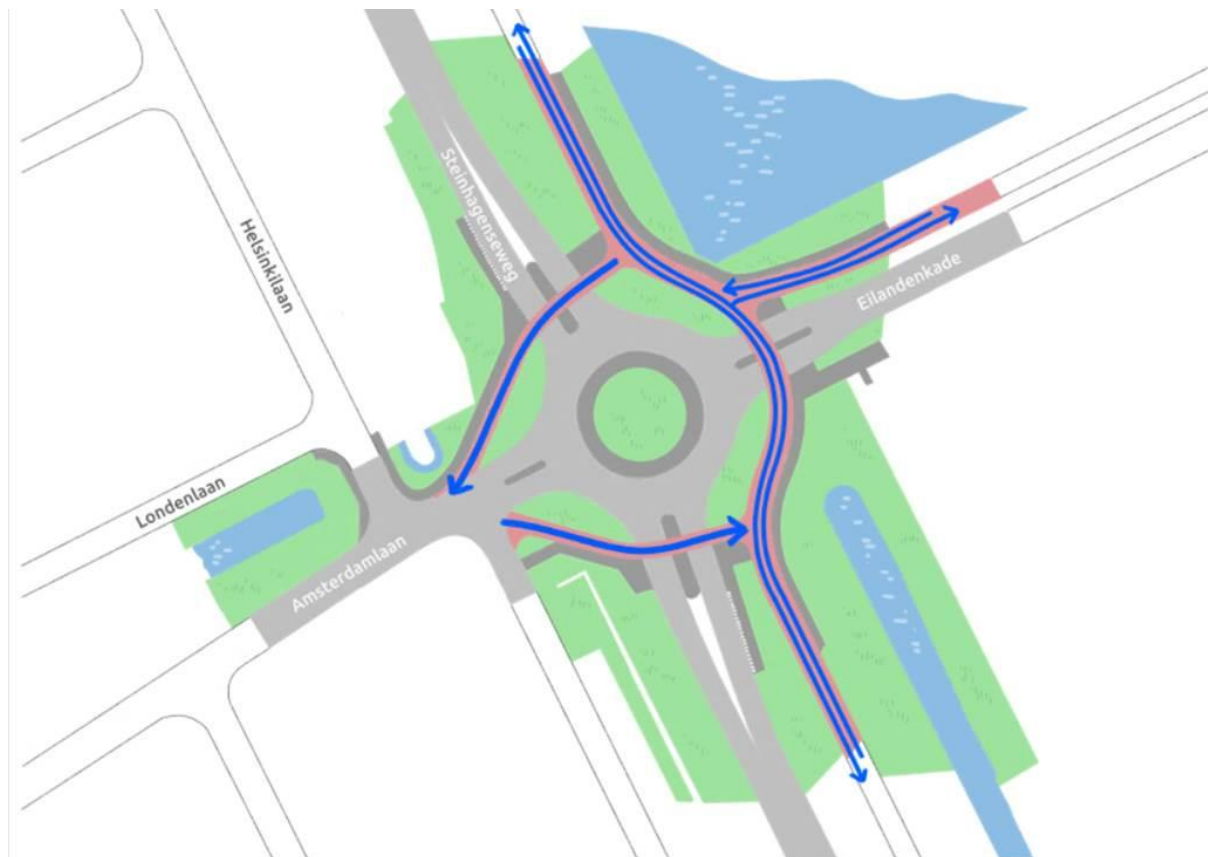
### Mogelijke verbeteringen van variant 1

Wanneer fietsers netjes wachten tot zij kunnen oversteken, wordt er in verschillende reacties aangegeven dat men verwacht dat op de Steinhagenseweg te hard zal worden gereden. Men is bang voor een 'racebaan'. Om iets te doen aan de snelheid wordt door 4 respondenten bij deze variant gedacht aan een drempel.

Alternatieve denkrichtingen die worden genoemd om de oversteek voor voetgangers en schoolgaande kinderen veiliger te maken is met een zebrapad of voetgangersbrug(getje). Andere snelheidsverlagende maatregelen die worden genoemd zijn een flitspaal. Daarnaast stelt een respondent voor de Helsinkilaan geen voorrang meer te geven en zeer goede openbare verlichting toe te passen.

### **Variante 2A: rotonde met fietsoversteken in 1 richting over Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn 28 reacties ingediend op alternatief 2A, waarvan ongeveer 21 positieve reacties, 3 Kritische reacties en 4 neutrale reacties.



#### Positieve punten variant 2A

Op dit alternatief is overwegend positief gereageerd, ondanks dat er verschillende opmerkingen zijn gemaakt over de kosten. Veel reacties geven aan dit een veilige oplossing te vinden. Onder andere voor het langzaam verkeer, waarbij een rotonde ook zorgt voor goede doorstroming.

Dit alternatief wordt gezien als overzichtelijk en herkenbaar voor het gemotoriseerde verkeer. Daarbij is het overzichtelijk dat fietsers maar van één kant komen. Reacties geven vaak aan bij dit alternatief te verwachten dat verkeer uit de Amsterdamlaan en de Eilandenkade beter op de Steinhagenseweg kan invoegen.

