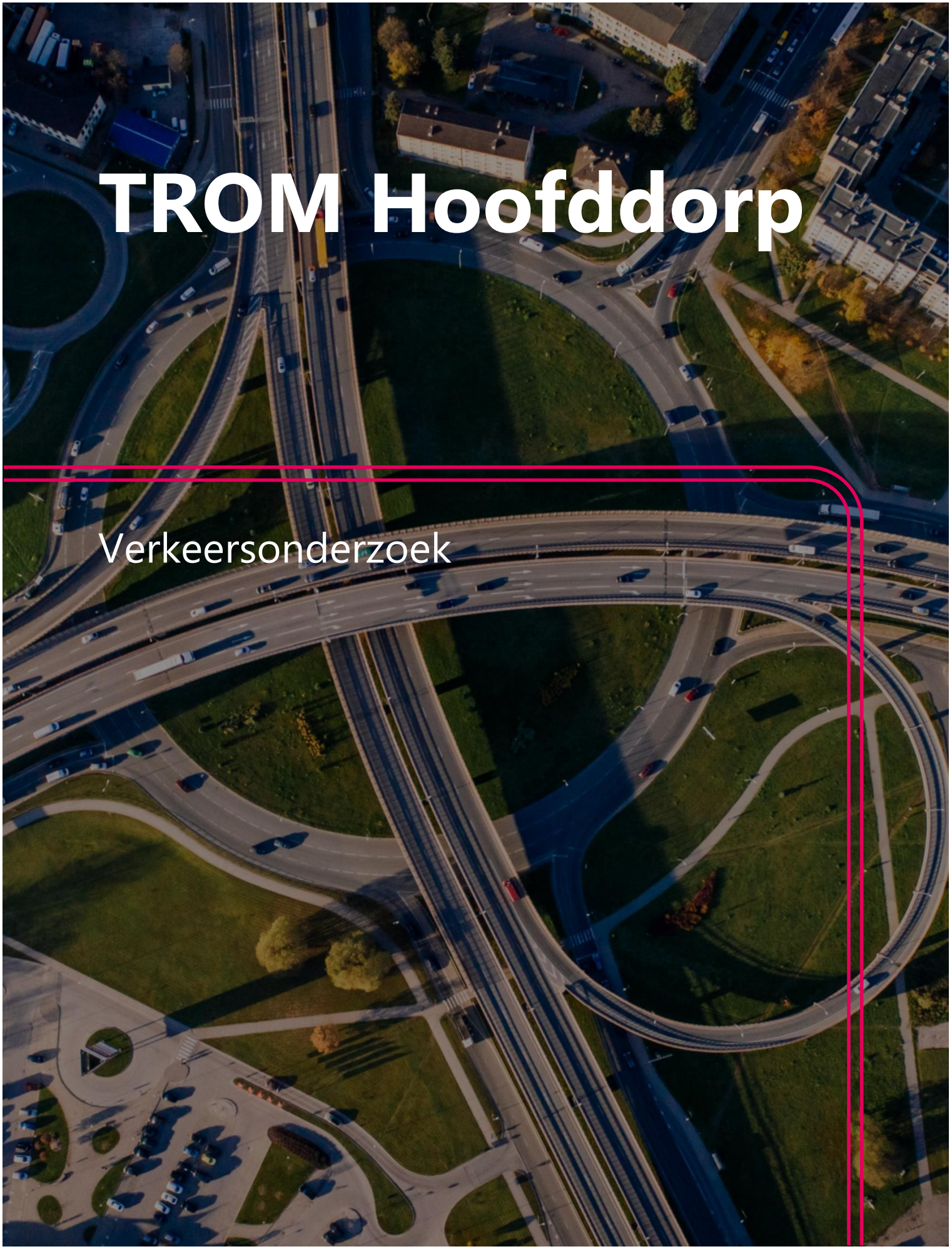


TROM Hoofddorp

Verkeersonderzoek

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	[redacted]
Titel rapport	TROM Hoofddorp
Kenmerk	008833.20211014.R1.03
Datum publicatie	oktober 2021
Status	Definitief

© Copyright Goudappel [Copyright informatie]

Inhoudsopgave

1. Inleiding **4**

1.1 Aanleiding 4

1.2 Ontwikkeling TROM 5

1.3 Leeswijzer 5

2. Huidige situatie omgeving **6**

3. Werkwijze verkeersonderzoek **7**

3.1 Aanpak 7

3.2 Uitgangspunten 8

4. Resultaat verkeersonderzoek **11**

4.1 Wachtrijlengtes per richting 11

4.2 Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie 12

4.3 Conclusie 13

5. Ontwerp ontsluitingsweg **14**

5.1 Uitrit autoverkeer en fietsverkeer gescheiden 14

5.2 Inritconstructie en wit kruis 15

5.3 Logistiek verkeer 15

6. Conclusies **16**

Bijlage A. Wachtrijen en verliestijden **17**

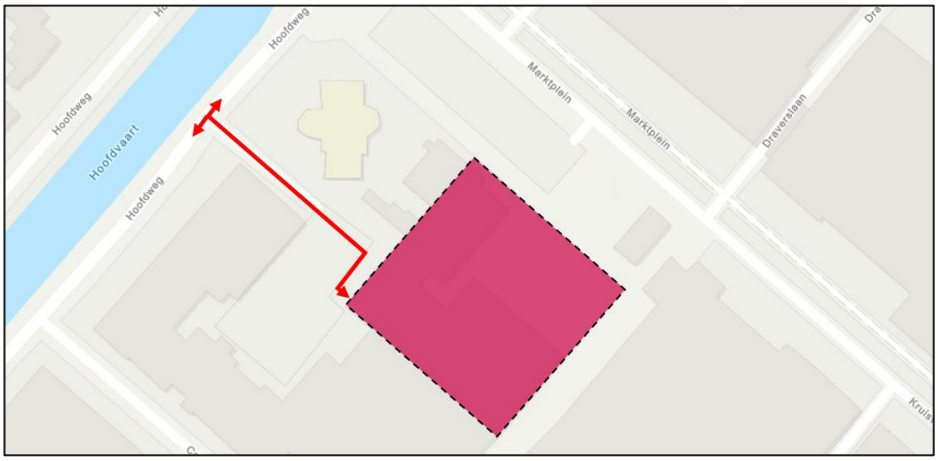
Bijlage B. Ontwerp ontsluitingsweg **19**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

