

Opdrachtgevers	DTV & gemeente Zoetermeer
Datum	4 december 2024
Auteur	Mark van den Bos
Kenmerk	019407.20241127.N1.02
Status	Definitief
Pagina	1/4

Analyse VVU's Entreegebied Zoetermeer

1. Aanleiding

Deze notitie is een aanvulling op het rapport "De Entree Zoetermeer - Verkeerseffecten"¹. In deze studie is gebruik gemaakt van een microsimulatiemodel (VISSIM) om de verkeersafwikkeling van de plansituatie te toetsen.

Ten behoeve van de uitwerking van de MER heeft de gemeente Zoetermeer behoefte aan een overzicht van voertuigverliesuren (VVU's) uit het VISSIM-netwerk van zowel de Referentiesituatie als de Maximale Planvariant in 2040.

Deze notitie beschrijft de uitgangspunten en resultaten van deze VVU-analyse.

2. Uitgangspunten

2.1 VISSIM-model

De VVU's zijn herleid uit het VISSIM-model, zoals is opgesteld in de eerdere studie. In deze studie is alleen de plansituatie gesimuleerd. Daarom is in deze vervolgstudie een variant van de referentiesituatie gebouwd om de VVU's te bepalen. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

2.2 Netwerk

Voor het netwerk van de referentiesituatie is uitgegaan van de huidige infrastructuur. Ten behoeve van het bepalen van de VVU's is voor het traject van de Afrikaweg tussen de

¹ De Entree Zoetermeer – Verkeerseffecten, Goudappel, 28 oktober 2024, kenmerk 018198.20240820.R1.06

aansluiting met de A12 en het kruispunt Meerzichtlaan uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/u, net als in de plansituatie. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige maximumsnelheid van 70 km/u, is de vergelijking van de VVU's tussen de referentiesituatie en de plansituatie niet helemaal zuiver. De verwachting is overigens, dat het effect hiervan heel beperkt is. Stroomopwaarts van de VRI Meerzichtlaan gaat het huidige 70 km/h-regime over in 50 km/h. De verliestijden worden gemaakt bij de VRI's en niet of nauwelijks op het 70 km/h-wegvak. Kortom, het traject met in de referentie het 70 of 50 km/h regime draagt niet of nauwelijks bij aan de verliestijden. Het is daarom niet aannemelijk dat de verliestijden merkbaar anders zouden worden.

Voor de VRI-regelingen is uitgegaan van starre verkeersregelingen, overeenkomstig de plansituatievariant. Hierbij is uitgegaan van een coördinatie tussen de kruispunten Afrikaweg en Boerhaavelaan op de Van Leeuwenhoeklaan. Zodoende is deze variant consistent met de plansituatievariant.

2.3 Verkeersaanbod

Voor het auto- en vrachtverkeer zijn voor de referentiesituatie herkomstbestemmingsmatrices herleid uit het regionale verkeersmodel V-MRDH versie 3.02 Hoog, prognosejaar 2040. De simulaties van de referentiesituatie zijn dus gedraaid met een ander verkeersaanbod dan de plansituatie.

Voor de bussen is in de referentiesituatie uitgegaan van dezelfde lijnen en frequenties als in de plansituatie.

Ook voor de fietsers en voetgangers is uitgegaan van dezelfde intensiteiten als in de plansituatie. Aandachtspunt hierbij, is dat in de referentiesituatie een aantal oversteken ontbreken ten opzichte van de plansituatie. Dit zijn:

- Fiets- en voetgangersoversteken over de Afrikaweg (2x);
- Fiets- en voetgangersoversteek over de Meerzichtlaan op het kruispunt met de Afrikaweg;
- Fietsoversteek over de Boerhaavelaan op het kruispunt met de Van Leeuwenhoeklaan.

Door het ontbreken van deze oversteken in de Referentiesituatie, zijn de fiets en voetgangers VVU's van beide varianten niet met elkaar te vergelijken.

2.4 Berekening VVU's

Voor beide varianten zijn de VVU's op dezelfde manier berekend. Van alle afslagbewegingen in het VISSIM-netwerk zijn gemiddelde verliestijden bepaald in de twee-uurs ochtend- en avondspitssimulaties (zie ook de rapportage van de voorgaande studie). De trajecten waarvoor deze verliestijden zijn bepaald, sluiten naadloos op elkaar aan. Zodoende zijn de gemiddelde verliestijden van alle voertuigen in het gehele netwerk vastgelegd. De VVU's zijn het product van de gemiddelde verliestijden per traject (in seconden) en het aantal voertuigen dat dit traject heeft gereden, gedeeld door 3600 seconden. De sommatie van de VVU's van alle trajecten geeft het totaal aantal VVU's in het gehele netwerk gedurende de 2-uurs spitsperiodes. In de resultaten wordt onderscheid gemaakt in motorvoertuigen (personen- en vrachtauto's), bussen, fietsers en voetgangers.

3. Resultaten

3.1 Simulaties referentiesituatie 2040

In de referentiesituatie is het verkeersaanbod vanuit de Meerzichtlaan richting de rotonde Bredewater hoger dan in de Maximale Plansituatie (+15% in de ochtendspits en +9% in de avondspits). Dit resulteert in de simulaties tot wachtrijen op de Meerzichtlaan voor de rotonde, zowel in de ochtend- als in de avondspits.

De Afrikaweg en de Van Leeuwenhoeklaan laten in de simulaties in beide spitsperiodes een goede verkeersafwikkeling zien.

3.2 Voertuigverliesuren Referentie- en Plansituatie

In tabel 3.1 zijn de VVU's van de referentie- en plansituatie in 2040 weergegeven.

	Referentie 2040		PlanMax 2040	
	Ochtendspits (2u)	Avondspits (2u)	Ochtendspits (2u)	Avondspits (2u)
Motorvoertuigen*	90	93	100	129
Bussen	1	1	2	2
Fietsers	9	15	38	48
Voetgangers	5	5	32	31

* Motorvoertuigen = personenauto's + vrachtwagens

Tabel 3.1: VVU's in de spitsperiodes van de referentie- en plansituatie in 2040

Wij adviseren om enkel de VVU's van de motorvoertuigen en de bussen met elkaar te vergelijken, omdat de aantallen fietsers en voetgangers in beide varianten sterk verschillen, vanwege de extra fiets- en voetgangersoversteken in de Planvariant. Meer fietsers en voetgangers in het netwerk geeft automatisch ook meer VVU's. Wel kunnen de resultaten van de spitsperioden binnen de varianten met elkaar vergeleken worden.

Ook voor de motorvoertuigen dient te worden opgemerkt dat de planvariant een iets hoger verkeersaanbod heeft dan de referentiesituatie, en dat dit automatisch leidt tot hogere VVU's. In de ochtendspits is het verkeersaanbod in de plansituatie 1,3% hoger dan in de referentiesituatie. In de avondspits is dit slechts 0,1%, dus verwaarloosbaar.