

Verkeersmodellering Zuilense Vecht

5 september 2022

Woord vooraf

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige en milieu-effecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand projectuitwerkingen met het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. Voordat daarvan een beschrijving volgt, is het belangrijk te weten wat de aandachtspunten zijn van werken met een verkeersmodel en in dit geval met de projectvarianten van het verkeersmodel VRU3.4.

Hoog abstractieniveau

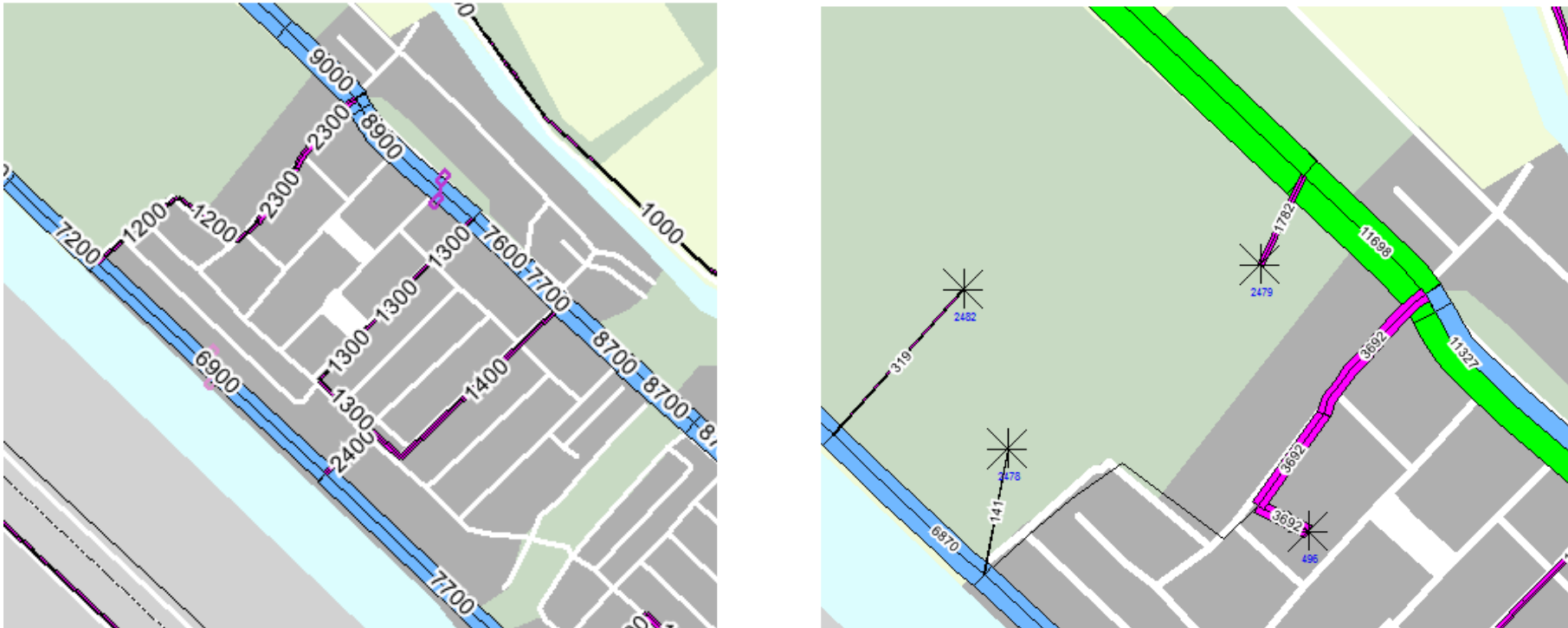
Het is goed zich te beseffen dat verkeersmodellen een schematische weergave zijn van de werkelijkheid met een hoog abstractieniveau. De resultaten van een modelstudie vormen een, weliswaar onderbouwde, weergave van hoe het verkeer zich over het netwerk gaat verdelen, maar het blijft een schematisering van de werkelijkheid. Dat geldt ook voor het VRU3.4 model dat hier gebruikt is. De grote wegen zitten allemaal in dit model, maar dat geldt niet voor de kleinere woonstraten. Het VRU-model is geschikt om uitspraken te doen over de grote wegen, zoals de Amsterdamsestraatweg en de Sportparkweg, maar minder geschikt om uitspraken te doen over kleinere woonstraten. Daarvoor zou je een kostbaar en tijdrovend projectspecifiek model moeten laten maken gebaseerd op een verzameling verkeerstellingen.