[redacted] heeft twee panden (voormalig V&D en De Deining) in het centrum van Hoofddorp verworven. Beide panden zijn afgebroken en [redacted] is voornemens op deze locatie woningen, retail en horeca te ontwikkelen. In dit plan is de parkeervoorziening voor de auto en fiets inpandig opgenomen. Een deel van de parkeercapaciteit is niet alleen bedoeld voor de toekomstige gebruikers van de nieuwe functies, maar ook voor parkeerders die een bezoek brengen aan het centrum.

De ontsluiting vindt plaats aan noordwestelijke zijde (zie figuur 1.1). Goudappel BV is gevraagd om een verkeerskundig onderzoek uit te voeren, waarin onderzocht wordt of het toekomstige verkeer op een verkeersveilige manier wordt ontsloten op het onderliggende wegennet. Ook is gevraagd om de ontsluitingsroute tussen de planlocatie en de Hoofdweg verkeerskundig te ontwerpen, rekening houdend met toekomstige gebruikers. In voorliggende rapportage is het gevraagde uitgewerkt.



Figuur 1.1: Planlocatie en beoogde ontsluitingsroute

1.2 Ontwikkeling TROM

Zoals in de aanleiding aangegeven is het plan om op de locatie (TROM-locatie) van de voormalige gebouwen V&D en De Deining woningen en commerciële functies te realiseren. In tabel 1.1 is aangegeven welke nieuwe functies gepland zijn op de TROM-locatie.

functie	omvang	eenheid
wonen	136	woningen
commercieel	3.968	m^2 bvo
parkeren	296	parkeerplaatsen

Tabel 1.1 – Bouwprogramma locatie TROM

De woningen en de commerciële functies parkeren in de parkeergarage die in het pand wordt gerealiseerd. Er is een zekere overmaat aan parkeerplaatsen in het plan opgenomen. Deze overmaat is ingegeven door een parkeerclaim die is overgenomen van de vorige eigenaren. Daarnaast in de berekening van het aantal benodigde parkeerplaatsen rekening gehouden met de aftrek van parkeerplaatsen die voor V&D en De Deining nodig waren.

Afwaardering Hoofdweg Oostzijde als onderdeel van het plan

Uit eerdere analyses is gebleken dat de verkeerafwikkeling in de zowel de autonome situatie (2030) als de planvariant als slecht beoordeeld wordt. Daarom is besloten om afwaardering van de Hoofdweg Oostzijde (tussen de Beurspleinrotonde en het Burgemeester van Stamplein) als maatregel op te nemen in het plan. Dit houdt concreet in dat de weg ingericht moet worden volgens de richtlijnen conform GOW30 (Gebiedsontsluitingsweg 30 km/h). De huidige weg is voorzien van een GOW50 inrichting. Om deze snelheidsverlaging te kunnen realiseren zijn aanpassingen aan het wegontwerp en bebording nodig. Voorbeelden hiervan zijn een profielversmalling of een snelheidsremmer.

1.3 Leeswijzer

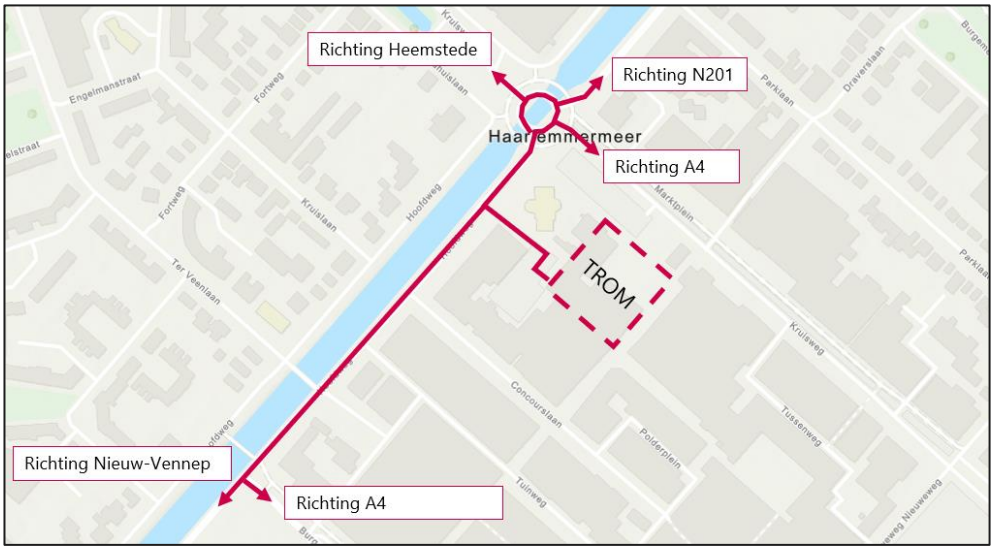
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de huidige situatie en het omliggende wegennet. Hoofdstuk 3 gaat in op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. Hier worden aanpak, uitgangspunten en resultaten achtereenvolgens gepresenteerd. Hoofdstuk 4 gaat in op het ontwerp van de ontsluitingsweg en hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies.