Ook de verwachte verkeersremmende werking van de rotonde wordt als positief ervaren. De kans dat gemotoriseerd verkeer zich aan de toegestane snelheid zal houden is hier groter dan bij alternatief 1.

### Kritische punten variant 2A

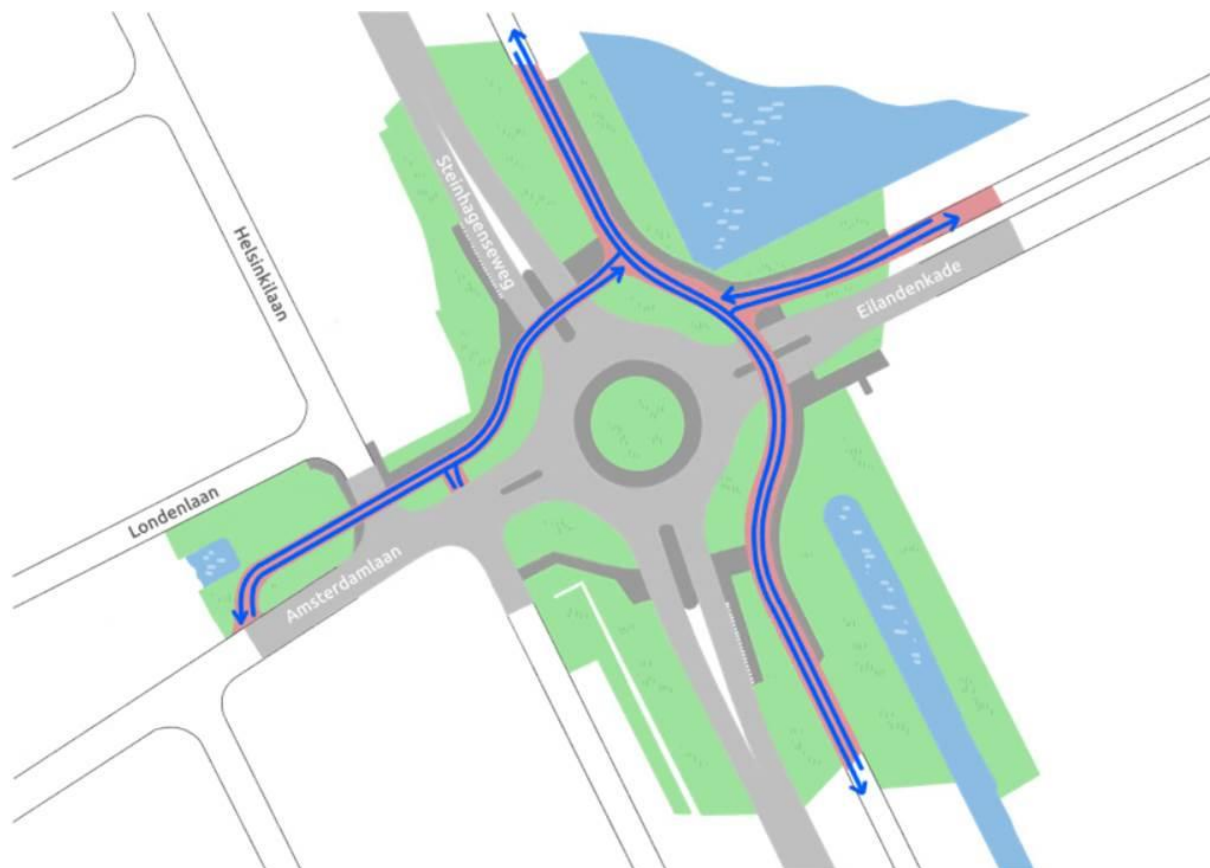
Enkele reacties geven aan zich af te vragen of de problematiek van de huidige rotonde ten noorden, met dit alternatief niet naar deze locatie wordt verplaatst.

### Mogelijke verbeteringen van variant 2A

In een reactie wordt geadviseerd de afstand tussen de rotonde en fietsers groter te houden, en gewaarschuwd niet dezelfde fout te maken als bij de Pontdreef. Daarnaast kunnen linksafslaande fietsers vanaf de Amsterdamlaan tegen het verkeer in gaan rijden, zoals in de huidige situatie ook gebeurt. Hierop is het verstandig vooral in het begin streng te controleren. Ter verbetering van de veiligheid kan ook gedacht worden aan oranje knipperbollen en betere straatverlichting.

### **Variante 2B: rotonde met fietsoversteek in 2 richtingen over noordtak van de Steinhagenseweg**

Tijdens de inloopavond zijn 28 reacties ingediend op alternatief 2B, waarvan ongeveer 13 positieve reacties, 11 kritische reacties en 4 neutrale reacties.



### Positieve punten variant 2B

Over dit alternatief worden vergelijkbare reacties gegeven als over alternatief 2A. De positieve reacties benoemen dat deze oplossing zowel de doorstroming van langzaam als snel verkeer ten goede komt. Bovenal wordt met een rotonde de snelheid geremd en aan

fietsers voorrang gegeven, wat deze oplossing veilig maakt. Het voordeel van deze oplossing ten opzichte van 2A is dat een automobilist niet op teveel kanten tegelijk hoeft te letten, zolang fietsers zich aan de rijrichting houden.

