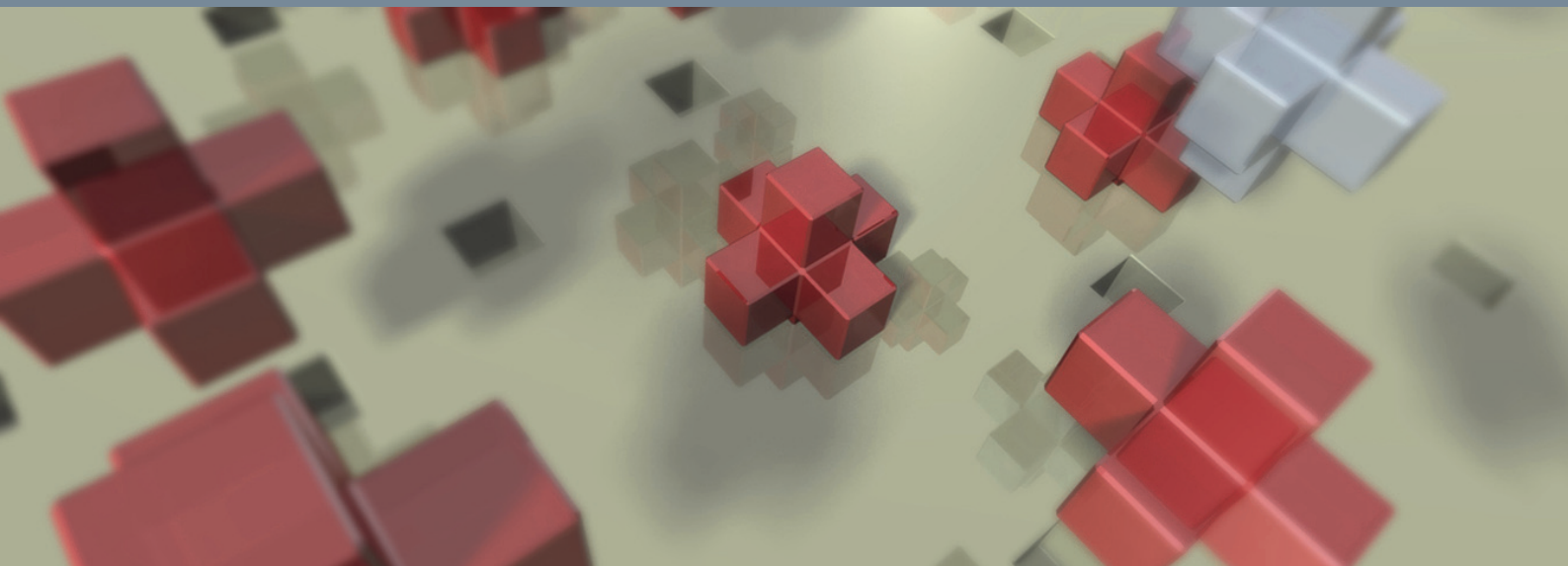


# Verkeersonderzoek Uitbreiding Toverland Sevenum

Gemeente Horst aan de Maas

Definitief



# Verkeersonderzoek Uitbreiding Toverland Sevenum

**Gemeente Horst aan de Maas**  
**Definitief**

Rapportnummer: 211x05779

Datum: 17 februari 2016

Projectteam: Arthic: Arjan ter Haar  
BRO: Corianne Verberne, Niels Pree, Reinder Osinga

Trefwoorden: Verkeersonderzoek, MER, gemeente Horst aan de  
Maas, Toverland

Beknopte inhoud:

BRO  
Hoofdvestiging  
Postbus 4  
5280 AA Boxtel  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400  
F +31 (0)411 850 401  
E info@bro.nl

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>pagina</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>2 VERKEERSSITUATIE TOVERLAND</b>	<b>3</b>
N277-Middenpeelweg	3
Helenaveenseweg	5
Schorfvenweg	6
Aansluitingen	7
<b>3 TOENAME VERKEERSSTROMEN NA UITBREIDING</b>	<b>9</b>
Beoordelingsmethodiek	9
3.1 Verkeerssituatie werkdagjaargemiddelde 2025	9
Gemiddelde toename van uitbreiding	9
Capaciteit	11
Effect op infrastructuur (I/C verhouding)	11
3.2 Verkeerssituatie tijdens piekmomenten	13
Gemiddelde toename van uitbreiding	13
Capaciteit	13
Effect op infrastructuur (I/C verhouding)	14
<b>4 CONCLUSIE</b>	<b>15</b>
<b>BIJLAGEN</b>	<b>1</b>
Bijlage 1: Verkeersgeneratie werkdagjaargemiddelde	2
Bijlage 2: I/C Verhouding werkdagjaargemiddelde	3
Bijlage 3: Verkeersgeneratie Piekmomenten	4
Bijlage 4: I/C Verhouding piekmomenten	5
Bijlage 5: Trend verkeersgroei 2003 - 2013	6

