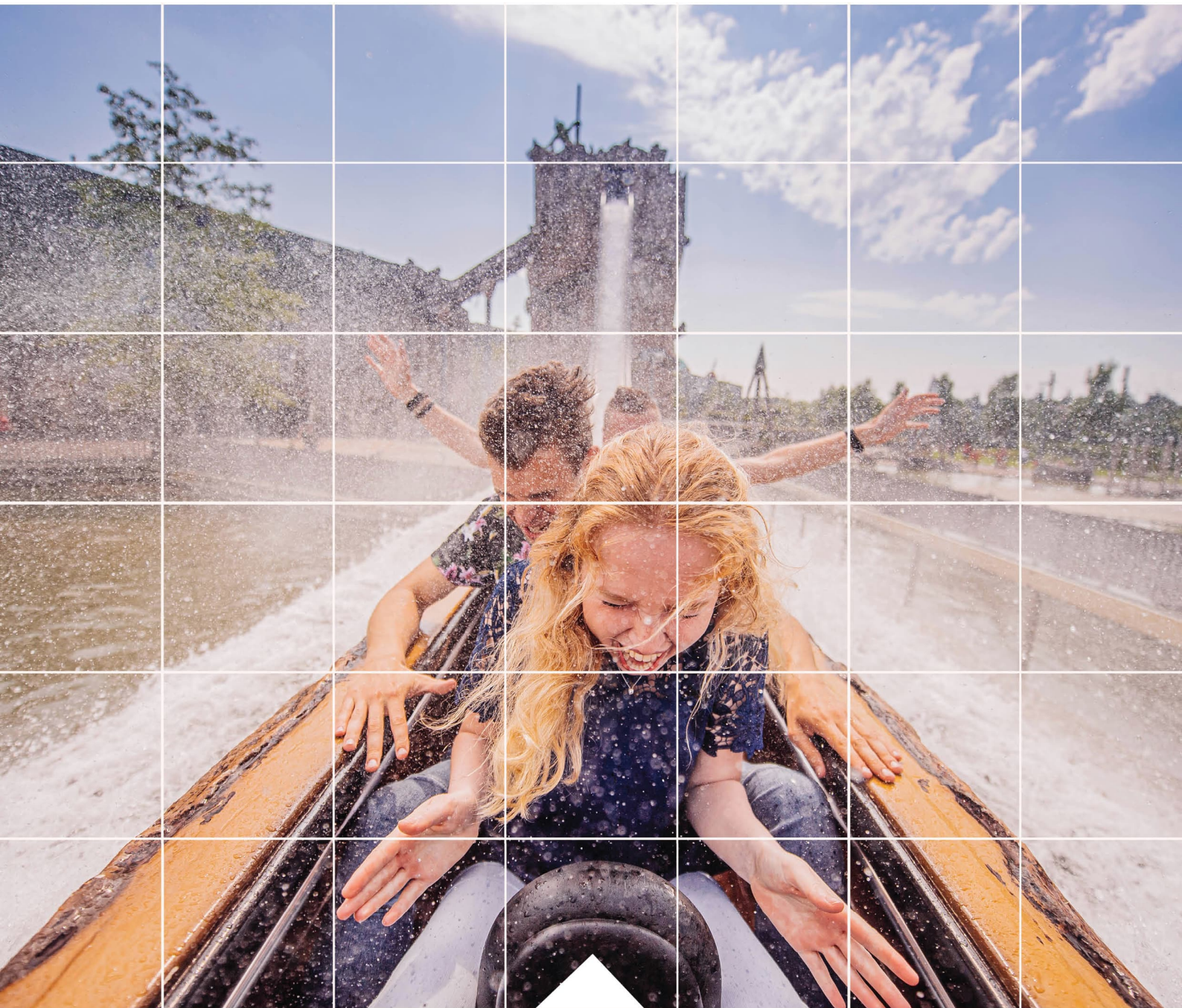


B1 ACTUALISATIE VERKEERSONDERZOEK

TOVERLAND

VERKEERSKUNDIG ONDERZOEK T.B.V. MER EN BPVR

— ATTRACTIEPARK —
TOVERLAND



Opdrachtgever: Toverland
Projectnr: TOV001
Datum: 5 december 2024

kragten

TOVERLAND

VERKEERSKUNDIG ONDERZOEK T.B.V. MER EN BPVR

Opdrachtgever:	Toverland
Projectnr:	TOV001
Rapportnummer:	20241205-TOV001-RAP-VKR-Rapport verkeer 2.6
Status:	Eindconcept
Datum:	5 december 2024

Opsteller:
MKE

Verificatie:
DG/CVDH

Validatie:
PVA

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2024 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of
openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande
toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie
en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan
derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de
overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van deze rapportage.....	5
1.3	Leeswijzer	6
2	BELEIDSKADER EN PLANRELEVANTIE.....	7
2.1	Nationaal beleid.....	7
2.2	Provinciaal beleid	7
2.3	Regionaal beleid	7
2.4	Gemeentelijk beleid	8
2.4.1	Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan.....	8
2.4.2	Nota Parkeernormen.....	9
3	HUIDIGE SITUATIE EN REFERENTIESITUATIE.....	10
3.1	Huidige situatie.....	10
3.1.1	Ontsluiting	10
3.1.1.1	Bereikbaarheid hulpdiensten.....	11
3.1.2	Parkeren	11
3.1.3	Aankomst- en vertrekpatronen van bezoekers per auto	12
3.1.3.1	Herkomst van bezoekers en aanrijroutes.....	13
3.1.4	Overige modaliteiten.....	14
3.1.5	Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling basissituatie	16
3.1.5.1	Verkeersintensiteiten basissituatie.....	16
3.1.6	Objectieve verkeersveiligheid	17
3.2	Referentiesituatie 2040	18
3.2.1	Infrastructuur en ontsluiting referentiesituatie	18
3.2.2	Autonome ontwikkelingen.....	19
3.2.2.1	Gebiedsontwikkeling Grandorse/ECDP.....	19
3.2.3	Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling referentiesituatie	19
3.2.3.1	Verkeersintensiteiten referentiesituatie.....	19
3.2.3.2	Verkeersafwikkeling referentiesituatie	21
3.2.4	Mitigerende capaciteitsverhogende maatregelen, 'referentiesituatie plus'	22
3.2.4.1	Verkeersafwikkeling 'referentiesituatie plus'	22
4	PLANVOORNEMEN EN PLANEFFECTEN.....	23
4.1	Planvoornemen.....	23
4.1.1	Ontsluitingsstructuur en routing planvoornemen.....	24
4.1.2	Bezoekersaantallen, verkeersbewegingen en parkeervoorzieningen.....	25
4.2	Effectbeoordeling	27
4.2.1	Bereikbaarheid autoverkeer, verkeersintensiteiten en -afwikkeling.....	28
4.2.1.1	Verkeersintensiteiten.....	28
4.2.1.2	Verkeersafwikkeling	30
4.2.2	Bereikbaarheid langzaam verkeer.....	30
4.2.3	Bereikbaarheid hulpdiensten / calamiteiten.....	31
4.2.4	Bereikbaarheid openbaar vervoer	31
4.2.5	Collectief vervoer.....	32
4.2.6	Gevolgen verkeersveiligheid	32
4.2.7	Gevolgen parkeren	32
4.2.7.1	Uitgangspunten inrichting parkeren.....	33
4.2.8	Totaal effectbeoordeling verkeer.....	34

BIJLAGEN

B1	RAPPORTAGE AANKOMST- EN VERTREKPTRONEN TOVERLAND
B2	ROUTES KENTEKENONDERZOEK 18 EN 19 SEPTEMBER '21
B3	RESULTATEN ONDERZOEK VERKEERSMODEL (RHDHV)
B4	SPITSUURINTENSITEITEN PLANVOORNEMEN
B5	ONDERBOUWING PARKEERBALANS

TABELLEN

Tabel 1	Aanrijroutes Toverland 11-09-'21 t/m 19-09-'21, o.b.v. kentekenonderzoek	14
Tabel 2	Etmaalintensiteiten basissituatie (2018), afgerond op 100-tallen.....	16
Tabel 3	Ongevallen naar jaar, omgeving Toverland	17
Tabel 4	Etmaalintensiteiten huidige situatie (2018) en referentiesituatie (2040)	20
Tabel 5	Criteria effectbeoordeling MER, onderdeel verkeer.....	27
Tabel 6	Etmaalintensiteiten huidige situatie (2018), referentiesituatie en planvoornemen (2040)	28
Tabel 7	Berekening parkeerbalans uitbreiding Toverland	32
Tabel 8	Effectbeoordeling criteria verkeer	34
Tabel 9	Spitsuurintensiteiten, planvoornemen 2040.....	41

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Beoogd uitbreidingsgebied Toverland (bron: Toverland)	5
Afbeelding 2	Wegcategorisering uit het GVVP (bron: Royal Haskoning)	8
Afbeelding 3	Parkeernorm functie 'ontspanning' (bron: Nota Parkeernormen)	9
Afbeelding 4	Parkeernorm functie verblijfsrecreatie (bron: Nota Parkeernormen)	9
Afbeelding 5	Huidig plangebied en ontsluiting.....	10
Afbeelding 6	Mogelijkheden toegang hulpdiensten.....	11
Afbeelding 7	Huidige parkeergelegenheden.....	12
Afbeelding 8	Aankomstpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag.....	12
Afbeelding 9	Vertrekpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag.....	13
Afbeelding 10	Meetpunten en H/B gebieden uit kentekenonderzoek september '21.....	13
Afbeelding 11	Utilitair fietsnetwerk omgeving Toverland.....	15
Afbeelding 12	OV-routes omgeving Toverland (bron: Arriva)	15
Afbeelding 13	Nummering wegvakken t.b.v. etmaalintensiteiten.....	16
Afbeelding 14	Locaties ongevallen N277 en Helenaveenseweg, periode 2014 t/m 2023 (www.via.nl)	18
Afbeelding 15	Nummering wegvakken t.b.v. etmaalintensiteiten.....	20
Afbeelding 16	Uitbreiding plangebied (bron: Toverland)	23
Afbeelding 17	Marktpotentieel op basis van reisafstanden van en naar Sevenum.....	24
Afbeelding 18	Toekomstig plangebied en ontsluitingsstructuur	25
Afbeelding 19	Aankomstpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland	26
Afbeelding 20	Vertrekpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland.....	26
Afbeelding 21	Nummering wegvakken t.b.v. etmaalintensiteiten.....	28
Afbeelding 22	Meetpunten en H/B gebieden uit kentekenonderzoek september '21.....	39
Afbeelding 23	Nummering wegvakken, spitsintensiteiten planvoornemen 2040.....	41

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Attractiepark Toverland in Sevenum, gemeente Horst aan de Maas, is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een volwaardig attractiepark dat deel uitmaakt van de top van de Benelux en daarbuiten. Toverland heeft de ambitie om zich de komende jaren verder te blijven door ontwikkelen en voor steeds meer bezoekers 'magische gelukservaringen' te creëren. Een belangrijk onderdeel van deze toekomstvisie is enerzijds het uitbreiden van het themaparkpark zelf en anderzijds het toevoegen van verblijfsaccommodatie zodat bezoekers uit een groter gebied kunnen worden aangetrokken en langer in het park verblijven. Om deze visie verder uit te bouwen, is het in de snel innoverende leisure sector van belang te kunnen beschikken over een flexibel kader.

Daarom wordt in de geest van de Omgevingswet een zogenaamd Bestemmingsplan met Verbrede Reikwijdte opgesteld, waarbinnen het park zich de komende jaren flexibel kan blijven ontwikkelen. In dit Bestemmingsplan Verbrede Reikwijdte worden de kaders vastgelegd waarbinnen Toverland zich de komende jaren kan door ontwikkelen en inspelen op actuele ontwikkelingen in de maatschappij en meer in het bijzonder binnen de leisure- en belevenisindustrie.



Afbeelding 1 Beoogd uitbreidingsgebied Toverland (bron: Toverland)

1.2 Doel van deze rapportage

In deze rapportage is invulling gegeven aan het verkeerskundig onderzoek ten behoeve van de volledige planvorming. Het onderzoek dient ter onderbouwing van zowel het MilieuEffectRapport (MER) als het Bestemmingsplan met Verbrede Reikwijdte (BPVR).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is beknopt ingegaan op relevante verkeerskundige beleidsaspecten voor de nadere planvorming. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van zowel de huidige situatie als de referentiesituatie, waarna in hoofdstuk 4 het planvoornemen en de planeffecten zijn beschreven. Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de belangrijkste conclusies van het verkeerskundig onderzoek.

2 BELEIDSKADER EN PLANRELEVANTIE

Toverland is gelegen in het buitengebied van Sevenum, gelegen in de gemeente Horst aan de Maas. Zowel op landelijk als provinciaal niveau zijn er relevante beleidsdocumenten waarin op hoofdlijnen kaders zijn geschetst voor toekomstige ontwikkelingen.

2.1 Nationaal beleid

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI¹) wordt onder andere ingezet op ontwikkeling van een land met een uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast. Waar het aantrekkelijk wonen en werken is, met een productief en aantrekkelijk platteland.

→ *Met de ontwikkeling van Toverland streven we een aantrekkelijke woon- en werkomgeving na op het platteland in Sevenum. De bereikbaarheid van Toverland moet goed zijn om economisch rendabel te kunnen functioneren, waarbij we de overlast voor de omgeving zo veel mogelijk willen beperken.*

2.2 Provinciaal beleid

In de Provinciale Omgevingsvisie Limburg (POVI²), de opvolger van het POL, is aangesloten op de Omgevingswet. Voor mobiliteit ligt focus op ontwikkeling van een toekomstbestendige, toegankelijke, veilige, slimme, schone en grenzeloze mobiliteit, zodat mensen zich naar wens en behoefte vrij kunnen bewegen. Ook in het Mobiliteitsplan Limburg³ is deze visie onderschreven. Binnen dit streven is een aantal strategische doelen geformuleerd zoals het verbeteren van de doorstroming, verduurzamen van de mobiliteit, veiliger maken van verkeer, verbeteren grensoverschrijdende mobiliteit, vergroten van de leefbaarheid en het effectief en efficiënt uitgeven van het budget. Streven naar bereikbare steden en economische clusters en een vitaal platteland, concurrerende logistieke sector en grenzeloze vrijetijdseconomie.

→ *Met de ontwikkeling van Toverland streven we een goede bereikbaarheid van deze aantrekkelijke recreatievoorziening na, zodat een bezoek aan Toverland op een vlotte en veilige wijze plaatsvindt. Gezien het verzorgingsgebied van Toverland geldt dit zowel voor lokale als regionale mobiliteit, maar ook voor grensoverschrijdend verkeer vanuit Duitsland en België.*

In het Provinciaal beleidsplan fiets heeft de provincie Limburg enkele doelstellingen opgenomen om de positie van de fiets te versterken en fietsen veiliger, aantrekkelijker en comfortabeler te maken met een volwaardig fietsnetwerk.

→ *De ontwikkeling van Toverland moet bijdragen aan een veilige bereikbaarheid. Waar mogelijk stimuleren we het fietsgebruik, zeker onder werknemers en lokale bezoekers (bijvoorbeeld abonneementhouders). Gezien de aard van het planvoornemen en de doelgroepen (veelal gezinnen met jonge kinderen) is een substantiële toename van fietsgebruik echter niet aannemelijk.*

2.3 Regionaal beleid

In Noord-Limburg hebben de acht gemeenten het initiatief opgepakt om Trendsportal (www.trendsportal.nl) op te zetten. Samen met diverse belanghebbenden zetten de gemeenten zich in voor een 'slimme mobiliteit voor morgen'. Ook de gemeente Horst aan de Maas neemt hieraan deel. Doelstellingen zijn onder andere het verbeteren van verkeersveiligheid, het aanbieden van een aantrekkelijk mobiliteitssysteem en het verbeteren van de ruimtelijk economische bereikbaarheid. Ook de kwaliteit van de leefomgeving en het bijdragen aan de energietransitie staan daarbij centraal.