#### Kritische punten variant 2B

Als Kritische punten voor dit alternatief wordt aangegeven dat deze rotonde meer ruimtegebruik aan de westzijde vraagt. De demping van een deel van de watergangen ziet men ook als kritisch punt. Men maakt zich zorgen over de leefbaarheid en de impact op het woongenot. Ook bij dit alternatief wordt afgevraagd of de problematiek zich verplaatst. Er wordt aangegeven dat het wijkje bij Groen West geen korte aansluiting meer heeft richting Steinhagenseweg/ winkelcentrum en daar niet eerder over zijn geraadpleegd of geïnformeerd.

#### **Variant 3A: voorrangsp plein met fietsoversteken in 1 richting over Steinhagenseweg & Variant 3B: voorrangsp plein met fietsoversteek in twee richtingen over noordtak van de Steinhagenseweg**

Over variant 3A en 3B zijn relatief weinig reacties gegeven.

- Er zijn 6 reacties ingediend op alternatief 3A, waarvan ongeveer 2 positieve reacties, 2 kritische reacties en 2 neutrale reacties.
- Er zijn 11 reacties ingediend op alternatief 3b, waarvan ongeveer 3 positieve reacties, 6 kritische reacties en 2 neutrale reacties.



#### Positieve reacties variant 3A en 3B

Bij het alternatief voorrangsp plein is echt aandacht voor de wandelaar (en fietser). De positieve reacties geven aan dat ze dit de meest veilige oplossing voor al het verkeer vinden.



### Kritische reacties variant 3A en 3B

Kritische reacties geven aan van deze verkeersoplossing te vinden dat deze met name vanaf de zijwegen complex(er) te berijden is. Respondenten geven aan dat een ingreep zoals een rotonde of voorrangspein nodig is om het autoverkeer beter te reguleren. Anders kan het verkeer (nog) hard(er) rijden op de Steinhagenseweg. Bij een kruispunt, zoals variant 1, is oversteken voor fietsers lastiger.

### Mogelijke verbeteringen variant 3A en 3B

Relatief vaak worden verkeerslichten geopperd om de situatie voor overstekend verkeer veiliger te maken. Daarnaast vraagt men zich af of deze variant met voorrang voor fietsers uitgevoerd kan worden.

### Reacties over het verschil tussen Variant A en B

Uit de reacties komt naar voren dat zowel variant A als B een overzichtelijke optie kunnen zijn, maar dat beide opties ook hun risico's en gebreken kennen. In de reacties is het verschil tussen variant A (met fietsoversteken aan beide zijden) en variant B (met 1 oversteek in 2 richtingen over de noordtak) te zien.

Men geeft aan 1 oversteekplek overzichtelijker te vinden dan 2 oversteekplekken. Als kanttekening daarbij wordt gegeven dat niet alle fietsers zich hieraan houden. Bij 2 oversteekplekken wordt als voordeel benoemd dat fietsers één richting op fietsen.

Één reactie geeft aan dat gemotoriseerd verkeer bij Variant 3A wel op veel verkeersstromen (gemotoriseerd en langzaam) zou moeten letten, wat de veiligheid niet ten goede komt. Enkele reacties geven aan variant B beter te vinden bij zowel een rotonde als voorrangspein, omdat het bij deze varianten het beste mogelijk is om de wijk uit te rijden.

#### 4. Algemene opmerkingen en vragen

In deze paragraaf vatten we de algemene vragen en opmerkingen samen. In cursief geven we de reactie weer van het onderzoeksteam van Sweco en de gemeente Woerden.

Q: Worden de problemen van de huidige rotonde bij Roche niet verplaatst naar de kruising van de Steinhagenseweg met de Amsterdamlaan – Eilandenkade?

*A: Bij het verleggen van de rotonde is er sprake zijn van meer overstekende fietsers op het kruispunt bij de Amsterdamlaan-Eilandenkade, maar niet in dezelfde grote aantallen als bij de huidige rotonde. Er gaat een herverdeling plaatsvinden van overstekende fietsers tussen de ongelijkvloerse kruising en het kruispunt Amsterdamlaan - Eilandenkade. De verwachting is dat het oponthoud voor autoverkeer per saldo ongeveer gelijk zal zijn, omdat aan minder fietsers voorrang moet worden verleend maar de Steinhagenseweg in de toekomst wel drukker wordt.*

Q: Is er integraal naar de verkeersstructuren gekeken? En kan dit worden uitgelegd? Er leven zorgen over de woonwijken die maar één uitgang hebben (op de Steinhagenseweg), die in spitsperiodes vaak vastlopen.