# 1 INLEIDING

## **Aanleiding**

Toverland heeft zich in de laatste jaren ontwikkeld tot één van de grootste attractieparken van Nederland. Het park wil graag verder doorgroeien en zich definitief in de top van de Nederlandse attractieparken vestigen. Hiertoe zijn plannen opgesteld om deze groei mogelijk te maken. De uitbreiding van dit park genereert meer verkeersbewegingen, en deze dienen voldoende vlot en veilig afgewikkeld te worden over het bestaande wegennet. Op huidige locatie aan de Helenaveenseweg in de gemeente Horst aan de Maas, is initiatiefnemer voornemens nieuwe ontwikkelingen toe te voegen aan het bestaande park, om zodoende uit te groeien tot een park met 1 miljoen bezoekers per jaar. Het idee is om jaarlijks kleine investeringen te doen, en eens per 3 jaar, een grote attractie toe te voegen. Bovendien heeft initiatiefnemer plannen om een verblijfsfunctie toe te voegen, in de vorm van een hotelaccommodatie.

In dit rapport zijn de mogelijke effecten onderzocht van de verkeerstoename als gevolg van de uitbreiding van Toverland. Dit capaciteitsonderzoek toont aan of het onderliggende wegennet, de verkeerstoename in pieksituaties kan verwerken. Hierbij is uitgegaan van een 'worst-case' scenario. In dit scenario is uitgegaan een dag waarop het park de meeste bezoekers van het jaar trekt, tijdens een werkdag. In dit verkeerskundig onderzoek is gerekend met werkdagintensiteiten, aangezien deze hoger liggen dan weekdagintensiteiten. In dit onderzoek is uitgegaan van een autonome groei van 2%. Dit relatief hoge percentage is gehanteerd ter voorkoming van een onderschatting van de verkeersintensiteiten en de robuustheid van de infrastructuur inzichtelijk te maken. Dit verkeersonderzoek is een aanvulling op het verkeersonderzoek van mei 2013.

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft geadviseerd om een andere referentiesituatie te hanteren. Het gaat hierbij om ruimtelijke ontwikkelingen buiten het park;

- Recreatiewoningen op De Schatberg;
- Nieuw Hippisch centrum.

Deze ontwikkelingen zijn in dit onderzoek verwerkt.

## **Centrale vraag**

Kan het onderliggende wegennet de groei van het attractiepark nog verwerken, als gevolg van de voorziene uitbreiding van Toverland.

## **Leeswijzer**

In het volgende hoofdstuk is ingegaan op de huidige verkeerssituatie van het gebied. Hoofdstuk 3 gaat in op de toename als gevolg van de uitbreidingen. In hoofdstuk 4 zijn tot slot de conclusies gegeven die volgen uit het onderzoek.

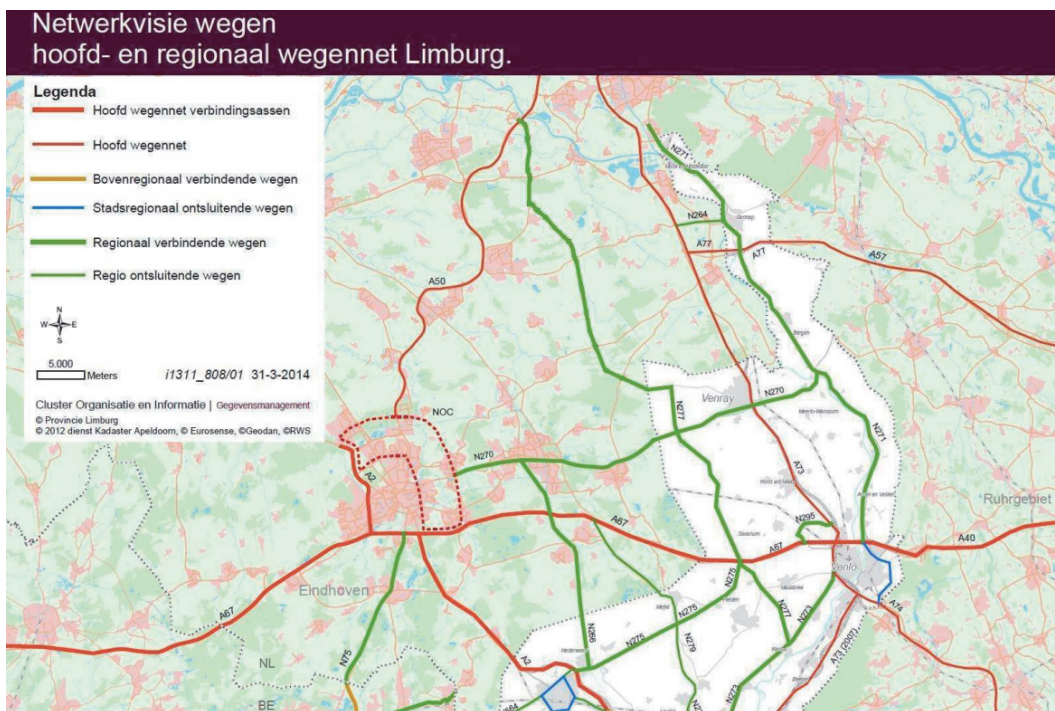
## 2 VERKEERSSITUATIE TOVERLAND

In dit hoofdstuk wordt de huidige verkeersstructuur (functie) en de vormgevingskenmerken beschouwd en het huidige gebruik is bepaald.

