

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning

Aan: Max Schurink, Dick Stekelenburg  
Van: Ivo Beerens  
Datum: 7 november 2017  
Kopie: Rob Huisman, Marek Vesely, Gijs Korthals Altes  
Ons kenmerk: T&PBF2428-102N001D1.0  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Gevoelighedsanalyse verkeerscijfers- en belasting netwerk N786**

---

### Aanleiding

Voor de N786 wordt momenteel een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) opgesteld waarbij van 5 varianten de effecten worden uitgedrukt in baten. Het is een standaard onderdeel van een MKBA om de gevoeligheid van de uitkomsten in beeld te brengen. Één van de gevoeligheden die de uitkomsten zou kunnen beïnvloeden zijn de verkeerscijfers. Hogere verkeerscijfers kunnen in theorie leiden tot meer vertragingen, wat uiteindelijk weer kan leiden tot meer baten als deze vertragingen worden opgelost door een van de varianten.

Vanuit de omgeving zijn twijfels geuit over de toekomstvastheid van de verkeerscijfers, mede vanwege het gekozen groeiscenario in het gebruikte regionale verkeersmodel (Stedendriehoekmodel). Dit wijkt af van het landelijk gehanteerde maximale groeiscenario. Dit, in combinatie met de standaard werkwijze van een MKBA, is aanleiding geweest om de gevoeligheid van de gehanteerde verkeerscijfers in relatie tot de MKBA nader in beeld te brengen. Deze notitie gaat in op de wijze waarop dat is gebeurd en de resultaten die dat heeft opgeleverd.

### Aanpak

Om de gevoeligheid van de verkeerscijfers in beeld te brengen zijn drie onderzoeksvragen beantwoord:

1. *In hoeverre sluiten de recente verkeersstellingen aan op het gehanteerde stedendriehoekmodel?*

Dit is gedaan door een vergelijking te maken tussen het basisjaar 2012 en het toekomstjaar 2030 versus de meest recente telgegevens uit 2016.

2. *Hoe verhoudt het meest recente, worst-case, landelijke groeiscenario zich tot de gehanteerde verkeerscijfers uit het Stedendriehoekmodel?*

Dit is gedaan door de het meest recente landelijke verkeersmodel (Nationaal Regionaal Model – NRM – 2016) op maatgevende en betrouwbare wegvakken te vergelijken met het gehanteerde Stedendriehoekmodel in het toekomstjaar 2030. Op basis van deze vergelijking is bekeken óf de verkeerscijfers vanuit het worst-case groeiscenario uit het meest recente landelijke model significant afwijken van de gehanteerde cijfers uit het stedendriehoekmodel.

3. *Is er ruimte op het bestaande netwerk voor een hogere groei dan de verkeersmodellen voorspellen zonder dat er significant meer files ontstaan op en in de omgeving van de N786?*

Dit is bepaald door alle herkomst en bestemmingsrelaties in het verkeersmodel stapsgewijs op te hogen tot dat de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit op wegvakken de 1,0 benadert of

overschrijdt. Daarbij is 1,0 een maat om aan te geven dat sprake is van structurele overbelasting van het netwerk. Dit is richting het wegbeeld buiten op straat door te vertalen als files met lange vertragingen (15 min of meer).

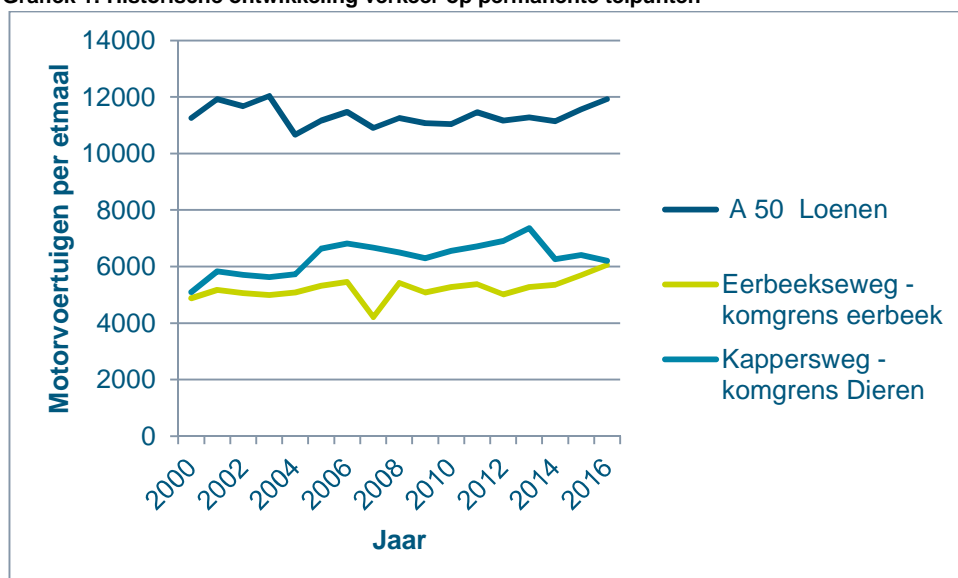
## Resultaten

Navolgend zijn per onderzoeksvraag de resultaten beschreven:

1. In hoeverre sluiten de recente verkeerstellingen aan op het gehanteerde stedendriehoekmodel?

In onderstaande grafiek is de historische groei op de permanente telpunten op de N786 weergegeven. In de grafiek is te zien dat over de afgelopen 15 jaar sprake is geweest van een gematigde groei van 0 tot 1% per jaar.