*A: Er is integraal naar de verkeersstructuren gekeken. Samengevat betekent dit dat met de aanleg van de ongelijkvloerse kruising wordt bekeken hoe zoveel mogelijk fietsers zo direct en veilig mogelijk naar de ongelijkvloerse kruising kunnen worden geleid. Daarnaast is in het onderzoek rekening gehouden met een toename van overstekende fietsers bij de Amsterdamlaan, maar ook met de woningbouwontwikkelingen in de Poort van Woerden waardoor het naar verwachting drukker wordt op de Steinhagenseweg en op het kruispunt met de Amsterdamlaan. In de analyse en bij het opstellen van de varianten is zodoende rekening gehouden met een nieuwe verdeling van verkeersstromen. Een meer uitgebreide en gedetailleerde uitleg is in deze reactienota achterwege gelaten.*

*Het beeld dat bestaat bij omwonenden, dat het kruispunt structureel vastloopt in de spits, komt niet geheel overeen met bevindingen van onze locatiebezoeken in de spitsperiodes (september 2022). Er kan sprake zijn van verschillen in verkeersdruk op de Steinhagenseweg (bijvoorbeeld door sluipverkeer A2 ←→A12). Bij intensiteitspieken is het mogelijk dat de Steinhagenseweg minder goed opgereden kan worden.*

Q: “Mogelijkheden voor voetgangers om over te steken, zijn op de alternatieven nog niet heel duidelijk weergegeven en verdienen wel aandacht”.

*A: Er is zeker aandacht voor de mogelijkheden voor voetgangers om over te steken. De gepresenteerde tekeningen waren impressies van de mogelijke verkeersoplossingen. In een volgend stadium worden deze verder uitgewerkt.*

Q: “Voeg ook drempels toe en zebrapaden”.

*A: Bij onjuiste toepassing kan een drempel of plateau voorrang voor fietsers suggereren. Bij Variant 3 (voorrangsplein) heeft de fietser geen voorrang. Bij variant 2 (rotonde) heeft de fietser voorrang, maar zorgen de bochten in de weg al voor de nodige remming.*

*Op Hoofdverbindingswegen, zoals de Steinhagenseweg, worden slechts bij hoge uitzondering drempels of zebrapaden aangebracht. Dit soort wegen maken onderdeel uit van de uitrukroutes van hulpdiensten en daar zijn drempels minder gewenst.*

*Het is niet verstandig zebrapaden toe te passen bij Variant 1 (fietsoversteek) of Variant 3 (voorrangssplein). Bij Variant 2 (rotonde) kan dit wel overwogen worden. De voordelen van een zebrapad op deze locatie is dat de oversteek voor voetgangers aantrekkelijker en veiliger wordt. Echter, de hoeveelheid overstekende voetgangers op deze locatie is laag en hierom kan dit en vorm van schijnveiligheid geven.*

*De genoemde oplossingsrichtingen worden in de volgende fasen verder uitgewerkt.*

Q: “Kies voor een ongelijkvloerse kruising”.

*A: Dit is om meerdere redenen geen realistisch scenario en is daarom niet nader onderzocht.*

Q: “Waarom niet bij alle alternatieven voorrang geven aan fietsers? Het aantal overstekende fietsers is lager dan bij de huidige rotonde bij Roche, dus de invloed op de doorstroming van het autoverkeer op de Steinhagenseweg is ook beperkter”.

*A: Wegen in Nederland worden ontworpen volgens de inrichtingseisen van het CROW. Hierdoor zijn alle kruisingen in Nederland ongeveer gelijk en is de verkeerssituatie voor de weggebruiker voorspelbaar, overzichtelijk en verkeersveilig. Het in de voorrang brengen van fietsers zonder het aanpassen van het kruispunt is niet verkeersveilig en past niet in het verwachtingspatroon bij een dergelijk type weg.*

Q: Deze vraag gaat over de inrichting van de Amsterdamlaan op de hoek met de Helsinkilaan: “Wijzig drempel / platform in Helsinkilaan, zodat verkeer op het beoogd fietspad en de Amsterdamlaan voorrang heeft op de Helsinkilaan”.

*A: Bij variant 1 (fietsoversteek) en de Varianten 2B en 3B met de fietsoversteek in het noorden is de bedoeling om het fietspad voorrang te geven. Dit wordt gedaan door de aansluiting van de Helsinkilaan op de Amsterdamlaan uit te voeren als een uitritconstructie. Bij de andere varianten is de benodigde ruimte minder groot en kruist het verkeer op de Amsterdamlaan het verkeer vanuit de Helsinkilaan zoals dat in de huidige situatie gebeurt. Hierdoor worden er geen aanpassingen op het kruispunt Amsterdamlaan – Helsinkilaan gedaan.*

Q: “Is het mogelijk om de Helsinkilaan niet aan te sluiten op de Amsterdamlaan, maar bij de Oslolaan te laten aansluiten op de Steinhagenseweg?”

*A: Dit is ongewenst. We willen geen nieuw conflictpunt met de Steinhagenseweg creëren. Bovendien zijn de Helsinkilaan en de Oslolaan niet geschikt om al het verkeer van de bestaande woningen in het Stationsgebied af te wikkelen. Dit scenario wordt niet meegenomen in het onderzoek.*

Q: “Maak de Helsinkilaan aantrekkelijker voor fietsers”.

*A: De Helsinkilaan is momenteel op een juiste manier ingericht als 30 km/u weg, waarmee de weg een uitstraling heeft als verblijfsgebied (o.a. plateaus en klinkers). Fietsers en voetgangers hebben hierdoor al meer prioriteit dan gemotoriseerd verkeer. De Helsinkilaan is geen onderdeel van het hoofdfietsnetwerk of secundaire fietsnetwerk van de gemeente Woerden, waardoor aanvullende maatregelen voor de fiets niet op de planning staan.*

Q: “Laat de middenstip bij Roche gewoon liggen als groene snelheidsremmende maatregel”.