### N277-Middenpeelweg

#### Functie

De belangrijkste ontsluitingsroute van en naar attractiepark Toverland, vormt de N277. Dit is een provinciale gebiedsontsluitingsweg en heeft de naam Midden-Peelweg. Dit is een relatief lange weg (66km) en loopt grofweg tussen Ravenstein in Noord-Brabant (waar deze aansluit op de A50) en Kessel (aansluiting op de N273 Napoleonsbaan). Hoewel het geen (alternatieve) route vormt voor het langeafstandsverkeer noord-zuid, ligt deze weg parallelweg langs de A73. De weg heeft een belangrijke regionale functie. In het provinciale beleid van de provincie Limburg, heeft de N277 de status als 'Regionaal verbindende weg'.



Figuur: Netwerkvisie hoofdwegen, bron: PVVP Limburg 2014

### **Gebruik**

Op het provinciale telpunt zijn in 2014, op het wegvak tussen Helenaveenseweg en de Kleefsedijk, circa 6.100 mvt/etmaal geteld (motorvoertuigen / etmaal op een gemiddelde werkdag). Op het gedeelte tussen de Kleefsedijk en de aansluiting op de A67 zijn ruim 11.500 mvt/etmaal geteld

Ondanks het feit dat het verkeer op de Middenpeelweg sinds 2003 met 27% is afgenomen, wordt toch een 'worst case-groei scenario' aangehouden van een jaarlijkse (autonome) groei van 2% jaar. In dat geval rijden er thans op werkdagen, respectievelijk bijna 6.500 mvt/etmaal en ruim 12.000 mvt/etmaal over deze 2 wegvakken. De maximum snelheid op dit wegvak is 80 km/u en vanwege het ontbreken van parallelwegen, zijn landbouwvoertuigen toegestaan.

### **Vorm**

De N277 Midden-Peelweg bestaat tussen de Helenaveenseweg en de Kleefsedijk uit één rijbaan, met 2 rijstroken (voor elke rijrichting één rijstrook). Op het gedeelte tussen de Kleefsedijk en de aansluiting op de A67 zijn 2 rijbanen van ieder 2 rijstroken voorzien. Aan weerszijden van de hoofdrijbaan, zijn fietspaden aangebracht, welke ook door bromfietsen worden gebruikt. Er liggen (afgezien van de Graskuilenweg) nagenoeg geen directe perceelontsluitingen of zijwegen aan de weg. Tussen de hoofdrijbaan en de fietspaden staan weliswaar bomen, maar deze staan op enkele meters vanaf de kant van de rijbaan, waardoor dit niet een direct gevaar vormen voor het verkeer.



Foto N277 Midden-Peelweg(bron: maps.google.nl)