2. Huidige situatie omgeving

Het plan wordt voor de fiets en auto ontsloten op de Hoofdweg Oostzijde en voor voetgangers wordt een toegang aan het Marktplein gerealiseerd. De ontsluitingsweg naar de Hoofdweg Oostzijde is een erftoegangsweg (ETW) met een maximale snelheid van 30 km/h, waarbij fietsers gebruik maken van de rijbaan. De Hoofdweg Oostzijde is gecategoriseerd als een gebiedsontsluitingsweg (GOW50) met een snelheidsregime van 50 km/h en een aanliggend fietspad.

De Hoofdweg Oostzijde sluit aan de zuidzijde (richting Nieuw-Vennep) aan op erftoegangswegen zoals de Concourslaan, Tuinweg en Melis Spaansweg. Het belangrijkste kruispunt aan de zuidzijde is de aansluiting op het Burgemeester van Stamplein. Dit kruispunt is geregeld met verkeerslichten (VRI).

Aan de noordzijde sluit de Hoofdweg Oost aan op de Beurspleinrotonde, met daaraan verbindingen met het Marktplein (zuidoostelijke zijde richting rijksweg A4), Hoofdweg Oostzijde (noordoostelijke zijde richting N201) en Kruisweg (noordwestelijke zijde richting Heemstede). Figuur 2.1 maakt de verkeerssituatie van het omliggende wegennet inzichtelijk.



Figuur 2.1: Situatie omliggend wegennet TROM-locatie

3. Werkwijze verkeersonderzoek

3.1 Aanpak

Nieuwe functies zorgen voor extra verkeersbewegingen. Deze extra verkeersbewegingen (verkeersgeneratie) zijn voor deze studie bepaald met het verkeersmodel[1]. Om te kunnen onderzoeken of deze extra verkeersbewegingen verkeersveilig afgewikkeld kunnen worden op het onderliggende wegennet is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling onderzocht op verschillende kruispunten en wegvakken in de omgeving van de ontwikkellocatie voor drie scenario's.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau is maatgevend, doordat verkeer zich op kruispunten uitwisselt over verschillende richtingen. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is met het verkeersmodel beoordeeld in de volgende drie scenario's:

1. Huidige situatie (2020);
2. Autonome situatie (2030);
3. Plansituatie (autonome situatie + plan).

Binnen deze studie is, in overleg met de gemeente Haarlemmermeer, de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op drie kruispunten (zie figuur 3.1) onderzocht. Met behulp van VISSIM[2] is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling geanalyseerd en beoordeeld. De volgende kruispunten zijn beoordeeld (zie ook figuur 3.1):

1. Kruispunt Hoofdweg Oostzijde - Marktplein (vanaf ontwikkeling);
2. Rotonde Beursplein;
3. Kruispunt Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein.

[1] Verkeersmodel Noord-Holland-Zuid 3.0 met basisjaar 2018 en prognosejaar 2030
[2] VISSIM is een microsimulatiemodel, waarmee op voertuigniveau de verkeersafwikkeling in stedelijk en buiten stedelijk gebied onderzocht kan worden. De effecten van de interacties tussen alle modaliteiten (auto, vrachtauto, bus en fietsers) kunnen met dit model worden geanalyseerd.



Figuur 3.1: Beoordeelde kruispunten

De uitkomsten van de beoordeling (wachtrijen en verliestijden) worden afgezet tegen de criteria die hiervoor gelden. Op deze manier is het mogelijk om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te beoordelen.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Gebruikte verkeersgegevens

Om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te kunnen beoordelen, is het belangrijk om te weten hoeveel verkeer er in de huidige situatie op het wegennet rijdt en hoeveel verkeer er in de toekomst (met en zonder plan) verwacht wordt. Ook is het nodig om te weten hoe dit verkeer zich verdeelt over onderliggend wegennet. Hiervoor zijn verkeersgegevens uit het verkeersmodel en uit verkeerstellingen gebruikt.

Telcijfers

Goudappel heeft in december 2020 een variantenstudie[3] voor de Beurspleinrotonde opgeleverd, die gebaseerd is op daadwerkelijk gemeten verkeersgegevens. Deze gegevens (kruispunttellingen) zijn gebruikt als input voor de beoordeling van de rotonde Beursplein in variant 1 (huidige situatie).

[3] Variantenstudie rotonde Beursplein te Hoofddorp (007426.20201126.R1.01)

Verkeersmodel

Naast de telcijfers zijn verkeersgegevens uit het verkeersmodel Noord-Holland-Zuid 3.0 gebruikt voor de beoordeling van de varianten. Voor scenario 2 en 3 (autonoom en plan) is volledig van gegevens uit het verkeersmodel gebruikgemaakt. Voor scenario 1 is, met uitzondering van de Beurspleinrotonde, ook gebruikgemaakt van gegevens uit het verkeersmodel. Een verkeersmodel genereert niet alleen verkeersintensiteiten, maar verdeeld deze ook over het onderliggende wegennet. Hiervoor gebruikt het verkeersmodel een zwaartekrachtmodel.