*A: De groene middenberm ter hoogte van Roche blijft liggen, maar de rotonde zelf wordt weggehaald omdat deze geen functie meer vervult.*

Q: “Wordt er ook gedacht aan alternatieve oplossingen zoals dynamische verkeersnelheden/verkeerslichten afhankelijk van drukte en tijdstip? De weg heeft zijn gebruiksritme - tijdens de dag en gedurende week. Op bepaalde momenten ontstaan er meer opstoppingen dan op andere”.

*A: Uit de verkeersstudie worden verkeerslichten en dynamische dosering niet als passende maatregel gezien, vanwege een toename van de wachttijden en wachtrijen tot in de wijk. Om dit goed toe te kunnen passen zijn twee opstelstroken nodig op de zijwegen. Echter, geeft dit nog steeds wachttijden en – rijen en heeft dit daarmee ook een grote ruimtelijke impact op de omgeving. Bovendien bestaat het risico dat fietsers en voetgangers risico's gaan nemen op het moment dat zij te lang voor het rode licht moeten wachten.*

Q: De volgende vragen gaan over het reguleren van het type verkeer over de Steinhagenseweg.

- “De Steinhagenseweg wordt ook veel gebruikt als sluiproute van de A12 wanneer deze vaststaat.”
- “Is of wordt er ook gesproken met de vele transport/logistieke bedrijven die dagelijks gebruik maken van de Steinhagenseweg?”
- “Is het een idee om te onderzoeken hoe het huidige vrachtverkeer en het bouwverkeer dat door de wijk komt gereguleerd kunnen worden in bepaalde tijdslots? Hier bestaan diverse initiatieven en innovaties op.”

*A: De Steinhagenseweg is een Hoofdverbindingsweg met het doel om verkeer op een snelle en directe manier naar provinciale wegen en Rijkswegen te leiden. De weg is hiervoor geschikt en daarom is het geen probleem dat er vrachtverkeer rijdt. Sluipverkeer tussen de A2 en de A12 willen we liever niet door Woerden hebben, maar dit is niet te voorkomen omdat de weg voor iedereen toegankelijk. Er is hiervoor namelijk geen alternatief beschikbaar. Mogelijk kan een Oostelijke Randweg hiervoor een alternatief bieden, maar dit valt buiten de scope van dit onderzoek.*

## **5.Vervolg**

In opdracht van de gemeente maakt Sweco een rapportage over de kruising Amsterdamlaan - Eilandenkade. De feedback vanuit de inloopavond wordt hierin verwerkt. Op basis van deze rapportage worden één of meerdere voorkeursscenario's ter besluitvorming aangeboden aan de raad. Hierbij wordt deze reactienota toegevoegd als bijlage.

De raad beslist uiteindelijk welke variant de voorkeur heeft. Om die beslissing te maken wordt onder andere gekeken naar effectiviteit, kosten en impact op de omgeving, maar ook naar de toekomstbestendigheid van de maatregel. Het advies van het college en de rapportage met reacties van bewoners zijn hiervoor waardevolle input.

We verwachten dit in het tweede kwartaal van 2023 aan de raad te kunnen presenteren. Na presentatie aan de raad publiceren we het rapport via het platform [www.beneluxlaanwoerden.nl](http://www.beneluxlaanwoerden.nl).

## Bijlage 2: Varianten die op hoofdlijnen zijn verkend

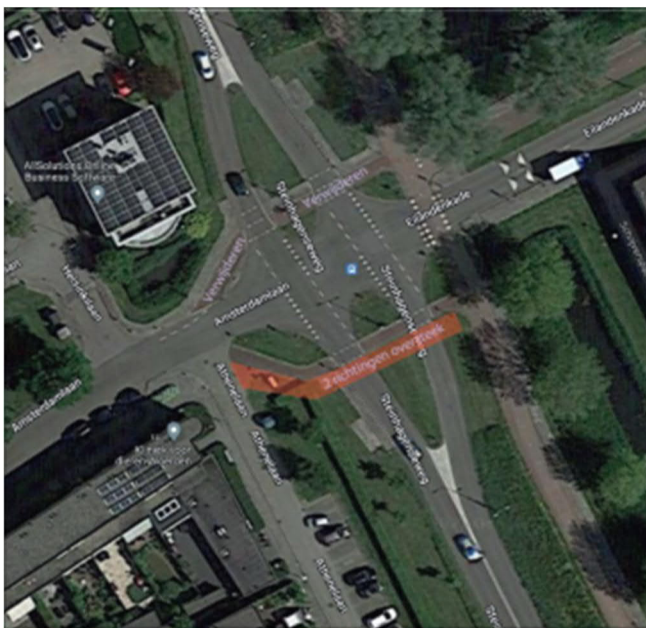
In deze bijlage een opsomming van varianten, welke zijn verkend met een nadere onderbouwing waarom deze varianten niet nader zijn uitgewerkt.