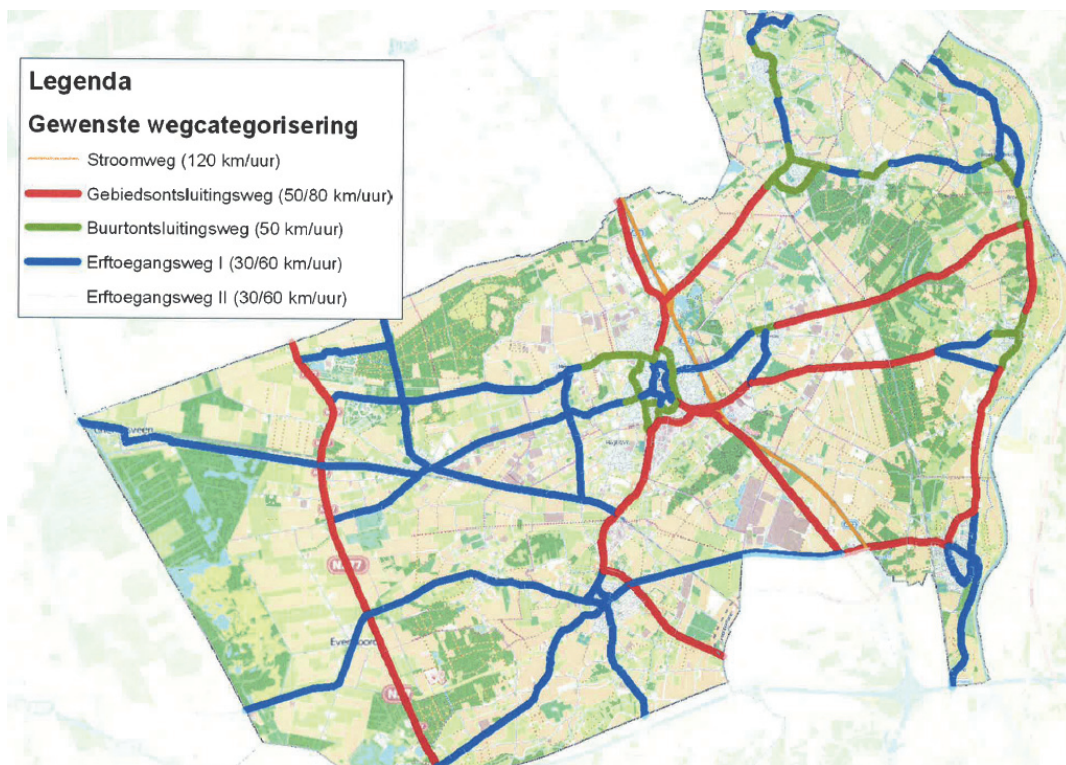


## Helenaaveenseweg

De Helenaaveenseweg vormt de verbinding tussen de erfaansluitingen van Toverland, en de provinciale gebiedsontsluitingsweg N277.

### Functie

Volgens het gemeentelijke categoriseringsplan heeft de Helenaaveenseweg een erftoegangsfunctie type II met een maximumsnelheid van 60km/u. Dit wil zeggen, dat verkeer op deze wegen 'welkom' zijn, maar dat doorstroming niet de hoofdfunctie is van dit soort wegen. Echter, als gekeken wordt naar de vormgeving en breedte van deze weg, kan deze weg goed beschouwd worden als een Erftoegangsweg type I. In dat geval heeft de weg enerzijds wel een verblijfsfunctie, maar ook een belangrijke verzamel functie van verkeer.



Figuur: gemeentelijke wegcategorisering

### **Gebruik**

Volgens het verkeersmodel uit 2012 er gemiddeld circa 1.300 mvt/etmaal over de Helenaveenseweg, dit aantal groeit licht naar 1.400 mv/etmaal in 2020 (uitgaande van geen grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen).

### **Vorm**

De Helenaveenseweg bestaat uit één rijbaan met in het midden een rijloper en voorzien van smalle uitwijkstroken. Aan weerszijden van de rijbaan staan bomen op circa 1 meter uit de kant van de verharding. De weg is relatief breed voor een erftoegangsweg, maar past prima bij de functie. Ten zuiden van de hoofdrijbaan, ligt een in tweerichtingen bereiden bromfietspad.



*Foto: Helenaveenseweg (bron: maps.google.nl)*

## **Schorfvenweg**

### **Functie**

Volgens het gemeentelijke categoriseringsplan heeft de Schorfvenweg een erftoegangsfunctie type II met een maximumsnelheid van 60km/u. Dit wil zeggen, dat verkeer op deze wegen 'welkom' zijn, maar dat doorstroming niet de hoofdfunctie is van dit soort wegen, maar dat sprake is van een 'verblijfsfunctie'. Dit laatste wil zeggen dat directe erfaansluitingen toegestaan zijn, en dat een gemengde afwikkeling van het verkeer mogelijk is.

### **Gebruik**

Gezien de lage verkeersfunctie en de weinige percelen die aan de Schorfvenweg gelegen zijn, is de intensiteit van deze weg erg laag: 230 mvt/etmaal.



## Vorm

De Schorfvenweg bestaat uit een smalle rijbaan, geschikt voor al het verkeer.



Foto: Schorfvenweg (bron: maps.google.nl)

## Aansluitingen

Er zijn drie belangrijke kruispunten op de routes naar het park:

- Midden-Peelweg N277 - Aansluiting A67;
- Midden-Peelweg N277 – Kleefsedijk;
- Midden-Peelweg N277 – Helenaveenseweg.

### ***Midden-Peelweg N277 - Aansluiting A67;***

De aansluiting van de Midden-Peelweg op de autosnelweg A67 is vormgegeven als een Haarlemmermeer-kruising. Dat wil zeggen dat de toe- en afritten allemaal in het verlengde van de rijrichting op de autosnelweg liggen. De kruisingen zijn voorzien van verkeerslichten en de hoofdrichtingen van de Midden-Peelweg zijn voorzien van dubbele recht-door gaande stroken. Verder heeft elke richting een eigen voorsorteervak.



Foto: kruisingen van de N277 met de Kleefsedijk en de A67 (bron: maps.google.nl)

#### **Midden-Peelweg N277 – Kleefsedijk**

Op de kruising Midden-Peelweg N277 – Kleefsedijk ligt een meerstrooksrotonde in de vorm van een turbotronde. Deze is voorzien van dubbele doorgaande rijstroken op de Midden-Peelweg en sluit aan op de verbindingsweg naar Sevenum (Kleefsedijk) en aan de overzijde toegangsweg naar de Schatberg.