Ontbrekende routes

In het VRU3.4 model is de wegenstructuur in de wijk 'Zuilen Noord' zoals de woonwijk rondom het Mgr. Hoogveldplein genoemd wordt, sterk vereenvoudigd. De hele wijk is ontsloten met slechts 5 aansluitingen die modelmatig met uitsluitend enkele noord-zuid verbindingen met elkaar verbonden zijn. Van oost-west verbindingen door de wijk is modelmatig geen sprake. De Jan van Zutphenlaan is bijvoorbeeld uitsluitend verbonden met het Theo Thijssenplein, niet met de Minister Talmastraat. De routes die het verkeersmodel gebruikt zijn hieronder weergegeven met een kleurtje. De wegen die geen kleur hebben, zijn in het verkeersmodel dus niet bekend. Ze bestaan simpelweg niet.

Dit heeft uiteraard consequenties voor de verdeling van het verkeer over het netwerk. Modelmatig is het zo dat verkeer niet van de Jan van Zutphenlaan naar de Professor H. Bavinklaan kan rijden. In geval van een knip in het Theo Thijssenplein wordt de Jan van Zutphenlaan hierdoor modelmatig een doodlopende straat. In werkelijkheid is dat uiteraard niet het geval en rijdt een deel van het verkeer door de wijk in. In de werkelijke situatie zullen de intensiteiten op de Jan van Zutphenlaan derhalve lager liggen dan die het verkeersmodel berekent. Onderstaande

figuur toont hoe het verkeersmodel is ingericht ter plaatse van de Jan van Zutphenlaan, voor en ná een knip bij het Theo Thijssenplein. Te zien is dat er een doodlopende straat is ontstaan.



Figuur 1: Uitsnede verkeersmodel VRU3.4 zonder knip Theo Thijssenplein (links) en mét knip Theo Thijssenplein (rechts)

Beschrijving doorlopen stappen verkeersmodellering

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige- en milieueffecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand van het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. De eerste stap bestond uit een correctie van het modeljaar 2015 naar de werkelijke situatie zoals die zich buiten voordoet. Vervolgens is in stap twee het verkeersmodel vergeleken met de tellingen en zijn de gevonden verschillen in tabelvorm aangegeven. In de derde stap is de autonome situatie doorgerekend, zonder het plan. Deze situatie geldt

als de referentiesituatie waarmee de effecten van het plan vergeleken worden. Tot slot is het effect van het plan Zuilense Vecht op de veredeling van het verkeer over het netwerk berekend en inzichtelijk gemaakt.

Stap 1: Correctie basisjaar 2015

Verkeersmodel VRU 3.4 gaat uit van situatie 2015. De daarin gemodelleerde situatie klopt niet met de huidige situatie: er staat nog een VRI ter hoogte van de kruising Burgemeester Norbruislaan met de Zuilenselaan en de toegestane maximumsnelheid op de Burgemeester Norbruislaan – Sweserengseweg (grondgebied gemeente Stichtse Vecht) staat ingesteld op 70 km/uur. In werkelijkheid staat hier geen VRI meer en geldt er een snelheid van 50 km/uur. Deze correctie is in het model handmatig aangepast. Er is voor gekozen om de snelheid op de genoemde wegen op 55km/uur te zetten omdat dit een plausibeler routekeuze geeft en meer aansluit bij de tellingen van 2015. Een laatste correctie is de snelheid in de smalle woonstraatjes rondom het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt hiervoor een snelheid van 40 km/uur gehanteerd, waar een snelheid van 30 km/uur realistischer is. Deze aanpassingen leiden tot de modelberekening als weergegeven in **bijlage 1**.