¹ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Nationale Omgevingsvisie, duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. 's-Gravenhage, September 2020.

² Provincie Limburg, Ontwerp Omgevingsvisie Limburg. Maastricht, augustus 2020.

³ Provincie Limburg, Mobiliteitsplan Limburg; Slim op weg naar morgen. Maastricht, 23 februari 2018.

→ Met de ontwikkeling van Toverland willen we bijdragen aan de doelen die zijn gesteld in de mobiliteitsvisie van Trendsportal. Te denken valt aan goede bereikbaarheid per fiets en collectief mobiliteitssysteem voor zowel werknemers als bezoekers. Ook willen we bijdragen aan een verkeersveilige infrastructuur om het aantal verkeersslachtoffers te minimaliseren en faciliteren we de opmars van elektrische voertuigen door het aanbieden van parkeergelegenheid voorzien van laadmogelijkheden.

In de mobiliteitsvisie De Peelbergen⁴ is in opdracht van de gemeente Horst aan de Maas een onderzoek verricht naar de ambities van de ondernemingen in het gebied waar ook Toverland is gelegen. Op basis van deze ambities zijn verkeerskundige knelpunten en oplossingsrichtingen op hoofdlijnen beschouwd.

→ Met de ontwikkeling van Toverland wordt concreter invulling gegeven aan de ambities uit de mobiliteitsvisie en worden daarvoor maatregelen voorgesteld, passend bij de schaal en omvang van het actuele planvoornemen en vastgestelde autonome ontwikkelingen.

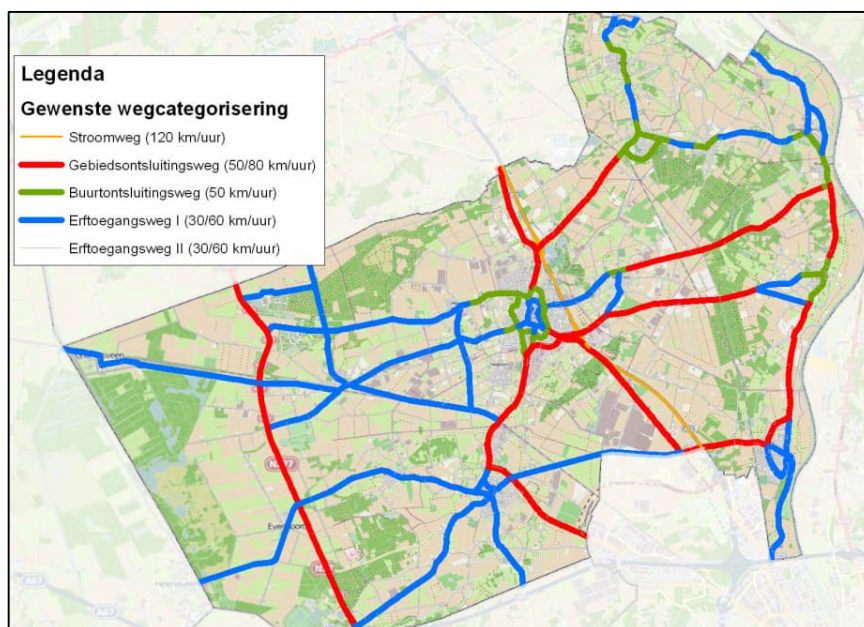
Op het gebied van de fiets is door de regio Noord- en Midden-Limburg in 2020 een utilitair fietsnetwerk vastgesteld, waarin de belangrijkste fietsroutes in de regio, en dus ook in Horst aan de Maas, zijn vastgelegd. Recreatieve fietsroutes maken géén onderdeel uit van dit netwerk.

→ Met de ontwikkeling van Toverland willen we het gebruik van de relevante fietsroutes van en naar Toverland optimaal benutten, zodat ook de bereikbaarheid per fiets aantrekkelijk is voor bezoekers en werknemers uit de directe omgeving.

2.4 Gemeentelijk beleid

2.4.1 Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan

Het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan⁵ is van 2013 en inmiddels deels gedateerd. Ook nemen de regionale plannen vanuit Trendsportal de plaats van het GVVP ten dele in. In het visiedocument is onder andere de wegcategorisering opgenomen. De N277 is hierin opgenomen als gebiedsontsluitingsweg, de Helenaveenseweg als erftoegangsweg type II.



Afbeelding 2 Wegcategorisering uit het GVVP (bron: Royal Haskoning)

Vanuit het GVVP zijn er echter weinig relevante aspecten meer actueel die van invloed zijn op de bereikbaarheid van Toverland.

⁴ Kragten, mobiliteitsvisie De Peelbergen. Oktober 2019.

⁵ Royal Haskoning, Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan; Samen veilig op weg. April 2013.

2.4.2 Nota Parkeernormen

In de Nota Parkeernormen (2019) van de gemeente Horst aan de Maas is het parkeerbeleid van de gemeente opgenomen voor onder andere nieuwbouw en/of uitbreiding. Voor de gemeentelijke parkeernormen is aansluiting gezocht bij CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Een (bouw)initiatief moet op eigen terrein kunnen voldoen aan de parkeervraag. Bij het uitbreiden van een bestaande functie is de parkeernorm van toepassing op het gedeelte dat uitgebreid wordt. Hier geldt dat in het verleden vergunde activiteiten, waarbij destijds niet getoetst is aan parkeernormen, niet worden meegenomen in de berekening van het aantal (extra) benodigde parkeerplaatsen.

De voor Toverland relevante parkeernormen zijn opgenomen in Bijlage 1 van de gemeentelijke Nota Parkeernormen, waarvan onderstaande uitsnedes specifiek van toepassing zijn bij de nadere planvorming.

Sport, cultuur en ontspanning				
	eenheid	centrum	rest bebouwde kom	buiten bebouwde kom
attractie - en pretpark	per ha netto terrein	8,0	8,0	8,0

Afbeelding 3 Parkeernorm functie 'ontspanning' (bron: Nota Parkeernormen)⁶

Horeca en (verblijfs)recreatie				
	eenheid	centrum	rest bebouwde kom	buiten bebouwde kom
hotel	per 10 kamers	5,5	11,0	12,6
bungalowpark	per bungalow	1,7	1,7	2,1
café, bar, cafetaria	100 m ² bvo	4,0	7,0	7,0
camping/kampeerterrein	per standplaats	1,2	1,2	1,2

Afbeelding 4 Parkeernorm functie verblijfsrecreatie (bron: Nota Parkeernormen)

⁶ Met name van de functie pretpark is bekend dat de normen met een forse marge moeten worden genomen, afhankelijk van het specifieke gebruik. Dit wordt ook landelijk door het CROW aanbevolen. Derhalve is de feitelijke vraag naar parkeerplaatsen groter dan het te hanteren kencijfer uit de Nota Parkeernormen. In de huidige situatie bij Toverland is het feitelijk aantal parkeerplaatsen aanzienlijk meer dan volgens deze norm noodzakelijk zou zijn. Hierover meer in paragraaf 3.1.2.

3 HUIDIGE SITUATIE EN REFERENTIESITUATIE

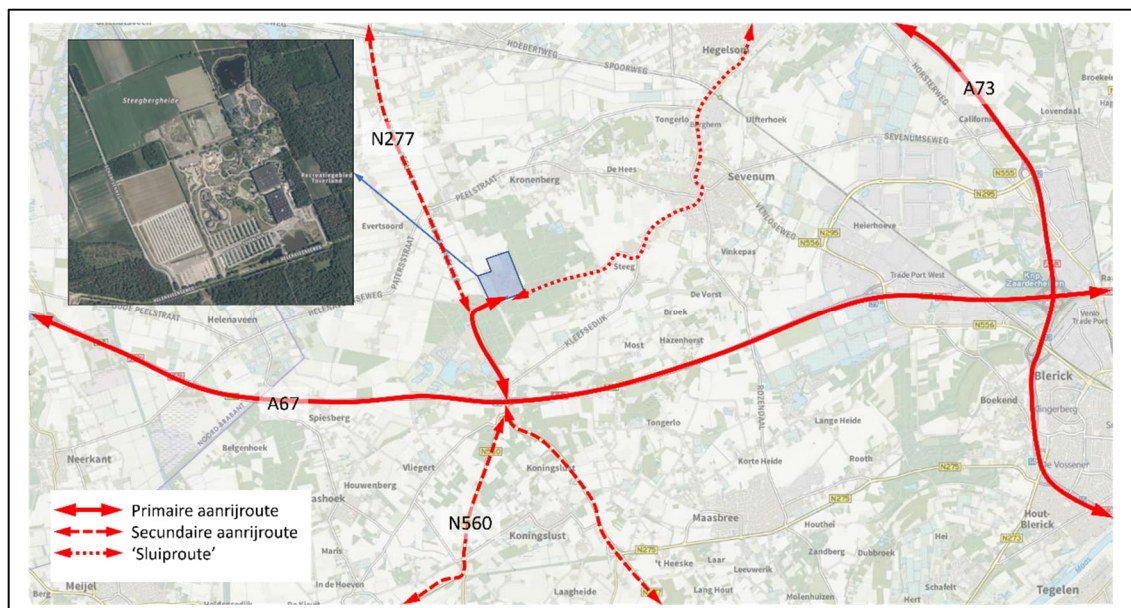
3.1 Huidige situatie

3.1.1 Ontsluiting

Toverland is gelegen in de gemeente Horst aan de Maas, nabij de kernen Sevenum en Kronenberg, aan de Helenaveenseweg. Het attractiepark heeft meerdere in- en uitgangen aan de Helenaveenseweg, voor zowel bezoekers als personeel. Dit is historisch zo gegroeid als gevolg van de uitbreidingen die in de loop der jaren hebben plaatsgevonden.

De primaire aanrijroute van bezoekers leidt via de Rijkswegen A73 en de A67, en vanaf de A67 afrit 38 (Helden) via de N277 (Middenpeelweg) naar de Helenaveenseweg. Bij afrit 38 van de A67 is Toverland ook bewegwijzerd via de bewegwijzeringsborden. Op de A73 is Toverland niet aangeduid op de bewegwijzering. Verreweg de meeste bezoekers bereiken en verlaten Toverland via de route A67/N277, zeker bezoekers die van ver komen en lokaal niet bekend zijn. Secundaire aanrijroutes leiden, vanuit noordelijke richting, via de N277 (Zeeland) en, vanuit zuidelijke richting via de N560/N275 (Weert) of N277/N273 (Kessel/Ittervoort). Daarnaast maakt een klein deel van de bezoekers vanaf de A73 gebruik van de (ongewenste) route via de kern Sevenum. Dit zijn hoofdzakelijk bezoekers uit noordelijke richting die een vroegtijdige afrit van de A73 nemen in plaats van de beoogde route via de A73/A67/N277. Hierover meer in paragraaf 3.1.3.

In onderstaande afbeelding zijn zowel het plangebied als de aanrijroutes gevisualiseerd.

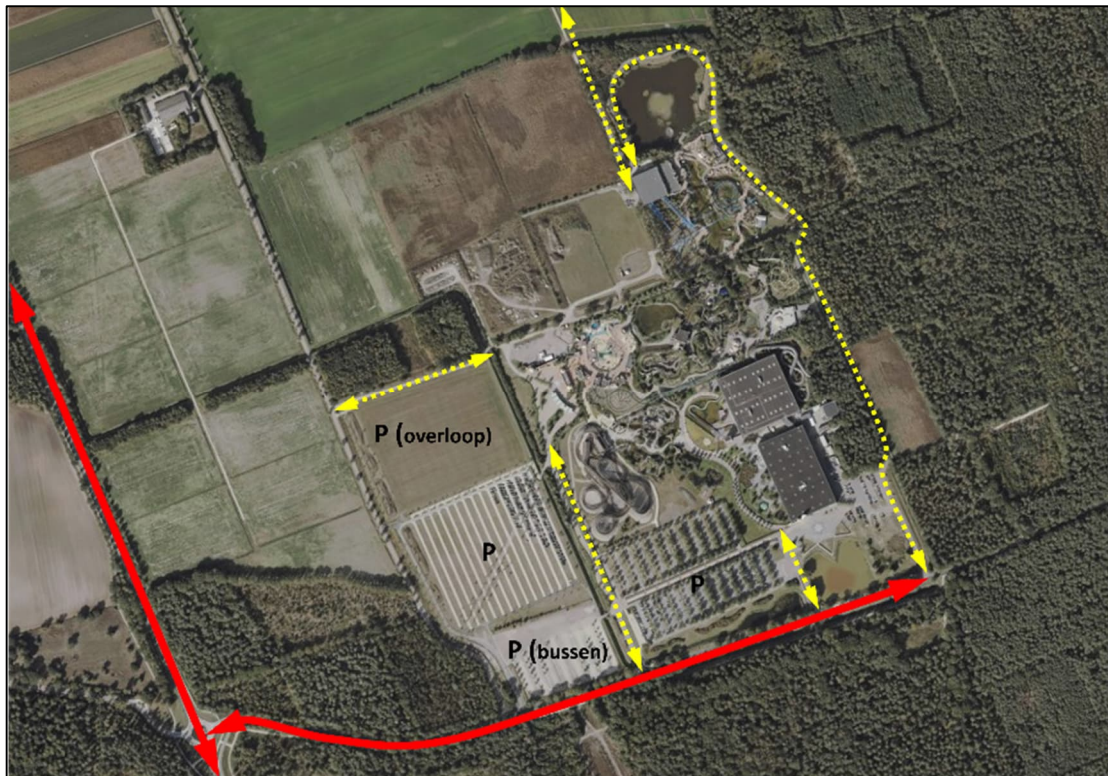


Afbeelding 5 Huidig plangebied en ontsluiting

De hoofdroute vanaf de A67 afrit 38 (Panningen/Maasbree/Sevenum) leidt via de N277 Middenpeelweg. De toe- en afritten van de A67 zijn door middel van verkeerslichtenregelingen vormgegeven. In noordelijke richting passeert het verkeer vervolgens een meerstrooksrotonde (Kleefsedijk) en daarna volgt de enkelstrooksrotonde ter hoogte van de Helenaveenseweg. Om het verkeer naar Toverland vlot te kunnen afwikkelen is hier een bypass gerealiseerd, op de relatie zuid→oost.