#### **Midden-Peelweg N277 – Helenaveenseweg**

Het kruispunt van de Midden-Peelweg N277 met de Helenaveenseweg is voorzien van een enkelstrooksrotonde. Op richting vanaf de A67 richting Toverland, is een zogenaamde vrije rechtsaffer aangebracht. Hierdoor kan het verkeer richting het attractiepark, buiten de rotonde naar de Helenaveenseweg rijden. Om de gevolgen voor vertrekkende bezoekers te bepalen, dient verder onderzoek naar de avondspitsstromen gedaan te worden.



Foto: kruising van de N277 met de Helenaveenseweg (bron: maps.google.nl)

## **3 TOENAME VERKEERSSTROMEN NA UITBREIDING**

### **Beoordelingsmethodiek**

I/C verhoudingen geven een indicatie voor het afwikkelingsniveau. Per wegvak worden ze daarom gekoppeld aan een kwalitatieve klasse (bijvoorbeeld goed, matig, slecht). Een algemeen geldende grenswaarde in de vorm van een vastgestelde norm voor het ontstaan van een slechte verkeersafwikkeling of een knelpunt is er niet. Wel kunnen streefwaarden bepaald worden door beleid ten aanzien van bereikbaarheid. Wegvakken met een I/C-waarde vanaf 0,7 beïnvloeden de doorstroming van het verkeer. Vanaf een waarde van 0,8 wordt de doorstroming belemmerd. Een waarde hoger dan 0,85 à 0,9 betekent dan beduidende congestie en tijdverlies. In dit hoofdstuk worden de I/C-verhouding bepaald en gewogen. In hoofdstuk 3.1 is het effect van het werkdagjaargemiddelde beschreven. In hoofdstuk 3.2 zijn de effecten tijdens piekmomenten bepaald.

### **3.1 Verkeerssituatie werkdagjaargemiddelde 2025**

#### **Gemiddelde toename van uitbreiding**

Van attractieparken zoals Toverland zijn er in Nederland maar een paar. Het CROW heeft weliswaar normen bepaald van dergelijke attractieparken, maar gaat hierbij uit van gemiddelden met een forse marge. Beter is om uit te gaan van meer realistische prognoses, welke gebaseerd zijn op bezoekersaantallen van het attractiepark zelf. Immers, dit park heeft de ervaring en de kennis, hoe veel bezoekers zij extra aan kunnen trekken.

Op basis van deze prognoses, kan bepaald worden, hoeveel extra motorvoertuigbewegingen dit tot gevolg heeft. Daarna kan gekeken worden, of de extra toename van het gemotoriseerde verkeer, nog voldoende vlot en goed verwerkt kan worden op via de aanliggende infrastructuur en dat geen (onnodige) hinder en congestie ontstaat.

Het attractiepark verwacht een extra toename aan bezoekers van gemiddeld 3.500 bezoekers / dag (zie bijlage 1). Dit bedrag is gedestilleerd uit de gemiddelde groeicijfers van het zomerseizoen en winterseizoen. Het zomerseizoen gaat uit van de maanden april – oktober. Het winterseizoen gaat uit van de rest van het jaar. Ondanks het feit, dat de echte piek van het zomerseizoen in slechts 2 maanden plaatsvindt, en er dus eigenlijk geen sprake kan zijn van een gemiddelde, is er toch voor gekozen om deze twee groeiuitkomsten te middelen. Enerzijds om een soort 'worst case' scenario op te zetten. Anderzijds is het zo, dat in de zomermaanden vanwege vakantie, de intensiteit lager is op de aanliggende wegen. Vanzelfsprekend is de capaciteit hiermee hoger. De gemiddelde toename van bezoekers die met de auto komen, bedraagt 2.975. Deze extra bezoekers zorgen voor gemiddeld 1.800 extra ritten per dag. Er wordt vanuit gegaan dat 90% van deze

extra ritten, via de hoofdroute gaan rijden (A67 – Midden-Peelweg N277 – Helenaveenseweg).

In de bijlage 2 is voor de 3 belangrijke wegen (Midden-Peelweg, Helenaveenseweg en de Schorfvenweg) bepaald, wat de huidige intensiteit en de te verwachte intensiteit gaat worden. Er wordt vanuit gegaan dat 90% van deze extra ritten, via de hoofdroute gaan rijden (A67 – Midden-Peelweg N277 – Helenaveenseweg).

### **Autonome groei 2025**

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft aangegeven dat er naast de groei ten gevolge van de uitbreiding van het park, ook gekeken moet worden naar de andere ontwikkelingen in en rond het park. Het gaat hierbij om:

- Autonome groei van het park (zonder uitbreiding);
- Ontwikkeling Hippisch centrum Peelberg;
- Herontwikkeling De Schatberg;
- Bouwverkeer.

#### *Autonome groei Toverland*

De autonome groei van het park heeft het plafond bijna bereikt. Indien niet uitgebreid wordt, zal er een lichte groei optreden in 2016 tot circa 700.000 bezoekers per jaar. Daarna zal vanwege het uitblijven van nieuwe attracties, de groei een negatieve trend laten zien. De bezoekersaantallen zullen dan teruglopen.