3.2.2 Verkeersgeneratie plan TROM

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald met het verkeersmodel. Input hiervoor is het bouwprogramma zoals omschreven in paragraaf 1.2. Dit bouwprogramma is in het verkeersmodel vertaald in woningen (136), inwoners (330) en arbeidsplaatsen (316). Deze worden vervolgens weer omgezet in verkeersbewegingen voor zone 25 (betreffende zone in verkeersmodel) en gepresenteerd in tabel 3.1.

	werkdagetmaal	ochtendspits	avondspits
aankomsten	511	82	65
vertrekken	568	53	122
totaal	1.079	135	187

Tabel 3.1 – Verkeersgeneratie in motorvoertuigen/werkdagetmaal

3.2.3 Vormgeving kruispunten

In deze studie is ervan uitgegaan dat de voorrangssituatie/vormgeving van de beoordeelde kruispunten ongewijzigd blijft ten opzichte van de huidige vormgeving.

3.2.4 Beoordelingscriteria

Het resultaat van de beoordeling per variant is op theoretische wijze gepresenteerd in de vorm van wachtrijlengtes per richting en verliestijden per herkomst/bestemming-relatie. Hierna worden de beoordelingscriteria kort toegelicht.

Wachtrijlengte per richting

Binnen dit criterium is getoetst of de wachtrij die ontstaat op alle richtingen op zowel de rotonde als het voorrangskruispunt gefaciliteerd kan worden, zonder dat een andere rijrichting hierdoor wordt geblokkeerd. Met andere woorden; is er voldoende opstelruimte?

De wachtrijlengte wordt gepresenteerd in 95^{e} percentiel. Dit houdt in dat de wachtrij in 95% van de gevallen korter is en in 5% van de gevallen even lang of langer. De gepresenteerde situatie zal daarom niet voortdurend voorkomen in een spitsperiode.

Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie

Verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer. In tabel 3.2 zijn de grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd.

kwaliteit verkeersafwikkeling	hoofdrichting (seconden)	zijrichting (seconden)
goed	0-25	0-40
redelijk/matig	25-45	40-60
slecht	> 45	> 60

Tabel 3.2: Grenswaarden gemiddelde verliestijden voorrangskruispunten en rotondes

4. Resultaat verkeersonderzoek

Hierna worden de theoretische uitkomsten per beoordelingscriterium (wachtrijlengtes en verliestijden) beschreven. Hierbij is uitgegaan van het maatgevende moment: de **avondspits** op een werkdag.

4.1 Wachtrijlengtes per richting

Variant 1 – Huidige situatie (2020)
Uit de VISSIM-analyse blijkt dat in de huidige situatie de wachtrijlengte op de Hoofdweg Oostzijde maximaal 80 meter is vanuit de zuidwestelijke richting. Deze wachtrij blokkeert hiermee de in-/uitrit vanaf de locatie TROM.

Op het kruispunt Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein is de wachtrij maximaal 50 meter op de rechtsafslaande beweging vanaf het Burgemeester van Stamplein. Dit leidt niet tot blokkade van andere rijrichtingen. Vanuit de ontwikkellocatie (TROM) ontstaat in de huidige situatie geen wachtrij.

Variant 2 – Autonome situatie (2030)
In de autonome situatie 2030 (variant 2) nemen de wachtrijlengtes om de Beurspleinrotonde op te komen sterk toe. Op drie van de vier richtingen wordt hiermee een zijtak geblokkeerd.

Op het kruispunt Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein is de wachtrij maximaal 60 meter op de rechtsafslaande beweging vanaf het Burgemeester van Stamplein. Dit leidt niet tot blokkade van andere rijrichtingen.

Vanuit de ontwikkellocatie (TROM) ontstaat in de autonome situatie geen wachtrij.

Variant 3 – Plansituatie (autonoom + plan)
Onderdeel van de plansituatie is de afwaardering van de Hoofdweg Oostzijde tussen de Beurspleintrotonde en het Burgemeester van Stamplein. Dit wegvak wordt als onderdeel van het plan ingericht als GOW30, in plaats van de huidige GOW50. Concreet betekent dit een verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/h gecombineerd met eventuele aanpassingen aan het ontwerp van het wegvak.

In de toekomstige situatie (met ontwikkeling TROM en afwaardering van de Hoofdweg Oostzijde) nemen de wachtrijlengtes ten opzichte van de autonome

situatie af. Op de Beurspleinrotonde betreft dit een forse afname en op het kruispunt Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein betreft dit een beperkte afname. Dit verschil ten opzichte van de autonome situatie is ingegeven door de afwaardering van het wegvak Hoofdweg Oostzijde. Hierdoor zullen gebruikers van dit wegvak vaker kiezen voor een andere route. Het effect van deze ingreep is dusdanig groot, dat de huidige situatie (variant 1) en de plansituatie vergelijkbare wachtrijlengtes kennen.

Desondanks kan wachtrijvorming ontstaan die in sommige gevallen een zijtak blokkeert, zoals in de huidige situatie ook al het geval is. Een voorbeeld hiervan is de aantakking van de Raadhuislaan op de Kruisweg of de aantakking van het Markplein (vanaf Proeflokaal de Polderboom). Gezien de verwachte hoeveelheid verkeer op deze wegvakken zal dit waarschijnlijk niet voor problemen zorgen.

Op de Hoofdweg Oostzijde (zuidwestelijke zijde) kan de wachtrij toenemen tot 70 meter. In combinatie met in-/uitrijdend verkeer van en naar ontwikkeling TROM kan dit zorgen voor een terugslag op de rotonde door verkeer dat vanaf de Beurspleinrotonde de parkeergarage TROM probeert te bereiken. Deze terugslag kan worden voorkomen door een wit kruis op de weg aan te brengen (zie ook verkeerskundig ontwerp). Een dergelijk wit kruis verbiedt voertuigen hier stil te staan en maakt daarmee de rijrichting van en naar de TROM-locatie vrij. Hiermee blijft de doorstroming van het verkeer optimaal.