3.1.1.1 Bereikbaarheid hulpdiensten

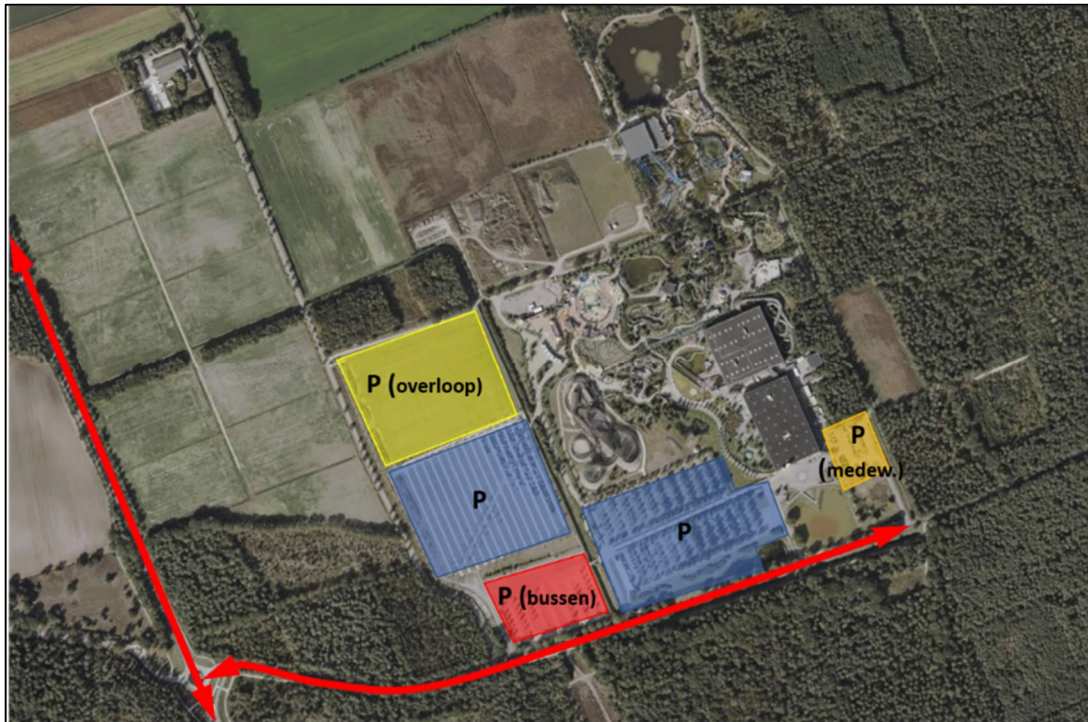
De hoofdaanrijroutes van hulpdiensten vinden eveneens plaats vanaf de N277 Middenpeelweg en vervolgens via de Helenaveenseweg. Voor hulpdiensten zijn er meerdere plekken om het terrein op te rijden, dan wel zijn er calamiteitenroutes om vanuit diverse 'windrichtingen' het gebied te benaderen en/of te verlaten. In onderstaande afbeelding zijn deze geel gearceerd. De calamiteitenroute aan de westzijde van het plangebied biedt daarbij de mogelijkheid om via de Schorvenweg in zowel zuidelijke richting (Helenaveenseweg) als noordelijke richting aan/af te rijden. Indien de Helenaveenseweg als gevolg van bijvoorbeeld een calamiteit niet beschikbaar is, kunnen bezoekers van Toverland via de Schorvenweg, in noordelijke richting het plangebied verlaten en via de Peelstraat op de N277 geraken.



Afbeelding 6 Mogelijkheden toegang hulpdiensten

3.1.2 Parkeren

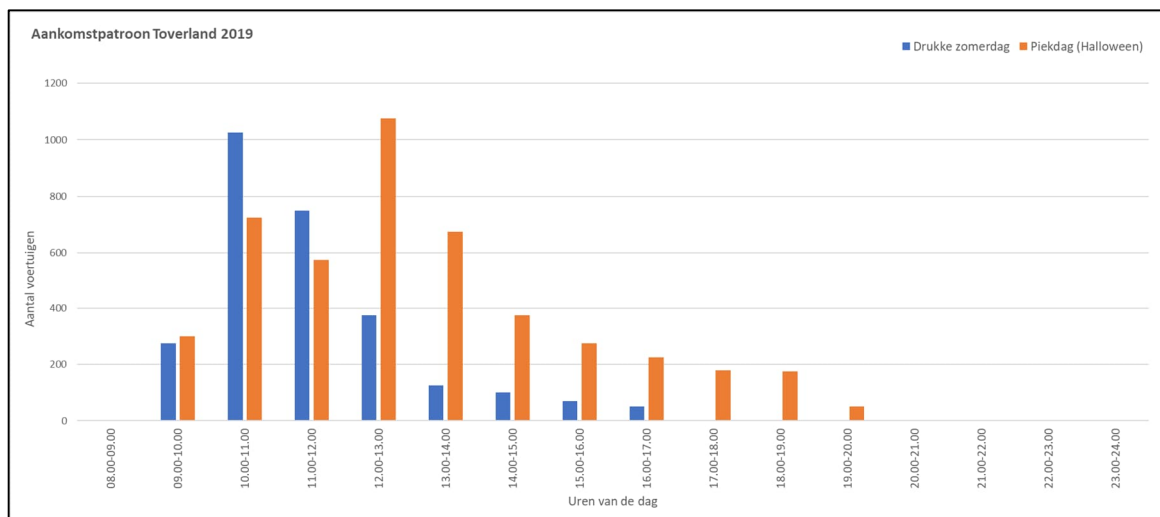
Vanaf de Helenaveenseweg zijn alle parkeergelegenheden te bereiken. Via de hoofdingang zijn het grote hoofdparkeerterrein, het parkeerterrein voor busverkeer en het overloopterrein bereikbaar. In oostelijke richting is de toegang tot het tweede parkeerterrein (voormalig hoofdterrein) gelegen. In totaal zijn er circa 2.100 vaste auto parkeerplaatsen voor bezoekers aanwezig en nog circa 1.200 parkeerplaatsen op het overloopterrein. Dit zijn substantieel meer parkeerplaatsen dan volgens de gemeentelijke parkeernorm aanwezig zouden moeten zijn, echter zijn deze in de praktijk wel noodzakelijk. Sinds 2020 wordt tijdens de zomerperiode een deel van het voormalige hoofdterrein gebruikt voor een Pop-Up Summer Camp, waardoor in die periode circa 400 parkeerplaatsen minder beschikbaar zijn. Aan de oostzijde van het plangebied ligt de toegang tot het parkeerterrein voor medewerkers.



Afbeelding 7 Huidige parkeergelegenheden

3.1.3 Aankomst- en vertrekkpatronen van bezoekers per auto

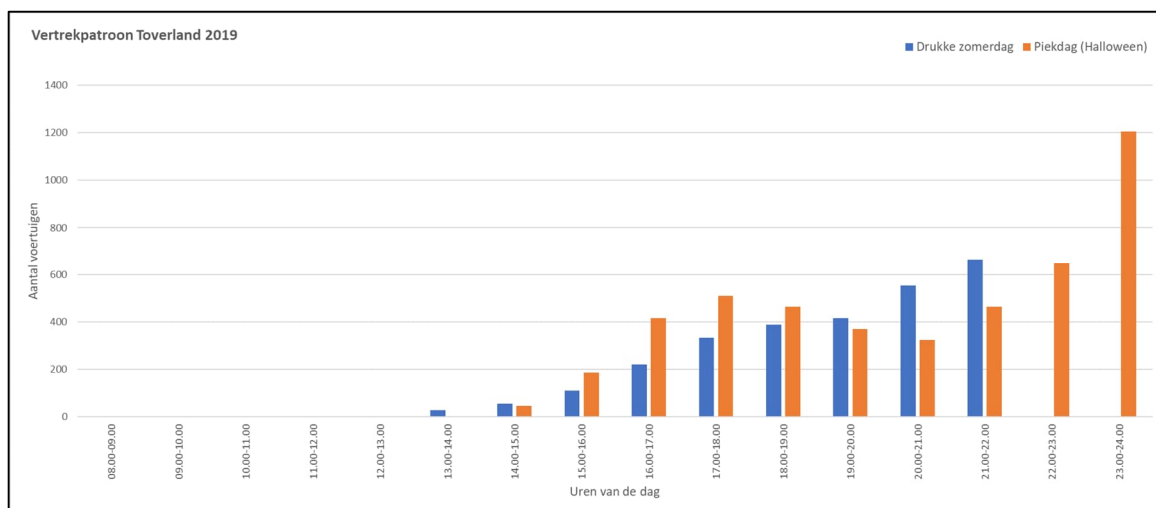
In 2019 werden door Toverland ruim 850.000 bezoekers verwelkomd. De gemiddelde autobezetting bedraagt in 2019 3,24 personen. Een absolute piekdag in 2019 kende maximaal 15.000 bezoekers (Halloween) en een maatgevende drukke dag kende circa 9.000 bezoekers. Onderstaande figuur toont het aankomstpatroon van bezoekers anno 2019, op een maatgevende drukke dag met ca. 9.000 bezoekers en op een absolute piekdag met maximaal 15.000 bezoekers. Hieruit blijkt dat op de drukke maatgevende dag de meeste aankomsten tussen 10.00u en 12.00u liggen. Op de absolute piekdag (Halloween) is deze aankomstpiek later op de dag en meer gespreid vanwege de langere openingstijden. Dit patroon is ook bij het vertrek zichtbaar waar de verlengde openingstijden zorgen voor een grotere spreiding (zie afbeelding 8)⁷.



Afbeelding 8 Aankomstpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag

⁷

Op reguliere drukke dagen in 2019 is 21.00u sluitingstijd, op piekdagen met Halloween was de sluitingstijd 23.00u. Vanwege de coronapandemie (2020 en 2021) is 2019 voor de analyse van de huidige situatie als maatgevend jaar gehanteerd. In 2023 werden ruim 1,15 miljoen bezoekers verwelkomd. De piekdagen wijken niet veel af van de nu gehanteerde piekdag, omdat het park niet groter is geworden (Port Laguna en Avalon zijn in 2018 geopend. Uitbreiding van Avalon met nieuwe attracties heeft medio 2023 plaatsgevonden).

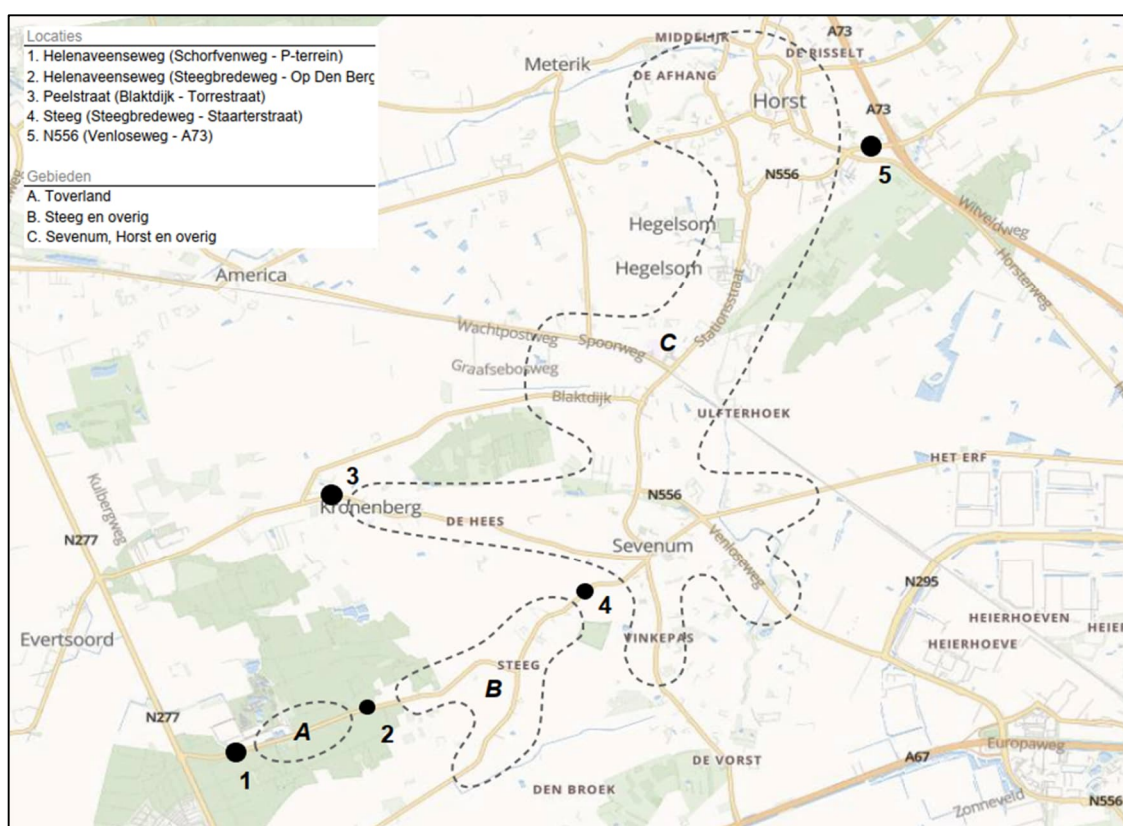


Afbeelding 9 Vertrekpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag

3.1.3.1

Herkomst van bezoekers en aanrijroutes

In september 2021 is een kentekenonderzoek verricht om, naast het reeds eerder beschreven inzicht in aankomst- en vertrekpatronen, een beeld te krijgen van vermeende sluiproutes via Sevenum en/of Kronenberg. Op vijf locaties hebben camera's kentekens geregistreerd om daarmee de routes in beeld te brengen. Hiermee zijn zowel de routes tussen de punten als de herkomsten en bestemmingen in gebieden daartussen en/of daarbuiten inzichtelijk gemaakt. Onderstaande afbeelding geeft hierin inzicht. Verkeer dat herkomst/bestemming heeft in gebied 'A' is bezoeker/werknemer van Toverland.



Afbeelding 10 Meetpunten en H/B gebieden uit kentekenonderzoek september '21

Enkele resultaten uit dit onderzoek zijn opgenomen in onderstaande tabel. Hierbij is ingezoomd op de route vanaf de A73 via Sevenum en/of Kronenberg naar Toverland. De weekdays zijn qua routes gemiddeld vanwege het lage aantal bezoekers, waarvan ook nog een (groot) deel scholieren betreft (met touringcar).

Tabel 1 Aanrijroutes Toverland 11-09-'21 t/m 19-09-'21, o.b.v. kentekenonderzoek

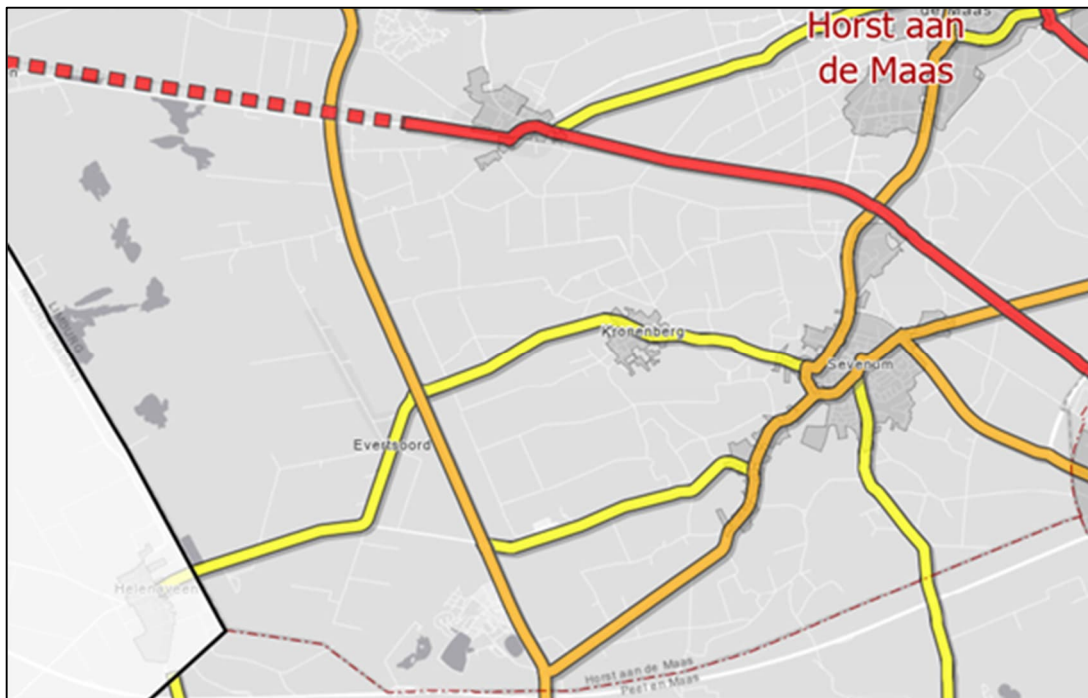
	Aantal bezoekers	Scholieren	Aankomst via Sevenum (5→4→2): # voertuigen	Vertrek via Sevenum (2→4→5): # voertuigen	Aankomst via Kronenberg (5→3→1 of 5→2): # voertuigen	Vertrek via Kronenberg (1→3→5 of 2→5): # voertuigen
Zat. 11-09	3.000	0	32	11	0	0
Zon. 12-09	3.650	0	60	3	0	0
Ma. 13-09	1.200	205	18	4	0	0
Di. 14-09	1.600	1.044				
Wo. 15-09	850	118				
Do. 16-09	1.200	560				
Vr. 17-09	2.000	1.114				
Za. 18-09	4.200	0	47	6	0	0
Zo. 19-09	4.200	0	42	6	0	0

Uit voorgaande tabel blijkt dat er geen bestemmingsverkeer van/naar Toverland via de kern Kronenberg is geregistreerd. Via de kern Sevenum rijdt wel een deel van het verkeer met een bestemming Toverland. Het aantal voertuigen dat vanaf Toverland via Sevenum weer naar huis rijdt is duidelijk lager. Op basis van deze aantallen wordt geconstateerd dat in totaal 4 à 5% van de bezoekers aan Toverland vanaf de A73 via Sevenum rijdt. Waarschijnlijk rijdt dit verkeer via punt 1 en de N277/A67 weer naar huis. Tijdens maatgevende dagen en/of piekdagen zal het absolute aantal voertuigen waarschijnlijk iets hoger zijn, maar relatief zal dit aandeel naar verwachting niet hoger dan 5% zijn.