### 1. Fietsoversteek in twee richtingen zuidzijde

Een fietsoversteek in twee richtingen over de zuidtak van de Steinhagenseweg is weliswaar een ruimtelijk minder zware ingreep, maar is niet logisch in de toekomstige routing van fietsers tussen de Eilandenkade en Helsinkilaan. Dit geeft ook meer conflicten tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer op de Eilandenkade en Amsterdamlaan.

Ook zullen fietsers de Steinhagenseweg gaan oversteken via het kruisingsvlak voor gemotoriseerd verkeer om zo het omrijden te beperken. Dit is vanuit verkeersveiligheid ongewenst.

Deze maatregel is een verslechtering ten opzichte van de huidige vormgeving en valt daarmee af.



Figuur 19: fietsoversteek in twee richtingen over zuidtak Steinhagenseweg

### 2. Fiets- en voetgangersoversteek noordzijde met verkeerslicht regelen

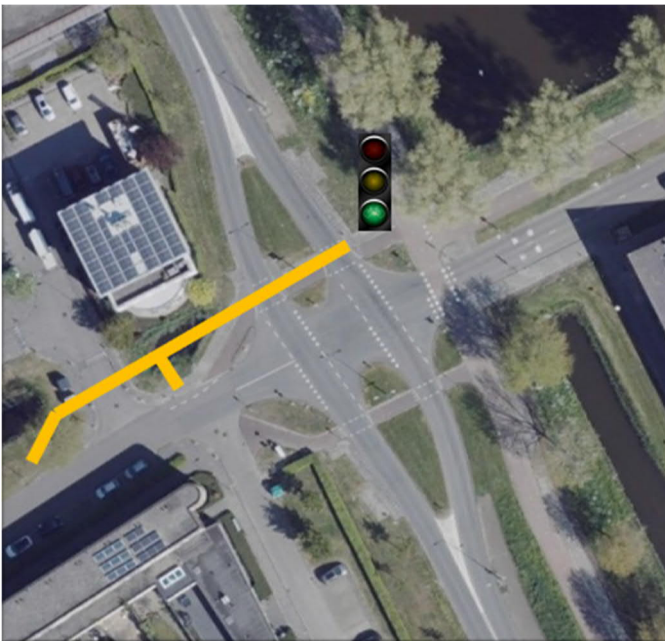
Door een fietsoversteek (in twee richtingen) en voetgangersoversteek over de noordtak van de Steinhagenseweg met verkeerslichten (VRI) te regelen kunnen overstekende fietsers en voetgangers conflictvrij met het gemotoriseerd verkeer afgewikkeld worden.

Hierdoor ontstaat echter ook een verminderde doorstroming op de Steinhagenseweg en afwikkelingsproblemen met verkeer vanaf/naar de zijwegen door wachtrijen op de Steinhagenseweg vóór het verkeerslicht.

Bovendien geeft een VRI langere wachttijden voor fietsers/voetgangers en gemotoriseerd verkeer ten opzichte van de huidige situatie en geeft daardoor ook meer risico op roodlichtnegatie.

Tot slot leidt het alleen met verkeerslichten regelen van de noordelijke oversteek en de rest van het kruispunt tot verwarring bij de weggebruikers en daarmee ook tot verkeersonveiligheid.

Deze maatregel is geen verbetering ten opzichte van de huidige situatie en wordt vanuit verkeersveiligheid/-afwikkeling afgeraden en valt daarmee ook af.



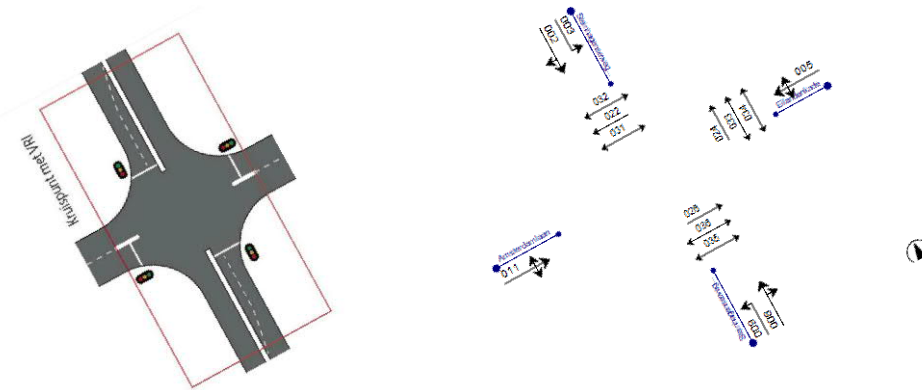
Figuur 20: VRI-fietsoversteek in twee richtingen noordtak Steinhagenseweg

### 3. Kruispunt met verkeerslichten (VRI)

Bij het in zijn geheel met verkeerslichten regelen van het kruispunt zijn twee varianten onderzocht, namelijk een minimale vormgeving en een vanuit verkeersregeltechniek gewenste vormgeving.

#### *Minimale vormgeving VRI*

Bij deze vormgeving worden linksafopstelstroken op de Steinhagenseweg ingepast en hebben beide zijwegen één opstelstrook (conform huidige situatie). Er worden geen deelconflicten (dat wil zeggen geen conflicterende richtingen, die tegelijkertijd groen krijgen) in de verkeersregeling toegepast.