Op het kruispunt Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein blijft de wachtrijvorming qua lengte vergelijkbaar met de huidige situatie en worden geen zijtakken geblokkeerd. Ook vanuit de ontwikkeling TROM wordt geen of een zeer beperkte wachtrij (1 voertuig) verwacht.

4.2 Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie

Variant 1 – Huidige situatie (2020)

In de huidige situatie zijn de verliestijden op alle richtingen zowel in de ochtend- als avondspits maximaal 38 seconden; de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is te beoordelen als redelijk/matig. Op de doorgaande route op de Hoofdweg Oost (maatgevend) bedraagt de gemiddelde verliestijd circa 38 seconden. Op de het kruispunt Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein bedraagt de verliestijd gemiddeld 18 seconden. Deze verliestijden vallen binnen de gestelde marges en worden beoordeeld als redelijk/matig.

Variant 2 – Autonome situatie (2030)

In de autonome situatie 2030 blijft de avondspits maatgevend, maar wijzigt de drukste richting. Waar in de huidige situatie (2020) de doorgaande route op de Hoofdweg Oost maatgevend was, is in de autonome situatie de verliestijd vanaf de Kruisweg en de Hoofdweg Oost (noordoostelijke richting) maatgevend. De verliestijd is hier maximaal 54 seconden en is daarmee slecht te noemen. Het kruispunt (rotonde Beursplein) is hiermee verzadigd.

Op de kruispunten Hoofdweg Oost – Burgemeester van Stamplein (maximaal gemiddeld 21 seconden verliestijd) en Marktplein (vanuit ontwikkeling) – Hoofdweg Oost (maximaal gemiddeld 6 seconden verliestijd) is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling goed te noemen.

Variant 3 - Plansituatie

De plansituatie is doorgerekend, rekening houdend met de afwaardering van de Hoofdweg Oostzijde. Door deze ingreep neemt de gemiddelde verliestijd sterk af ten opzichte van de autonome situatie (variant 2) en blijft de verliestijd vergelijkbaar met de huidige situatie (variant 1). Dit betekent dat de verkeerafwikkeling op alle meeste richtingen voldoet aan de criteria voor een goede of redelijke verkeersafwikkeling. De noordwestelijke richting is maatgevend met een maximale verliestijd van 36 seconden tijdens de avondspits voor het linksafslaande verkeer vanuit de Hoofdweg Oostzijde (via de Beurspleinrotonde) richting het Marktplein.

Op de overige kruispunten, Burgemeester van Stamplein – Hoofdweg Oostzijde en de uitrit vanaf de ontwikkeling, is de verkeersafwikkeling goed te noemen. De verliestijd is hier op de drukste richting respectievelijk gemiddeld 20 seconden en 5 seconden.

4.3 Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat op alle kruispunten de verkeersafwikkeling (wachtrijen en verliestijden) acceptabel (redelijk tot goed) zal functioneren in de plansituatie. Belangrijke voorwaarde is wel dat de Hoofdweg Oostzijde tussen de Beurspleinrotonde en het Burgemeester van Stamplein wordt afgewaardeerd naar GOW30. Om deze snelheidsverlaging van 50 km/h naar 30 km/h ook daadwerkelijk te realiseren zullen ook qua weginrichting maatregelen moeten worden genomen. Daarnaast adviseren wij om voor de ontsluitingsweg naar de parkeergarage van de TROM-locaties een wit kruis aan te brengen op de Hoofdweg Oostzijde. Dit witte kruis is opgenomen in het verkeerskundig ontwerp.

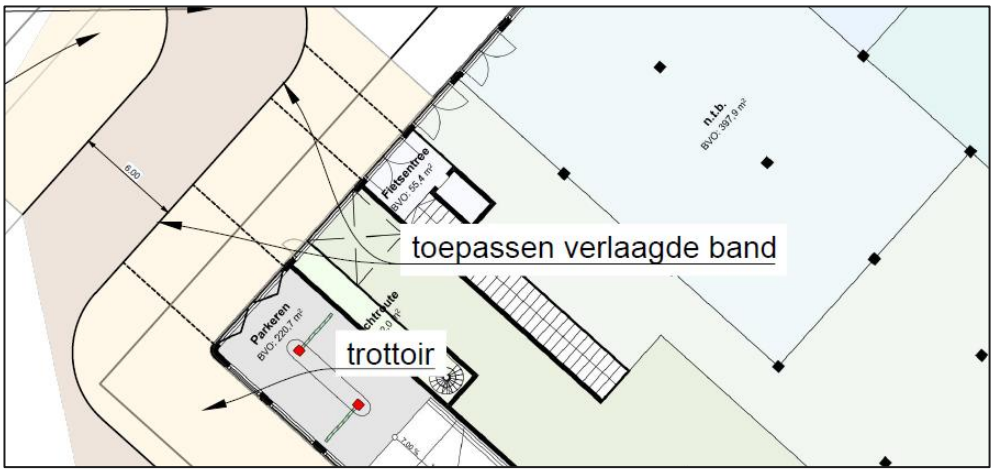
5. Ontwerp ontsluitingsweg

De locatie TROM wordt via de achterzijde ontsloten op de Hoofdweg Oostzijde door middel van een parkeergarage en fietsenstalling. De erftoegangsweg die hier ligt wordt nu voornamelijk gebruikt door logistiek verkeer en enkele parkeerders van de overige functies. Doordat het een doodlopend terrein betreft is er geen doorgaand verkeer.

Na ontwikkeling van de TROM-locatie neemt het aantal verkeersbewegingen op dit wegvak toe. Hiervoor is een verkeerskundig ontwerp van de route naar de Hoofdweg Oost gemaakt. Het ontwerp is opgenomen in bijlage 3 en wordt hierna verder toegelicht.