In bijlage 2 zijn de routetabellen van de twee drukste onderzoeksdagen, 18 en 19 september 2021, opgenomen. Hiermee is een volledig beeld gegeven van de routes van voertuigen tijdens het kentekenonderzoek.

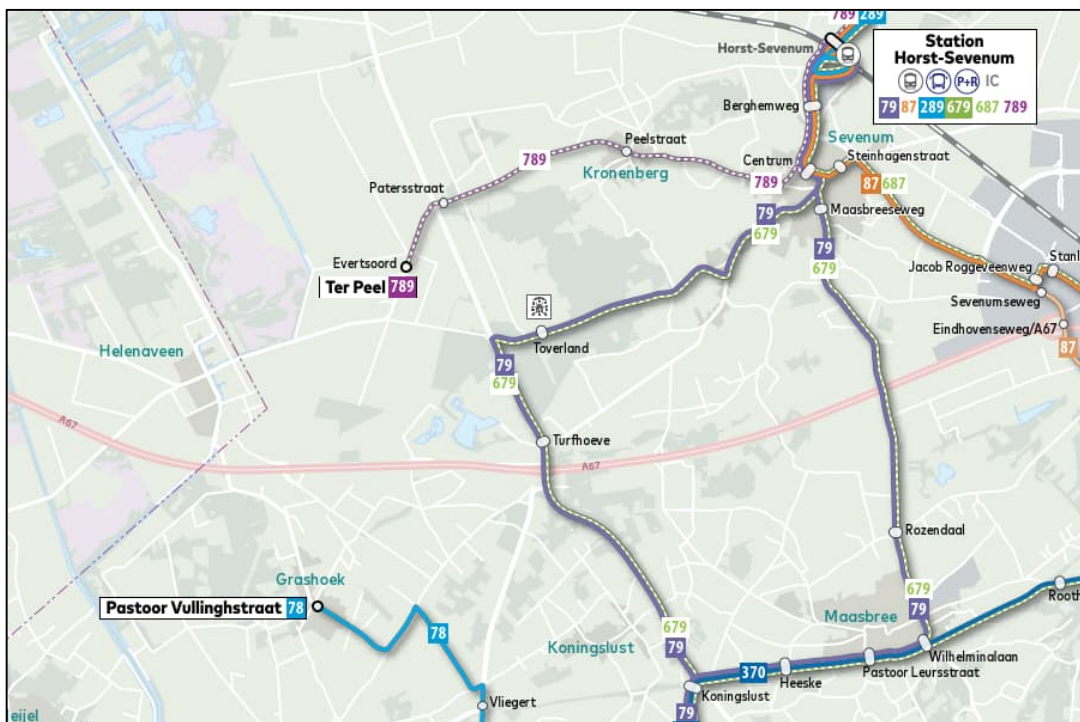
3.1.4 Overige modaliteiten

Zoals in hoofdstuk 2 beschreven is in de regio Noord-Limburg een fietsnetwerk vastgesteld met de belangrijkste utilitaire fietsroutes. Navolgende afbeelding geeft een uitsnede van dit netwerk in de omgeving van Toverland. De Helenaveenseweg is onderdeel van een lokale hoofdverbinding (geel). Het fietspad langs de N277 is onderdeel van de regionale fietsverbindingen (oranje). Het is niet bekend hoeveel bezoekers van Toverland met de fiets komen. Gezien de ligging en doelgroep (gezinnen) is de ervaring echter dat het fietsgebruik beperkt is. De gasten komen immers vaak van relatief ver, met het hele gezin, en ook met spullen om de dag door te komen. Voor medewerkers is er overigens een fietsplan om het fietsgebruik voor woon-werkverkeer te stimuleren.



Afbeelding 11 Utilitair fietsnetwerk omgeving Toverland

Toverland wordt momenteel ook bediend door het openbaar vervoer. Streeklijn 79 en scholierenlijn 679 rijden een deel van de werkdagen en in de weekenden via Toverland en overige tijdstippen via Maasbree. De huidige tijdstippen zijn afgestemd op de doelgroepen (scholieren of bezoekers Toverland). Navolgende uitsnede is afkomstig uit de lijnennetkaart van Arriva. Toverland draagt bij aan de kosten voor deze buslijn, om daarmee ook de bezoekers van Toverland te faciliteren en te stimuleren om gebruik te maken van het OV.

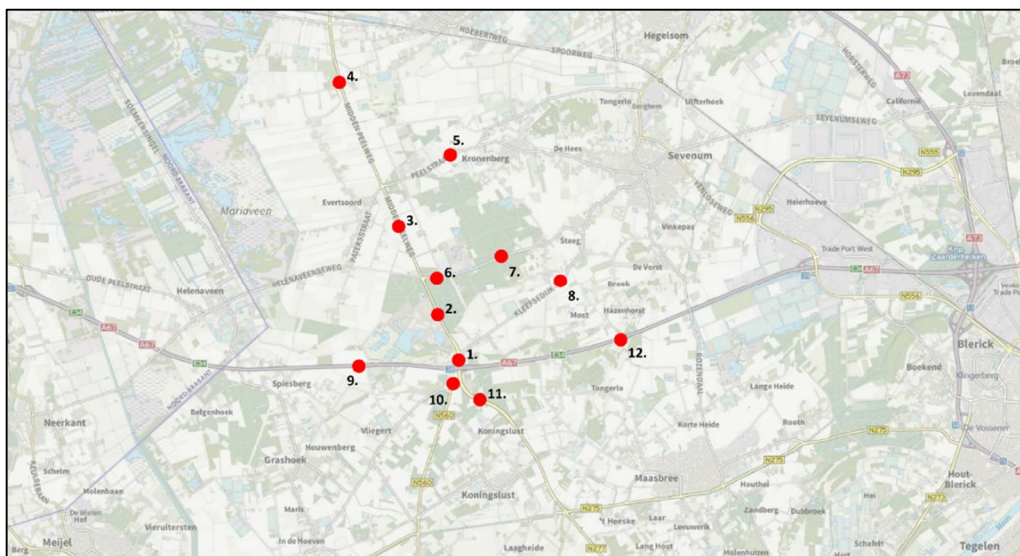


Afbeelding 12 OV-routes omgeving Toverland (bron: Arriva)

3.1.5 Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling basissituatie

3.1.5.1 Verkeersintensiteiten basissituatie

Met behulp van het actuele verkeersmodel Midden-Limburg⁸ zijn de etmaalintensiteiten van de huidige situatie op een gemiddelde werkdag inzichtelijk gemaakt. In het verkeersmodel is 2018 als basisjaar gehanteerd. De beschouwde wegvakken zijn in onderstaande afbeelding opgenomen en de daarin opgenomen nummers corresponderen met de genummerde wegvakken in tabel 2.



Afbeelding 13 Nummering wegvakken t.b.v. etmaalintensiteiten

Tabel 2 Etmaalintensiteiten basissituatie (2018), afgerond op 100-tallen

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit basissituatie	
		Motorvoertuigen per etmaal	Maximale I/C ratio ⁹ maatgevend spitsuur (avond*)
1.	N277 tussen A67 en Kleefsedijk	12.100	0,19 (Z→N)
2.	N277 tussen Kleefsedijk en Helenaveenseweg	7.700	0,27 (Z→N)
3.	N277 tussen Helenaveenseweg en Peelstraat	6.100	0,23 (Z→N)
4.	N277 tussen Peelstraat en Zwarte Plakweg	6.100	0,23 (Z→N)
5.	Peelstraat tussen Gruttoweg en ECDP**	3.500	0,20 (W→O)
6.	Helenaveenseweg tussen N277 en Toverland	2.300	0,11 (O→W)
7.	Helenaveenseweg tussen Toverland en komgrens Sevenum	1.200	0,04 (W→O)

⁸ De provincie Limburg is eigenaar van het provinciale verkeersmodel, dat door RHDHV wordt beheerd. Het verkeersmodel wordt periodiek geactualiseerd op basis van ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit, ruimtelijke en sociaaleconomische ontwikkelingen. Het Provinciaal Model Limburg (PMLB) (waaronder regionaal model Noord-Limburg) is eind 2022 in opdracht van de provincie Limburg door RHDHV geactualiseerd op basis van de laatste kennis en inzichten. Het basisjaar van het model is 2018 en de prognosejaren 2030 en 2040 zijn mede gebaseerd op varianten van het CPB en PBL (laag en hoog scenario), en het model sluit daarmee aan op landelijke modellen van RWS (LMS en NRM) (bron: Technische rapportage 'Verkeersmodellen Limburg'. RHDHV, november 2022).

⁹ I/C ratio: de mate waarin de intensiteit (I) op het wegvak zich verhoudt tot de beschikbare capaciteit (C). Vanaf een I/C ratio van 0,8 is sprake van drukte; vanaf 0,9 is sprake van lagere rijsnelheden en enige stagnatie. Bij een I/C ratio boven de 1,0 is sprake van filevorming.

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit basissituatie	
		Motorvoertuigen per etmaal	Maximale I/C ratio ⁹ maatgevend spitsuur (avond*)
8.	Kleefsedijk tussen N277 en komgrens Sevenum	3.600	0,13 (W→O)
9.	A67 westzijde afrit 38	56.600	0,63 (O→W)
10.	N560 tussen N277 en Lorbaan	15.100	0,56 (N→Z)
11.	N277 tussen N560 en De Remer	9.500	0,20 (N→Z)
12.	A67 oostzijde afrit 38	62.900	0,75 (O→W)

* De avondspits is maatgevend. De instroom bij Toverland vindt namelijk ná de reguliere ochtendspits plaats (vanaf ca. 09.30u), terwijl de uitstroom aan het einde van de avondspits start (ca. 17.30u). Bovendien is de reguliere avondspits nabij de A67 drukker dan de reguliere ochtendspits.

** Equestrian Centre De Peelbergen

Op basis van deze verkeersintensiteiten is in de huidige situatie slechts incidenteel sprake van verkeershinder ten gevolge van verkeer van en naar Toverland. Op piekdagen (incidenteel) is weliswaar soms sprake van congestievorming in de ochtendperiode (rond 10.00u), maar dit is dan hoofdzakelijk het gevolg van het onvoldoende efficiënt oprijden van het eigen terrein van Toverland en niet ten gevolge van onvoldoende afwikkelcapaciteit op de toeleidende openbare wegvakken en/of rotondes. Tijdens bijvoorbeeld Halloween Nights is veelal sprake van drukte tijdens het halen van bezoekers (kiss&ride) tegen sluitingstijd (23.00u). Regulier wegverkeer heeft hiervan nauwelijks tot geen hinder. Op reguliere drukke dagen bij Toverland is van congestievorming echter geen sprake en is derhalve geen sprake van structurele knelpunten.

Ter plaatse van de toe- en afritten van de A67 is met name in de reguliere avondspits regelmatig sprake van drukte, veelal ten gevolge van woon-werkverkeer. Dit is met name het geval op de afritten vanuit de richting Venlo en vanuit Eindhoven richting de N277 en/of N560/N275 in zuidelijke richting. Veelal is dit van korte duur. Ook deze knelpunten zijn echter niet van structurele aard in de huidige situatie en hebben geen relatie met bezoekers van en naar Toverland.

3.1.6 Objectieve verkeersveiligheid

Aan de hand van de landelijke ongevallendatabase (www.via.nl) is een ongevalanalyse verricht. In de analyse is met name gekeken naar de ongevallen die hebben plaatsgevonden op de N277 vanaf de A67 en op de Helenaveenseweg nabij Toverland. Onderstaand overzicht is een weergave van de geregistreerde ongevallen¹⁰ in de periode 2014 tot en met 2023. Overigens wil dit niet zeggen dat al deze ongevallen zijn veroorzaakt door bezoekers van Toverland of dat bezoekers van Toverland hierbij betrokken zijn. Het betreft een overzicht van geregistreerde ongevallen met alle weggebruikers op het wegennet in de omgeving van Toverland.

Tabel 3 Ongevallen naar jaar, omgeving Toverland

Jaar	Ongevallen	Betrokkenen	Gewonden	Doden
2014	1	2	0	0
2016	1	0	0	0
2017	2	4	0	0
2018	3	4	1	0
2020	3	4	0	0
2021	4	8	0	0
2022	2	3	0	0
2023	1	1	0	0

¹⁰ De registratiegraad van ongevallen is niet 100% dekkend. Met name ongevallen met alleen schade worden lang niet altijd geregistreerd. Desondanks geeft het overzicht goed inzicht in de mate van verkeers(on)veiligheid.



Afbeelding 14 Locaties ongevallen N277 en Helenaveenseweg, periode 2014 t/m 2023 (www.via.nl)

Uit voorgaande tabel en afbeelding blijkt dat het totaal aantal geregistreerde ongevallen in dit gebied relatief beperkt is. Bij slechts één ongeval is een gewonde gevallen. In 2015 en 2019 zijn geen ongevallen geregistreerd. Uit de analyse blijkt verder dat hoofdzakelijk personenauto's betrokken waren bij de ongevallen. Uit de afbeelding blijkt dat ook ongevallen (vier stuks) op eigen terrein van Toverland zijn geregistreerd. Hierbij waren ook twee voetgangers betrokken. Er zijn geen ongevallen met fietsers geregistreerd.

3.2 Referentiesituatie 2040

3.2.1 Infrastructuur en ontsluiting referentiesituatie

De referentiesituatie (2040) voorziet voor wat betreft de fysieke infrastructuur geen grootschalige aanpassingen. Provincie Limburg is als wegbeheerder verantwoordelijk voor het provinciale wegennet. Daarvoor programmeert de provincie reguliere onderhoudsvraagstukken, maar ook benodigde reconstructies indien het bestaande wegennet niet meer optimaal functioneert. Dit geldt voor zowel fysieke infrastructuur als bijvoorbeeld vervanging van verkeerslichtenregelingen. Vanuit deze programmering staat onder andere de vervanging van de verkeerslichtenregeling ter plaatse van de toe- en afritten van de A67-N277, waarbij ook Rijkswaterstaat wordt betrokken. De verkeerslichten ter plaatse van de toe- en afritten van de A67 worden vanuit deze programmering in 2025 vervangen (circa één maal per 15 jaar), waardoor optimalisatie van de regeling mogelijk is en de verkeersafwikkeling kan worden afgestemd op het feitelijke verkeersaanbod in diverse scenario's. Dit zal de doorstroming reeds ten goede komen, zowel op drukke dagen bij Toverland als tijdens reguliere spitsperiodes. Met uitzondering van de vervanging van de verkeerslichtenregeling zijn er vooralsnog geen infrastructurele maatregelen voorzien op het omliggende provinciale- en Rijkswegennet.