Figuur 21: VRI-kruispunt met minimale vormgeving

Doorrekening met het programma COCON laat zien dat nog net voldoende capaciteit is om het verkeer af te kunnen wikkelen. Er is uitgaande van de prognosecijfers in 2030 in de ochtendspits sprake van circa 10% restcapaciteit, voordat zich afwikkelingsproblemen zullen voordoen.

In de avondspits is per definitie een te lange cyclustijd benodigd van meer dan de maximale 120 seconden om het verkeer af te kunnen wikkelen, dus voldoet deze vormgeving per definitie niet. De cyclustijd is de periode dat alle richtingen één keer groen krijgen.

Bij een VRI kunnen fietsers en voetgangers conflictvrij oversteken. Echter door het combineren van rijrichtingen op de enkele opstelstrook van de zijwegen bij deze minimale vormgevingsvariant ontstaan ook geregeld onnodig lange wachttijden en –rijen. Er wordt dan gewacht voor roodlicht zonder dat er verkeer aan komt rijden.

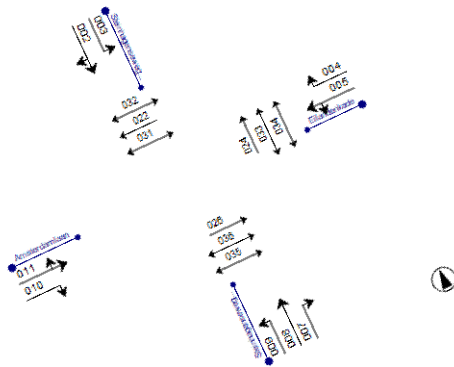
De gemiddelde wachttijd voor fietsers bij de drie oversteken bedraagt tijdens de spitsuren circa 70 - 80 seconden. De lange wachttijden geven risico op roodlichtnegatie bij fietsers/voetgangers en gemotoriseerd verkeer.

Gelet op het bovenstaande valt deze maatregel af.



### Gewenste vormgeving VRI

Bij deze vanuit verkeersregeltechniek gewenste vormgeving wordt de Steinhagenseweg voorzien van linksafopstelstroken en op de zuidelijke tak ook van een rechtsaffer. Verder worden de zijwegen voorzien van twee opstelstroken. Ook hier worden geen deelconflicten in de verkeersregeling toegepast.



Figuur 22: VRI-kruispunt met minimale vormgeving

Doorrekening met het programma COCON laat zien dat er een vlottere en meer logische verkeersafwikkeling is dan bij de minimale vormgeving. Hierbij is het avondspitsuur maatgevend.

Uitgaande van de prognosecijfers in 2030, is nog sprake van 40% restcapaciteit in de ochtendspits en 30% in de avondspits voordat zich afwikkelingsproblemen zullen voordoen. Door de aparte opstelstroken op de zijwegen krijgen richtingen meer en vaker groen en dit voorkomt onnodig wachten.

De gemiddelde wachttijd voor fietsers bij de oversteken over de Steinhagenseweg bedraagt tijdens de avondspits circa 35 seconden en bij de oversteek over de Eilandenkade circa 15 seconden.

Deze maatregel geeft ten opzichte van de minimale vormgeving weliswaar een meer logische verkeersafwikkeling met kortere wachttijden voor overstekende fietsers, maar nog steeds veel langere wachttijden voor fietsers en voetgangers dan bij de huidige vormgeving. De grootschalige vormgeving van een VRI met dubbele opstelstroken op de zijwegen maakt de ruimtelijke inpassing bovendien problematisch.

Deze maatregel geeft een verslechterde doorstroming voor gemotoriseerd- en fietsverkeer met veiligheidsrisico's (hogere rijsnelheden in combinatie met roodlichtnegatie) en is geen verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Ook gelet op de grote ruimtelijke ingreep/investering valt deze maatregel af.

#### **4. Toepassen linksafvakken op Steinhagenseweg**

Het toepassen van alleen linksafvakken in de huidige vormgeving verbetert de doorstroming op de Steinhagenseweg enigszins, maar verslechtert de oversteekbaarheid voor fietsers door de smallere middenberm en grotere oversteeklengte. Deze maatregel is niet kansrijk en valt af.

#### **5. Fietsoversteek in de voorrang over Steinhagenseweg**

De fiets- en voetgangersoversteek over de noordtak van de Steinhagenseweg in de voorrang ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer is geen geloofwaardige oplossing en leidt tot verkeersonveiligheid.

De verkeerstroom op de Steinhagenseweg is namelijk veruit dominant ten opzichte van de overstekende fietsers en (het beperkte aantal) voetgangers. Hiermee is deze oplossing ook hiërarchisch niet logisch en gewenst. Gemotoriseerd verkeer op de Steinhagenseweg heeft dan de neiging geen voorrang te verlenen aan overstekende fietsers en voetgangers en dit genereert verkeersonveiligheid. Deze oplossing is niet kansrijk en valt daarmee af.