Grafiek 1: Historische ontwikkeling verkeer op permanente telpunten



In onderstaande tabel zijn de meest recente telcijfers uit 2016 (zie [www.gelderland.nl/geldersverkeer](http://www.gelderland.nl/geldersverkeer)) op de N786 weergegeven ten opzichte van de resultaten uit het stedendriehoekmodel in 2030.

Tabel 1: telcijfers en resultaten stedendriehoekmodel 2030 (motorvoertuigen per etmaal)

	Gelders Verkeer 2016	Stedendriehoekmodel 2030	Verschil	
			Mvt/etmaal	Percentage
N786 A50-Beekbergen	6.840	7.860	1.020	14,9%
N786 A50 Loenen	11.920	13.658	1.738	14,6%
N786 Laag Soeren - Dieren	6.200	7.547	1.347	21,7%

Uit de tabel blijkt dat in het Stedendriehoekmodel vanuit is gegaan dat er nog 15 tot 20% groei plaats zal vinden tussen 2016 en 2030 op de N786. Gezien de historische groei van 0 tot 1% per jaar is dat plausibel.

2. *Hoe verhoudt het meest recente, worst-case, landelijke groeiscenario zich tot de gehanteerde verkeerscijfers uit het Stedendriehoekmodel?*

In onderstaande tabel zijn de verkeerscijfers van 2030 uit het meest recente landelijke verkeersmodel (NRM 2016 Hoog) vergeleken met het Stedendriehoekmodel dat is gebruikt voor de MKBA. Daarbij moet worden aangetekend dat het landelijke verkeersmodel enkel betrouwbaar is op Rijkswegen. Het model bevat weinig gedetailleerde informatie op regionaal en lokaal niveau, zo ook op en rond de N786. Dit is tevens de reden dat het Stedendriehoekmodel is gebruikt bij het bepalen van het verkeersmodel.

Bij een factor kleiner dan 1 is het landelijke model lager dan het Stedendriehoekmodel. Bij een factor hoger dan 1 is het landelijke model hoger dan het gehanteerde Stedendriehoekmodel.

		Landelijk verkeersmodel 2030 (NRM 2016 – scenario Hoog)	Stedendriehoekmodel 2030 (TM scenario)	Factor
Wegvak A1-west	Voertuig Personenauto	76.180	77.833	0,98
	Vrachtauto	14.062	18.120	0,78
A1-oost	Personenauto	87.171	92.674	0,94
	Vrachtauto	20.151	30.844	0,65
A50-zuid	Personenauto	76.651	76.838	1,00
	Vrachtauto	17.119	20.782	0,82
A50-noord	Personenauto	62.051	70.571	0,88
	Vrachtauto	10.498	14.477	0,73

Uit de vergelijking blijkt dat op geen enkel wegvak meer personenauto's of vrachtwagens rijden in het landelijke model met het hoge groeiscenario dan in het gebruikte Stedendriehoekmodel. Het Stedendriehoekmodel representeert in dit geval dus een worst-case scenario op basis van de huidige inzichten.

3. *Is er ruimte op het bestaande netwerk voor een hogere groei dan de verkeersmodellen voorspellen zonder dat er significant meer files ontstaan op en in de omgeving van de N786?*

Om te bepalen in hoeverre een extra groei (bovenop de groei waarvan uit is gegaan in het Stedendriehoekmodel voor 2030) effect heeft op de uitkomsten van de MKBA is gekeken bij welke groei sprake is van structurele filevorming op en in de directe omgeving van de N786. Bij een ophoging van 15% is nog geen sprake van een structurele wijziging van de fileontwikkeling in het gebied. Bij 20% ontstaat forse filevorming op de A1. Dat betekent dat bovenop de groei van uit het Stedendriehoekmodel nog minimaal 15% groei mogelijk is voordat de input van de MKBA significant zal veranderen.

### Samenvattende conclusies

De resultaten leiden tot de volgende conclusies:

1. De historische groei op de N786 geeft geen aanleiding om uit te gaan van een hogere groei tot 2030 dan in het Stedendriehoekmodel is opgenomen.
2. Uit de meest recente landelijke verkeersmodellen resulteren geen hogere verkeerscijfers voor personen- en vrachtauto's ten opzichte van het in de MKBA gehanteerde Stedendriehoekmodel
3. Het verkeer kan nog minimaal 15% groeien (bovenop de groei in het verkeersmodel) voordat de verkeersafwikkeling dusdanig verandert dat de input voor het MKBA significant wijzigt.