Gemeente Horst aan de Maas en Toverland zijn met elkaar in gesprek over een aanpassing van de entree van Toverland vanaf de Helenaveenseweg. Met een aanpassing van de situatie wordt een betere doorstroming gerealiseerd van en naar het terrein van Toverland. Enerzijds bevordert dit de verkeersveiligheid, maar dit zorgt er eveneens voor dat er minder stagnatie optreedt bij de entree van Toverland, waarmee terugslag op de Helenaveenseweg en N277 wordt voorkomen. Voor wat betreft de referentiesituatie bij Toverland zijn de uitbreidingen uitsluitend voorzien op eigen terrein. Dit geldt zowel voor extra attracties als de omvang van het aantal parkeervoorzieningen.

3.2.2 Autonome ontwikkelingen

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn verschillende (ruimtelijke) ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied benoemd die deel uitmaken van de referentiesituatie ten behoeve van het MER. Onderstaand zijn deze beknopt opgesomd, met inzicht in de extra verkeersaantallen die hiervoor in het verkeersmodel ten behoeve van deze studie zijn opgenomen, ten opzichte van de huidige situatie:

- **Ontwikkeling 60Seven**. De initiatiefnemer 'Limburgs Uitje' is voornemens hier in aanvulling op de bestaande outdoor activiteiten een indoor leisure hal (inclusief wave surfer) te realiseren. Het bestemmingsplan hiervoor (Medegebroekweg ong. Sevenum) dateert van 2020.
→ 950 mvt/etmaal.
- **Ontwikkeling Heerlijkheid Sevenum**. Direct grenzend aan de ontwikkeling van 60Seven verrijst Hotel Heerlijkheid Sevenum, bestaande uit een viersterrenhotel met 100 kamers en een casino inclusief wellnessgedeelte. Het bestemmingsplan hiervoor dateert eveneens van 2020 (Medegebroekweg ong. Sevenum).
→ 550 mvt/etmaal.
- **Uitbreiding recreatiepark De Schatberg**. Recreatiepark De Schatberg wil al langere tijd in het bosgebied ten noorden van het bestaande recreatiepark 240 extra recreatiewoningen realiseren. In 2015 is hiervoor een bestemmingsplan vastgesteld, maar de woningen zijn tot op heden nog niet gerealiseerd.
→ 600 mvt/etmaal.

In aanvulling op deze ontwikkelingen is uiteraard uitgegaan van de autonome groei van het wegverkeer en de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen tot 2040, zoals deze in het provinciale verkeersmodel (Hoog scenario) zijn voorzien¹¹.

3.2.2.1 Gebiedsontwikkeling Grandorse/ECDP

Op ongeveer 500 meter ten noorden van het plangebied wordt de komende jaren het Equestrian Centre de Peelbergen (ECdP) verder doorontwikkeld tot hippische zone waar regionale, nationale en internationale wedstrijden kunnen plaatsvinden. Hiervoor wordt momenteel ook een ruimtelijke procedure doorlopen, maar er is ten tijde van uitwerking van dit onderzoek nog geen sprake van een vastgesteld en/of onherroepelijk plan. De effecten hiervan zijn derhalve nog niet autonoom meegenomen. Over de cumulatieve effecten van beide plannen, en eventuele invloed op de verkeerssituatie op het omliggende wegennet, vindt separaat afstemming plaats tussen initiatiefnemers en wegbeheerders.

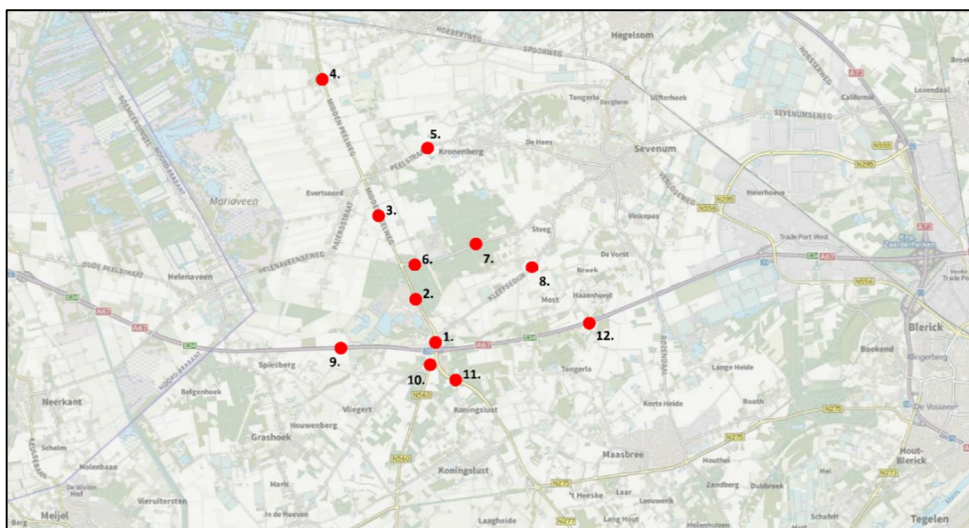
3.2.3 Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling referentiesituatie

3.2.3.1 Verkeersintensiteiten referentiesituatie

In navolgende tabel zijn de verwachte verkeersintensiteiten opgenomen voor de huidige situatie en de referentiesituatie, inclusief de voornoemde autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Hiervoor is het uitgangspunt een gemiddelde werkdag, met circa 10.000 bezoekers per dag bij Toverland. Dit is beschouwd als een maatgevende drukke dag in de autonome situatie, maar betreft geen absolute piekdag. Dergelijke piekdagen komen immers slechts incidenteel voor en zijn derhalve niet representatief voor een maatgevende situatie. Ten behoeve van de referentiesituatie is, in overleg met de betrokken wegbeheerders (gemeente Horst aan de Maas, provincie Limburg en Rijkswaterstaat) ten aanzien van het verkeersmodel uitgegaan van het zogenaamde 'Scenario Hoog', waarmee een worst case beschouwing van de verwachte verkeersbelasting van het wegennet is gehanteerd. Door uit te gaan van deze worst case benadering worden de maximale verkeerseffecten inzichtelijk gemaakt, op basis waarvan passende en robuuste maatregelen worden bepaald.

¹¹ Het reikt te ver om inzicht te geven in alle ruimtelijke ontwikkelingen die zijn voorzien tot 2040. Deze input is namelijk geleverd door alle gemeenten in Limburg en door provincie Limburg. Relevante ontwikkelingen in de omgeving zijn onder andere completering van Greenport Venlo (werkgelegenheid), diverse aanpassingen aan het wegennet (bijv. aanleg verkeerslichten bij afslag A73 Horst Noord) en diverse grootschalige en kleinschalige woningbouwontwikkelingen in Horst aan de Maas en buurgemeenten Venray en Peel en Maas.

In bijlage 3 is een nadere onderbouwing opgenomen van de wijze waarop de ontwikkelingen in het verkeersmodel zijn opgenomen en beoordeeld. Pagina 1 t/m 17 van deze bijlage geven daarbij inzicht in de gehanteerde werkwijze, vanaf pagina 18 zijn de resultaten van de diverse analyses opgenomen.



Afbeelding 15 Nummering wegvakken t.b.v. etmaalintensiteiten

Tabel 4 Etmaalintensiteiten huidige situatie (2018) en referentiesituatie (2040)

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit huidige situatie (motorvoertuigen per etmaal)	Etmaalintensiteit referentiesituatie 2040	
			Motorvoertuigen per etmaal	Maximale I/C ratio maatgevend spitsuur (avond)
1.	N277 tussen A67 en Kleefsedijk	12.100	22.000	0,34 (N→Z)
2.	N277 tussen Kleefsedijk en Helenaveenseweg	7.700	14.400	0,49 (N→Z)
3.	N277 tussen Helenaveenseweg en Peelstraat	6.100	9.700	0,41 (Z→N)
4.	N277 tussen Peelstraat en Zwarte Plakweg	6.100	9.500	0,38 (Z→N)
5.	Peelstraat tussen Gruttoweg en ECDP*	3.500	4.800	0,27 (W→O)
6.	Helenaveenseweg tussen N277 en Toverland	2.300	10.100	0,57 (O→W)
7.	Helenaveenseweg tussen Toverland en komgrens Sevenum	1.200	1.300	0,05 (W→O)
8.	Kleefsedijk tussen N277 en komgrens Sevenum	3.600	5.200	0,18 (W→O)
9.	A67 westzijde afrit 38	56.600	77.800	0,91 (O→W)
10.	N560 tussen N277 en Lorbaan	15.100	21.000	0,78 (N→Z)
11.	N277 tussen N560 en De Remer	9.500	13.000	0,24 (N→Z)
12.	A67 oostzijde afrit 38	62.900	83.500	1,01 (O→W)

Uit voorgaande tabel blijkt dat de restcapaciteit op het omliggende wegennet over het algemeen nog ruimschoots toereikend is. In de maatgevende periode van de dag (avondspits) is alleen op de A67 sprake van oververzadiging (I/C ratio hoger dan 0,9) en treedt congestie op. Op het onderliggende wegennet, zowel op provinciale wegen als gemeentelijke wegen, is nog ruimschoots voldoende restcapaciteit beschikbaar. De maximale I/C ratio op de Helenaveenseweg bedraagt 0,57 en op de N277 bedraagt de maximale I/C ratio 0,49. Op beide wegvakken zal een substantieel aandeel verkeer gerelateerd zijn aan Toverland. Op de N560 bedraagt de maximale I/C ratio 0,78. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door regulier woon-werkverkeer en slechts in geringe mate door verkeer afkomstig van Toverland.

3.2.3.2 Verkeersafwikkeling referentiesituatie

Op basis van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel is, in samenwerking met RHDHV, bepaald of de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau in de referentiesituatie voldoende kan worden geborgd. Daarbij is de verkeersafwikkeling beoordeeld op de maatgevende kruispunten die op basis van de verwachte verkeersintensiteiten mogelijk een aandachtspunt vormen.

- Rotonde N277-Peelstraat (Grandorse)
- Rotonde N277-Helenavaanseweg (Toverland)
- Meerstrooksrotonde N277-Kleefsedijk (Schatberg)
- Verkeerslichtenregeling toe- en afritten A67-N277
- Verkeerslichtenregeling N277-N560/N275

De verkeersafwikkeling op de overige kruispunten is niet beschouwd. Op basis van ervarings- en kencijfers worden op deze kruispunten geen knelpunten verwacht, omdat de totale hoeveelheid verkeer op deze kruispunten niet problematisch is (beperkt aantal kruisende verkeersstromen).

Rotonde N277-Peelstraat (Grandorse)

De huidige rotonde N277-Peelstraat is een standaard enkelstrooksrotonde buiten de bebouwde kom, met (brom)fietsers uit de voorrang. In de referentiesituatie is de avondspits maatgevend. De maximale verzadigingsgraad (I/C verhouding) bedraagt dan 0,49 (bijlage 3, pagina 20). De verkeersafwikkeling is derhalve geen probleem.

Rotonde N277-Helenavaanseweg (Toverland)

De huidige rotonde N277-Helenaveenseweg betreft een enkelstrooksrotonde met een bypass richting Toverland (zuid→oost). Ook hier zijn de (brom)fietsers uit de voorrang geregeld. De uitstroomperiode (avond) is maatgevend in de referentiesituatie. Op dat moment bedraagt de maximale verzadigingsgraad 0,93 (bijlage 3, pagina 21), wat ertoe leidt dat wachtrijvorming optreedt op de Helenaveenseweg, vanwege de vele vertrekkende bezoekers. De capaciteit van de huidige rotonde is in die situatie ontoereikend, overige momenten van de dag is de doorstroming wel geborgd.

Meerstrooksrotonde N277-Kleefsedijk (Schatberg)

De rotonde ter plaatse van de N277-Kleefsedijk is vormgegeven als een zogenaamde eirotonde. In de referentiesituatie is ook de uitstroomperiode van Toverland maatgevend. De maximale verzadigingsgraad bedraagt in die situatie 0,47 (bijlage 3, pagina 23), waarmee ruimschoots voldoende capaciteit beschikbaar is voor een goede verkeersafwikkeling.

Verkeerslichtenregeling toe- en afritten A67-N277 en N277-N560/N275

De kruispunten N277-A67 en N277-N560 zijn beiden met verkeerslichten geregeld en door middel van een gecoördineerde regeling met elkaar verbonden, mede vanwege de geringe onderlinge afstand tussen beide kruispunten. Met behulp van het software programma Cocon is berekend dat de huidige kruispunten onvoldoende capaciteit hebben om het verkeer in voldoende mate te kunnen afwikkelen. Met name tijdens de reguliere avondspits is de capaciteit ontoereikend en treedt op meerdere opstelstroken wachtrijvorming op, hoofdzakelijk ten gevolge van woon-werkverkeer (drukste verbinding Venlo→Weert).

3.2.4 Mitigerende capaciteitsverhogende maatregelen, 'referentiesituatie plus'

Uit voorgaande analyse van de verkeersafwikkeling in de referentiesituatie (2040, hoog scenario) is gebleken dat de verkeersafwikkeling, met de huidige infrastructuur, onvoldoende kan worden geborgd ter plaatse van de rotonde N277/Helenaveenseweg, toe- en afritten A67-N277 en kruispunt N277-N560/N275. Bij de rotonde Toverland treedt het knelpunt met name op tijdens de uitstroombperiode op drukke dagen (na de avondspits). Ter plaatse van de kruispunten met verkeerslichten treden de knelpunten met name tijdens de reguliere avondspits op. De invloed van verkeer van en naar Toverland is daarop beperkt, het knelpunt wordt met name veroorzaakt door woon-werkverkeer.

Omdat de verkeersafwikkeling reeds in de referentiesituatie onvoldoende kan worden geborgd, is in overleg met alle betrokken wegbeheerders (gemeente Horst aan de Maas, provincie Limburg en Rijkswaterstaat) vastgesteld welke mitigerende capaciteitsverhogende maatregelen genomen kunnen worden om de verkeersafwikkeling voldoende te kunnen borgen. Deze maatregelen zijn vervolgens door RHDHV doorgerekend.

De maatregelen die ten behoeve van de 'referentiesituatie plus' zijn beschouwd zijn op dit moment nog niet geprogrammeerd of vastgesteld. In een intentieovereenkomst, die voorafgaand aan vaststelling van het BPVR tussen de relevante partijen (o.a. provincie Limburg, gemeente Horst aan de Maas, Toverland) wordt gesloten, wordt vastgelegd en geborgd dat maatregelen getroffen worden op het moment dat knelpunten structureel dreigen op te treden. Onderdeel van de intentieovereenkomst is de monitoring van verkeersstromen om te beoordelen wanneer eventuele knelpunten optreden en door welke weggebruikers (woon-werkverkeer of bijv. bezoekers Toverland/Grandorse) de knelpunten hoofdzakelijk worden veroorzaakt. Op basis van de feitelijke ontwikkeling van de verkeersstromen worden de definitieve maatregelen dan nader uitgewerkt. Deze maatregelen kunnen te zijner tijd dus afwijken van hetgeen nu theoretisch is doorgerekend.