5.1 Uitrit autoverkeer en fietsverkeer gescheiden

Fietsers en auto's hebben beiden een eigen ingang-/uitgang in het gebouw, zie figuur 5.1. Zij kunnen verkeersveilig gebruik maken van dezelfde route naar de Hoofdweg Oost.

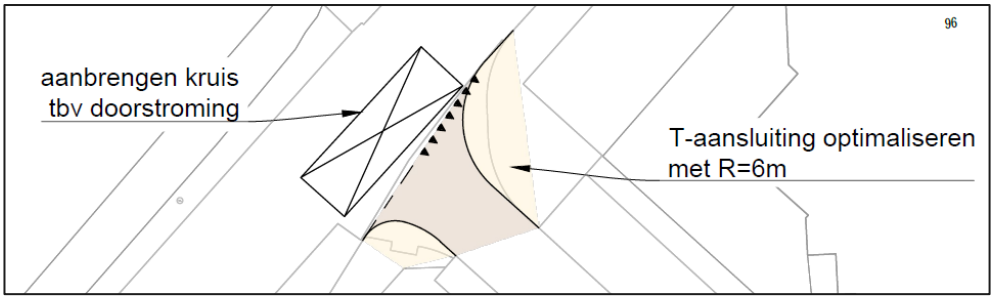


Figuur 5.1: Eigen ingang-/uitgang auto en fietsverkeer

5.2 Inritconstructie en wit kruis

De aansluiting op de Hoofdweg Oost is nu met een gelijkvloers voorrangskruispunt vormgegeven. Door de toename van het aantal verkeersbewegingen stellen wij voor om dit kruispunt aan te passen. Door de inrit te versmallen zal de snelheid van in-/uitrijdend verkeer verlaagd worden. Voor een bakwagen zal de inrit/uitrit nog steeds goed te nemen zijn, al ondervindt tegemoetkomend verkeer hier kort hinder van. Met het beperkte aantal toekomstige verkeersbewegingen leidt dit niet tot negatieve verkeerskundige effecten.

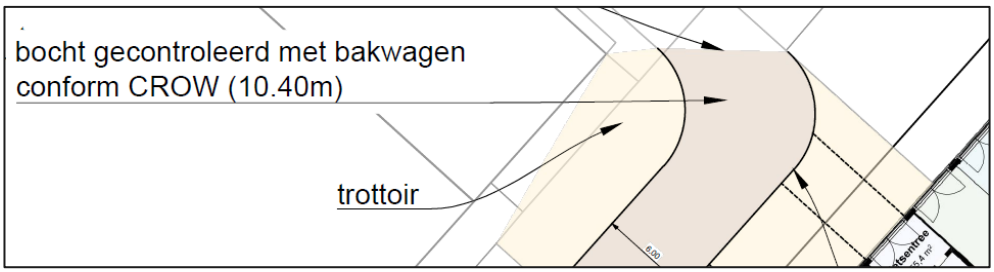
Daarnaast blijkt uit de beoordeling van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling dat een wachtrij kan ontstaan op de Hoofdweg Oost, richting de Beurspleinrotonde. Om de doorstroming van het verkeer te bevorderen stellen wij voor een wit kruis aan te brengen op de Hoofdweg Oostzijde, voor de inrit naar de TROM-locatie. Een wit kruis zorgt ervoor dat verkeer hier niet mag halteren. Daarmee wordt de inrit vrijgehouden voor verkeer vanaf de rotonde en kan uitrijdend verkeer gemakkelijker invoegen. Een blokkerende rijrichting wordt hiermee voorkomen. Beide voorstellen zijn aangegeven op de uitsnede in figuur 4.2.



Figuur 4.2: Uitsnede verkeerskundig ontwerp uitrit Hoofdweg Oostzijde

5.3 Logistiek verkeer

Een solo-vrachtwagen (bakwagen 10,40 m) kan de bocht voor de ingang van de parkeergarage goed maken. Wel zal tegemoetkomend verkeer ruimte moeten maken in de bocht. Gezien het beperkte logistieke verkeer zal dit naar verwachting niet voor verkeershinder zorgen. Zie ook de uitsneden in figuur 4.3.