Stap 2: Vergelijking model met tellingen (hanteren gevoeligheidsmarges)

Het verkeersmodel VRU3.4 is gebaseerd op informatie die in 2015 voorhanden was. Waar mogelijk worden de verkeersintensiteiten in het model vergeleken met en aangepast aan beschikbare actuele verkeerstellingen. Dit doen we om een zo realistisch mogelijke weergave van de werkelijkheid te krijgen.

In 2018 en in 2019 zijn er verkeerstellingen geweest op de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. Daaruit bleek dat er op die straten ca. 20% meer verkeer rijdt dan waarvan het model uitgaat. Model en praktijk lopen hier dus uiteen. Zekerheidshalve wordt voorgesteld om voor de situatie 2030 voor alle wegen een gevoeligheid te hanteren van +20%. Uitzondering daarop vormt de Jan van Zutphenlaan. In 2017 zijn daar 1.334 mvt/etmaal geteld. Aanzienlijk minder (42%) dan de 2.300 waarvan in het verkeersmodel wordt uitgegaan. Voor de Jan van Zutphenlaan wordt daarom een gevoeligheidsanalyse van –40% gehanteerd.

Helaas hebben er op de overige wegen in het onderzoeksgebied, groot of klein, geen tellingen plaatsgevonden. Vergelijken van tellingen met het verkeersmodel op die wegen is daardoor niet mogelijk. Ook in de Van Heesstraat en de overige woonstraten heeft geen verkeerstelling plaatsgevonden. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel in deze straten overeenkomen met de werkelijkheid, hoger of juist lager zijn. In verband met Corona zijn de verkeerstellingen die hier gepland stonden voor maart 2020 geannuleerd. Vermoeden is dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan, de werkelijke intensiteiten lager liggen dan die waarvan het verkeersmodel uitgaat. Omdat we dat echter niet kunnen onderbouwen, hanteren we hier eveneens de +20% marge.

Stap 3: Autonome groei 2030

Het aangepaste verkeersmodel is vervolgens doorerekend naar 2030 (autonome groei). Binnen deze variant wijzigt er niets, het plan Zuilense Vecht is niet uitgevoerd. Het resultaat is weergegeven als **bijlage 2**.

Referentiesituatie

Het doorlopen van bovenstaande stappen leidt tot de volgende verkeersintensiteiten (mvt/etmaal) zoals weergegeven in onderstaande tabel. De kolom uiterst rechts laat de verkeersintensiteiten zien voor de referentiesituatie 2030, inclusief de correctie op basis van de verkeerstellingen. Veronderstelling daarbij is dat het extra verkeer op basis van de verkeerstellingen met hetzelfde percentage groeit als het autonome verkeer.

WEGVAK	Basisjaar 2015 <i>bijlage 1</i>			Autonoom 2030 <i>bijlage 2</i>		
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etma al na correctie	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etma al na correctie
Sweserengseweg	10.200	2.040	12.240	11.900	2.380	14.280
Burg Norbruislaan	9.000	1.800	10.800	10.500	2.100	12.600
Amsterdamsestaatsweg	7.200	1.440	8.640	7.300	1.460	8.760
Sportparkweg noord	6.000	1.200	7.200	7.400	1.480	8.880
Sportparkweg zuid	3.100	620	3.720	4.100	820	4.920
Jan van Zutphenlaan*	2.300	-920	1.380	2.600	-1.040	1.560
Van Heesstraat	2.400	480	2.880	2.500	500	3.000

*bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

Plan Zuilense Vecht

Om het effect van het plan Zuilense Vecht op de verkeersintensiteiten te bepalen is voor elk van de onderdelen uit het plan de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW-richtlijnen. De uitkomsten zijn vervolgens toebedeeld aan voedingspunten in het VRU-verkeersmodel. In sommige gevallen was het nodig om nieuwe 'voedingspunten' te maken, omdat er sprake is van nieuwe wegen of aansluitingen, of zijn er handmatige correcties verricht om het model in overeenstemming te brengen met het plan. Denk hierbij aan het wijzigen van de toegangsweg naar het parkeerterrein bij sporthal Zuilen van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg.

Voor wat betreft de verkeersmodellering zijn in het plan Zuilense Vecht de volgende planonderdelen opgenomen:

Plandeel gemeente Utrecht

- De bouw van 21 woningen inclusief parkeren in het zuidelijke bouwdeel, ontsloten via de Amsterdamsestraatweg
- De bouw van 289 woningen inclusief parkeren in het noordelijke bouwdeel, ontsloten via de Burgemeester Norbruislaan
- 1.500 m² 'maatschappelijk programma' zoals buurthuis, tandarts, huisarts in het noordelijke bouwdeel
- 750 m² 'sportfunctie/maatschappelijk' programma zoals yoga/fitnessstudio in het noordelijke bouwdeel
- 900 m² 'commerciële dienstverlening' (t.b.v. woon-werkwoningen)
- Een knip in het Theo Thijssenplein i.c.m. opheffen stukken weg rondom plein.

Plandeel gemeente Stichtse Vecht

- De bouw van 150 woningen inclusief parkeren, ontsloten op Sportparkweg.
- De bouw van een basisschool met 10 lokalen, ontsloten op Sportparkweg.

Plandeel 'Sportpark'

- Een (dag)horecapaviljoen van 50m² nabij de speelplek
- 2 padelbanen (soort outdoor-squash) nabij sporthal Zuilen
- Faciliteren van kinderopvang/BSO in de kantine van Elinkwijk
- Het parkeerterrein bij sporthal Zuilen wordt voortaan op Amsterdamsestraatweg ontsloten in plaats van op Burgemeester Norbruislaan, en neemt met enkele plekken af in capaciteit

- Aan de zuidkant van het sportpark komt een nieuw parkeerterrein met 90 plekken dat ontsloten wordt op de Amsterdamsestraatweg. Hier worden (deels) de plekken gecompenseerd die komen te vervallen op het parkeerterrein aan de Sportparkweg-zuid.
- Het parkeerterrein nabij rotonde, dat vooral als overlooplocatie wordt gebruikt, wordt opgeheven.
- Op het Theo Thijssenplein zijn circa 45 pp. ten behoeve van v.v. Elinkwijk die verschuiven naar de Burgemeester Norbruislaan als gevolg van een andere situering van de kantine en de entree van v.v. Elinkwijk.

Effect plan Zuilense Vecht

Als gevolg van realisatie van het plan Zuilense Vecht, inclusief de verkeerskundige ingrepen nemen de verkeersintensiteiten op het netwerk eromheen logischerwijs toe. Ten opzichte van de autonome situatie 2030 zien we dat de verkeersintensiteiten in de Sportparkweg Noord (+16%), Sportparkweg Zuid (+25%) en in de Jan van Zutphenlaan (+70%) relatief het meest toenemen. Op de overige wegvakken nemen de verkeersintensiteiten circa 10% toe ten opzichte van de autonome situatie 2030. Om te voorkomen dat de correctie (+20%/–40%) op basis van de tellingen ten onrechte ook berekend wordt over de verkeersgeneratie van het plan Zuilense Vecht, is deze correctie gelijk gehouden aan de correctie in de autonome situatie 2030.