#### *Ontwikkeling Hippisch centrum Peelberg*

Uit de Ruimtelijke onderbouwing Hippisch Centrum Horst aan de Maas blijkt dat na uitbreiding de toename in verkeersproductie 428 motorvoertuigbewegingen / etmaal bedraagt. Deze locatie is gelegen aan de Peelstraat, ten noorden van Toverland. Dit verkeer heeft geen directe relatie met Toverland, maar zal wel gebruik gaan maken van de N277 (Middenpeelweg). De toename van deze verkeersproductie zit verdisconteerd in de jaarlijkse autonome groei van 2%.

#### *Herontwikkeling De Schatberg*

Het bestemmingsplan De Schatberg is in oktober 2014 vastgesteld door de gemeenteraad. In dit bestemmingsplan is gesteld, dat ondanks de herontwikkeling op het terrein, er geen verandering op zal treden in verkeersstromen. Dat wil zeggen, dat de ontwikkeling verkeersneutraal is. Het zal daarom geen verkeerskundig effect hebben.

#### *Bouwverkeer*

Het verkeer welke gegenereerd wordt tijdens de aanleg van de nieuwe attracties, is lastig te voorspellen. De toename van deze verkeersproductie zit verdisconteerd in de jaarlijkse autonome groei van 2%.

In de bijlage 2 is voor de 3 belangrijke wegen (Midden-Peelweg, Helenaveenseweg en de Schorfvenweg) bepaald, wat de huidige intensiteit en de te verwachte intensiteit gaat worden.

### **Capaciteit**

De capaciteiten van de verschillende wegvakken zijn gebaseerd op de basiscapaciteiten van de verschillende wegcategorieën die in het Handboek Wegontwerp van het CROW zijn benoemd. Het CROW stelt dat de capaciteit van het wegvak tussen Helenaveenseweg en de Kleefsedijk 25.000 mvt/etmaal bedraagt (bij een percentage vrachtverkeer van circa 10%). Voor het weggedeelte Kleefsedijk – aansluiting A67 bedraagt de capaciteit 35.000 mvt/etmaal.<sup>1</sup>

Voor de capaciteit van de erftoegangswegen is onderscheid gemaakt in erftoegangswegen met belangrijke verzamelfunctie en erftoegangswegen met een overwegende verblijfsfunctie. Voor erftoegangswegen met een belangrijke verzamelfunctie is een capaciteit van 18.000 mvt/etmaal aangenomen (Helenaveenseweg). Dit betekent dat tijdens een piekmoment (theoretisch) ongeveer elke 2 seconde één motorvoertuig rijdt op de weg in een willekeurige richting. Dit kan beschouwd worden als het maximum van een dergelijke weg. Het wenselijk maximum voor een dergelijke weg ligt echter lager. Bij een I/C-waarde van 0,7 komt elke 5 seconde een motorvoertuig in een willekeurige richting. Dit kan gezien worden als het wenselijk maximum.

Erftoegangswegen met een overwegende verblijfsfunctie zijn (Schorfvenweg). Voor dit soort erftoegangswegen is een capaciteit gehanteerd van maximaal 5.000 motorvoertuigen /etmaal. Dit betekent dat op dergelijke wegen volgens bovenstaande berekening een wenselijk maximum wordt bereikt als elke 7 seconde een motorvoertuig in een willekeurige richting gebruik maakt van deze wegen tijdens een piekmoment.

### **Effect op infrastructuur (I/C verhouding)**

Om te bepalen wat het effect is van de toename van het gemotoriseerde verkeer op de aanliggende wegen, wordt gekeken naar de I/C verhouding. Dat wil zeggen, bieden de wegen voldoende capaciteit, om het verkeer nog steeds voldoende vlot en goed het verkeer te verwerken, zonder dat onnodige vertraging ontstaat. In de bijlage is bepaald wat de I/C verhouding is, na realisatie van de uitbreiding en de autonome groei van het verkeer.

Uit de analyse blijkt dat in het meest ongunstige geval (optimale trend van de autonome groei met 2% per jaar) de aansluitende wegen de toename als gevolg van de uitbreiding, nog steeds vlot kunnen verwerken. De I/C verhouding blijkt in alle gevallen onder de ideale grens van 0,7 te liggen en ruim onder de kritische grens van 0,85.

---

<sup>1</sup> Capaciteit van de turborotonde met de Kleefsedijk is hier maatgevend



Overigens, uit het meerjarenoverzicht van de provincie Limburg blijkt dat het verkeer op de N277 sinds 2003 afgenomen is met 27% (zie bijlage 5). Gezien de negatieve trend van de laatste is het de vraag is, of dit deze autonome groei de komende jaren op zal treden. Ondanks deze negatieve trend, wordt toch rekening gehouden met een autonome groei van 2%, om de robuustheid van het wegennet aan te tonen.