Figuur 4.3: Uitsnede ontwerp voor uitrit pand

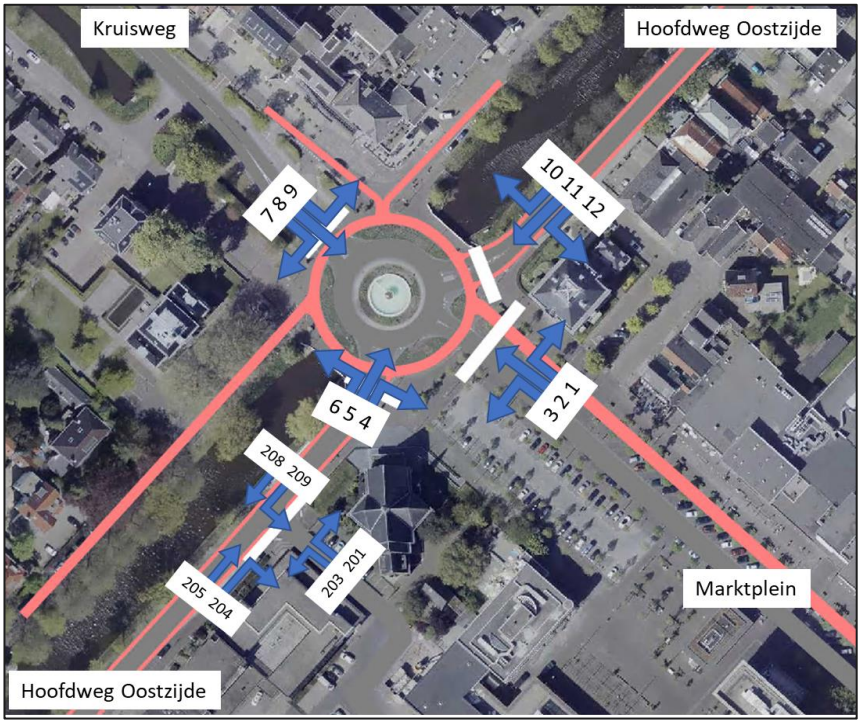
6. Conclusies

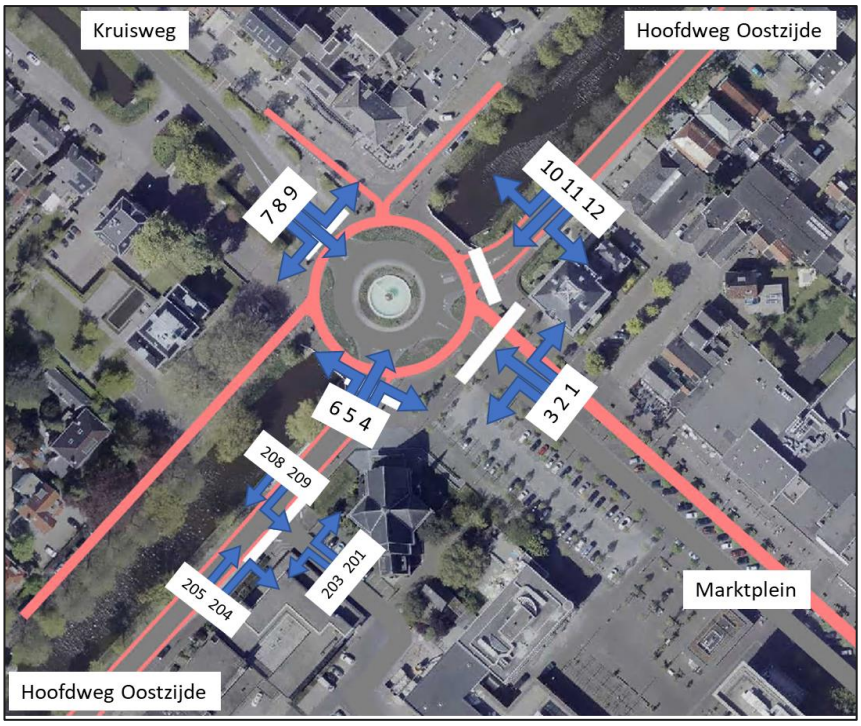
Het gehouden onderzoek leidt tot de volgende conclusies:

- De ontwikkeling TROM genereert ruim 1.000 motorvoertuigen tijdens een werkdagetmaal. Voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten is het maatgevende moment de avondspits tijdens een werkdag.
- De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten vanuit de TROM-locatie naar de Hoofdweg Oostzijde en Hoofdweg Oostzijde – Burgemeester van Stamplein is goed te noemen. Er ontstaan geen noemenswaardige wachtrijen of onacceptabele verliestijden tijdens de avondspits.
- De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Beurspleinrotonde is in de huidige situatie redelijk tot matig, maar kan de verkeerstoename als gevolg van autonome groei niet meer verwerken: de wachtrijen en verliestijden nemen toe tot boven de gestelde grenswaarden.
- In de planvariant is naast het plan ook een verkeersmaatregel opgenomen: de afwaardering van de Hoofdweg Oostzijde van GOW50 naar GOW30. Wanneer deze verkeersmaatregel als onderdeel van het plan wordt toegepast heeft dit een positief effect op de omgeving: de verkeersafwikkeling op alle kruispunten verbetert hiermee en bereikt een acceptabel niveau;
- Om wachtrijvorming voor de inrit richting de ontsluitingsweg (naar de TROM-locaties) te voorkomen dient een wit kruis te worden aangebracht voor de inrit op de Hoofdweg Oost. Hiermee wordt terugslag op de Beurspleinrotonde voorkomen en kunnen voertuigen vanuit de TROM-locatie veilig invoegen op de Hoofdweg Oostzijde.

Bijlage A. Wachtrijen en verliestijden

A1. Kruispunten en richtingen





A2. Wachtrijlengtes

Gem max wachtrijlengte, 95e percentiel (meters)	Huidige vormgeving					
	Huidige situatie (2020)		Autonome situatie 2030		Plansituatie	
Richting	OS	AS	OS	AS	OS	AS
Marktplein	25	60	35	65	30	60
Hoofdweg Oostzijde ZW	25	80	25	95	25	70
Kruisweg	30	60	40	110	30	80
Hoofdweg Oostzijde O	30	60	45	160	35	85
Hoofdweg Oostzijde O	35	40	40	55	30	40
Burg v Stamplein - Rechtsaf	30	50	35	60	25	45
Burg v Stamplein - Linksaf	20	35	20	30	20	35
Hoofdweg Oostzijde W	25	35	35	40	30	40

A3. Verliestijden

Gemiddelde verliestijden (in seconden)		Huidige vormgeving					
		Huidige situatie (2020)		Autonome situatie 2030		Plansituatie	
	richting	*ochtendspits*	*avondspits*	*ochtendspits*	*avondspits*	*ochtendspits*	*avondspits*
Rotonde Beursplein	**1**	7	26	9	25	8	22
	2	6	23	9	25	7	22
	3	7	27	10	26	8	22
	4	9	33	6	23	5	17
	5	13	38	8	26	7	19
	6	11	35	7	25	6	18
	7	9	21	13	36	9	25
	8	10	20	12	36	9	25
	9	9	25	14	38	9	27
	10	13	31	21	53	14	34
	11	13	33	21	53	15	36
	12	13	33	21	54	15	36
Hoofdweg Oostzijde - Burgemeester van Stamplein	**102**	13	15	14	15	13	14
	103	13	14	14	15	13	14
	104	12	17	14	18	12	16
	106	12	16	13	17	11	16
	107	16	18	19	21	16	20
Ontwikke ing - Hoofdweg Oostzijde	**201**						5
	203						5
	204						2
	205			1	6	1	3
	208			0	0	0	0
	209						3