#### **6. Overige structuurmaatregelen**

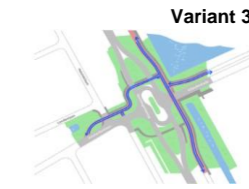
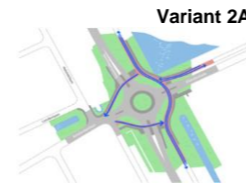
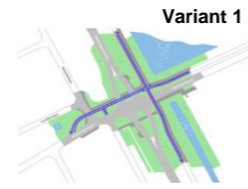
De uitkomsten van de verkeersberekeningen en -analyse om te komen tot kansrijke varianten geven geen aanleiding om wijzigingen in de verkeersstructuur in de vorm van het verbieden van rijrichtingen op het kruispunt en/of nieuwe aansluitpunten op Steinhagenseweg toe te passen.

Deze maatregelen geven aanleiding tot onduidelijkheid in de routing en meer omrijden. Dit geeft bovendien extra conflictpunten en een verschuiving van verkeersstromen in de wijken. Deze maatregelen zijn daarom niet kansrijk en vallen daarmee af.

# Bijlage 3: Trade Off Matrix

Trade Off Matrix (TOM): Varianten kruising Amsterdamlaan / Eilandenkade

Datum 17 juli 2023  
Opdrachtgever Gemeente Woerden  
Projectnummer 51011912



Criteriaum	Weging Gemeente	Fietsoversteek in 2 richtingen over noordtak Steinhagenseweg	Rotonde met fietsoversteeken in 1 richting over Steinhagenseweg	Rotonde met fietsoversteek in 2 richtingen over noordtak Steinhagenseweg	Voorrangsp plein met fietsoversteeken in 1 richting over Steinhagenseweg	Voorrangsp plein met fietsoversteek in 2 richtingen over noordtak Steinhagenseweg
<b>Fietsers en voetgangers</b> Afwikking en oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers van de Steinhagenseweg op het kruispunt. Hoe vlot en comfortabel en met welke beschikbare opstelruimte kan worden overgestoken. Hierbij weegt het fietsgemak zwaarder (hogere weegfactor) dan het auto-ongemak. Directheid van de routing voor de nieuwe hoofdstroom van fietsers tussen de Helsinklaan en Eilandenkade	3	1	3	3	2	2
	1	3	2	3	2	3
<b>Gemotoriseerd verkeer</b> Mate van doorstroming van het gemotoriseerd verkeer op de Steinhagenseweg, waarbij er ook geen nieuw doorstromingsknooppunt elders ontstaat. Mate van het vlot de Steinhagenseweg op kunnen rijden vanaf de zijwegen Amsterdamlaan en Eilandenkade	1	3	1	1	3	3
	2	1	3	3	2	2
<b>Veiligheid</b> Mate van verkeersveiligheid voor de afwikkeling van alle verkeersmodaliteiten op het kruispunt	3	1	3	3	2	2
<b>Bereikbaarheid</b> Mate van verbetering bereikbaarheid voor de diverse modaliteiten. Hierbij zien we geen significante verschillen tussen de varianten voor wat betreft routekeuze naar de bestemmingen. Het verschil in aantal overstekende fietsers op het kruispunt zal bij de verschillende varianten naar verwachting marginaal zijn. Daarom is ook geen wegingsfactor toegekend.	0					
<b>Impact omgeving</b> Ruimtelijke inpassing. Mate waarin de (omgeving van) het kruispunt aangepast dient te worden	1	2	1	1	1	1
	0					
<b>Duurzaamheid</b> De robuustheid en toekomstvastheid van de verkeersoplossing om een verdere toename en/of fluctuaties in het verkeersaanbod op te kunnen vangen Onder duurzaamheid vallen meerdere aspecten, zoals: -#energieverbruik en uitstoot in gebruiksfase; -#irculariteit: minder materiaalgebruik bij aanleg; -#nderhoudsarm bij minimale levensduur 50 jaar; -#atuur inclusiviteit en klimaatbestendigheid. Er zijn per saldo geen grote verschillen tussen de varianten en daarom is geen wegingsfactor toegekend	3	1	2	2	3	3
	0					
<b>Realiseerbaarheid en uitvoerbaarheid binnen gewenst tijdsbestek</b> Dit gaat met name om de technische uitvoering en heeft betrekking op (zettings)risico's, uitvoeringsmethode, faseringsmaatregelen, logistiek, etc. De in deze fase bekende risico's nemen evenredig toe met mate van impact op de omgeving. Daarom is geen wegingsfactor toegekend. Effect op uitvoeringstermijn en startmoment werkzaamheden, vanwege ligging van kabels & leidingen	0	-	-	-	-	-
	1	3	1	1	1	1
<b>Draagvlak stakeholders</b> Op basis van de reacties tijdens de inloopavond opgetekend in de reactienota	1	1	3	2	1	1
<b>Kosten</b> Globale kostenraming (SK-systematiek) SO-fase Financiële kosten van de aanpassingen (totaalbedrag) Kosten onderbouwing		€ 226.472	€ 1.191.852	€ 1.366.852	€ 1.122.699	€ 1.297.699
	3	3	2	1	2	1
<b>Score</b>	Som	20	17	17	16	16
	SOM inclusief draagvlak stakeholders	21	20	19	17	17
	Gewogen resultaat exclusief draagvlak stakeholders Woerden	34	37	35	31	29
	Gewogen resultaat inclusief draagvlak stakeholders Woerden	35	40	37	32	30