## 3.2 Verkeerssituatie tijdens piekmomenten

### Gemiddelde toename van uitbreiding

De Commissie voor de milieueffectrapportage wil graag inzicht in de gevolgen tijdens piekmomenten en evenementen. Deze piekbelasting vindt normaal gesproken plaats tijdens evenementen en weekenden in de vakantiemaanden en tijdens christelijke feestdagen zoals hemelvaart, Pinksteren en Pasen.

Tijdens deze piekmomenten bezoeken maximaal 20.000 bezoekers per dag het pretpark. Zonder de geplande uitbreiding, bedraagt de autonome groei op piekmomenten 8.000 bezoekers. De toename van bezoekers bedraagt derhalve 12.000 bezoekers (zie bijlage).

De toename van bezoekers die met de auto komen, bedraagt 10.540 (tijdens deze piekdagen). Deze extra bezoekers zorgen voor 5.829 extra ritten per dag. Er wordt vanuit gegaan dat 90% van deze extra ritten, via de hoofdroute gaan rijden (A67 – Midden-Peelweg N277 – Helenaveenseweg).

In de bijlage 2 is voor de 3 belangrijke wegen (Midden-Peelweg, Helenaveenseweg en de Schorfvenweg) bepaald, wat de huidige intensiteit en de te verwachte intensiteit gaat worden.

### Capaciteit

De capaciteiten van de verschillende wegvakken zijn gebaseerd op de basiscapaciteiten van de verschillende wegcategorieën die in het Handboek Wegontwerp van het CROW zijn benoemd. Het CROW stelt dat de capaciteit van het wegvak tussen Helenaveenseweg en de Kleefsedijk 25.000 mvt/etmaal bedraagt (bij een percentage vrachtverkeer van circa 10%). Voor het weggedeelte Kleefsedijk – aansluiting A67 bedraagt de capaciteit 35.000 mvt/etmaal.<sup>2</sup>

Voor de capaciteit van de erftoegangswegen is onderscheid gemaakt in erftoegangswegen met belangrijke verzamel functie en erftoegangswegen met een overwegende verblijfsfunctie. Voor erftoegangswegen met een belangrijke verzamel functie is een capaciteit van 18.000 mvt/etmaal aangenomen (Helenaveenseweg). Dit betekent dat tijdens een piekmoment (theoretisch) ongeveer elke 2 seconde één motorvoertuig rijdt op de weg in een willekeurige richting. Dit kan beschouwd worden als het maximum van een dergelijke weg. Het wenselijk maximum voor een dergelijke weg ligt echter lager. Bij een I/C-waarde van 0,7 komt elke 5 seconde een motorvoertuig in een willekeurige richting. Dit kan gezien worden als het wenselijk maximum.

Erftoegangswegen met een overwegende verblijfsfunctie zijn (Schorfvenweg). Voor dit soort erftoegangswegen is een capaciteit gehanteerd van maximaal 5.000 motorvoertuigen /etmaal. Dit betekent dat op dergelijke wegen volgens bovenstaande berekening een

---

<sup>2</sup> Capaciteit van de turborotonde met de Kleefsedijk is hier maatgevend

wenselijk maximum wordt bereikt als elke 7 seconde een motorvoertuig in een willekeurige richting gebruik maakt van deze wegen tijdens een piekmoment.

#### **Effect op infrastructuur (I/C verhouding)**

Om te bepalen wat het effect is van de toename van het gemotoriseerde verkeer op de aanliggende wegen, wordt gekeken naar de I/C verhouding. Dat wil zeggen, bieden de wegen voldoende capaciteit, om het verkeer nog steeds voldoende vlot en goed het verkeer te verwerken, zonder dat onnodige vertraging ontstaat. In de bijlage is bepaald wat de I/C verhouding is, na realisatie van de uitbreiding en de autonome groei van het verkeer.

Uit de analyse blijkt dat in het meest ongunstige geval (optimale trend van de autonome groei met 2% per jaar) de aansluitende wegen de toename als gevolg van de uitbreiding, nog steeds vlot kunnen verwerken. De I/C verhouding blijkt in alle gevallen onder de ideale grens van 0,7 te liggen en ruim onder de kritische grens van 0,85.

Overigens, uit het meerjarenoverzicht van de provincie Limburg blijkt dat het verkeer op de N277 sinds 2003 afgenomen is met 27% (zie bijlage 5). Ondanks deze negatieve trend, wordt toch rekening gehouden met een autonome groei van 2%. Gezien de negatieve trend van de laatste is het de vraag is, of deze autonome groei de komende jaren daadwerkelijk op zal treden.

## **4 CONCLUSIE**

Naar verwachting kan de huidige infrastructuur het extra verkeer dat door de uitbreiding van Attractiepark Toverland goed en vlot verwerken. Zonder nadelige gevolgen voor de afwikkeling en doorstroming. De infrastructuur biedt nu en in de toekomst voldoende capaciteit, zodat na realisatie van de uitbreiding, ook nog voldoende restcapaciteit bestaat, zodat een vlotte verkeersafwikkeling mogelijk is.