3.2.4.1 Verkeersafwikkeling 'referentiesituatie plus'

Rotonde N277-Helenavaansegweg (Toverland)

De huidige enkelstrooksrotonde met bypass, is ten behoeve van de 'referentiesituatie plus' gemodelleerd als een zogenaamde knierotonde. Met deze rotondevorm zijn op meerdere aansluitende wegvakken meerdere rijstroken beschikbaar en ook op de rotonde zelf zijn meerdere rijstroken beschikbaar. Dit verhoogt de capaciteit van de rotonde aanzienlijk. Op basis van de knierotonde bedraagt de I/C ratio met de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie maximaal 0,46 (bijlage 3, pagina 25). Een goede verkeersafwikkeling is hiermee geborgd.

Verkeerslichtenregeling toe- en afritten A67-N277 en N277-N560/N275

In de 'referentiesituatie plus' zijn ter plaatse van de toe- en afritten van de A67-N277 een tweetal maatregelen doorgerekend:

- Realiseren van een tweede linksafstrook op de afrit vanuit Eindhoven, in noordelijke richting.
- Linksafstrook naar de toerit Eindhoven, vanuit zuidelijke richting, als separate rijstrook starten net ten noorden van kruispunt N277-N560/N275.

In de 'referentiesituatie plus' zijn ook ter plaatse van het kruispunt N277-N560/N275 een tweetal maatregelen doorgerekend:

- Vrije rechtsafstrook N277 Noord→N560/N275. Alleen rood licht bij aanvraag door overstekende fietser. Op de N560 wordt ten gevolge van de vrije rechtsaffer een samenvoeger (voor verkeer van N277 Zuid en McDonalds ri. Panningen/Weert, deze aantallen zijn beperkt) gerealiseerd, zodat het verkeer ná het kruispunt kan samenvoegen tot één rijstrook.
- Vrije rechtsaffer N277 Zuid→McDonalds.

Met toepassing van deze maatregelen, opgenomen in pagina 27 van bijlage 3, kan de verkeersafwikkeling ter plaatse van beide kruispunten worden geborgd. De maximale conflictbelasting (I/C ratio) bedraagt dan 0,66 bij een cyclustijd van 120 seconden tijdens de reguliere avondspitsperiode (bijlage 3, pagina 27). Enige aandachtspunt in de regeling bedraagt de koppeling tussen richting 106 (vanuit Venlo linksaf) naar richting 202 (rechtdoor onder viaduct A67). Deze is krap, maar haalbaar. Dit betekent dat de eerste voertuigen die vanuit 106 aan komen rijden, mogelijk niet direct groen hebben bij richting 202. De verkeersafwikkeling komt hierdoor echter niet in het geding.

4 PLANVOORNEMEN EN PLANEFFECTEN

4.1 Planvoornemen

In paragraaf 2.3 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)¹² is de doelstelling van het initiatief als volgt gedefinieerd: *‘Het bieden van een flexibel ruimtelijk kader waarmee invulling kan worden gegeven aan de groeiambities van de initiatiefnemer waarbij, met aandacht voor de omgeving, zowel het attractiepark wordt uitgebreid als diverse vormen verblijfsrecreatie mogelijk worden gemaakt’.*

Op grond hiervan is de doelstelling van het planvoornemen gedefinieerd als:

- Stapsgewijze flexibele uitbreiding van het themapark in noordelijke en/of westelijke richting.
- Het toevoegen van (verschillende vormen van) verblijfsrecreatie om hiermee langduriger verblijf binnen het park mogelijk te maken en het verzorgingsgebied te vergroten.
- Het creëren van een zorgvuldige landschappelijke inpassing in de omgeving.

Voorgaande houdt in dat uitbreiding van Toverland zowel de toename van het oppervlakte aan attractiepark inhoudt, alsmede de toevoeging van verblijfsrecreatie om meerdaags bezoek aan het attractiepark te faciliteren.

De uitbreiding is voorzien in de navolgende omvang in de eindsituatie:

- Attractiepark¹³:
 - o Compacte opzet: circa 31 ha.
 - o Ruime opzet: circa 48 ha.
- Hotel: 800 kamers.
- Kampeerplaatsen: 430 plaatsen.
- Recreatieverblijven: 280 verblijven.

Afbeelding 16 toont de toename van de omvang van het plangebied ten opzichte van de huidige situatie.



Afbeelding 16 Uitbreiding plangebied (bron: Toverland)

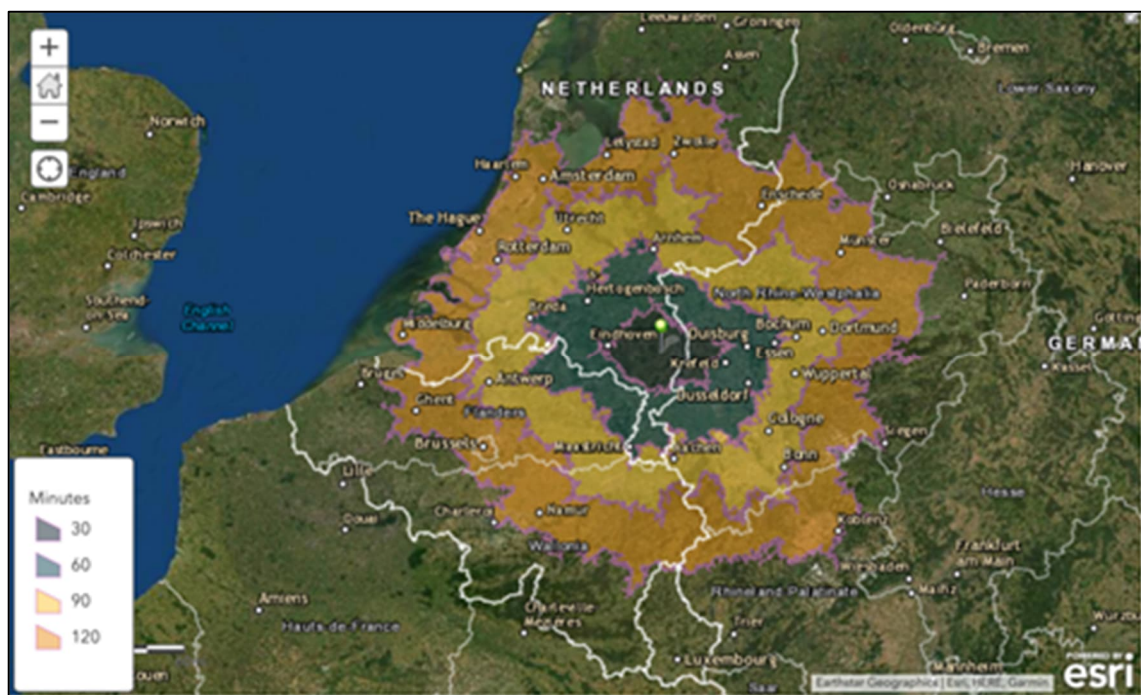
¹² Notitie Reikwijdte en Detailniveau, een magische toekomst voor Toverland. Kragten, 30 juli 2021.

¹³ In het kader van de m.e.r. en BPVR worden zowel een compacte als ruime variant van het pretpark onderzocht. De compacte variant gaat uit van een hogere attractie- en bezoekersdichtheid per hectare dan de ruime variant.

4.1.1 Ontsluitingsstructuur en routing planvoornemen

Voor wat betreft de directe ontsluitingsstructuur zijn beperkte aanpassingen voorzien. De primaire en secundaire aanrijroutes wijzigen niet, omdat de toegang tot Toverland ook in de toekomstige situatie volledig is beoogd via de N277 en Helenaveenseweg. Dit is ook reeds in het kader van de NRD¹⁴ nader gemotiveerd en als uitgangspunt gehanteerd. Via de Helenaveenseweg zijn de nieuwe parkeergelegenheden bereikbaar, die uiteraard uitbreiden ten opzichte van de huidige situatie, zowel in oppervlakte als in aantallen. De primaire aanrijroute leidt derhalve nog steeds via de N277 richting de A67. Uiteraard is ook de N277 in noordelijke richting een ontsluitingsstructuur, al is deze van secundair belang in de hoofdstructuur. De Schorfenweg maakt in het beoogde planvoornemen onderdeel uit van het plangebied. De huidige doorgaande verbinding tussen de Helenaveenseweg en de Peelstraat via de Schorfenweg zal in de toekomst komen te vervallen.

Met de uitbreiding van het attractiepark en het toevoegen van verblijfsrecreatie wordt de doelgroep van bezoekers groter, omdat het voor gasten die verder weg wonen interessanter wordt om een (meerdaags) bezoek aan Toverland te brengen. In de NRD is daarvoor reeds afbeelding 17 opgenomen. Op basis van deze analyse van het marktpotentieel is het aannemelijk dat een (substantieel) deel van de toekomstige bezoekers afkomstig zal zijn uit België en Duitsland en de hoofdrouting derhalve via de A67/N277 zal zijn. Uit bezoekerscijfers van 2019 blijkt reeds dat circa 62% van de bezoekers uit Nederland komt, uit Duitsland komt reeds circa 24% van de bezoekers en circa 14% van de bezoekers is afkomstig uit België. Met de uitbreiding van Toverland zal het aandeel bezoekers uit België en Duitsland verder toenemen, waardoor de aanrijroute vanuit zuidelijke richting alleen maar toeneemt.



Afbeelding 17 Marktpotentieel op basis van reisafstanden van en naar Sevenum

Met de beoogde uitbreiding van Toverland wordt een optimale verkeersafwikkeling en -verdeling over het toeleidende wegennet beoogd, om eventuele stagnatie op het openbare wegennet te voorkomen. Bovendien wordt er met de inrichting van de nieuwe toegang van Toverland vanaf de Helenaveenseweg naar gestreefd om het verkeer zo veel als mogelijk van/naar de N277/A67 te leiden, zodat sluiproutes via woonkernen zoals Sevenum en/of Kronenberg worden geminimaliseerd¹⁵. Dit wordt bereikt door goede bewegwijzering bij de entree, inrichting van infrastructuur die gericht is op routing van en naar de N277 en ook door routing via navigatiesystemen te sturen via de A67-N277.

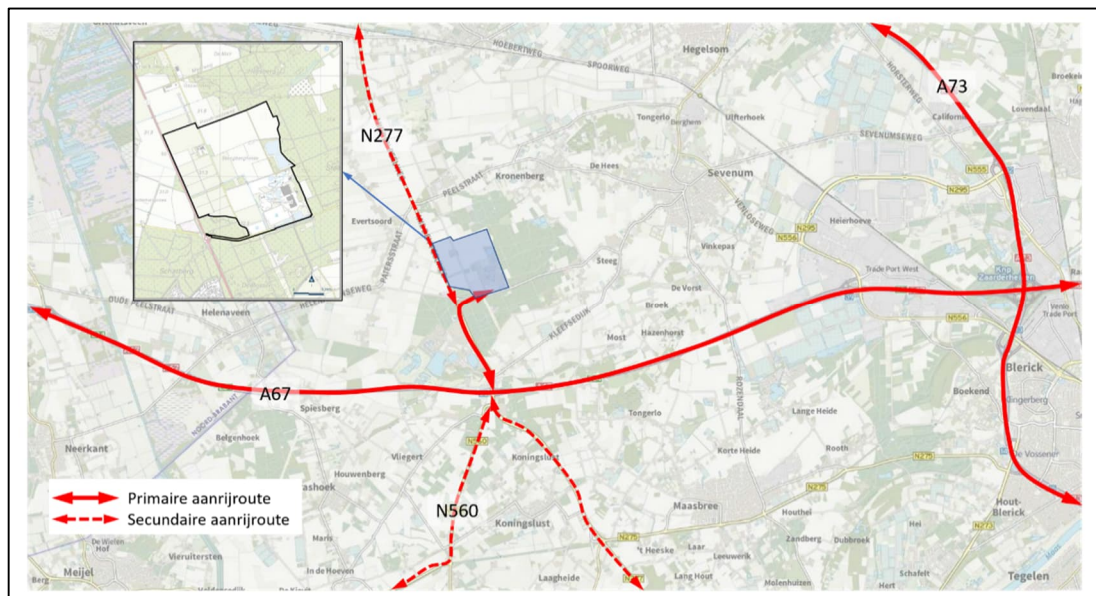
¹⁴ Notitie Reikwijdte en Detailniveau, Een magische toekomst voor Toverland. Kragten, 30 juli 2021.

¹⁵ Uit het kentekenonderzoek, zie bijlage 2, is reeds gebleken dat hiervan slechts beperkt sprake van is. Dat blijkt ook uit TomTom data. Verreweg de belangrijkste aanrijroute loopt vanaf de A67 via de N277-Helenaveenseweg.

Vooral voor dit laatste onderdeel zijn we (mede) afhankelijk van (kaart)leveranciers van navigatiesystemen. Landelijk zijn er echter projecten lopende om dit in de toekomst beter te kunnen sturen. Hierbij zijn diverse wegbeheerders betrokken, waaronder gemeente Horst aan de Maas.

Overigens betekent dit niet dat bezoekers niet vanuit noordelijke richting via de N277 zullen aankomen of vertrekken. De N277 is vanuit bijv. de richting Oss en Uden/Veghel een geschikt alternatief voor de snelweg (A50/A73/A67). Dit betreft echter slechts een deel van de doelgroep en het bezoekerspotentieel. Verkeer uit noordoostelijke richting (Nijmegen en verder) dat via de A73 rijdt wordt in principe niet actief omgeleid via (noordelijk van de A67 gelegen) afritten van de A73, om daarmee bijvoorbeeld de A67 te ontzien. Enerzijds om te voorkomen dat dit verkeer door de dorpen gaat rijden. Het is immers niet wenselijk om sluipverkeer door Sevenum/Kronenburg te sturen (bij afrit Horst 10 en/of 11) of door Ysselsteyn (via afrit 9 Venray/N270). Anderzijds is aanvullende bewegwijzering van Toverland via één van deze afritten niet passend bij het beleid van Rijkswaterstaat inzake plaatsingseisen aan toeristisch/recreatieve trekpleisters.

De beoogde primaire ontsluitingsstructuur, op basis van voorgaande motivatie, is derhalve gevisualiseerd in navolgende afbeelding.



Afbeelding 18 Toekomstig plangebied en ontsluitingsstructuur

4.1.2 Bezoekersaantallen, verkeersbewegingen en parkeervoorzieningen

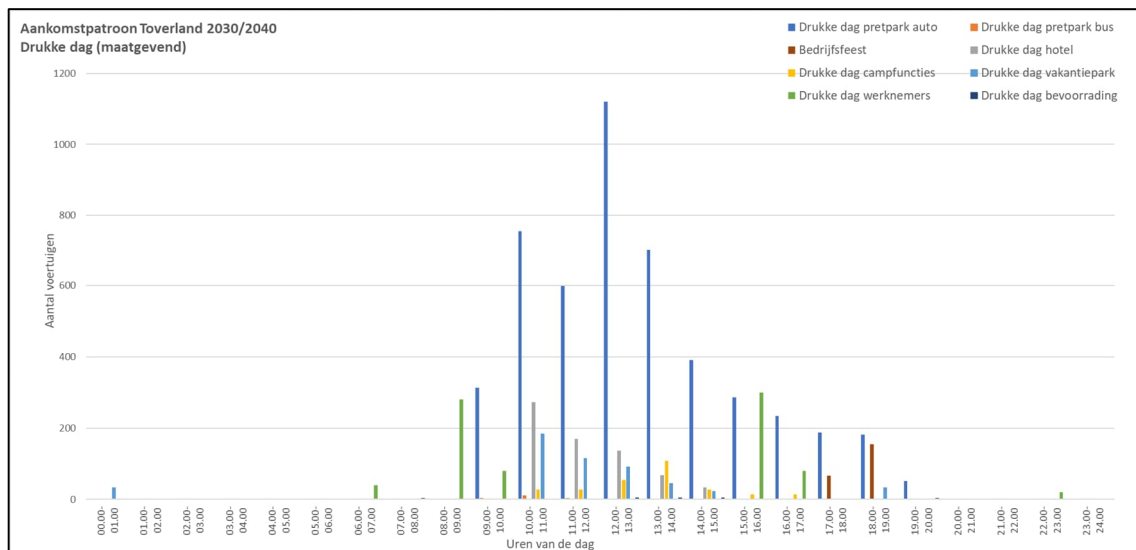
Zoals reeds beschreven in de NRD worden op jaarbasis maximaal 3,74 miljoen bezoekers verwacht, na volledige planrealisatie. Het merendeel van deze bezoekers komt met de auto, net als in de huidige situatie. Om een beeld te vormen van de impact van deze toename qua verkeersbewegingen is een analyse gemaakt van aankomst- en vertrekpatronen van bezoekers, in zowel de huidige als toekomstige situatie. Uitgangspunt daarbij is ook dat openingstijden verruimd worden, met opening tot 23.00u op de maatgevende dagen. De resultaten van deze analyse zijn uitgebreid beschreven in een separate rapportage¹⁶, die als bijlage 1 aan dit hoofdrapport is toegevoegd. Voor de toekomstige situatie zijn drie scenario's onderzocht:

- Gemiddelde dag: Gebaseerd op rekenkundig gemiddelde van aantal jaarbezoekers over 365 dagen.
- Maatgevende drukke dag: Drukke zomerdag, gebaseerd op huidige bezoekerspatronen met toekomstige (bezoekers)omvang.
- Piekdag: Absolute piekdag, gebaseerd op huidige bezoekerspatronen met toekomstige (bezoekers)omvang → dit komt slechts sporadisch voor.