WEGVAK	Autonoom 2030 <i>bijlage 2</i>			Plan Zuilense Vecht <i>bijlage 3</i>			Verschil
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie	VRU 3.4	Correctie met tellingen	Mvt/etmaal	
Sweserengseweg	11.900	2.380	14.280	13.140	2.380	15.520	-9%
Burg Norbruislaan	10.500	2.100	12.600	11.850	2.100	13.950	-11%
Amsterdamsestaatsweg	7.300	1.460	8.760	6.940	1.460	8.400	4%
Sportparkweg noord	7.400	1.480	8.880	8.860	1.480	10.340	-16%
Sportparkweg zuid	4.100	820	4.920	5.340	820	6.160	-25%
Jan van Zutphenlaan*	2.600	-1.040	1.560	3.690	-1.040	2.650	-70%
Van Heesstraat	2.500	500	3.000	2.770	500	3.270	-9%

*bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

De aanzienlijke modelmatige verkeerstoename in de Jan van Zutphenlaan is het gevolg van de knip in het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt de Jan van Zutphenlaan een doodlopende straat waar de verkeersgeneratie van zo'n beetje de hele wijk aan opgehangen is. In werkelijkheid ligt de situatie uiteraard anders: de wijk kent meerdere entrees en loopt de Jan van Zutphenlaan over in de Minister

Talmastraat. Ondanks de grote relatieve toename van verkeer in sommige straten, blijven de verkeerintensiteiten in absolute zin binnen de acceptabele waarden, ook in de Jan van Zutphenlaan.

Conclusies verkeersmodellering:

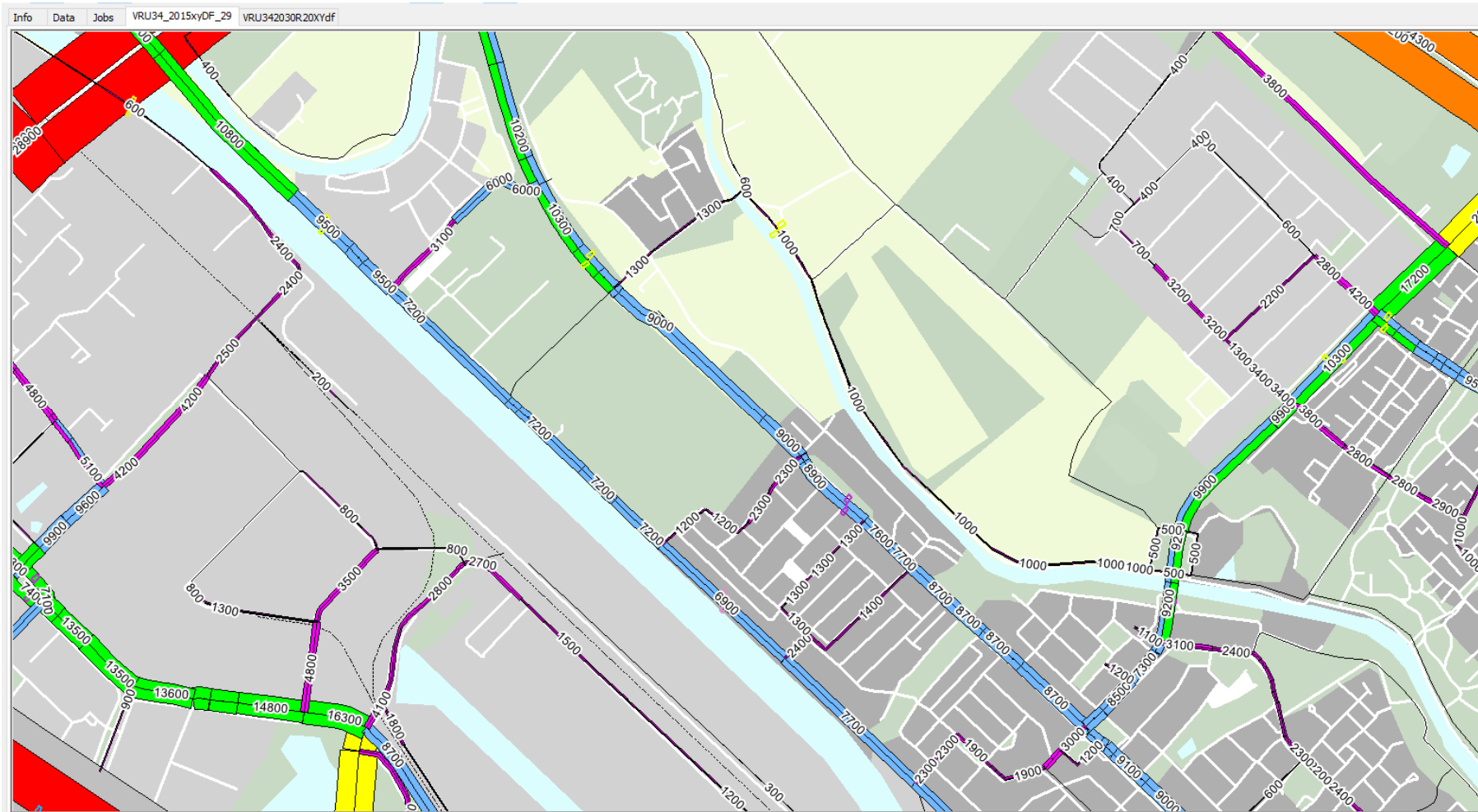
- In relatieve zin nemen de verkeersintensiteiten op de wegen rondom het plan Zuilense Vecht fors toe, maar in absolute zin blijven de waarden onder de normen die voor dat type wegen worden gehanteerd:
 - o 'Stedelijke verbindingswegen' zoals de Burgemeester Norbruislaan en de Sweserengseweg zijn ontworpen en ingericht om grote stromen verkeer (>15.000 mvt/etmaal) af te wikkelen.
 - o Een wijkontsluiting met een snelheidsregime van 50 km/uur, zoals de Sportparkweg, is ontworpen en ingericht om 10.000–15.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen.
 - o Een woonstraatje (30 km/uur) zoals de Jan van Zutphenlaan is geschikt om ca. 2.500– 3.500 motorvoertuigen af te wikkelen
- Hoewel er in de Jan van Zutphenlaan sprake is van een relatieve toename van 70% verkeer, is er in absolute zin (2.650 mvt/etmaal) nog altijd sprake van een acceptabele waarde voor een woonstraat. Bovendien zitten er in het verkeersmodel beperkingen ten aanzien van deze straat, waardoor de werkelijke effect van de knip in het Theo Thijssenplein waarschijnlijk overschat wordt.
- In de Van Heesstraat rijden op basis van het verkeersmodel 3.270 motorvoertuigen per etmaal. Dit is inclusief een correctie van 500 voertuigen (+20%). In de Van Heesstraat heeft, in tegenstelling tot de Jan van Zutphenlaan, geen verkeerstelling plaatsgevonden om dit aantal te toetsen. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel overeenkomen met de werkelijkheid. Het is niet uit te sluiten dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan (–40%) de werkelijke intensiteiten aanzienlijk lager liggen dan die waarvan het verkeersmodel uitgaat.

Bijlagen:

1. Bijlage 1: Uitsnede modelberekening VRU3.4 na correcties/bijstelling
2. Bijlage 2: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, zonder plan Zuilense Vecht (autonome situatie)
3. Bijlage 3: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, met volledige plan Zuilense Vecht

Bijlage 1: Uitsnede modelberekening VRU3.4 na correcties/bijstelling

Modelberekening VRU34_2015xydf_29



Modelberekening VRU342030R20xydf: 2030 zonder plan Zuilense Vecht



Bijlage 3: Uitsnede modelberekening VRU3.4 2030, met volledige plan Zuilense Vecht



Totaaloverzicht



Uitsnede westelijk deel