Zelfs tijdens piekmomenten in de zomerperiode, alsmede christelijke feestdagen en evenementen is de infrastructuur robuust genoeg het verkeer vlot en veilig te verwerken.

## **BIJLAGEN**



## Bijlage 1: Verkeersgeneratie werkdagjaargemiddelde

Toename bezoekersaantal werkdagjaargemiddelde:

	Zomer seizoen	Winter seizoen	Gemiddeld
Hotel	400	50	225
Bezoekers 2025	13.000	3.000	8.000
Huidige bezoekers werkdag:	8.000	1.000	4.500
Toename in bezoekers:	5.400	2.050	3.725 bezoekers totaal
Waarvan 15% per bus (touringcar of OV)	-810	-308	-559 bezoekers per bus
	4.590	1.743	3.166

Toename in aantal personenauto's:

3,5 personen / auto	1.311	498	905 personenauto's
Toename in aantal ritten (=2x toename personenauto's) via Helenaveenseweg			1.809 ritten/etmaal
Routekeuze	90% Via A67- Middenpeelweg		1.628 ritten/etmaal
	5% Via Middenpeelweg Noord		90 ritten/etmaal
	5% Helenaveenseweg - Oost		90 ritten/etmaal
Gemiddelde jaarlijkse toename over 10 jaar (2015-2025)			181 ritten/etmaal
Routekeuze	90% Via A67- Middenpeelweg		163
	5% Via Middenpeelweg Noord		9
	5% Helenaveenseweg - Oost		9

Alle toename is gerelateerd aan bezoekers aantallen die met personenauto's alleen via de Helenaveenseweg naar hoofdingang rijden

Autonome groei is gesteld op 2% groei per jaar, gebaseerd op 'worst case' scenario.

Dit is inclusief de autonome groei van Toverland, zonder uitbreiding

N.B. trend verkeersgroei N277 2003-2013 = -27%

## Bijlage 2: I/C Verhouding werkdagjaargemiddelde

I/C verhouding 2025	Intensiteit in mvt/etmaal	Capaciteit in mvt/etmaal	I/C verhouding in mvt/etmaal
Autonoom+groei			
Helenaveenseweg	8.050	18.000	0,45
1 Middenpeelweg	9.352	25.000	0,37
2 Middenpeelweg	16.386	35.000	0,47
Schorfvenweg	409	5.000	0,08

## Bijlage 3: Verkeersgeneratie Piekmomenten

Toename bezoekersaantal piekmomenten

	Topdag
Hotelgasten	400
Bezoekers 2025	20.000
Huidige bezoekers werkdag:	8.000
Toename in bezoekers:	12.400 bezoekers totaal
Waarvan 15% per bus (touringcar of OV)	-1.860 bezoekers per bus
Toename aantal bezoekers met de auto	10.540

Toename in aantal personenauto's:

3,5 personen / auto

3.011 personenauto's

Toename in aantal ritten

(=2x toename personenauto's) via Helenaveenseweg

6.023 ritten/etmaal

Routekeuze	90% Via A67-Middenpeelweg Via Middenpeelweg	5.421 ritten/etmaal
	5% Noord	301 ritten/etmaal
	5% Helenaveenseweg - Oost	301 ritten/etmaal

Gemiddelde jaarlijkse toename over 10 jaar (2015-2025)

602 ritten/etmaal

Routekeuze	90% Via A67-Middenpeelweg Via Middenpeelweg	542
	5% Noord	30
	5% Helenaveenseweg - Oost	30

Alle toename is gerelateerd aan bezoekers aantallen

die met personenauto's alleen via de Helenaveenseweg naar hoofdingang rijden  
Autonome groei is gesteld op 2% groei per jaar, gebaseerd op 'worst case' scenario.

Dit is inclusief de autonome groei van Toverland, zonder uitbreiding

N.B. trend verkeersgroei N277 2003-2013 = -27%

## Bijlage 4: I/C Verhouding piekmomenten

I/C verhouding 2025	Intensiteit in mvt/etmaal	Capaciteit in mvt/etmaal	I/C verhouding in mvt/etmaal
Autonoom+groei			
Helenaveenseweg	12.264	18.000	0,68
1 Middenpeelweg	13.144	25.000	0,53
2 Middenpeelweg	20.178	35.000	0,58
Schorfvenweg	509	5.000	0,10

## Bijlage 5: Trend verkeersgroei 2003 - 2013

### Meerjarenoverzicht 2003 - 2013, Intensiteiten op jaarbasis

Wegvak: 277270 , Dagtype: werkdag

Weg	Telpunt	Begin hecto	Eind hecto	Soort	Naam wegvak	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
N277	277270	49	52.555	PRD	Peelstraat - Kleefsedijk	7503	7195	7220	7087	7922	6727	6402	6196	6360	6366	6090