Bijlage B. Ontwerp ontsluitingsweg

aanbrengen kruis
tbv doorstroming

T-aansluiting optimaliseren
met R=6m

bocht gecontroleerd met bakwagen
conform CROW (10.40m)

trottoir

toepassen verlaagde band

trottoir

96

94

706-706M

706A

708-714

716

718

4-4D

6-8A

704A

6.00

n.t.b.
BVO: 400.7 m²

n.t.b.
BVO: 387.5 m²

n.t.b.
BVO: 391.9 m²

Fietsentree
BVO: 65.4 m²

Parkeren
BVO: 220.7 m²

Entrelette
BVO: 2.0 m²

Lobby
BVO: 59.7 m²

Lobby wonen
BVO: 75.4 m²

Lobby parkeren
BVO: 51.0 m²

n.t.b.
BVO: 381.5 m²

n.t.b.
BVO: 206.1 m²

[redacted]

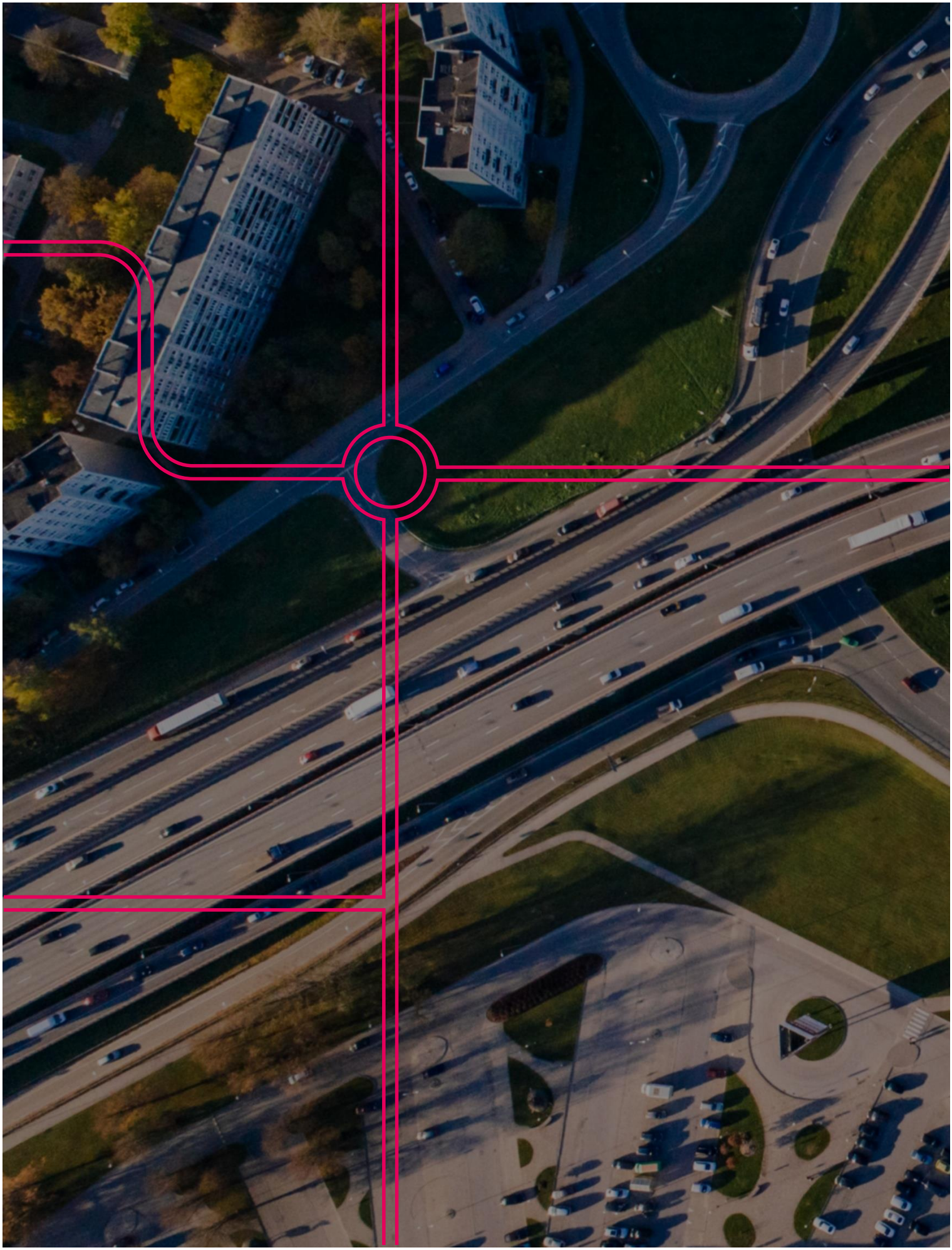
Verkeersonderzoek TROM Hoofddorp

Schetsvoorstel

Kenmerk	008833.20210329.T01.01.03
Datum	20-05-2021
Ontwerper	[redacted]
Schaal	1:250
Formaat	A2

www.goudappel.nl

Deventer - Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
The Netherlands

Postbus 161
7400 AD Deventer
The Netherlands

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32