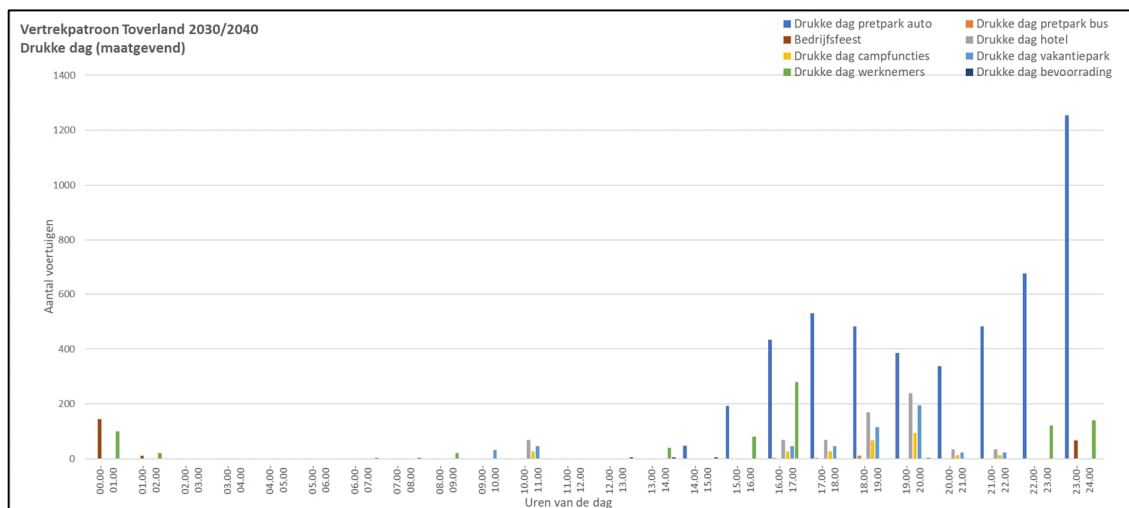
¹⁶ Verkeer: Aankomst- en vertrekpatronen, Toverland. Kragten, 17 mei 2021.

Ten behoeve van de analyse van het aantal verkeersbewegingen en de impact op de verkeersafwikkeling in de plansituatie is, in overleg met Toverland en de betrokken wegbeheerders (gemeente Horst aan de Maas, provincie Limburg en Rijkswaterstaat), besloten om de maatgevende drukke dag te hanteren¹⁷. De verwachte bezoekersaantallen op dergelijke dagen, ruim 21.500 bezoekers, komen naar verwachting in de toekomst met regelmaat voor en derhalve is het uitgangspunt dat verkeer op dergelijke dagen op een vlotte en veilige wijze moet worden afgewikkeld.

In voornoemde rapportage inzake de aankomst- en vertrekpatronen zijn hiertoe de volgende figuren vervaardigd, waarmee het aantal verkeersbewegingen op uurbasis (van zowel aankomende als vertrekkende bezoekers en van medewerkers en bevoorradend verkeer) inzichtelijk is gemaakt. Voor een uitgebreid inzicht in de onderbouwing van deze aantallen verwijzen wij naar bijlage 1.



Afbeelding 19 Aankomstpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland



Afbeelding 20 Vertrekpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland

¹⁷ De absolute piekdagen komen incidenteel voor en derhalve achten ook de wegbeheerders het niet realistisch om daarop te dimensioneren. Dat gebeurt op andere locaties immers ook niet. Voor een maatgevende dag is uitgegaan van een gemiddelde werkdag voor het reguliere verkeer, in combinatie met een maatgevende drukke dag bij Toverland (ca. 21.500 bezoekers).

4.2 Effectbeoordeling

Ten behoeve van de effectbeoordeling is vanuit verkeerskundig oogpunt slechts één situatie beschouwd, en dat betreft de ontsluiting van Toverland via de Helenaveenseweg. Zoals in de NRD is opgenomen zijn weliswaar meerdere inrichtingsmodellen reeds eerder onderzocht, maar al deze modellen gaan uit van dezelfde ontsluitingswijze. Dit betreft de huidige routing van en naar de Helenaveenseweg, waarbij waar nodig aanpassingen worden gedaan om de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid te kunnen borgen. De effectbeoordeling is uitgevoerd overeenkomstig de criteria die hiervoor zijn opgenomen in de NRD, zoals in onderstaande tabel is opgenomen, met de daarbij horende zevenpuntsschaal beoordeling.

Tabel 5 Criteria effectbeoordeling MER, onderdeel verkeer

Thema	Criterium / Effect	Effectbeschrijving
Verkeer	Bereikbaarheid voor autoverkeer (gevolgen voor doorstroming op de openbare wegen. In ieder geval capaciteit rotonde N277, aansluiting Helenaveenseweg en N277 tot en met op- en afrit A67 en N277 in noordelijke richting).	Kwantitatief
	Bereikbaarheid voor langzaam verkeer	Kwalitatief
	Bereikbaarheid voor hulpdiensten / calamiteitenroutes	Kwalitatief
	Bereikbaarheid voor openbaar vervoer	Kwalitatief
	Gevolgen voor verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Gevolgen voor parkeren (parkeercapaciteit en in-uitstroomcapaciteit)	Kwantitatief

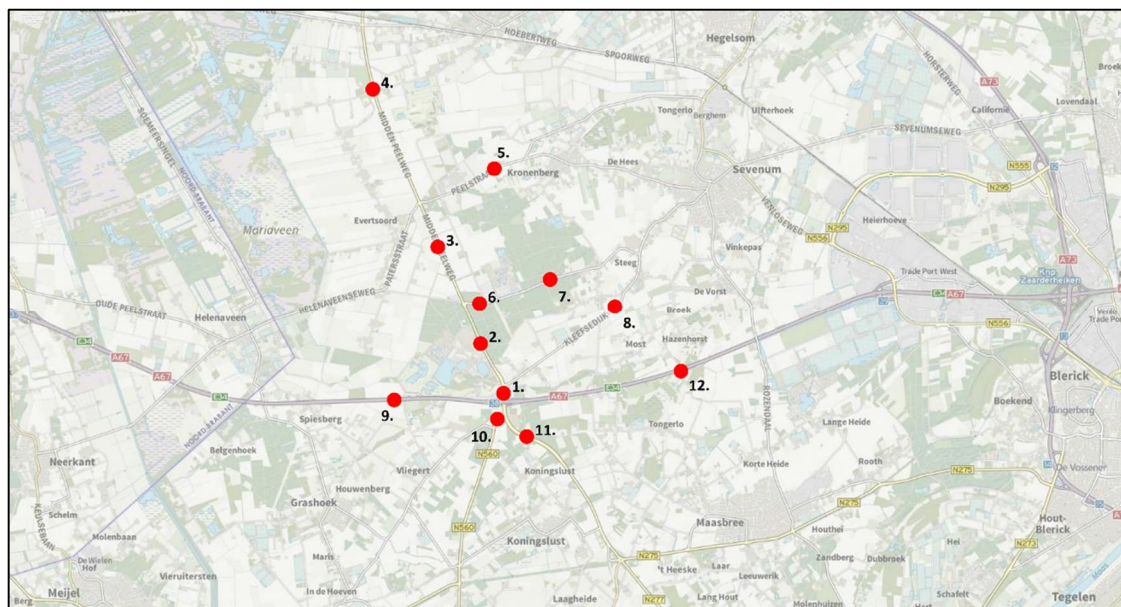
++	sterk positief effect
+	positief effect
0/+	beperkt positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
0/-	beperkt negatief effect
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

In de NRD zijn tien verschillende inrichtingsmodellen (de alternatieven uit het MER) opgenomen. Deze gaan allemaal uit van eenzelfde bezoekersaantal (ca. 3,74 mln. op jaarbasis) en onderscheiden zich door een andere ligging van de verschillende functies binnen het plangebied. Aangezien het plangebied als geheel wordt beschouwd, zijn de effectscores voor wat betreft verkeer voor alle tien de inrichtingsmodellen gelijk.

4.2.1 Bereikbaarheid autoverkeer, verkeersintensiteiten en -afwikkeling

4.2.1.1 Verkeersintensiteiten

Op basis van de beoogde ontwikkeling van Toverland zijn de toekomstige verkeersbewegingen, als gevolg van de toename van het aantal bezoekers, doorgerekend met behulp van het eerder benoemde verkeersmodel. In navolgende tabel zijn de verwachte verkeersintensiteiten opgenomen voor de huidige situatie, de referentiesituatie en de beoogde plansituatie.



Afbeelding 21 Nummering wegvakken t.b.v. etmaalintensiteiten

Tabel 6 Etmaalintensiteiten huidige situatie (2018), referentiesituatie en planvoornemen (2040)

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit huidige situatie (mvt. per etmaal)	Etmaalintensiteit referentiesituatie (plus) 2040 (mvt. per etmaal)	Etmaalintensiteit planvoornemen 2040	
				Motorvoertuigen per etmaal	Maximale I/C ratio maatgevend spitsuur (avond) ¹⁸
1.	N277 tussen A67 en Kleefsedijk	12.100	22.000	24.000	0,37 (N→Z)
2.	N277 tussen Kleefsedijk en Helenaveenseweg	7.700	14.400	16.400	0,56 (N→Z)
3.	N277 tussen Helenaveenseweg en Peelstraat	6.100	9.700	10.300	0,44 (Z→N)
4.	N277 tussen Peelstraat en Zwarte Plakweg	6.100	9.500	10.100	0,41 (Z→N)
5.	Peelstraat tussen Gruttoweg en ECDP	3.500	4.800	4.700	0,27 (W→O)
6.	Helenaveenseweg tussen N277 en Toverland	2.300	10.100	13.500	0,74 (O→W)
7.	Helenaveenseweg tussen Toverland en komgrens Sevenum	1.200	1.300	1.700	0,06 (W→O)

¹⁸ In bijlage 4 zijn de absolute spitsuurwaarden opgenomen van de hoeveelheid verkeer op het omliggende wegennet, van zowel het drukste ochtendspitsuur als drukte avondspitsuur in de plansituatie.

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit huidige situatie (mvt. per etmaal)	Etmaalintensiteit referentiesituatie (plus) 2040 (mvt. per etmaal)	Etmaalintensiteit planvoornemen 2040	
				Motorvoertuigen per etmaal	Maximale I/C ratio maatgevend spitsuur (avond) ¹⁸
8.	Kleefsedijk tussen N277 en komgrens Sevenum	3.600	5.200	5.300	0,18 (W→O)
9.	A67 westzijde afrit 38	56.600	77.800	78.800	0,92 (O→W)
10.	N560 tussen N277 en Lorbaan	15.100	21.000	21.100	0,79 (N→Z)
11.	N277 tussen N560 en De Remer	9.500	13.000	13.200	0,25 (N→Z)
12.	A67 oostzijde afrit 38	62.900	83.500	83.700	1,01 (O→W)

Op basis van de verkeerstoename ten gevolge van het planvoornemen zijn de volgende bevindingen te doen:

- Als gevolg van de planontwikkeling Toverland neemt de verkeersintensiteit op de wegen van en naar Toverland, ten opzichte van de referentiesituatie, duidelijk toe. Dit betreft hoofdzakelijk de aanrijroute via de A67-N277-Helenaveenseweg.
 - o Op de N277, tussen Kleefsedijk en Helenaveenseweg, bedraagt de toename op maatgevende drukke dagen circa 50%.
 - o Op de Helenaveenseweg, tussen N277 en Toverland is sprake van een ruime verdubbeling van verkeer op maatgevende drukke dagen.
- Daarnaast valt op dat de groei van Toverland grotendeels wordt veroorzaakt door bezoekers die verder weg wonen. Dit is herleid uit de analyses van het verkeersmodel. Hieruit blijkt namelijk dat er met name op de N277, tussen A67 en Helenaveenseweg, een sterke verkeerstoename te verwachten is tussen de referentiesituatie en de plansituatie. Dit geldt ook voor de Helenaveenseweg, tussen de N277 en Toverland. Op alle overige wegvakken is de verkeerstoename beperkt. Dit houdt in dat verreweg het meeste extra verkeer via de A67 nadert en vanaf afrit 38 naar Toverland rijdt. In veel mindere mate is er sprake van extra bezoekers uit de regio die via de N277 (noord of zuid) of via de N560 komen. Dit is te verklaren door het feit dat bezoekers uit deze regio in de huidige en/of referentiesituatie reeds bezoeker zijn van Toverland. Met de uitbreiding van het park en het aanbieden van (meerdaagse) verblijfsrecreatie wordt Toverland ook aantrekkelijker voor bezoekers die verder weg wonen. Logischerwijs maken deze zo veel mogelijk gebruik van het hoofdwegenet.
 - o Uit het kentekenonderzoek van de huidige situatie (zie paragraaf 3.1.3.1) is gebleken dat slechts een klein deel van de bezoekers (huidig circa 5%) vanaf de A73 via de kern Sevenum rijdt. De route via Kronenberg wordt door verkeer vanaf de A73 niet gebruikt. Dit is ook een onlogische route voor bezoekers van Toverland. Met de beoogde uitbreiding neemt niet alleen het totaal aantal bezoekers toe, maar ook het aandeel buitenlandse bezoekers (uit België en Duitsland). Het merendeel van deze bezoekers zal via de A67/N277 rijden. Naar verwachting zal het aandeel verkeer via Sevenum in de toekomst verder afnemen. De verkeersmodellen voor de plansituatie bevestigen dit ook. Derhalve is in de berekeningen in meer dan voldoende mate rekening gehouden met het aantal (en aandeel) doorgaand verkeer door de kern Sevenum en eventuele hinder die daardoor wordt veroorzaakt.
- Uit voorgaande tabel blijkt verder dat de restcapaciteit op het omliggende wegennet over het algemeen nog ruimschoots toereikend is. In de maatgevende periode van de dag (avondspits) is alleen op de A67 sprake van oververzadiging (I/C ratio hoger dan 0,9) en treedt congestie op. Dit is in de referentiesituatie echter ook al het geval. De invloed van het planvoornemen hierop is marginaal. Op het onderliggende wegennet, zowel op provinciale wegen als gemeentelijke wegen, is nog ruimschoots voldoende restcapaciteit beschikbaar. De maximale I/C ratio op de Helenaveenseweg bedraagt 0,74 en op de N277 bedraagt de maximale I/C ratio 0,56. Op beide wegvakken zal een substantieel aandeel verkeer gerelateerd zijn aan Toverland. Op de N560 bedraagt de maximale I/C ratio 0,79 tijdens de avondspits.

Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door regulier woon-werkverkeer en slechts in geringe mate door verkeer afkomstig van Toverland.

4.2.1.2 Verkeersafwikkeling

Ten aanzien van de beoordeling van de verkeersafwikkeling in de plansituatie is uitgegaan van de maatregelen zoals deze zijn beschreven in de 'referentiesituatie plus'. Omdat de verkeersafwikkeling op drie locaties in de referentiesituatie niet kan worden geborgd, zal dat in de plansituatie immers zeker niet kunnen. Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten in de plansituatie is beoordeeld of op kruispuntniveau nog aanvullende capaciteitsverhogende maatregelen noodzakelijk zijn (ten opzichte van de maatregelen uit 'referentiesituatie plus').

Rotonde N277-Peelstraat

Uit de analyse van de rotonde N277-Peelstraat met het beoogde planvoornemen van Toverland is gebleken dat deze voldoende capaciteit heeft om het verkeer te verwerken. De reguliere avondspits is voor deze rotonde maatgevend en met een maximale verzadigingsgraad van 0,52 (bijlage 3, pagina 20) is een goede verkeersafwikkeling geborgd.

Knierotonde N277-Helenvaanseweg (cf. 'referentiesituatie plus')

Uit de analyse van de referentiesituatie is reeds gebleken dat de huidige enkelstrooksrotonde met bypass onvoldoende capaciteit heeft. In de plansituatie is de verzadigingsgraad in de huidige vormgeving nog hoger en bedraagt dan maximaal 1,01 (de uitstroomperiode is maatgevend). Met de aanpassing van de rotonde naar een knierotonde is een goede verkeersafwikkeling echter wel geborgd. De maximale verzadigingsgraad bedraagt in die situatie 0,50 (bijlage 3, pagina 25).

Meerstrooksrotonde N277-Kleefsedijk

De huidige eirotonde ter plaatse van de N277-Kleefsedijk heeft ook in het beoogde planvoornemen voldoende capaciteit om het verkeer te verwerken. Net als in de referentiesituatie is de uitstroomperiode van Toverland maatgevend. De maximale verzadigingsgraad bedraagt 0,51 (bijlage 3, pagina 23), waarmee nog voldoende restcapaciteit beschikbaar is.

Verkeerslichtenregeling toe- en afritten A67-N277 en N277-N560/N275 (cf. 'referentiesituatie plus')

Zoals in hoofdstuk 3.2.5.1 is beschreven, is een aantal aanpassingen aan beide kruispunten met verkeerslichten doorgerekend om te bepalen of de verkeersafwikkeling daarmee voldoende kan worden geborgd. De maatregelen, benoemd als 'referentiesituatie plus', zijn ook doorgerekend met de verkeersbewegingen zoals die worden verwacht in het planvoornemen. Ook in deze situatie is een regeling te ontwerpen die het verkeer in voldoende mate kan afwikkelen. De maximale verzadigingsgraad bedraagt 0,79 bij een cyclustijd van 120 seconden, ook tijdens de reguliere avondspits. Enige aandachtspunt in de regeling betreft de koppeling tussen richting 102 (vanuit N277 noord) naar richting 202/203 (recht door en/of linksaf onder viaduct A67). Deze is krap, maar haalbaar. Dit betekent dat de eerste voertuigen die vanuit 102 aan komen rijden, mogelijk niet direct groen hebben bij richting 202/203. De verkeersafwikkeling komt hierdoor echter niet in het geding.

4.2.2 Bereikbaarheid langzaam verkeer

De bereikbaarheid van Toverland voor langzaam verkeer, hoofdzakelijk voor fietsers, wordt niet ingrijpend gewijzigd. Het planvoornemen heeft hoofdzakelijk betrekking op de uitbreiding van het eigen terrein en de inrichting daarvan. De openbare infrastructuur moet worden afgestemd op het bereikbaar houden van Toverland, en de doorstroming en verkeersveiligheid voor alle verkeersdeelnemers te borgen. De uitbreiding van Toverland zal met name meer bezoekers en bezoekers uit een groter gebied (langere reisafstand, zie afbeelding 17) gaan aantrekken. Het primaire transportmiddel voor de doelgroep van Toverland is en blijft de personenauto, en met name daarvoor zijn mogelijk aanpassingen aan de openbare infrastructuur noodzakelijk.

De bestaande vrijliggende fietsvoorzieningen langs de N277 en langs de Helenvaanseweg worden behouden, om voor (brom)fietsers een veilige plek in het wegprofiel te borgen. Waar nodig worden aanpassingen gedaan om de verkeersveiligheid te behouden of te verbeteren. Het wordt drukker op de N277 en ter hoogte van de

rotonde nabij Toverland. Omdat het drukker zal worden, nemen de wachttijden voor overstekende fietsers mogelijk wel wat toe, waardoor attentieverhogende maatregelen ter behoud/verbetering van verkeersveiligheid gewenst zijn.

Op eigen terrein van Toverland wordt voorzien in de uitbreiding van het aantal fietsparkeerplaatsen, vanwege de groei van zowel bezoekersaantallen als personeel. Ook wordt voorzien in de aanleg voor laadplekken voor e-bikes en speedpedelecs, om deze steeds groter wordende doelgroep ook te faciliteren. Juist de toename van het gebruik van deze fietsen maakt de actieradius groter en daardoor voor een deel van de lokale bezoekers en medewerkers mogelijk interessanter om met de fiets naar Toverland te komen. Met het uitbreiden van het voorzieningenniveau voor elektrische fietsen speelt de ontwikkeling van het planvoornemen hierop in. Exacte verwachte aantallen in de plansituatie zijn op dit moment echter nog niet bekend. Gezien de verwachte bezoekersaantallen op jaarbasis en op maatgevende dagen kan echter worden geconcludeerd dat het aandeel fietsgebruik beperkt zal zijn in verhouding tot het totaal aantal bezoekers.

4.2.3 Bereikbaarheid hulpdiensten / calamiteiten

De bereikbaarheid voor hulpdiensten in geval van calamiteiten wijzigt qua routing en ontsluiting niet wezenlijk ten opzichte van de huidige situatie. De infrastructuur wordt erop ingericht om de doorstroming en verkeersveiligheid te borgen en zo min mogelijk stagnatie op het openbare wegennet te veroorzaken. Vanuit het planvoornemen is de ontwikkeling erop gericht om de huidige knelpunten, die optreden op drukke dagen, bij het oprijden van het eigen terrein op te lossen. Door extra capaciteit te realiseren bij de slagbomen voor het oprijden van het terrein wordt terugslag zo veel mogelijk voorkomen. In die zin moet de ontwikkeling zelfs een verbetering opleveren in geval van calamiteiten ten opzichte van de huidige situatie.

Het terrein van Toverland zelf wordt voorzien van meerdere locaties die in geval van calamiteiten kunnen dienen als nooduitgang, dan wel kunnen dienen als toegang tot het terrein van Toverland voor hulpdiensten. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld een calamiteitenroute via een directe ontsluiting op de N277 (westzijde plangebied) of Peelstraat (noordzijde), in geval de Helenaveenseweg niet als ontsluitingsroute kan dienen in dergelijke situaties. De definitieve uitwerking hiervan kan echter pas worden gedaan als er zicht is op de definitieve terreininrichting en zal altijd in overleg met de Veiligheidsregio worden uitgewerkt. Een formeel akkoord van de Veiligheidsregio is voorwaardelijk voor planrealisatie, waarmee het initiatief ten aanzien van bereikbaarheid hulpdiensten te allen tijde positief scoort.

4.2.4 Bereikbaarheid openbaar vervoer

Omdat de routing van en naar Toverland niet wijzigt, zijn er in basis ook geen negatieve effecten te verwachten voor de bereikbaarheid van Toverland per openbaar vervoer. De infrastructuur wordt erop ingericht om de doorstroming en verkeersveiligheid te borgen en zo min mogelijk stagnatie op het openbare wegennet te veroorzaken. Vanuit het planvoornemen is de ontwikkeling erop gericht om de huidige knelpunten, die optreden op drukke dagen, bij het oprijden van het eigen terrein op te lossen. Door extra capaciteit te realiseren bij de slagbomen voor het oprijden van het terrein wordt terugslag zo veel mogelijk voorkomen. In die zin moet de ontwikkeling zelfs een kleinere verbetering opleveren voor de dienstregeling van het openbaar vervoer.

Naar verwachting heeft de ontwikkeling van Toverland een positief effect voor het gebruik van het openbaar vervoer. De uitbreiding van Toverland moet ervoor zorgen dat er jaarlijks meer bezoekers naar Toverland komen, waarvan een deel gebruik maakt van het openbaar vervoer. Bij een minimaal gelijkblijvend percentage bezoekers (daggasten) dat gebruik maakt van het OV, zal een absolute toename van het aantal bezoekers altijd leiden tot meer OV-gebruik en daarmee positief bijdragen aan de exploitatie van de lijnvoering. Omdat Toverland ook voor tieners steeds aantrekkelijker wordt is het openbaar vervoer naar verwachting een aantrekkelijk alternatief voor deze (groeiende) doelgroep. Toverland kijkt daarbij altijd naar mogelijkheden om het gebruik van openbaar vervoer door bezoekers te stimuleren. Daarnaast heeft de uitbreiding van Toverland tot gevolg dat meer medewerkers bij Toverland gaan werken, waarvan mogelijk ook een deel gebruik maakt van het OV, wat het gebruik per saldo verder zal doen toenemen.

4.2.5 Collectief vervoer

Ook is Toverland goed bereikbaar voor collectief (bus)vervoer. Dat is ook in de huidige situatie reeds het geval, maar de omvang hiervan zal in de toekomst verder toenemen. Met name op reguliere weekdays worden vanuit bijvoorbeeld scholen daguitjes georganiseerd naar Toverland, waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van collectief vervoer. Hierop wordt in het planvoornemen geanticipeerd door voldoende busparkeerplaatsen te faciliteren, zodat touringcarbussen niet in de omgeving op zoek hoeven te gaan naar parkeerplaatsen. Ook voor bedrijfsuitjes is dergelijk collectief vervoer een aantrekkelijk alternatief. Bekend is echter dat dergelijke daguitjes veelal buiten de maatgevende piekperiodes vallen en het collectief vervoer derhalve geen wezenlijke bijdrage kan leveren aan verkeersdruk op maatgevende dagen. Tijdens de drukke dagen (vakanties, feestdagen etc.) zijn het immers veelal gezinnen en tieners die Toverland bezoeken.

4.2.6 Gevolgen verkeersveiligheid

Ten aanzien van de verkeersveiligheid wijzigt de situatie op een aantal aspecten. Het wegennet wijzigt weliswaar niet structureel, maar wel worden er enkele ingrepen gedaan om de doorstroming te kunnen waarborgen. Deze hebben ook invloed op de verkeersveiligheid. De capaciteitsverruimende maatregelen ter plaatse van de toegang tot Toverland en een betere in- en uitstroom van verkeer zorgen ervoor dat het verkeer beter doorstroomt en de kans op kop-staart ongevallen daardoor afneemt (geen filevorming meer). Met name fietsverkeer op de oost-west relatie moet ter plaatse van de rotonde meerdere rijstroken passeren. Het aantal fietsers op deze relatie is echter erg laag, waardoor de kans op ongevallen relatief beperkt is.

Naar verwachting heeft het herinrichten van de toegang tot Toverland op de Helenaveenseweg wel een duidelijke verbetering van de verkeersveiligheid tot gevolg. Verreweg de grootste verkeersstroom (aankomend en vertrekkend verkeer Toverland) krijgt in deze situatie een betere doorstroming, wat positief is voor de mate van verkeersveiligheid. Ook zorgt een herinrichting voor een overzichtelijkere situatie, waardoor twijfel- en zoekgedrag van bezoekers wordt voorkomen. Ook dit draagt bij aan een hogere mate van verkeersveiligheid.

4.2.7 Gevolgen parkeren

De uitbreiding van Toverland heeft tot gevolg dat er behoefte is aan meer parkeergelegenheid. Zowel voor de toename van het aantal daggasten, verblijfs gasten als personeel moet het huidige aanbod aan parkeerplaatsen worden uitgebreid. De terreininrichting is er in alle modellen op gericht om tijdens piekdruk aan alle voertuigen een parkeerplek aan te bieden op eigen terrein. Uitgangspunt is dat er niet wordt geparkeerd in de openbare ruimte, ook niet tijdens piekdagen. Alleen kortparkeren is mogelijk langs de Helenaveenseweg ten behoeve van het halen en brengen¹⁹ (door bijvoorbeeld ouders). Ook in de huidige situatie vindt dit hier plaats. Op basis van de gemeentelijke parkeernormen zijn de volgende aantallen parkeerplaatsen benodigd:

Tabel 7 Berekening parkeerbalans uitbreiding Toverland

Functie	Omvang	Norm	Parkeerbehoefte
Pretpark	Circa 31 ha (compact)	8 / ha	248 (compact)
	Circa 48 ha (ruim)	8 / ha	384 (ruim)
Hotel	800 kamers	12,6 per 10 kamers	1.008
Kampeervacaties	430 plaatsen	1,2 per standplaats	516
Recreatieverblijven	280 verblijven	2,1 per verblijf	588
TOTAAL			2.360 – 2.496

Dit aantal is voor Toverland echter ontoereikend. Op basis van het piekdagscenario in 2040 is door Toverland, mede op basis van ervaringen van de huidige situatie, bepaald hoeveel parkeercapaciteit per doelgroep benodigd is. Derhalve zijn onderstaande aantallen parkeerplaatsen beoogd in het planvoornemen.

- Dagbesteders (auto): ca. 8.500 parkeerplaatsen
- Dagbesteders (touringcar): ca. 50 bus parkeerplaatsen
- Verblijfs gasten, bij verblijven: ca. 900 parkeerplaatsen
- Medewerkers: ca. 1.000 parkeerplaatsen

¹⁹ Halen en brengen tijdens reguliere dagen, niet tijdens drukke evenementen. Tijdens drukke evenementen wordt het halen en brengen georganiseerd op eigen terrein (denk aan huidige Halloween Nights).

Deze aantallen zijn nader onderbouwd in bijlage 5. Met het beoogd totaal aantal parkeervoorzieningen voldoet het initiatief ruimschoots aan de gemeentelijke parkeernormen. Met name het aantal parkeerplaatsen voor het pretpark is aanzienlijk hoger dan de gemeentelijke parkeernorm aanbeveelt. Eerder werd al opgemerkt dat met forse marges rekening moet worden gehouden. Toverland wil voldoende parkeergelegenheid aanleggen om alle bezoekers op eigen terrein te laten parkeren. Een deel van de verblijfgasten zal de auto uiteindelijk op een van de centralere parkeerterreinen parkeren in plaats van bij het verblijf. In de totale berekening van de parkeerbalans is hiermee rekening gehouden.

Alle parkeergelegenheden zijn bereikbaar via de hoofdroute N277-Helenaveenseweg. Vanaf de Helenaveenseweg zijn de parkeerterreinen voor bezoekers bereikbaar. Op eigen terrein vindt pas de splitsing plaats voor daggasten en verblijfgasten, om daarmee onzeker weggedrag op de openbare weg te voorkomen. Personeel krijgt een eigen toegang tot de parkeerplaats, eveneens via de Helenaveenseweg. Personeel en bezoekers komen en/of gaan echter veelal op afwijkende tijdstippen, waardoor deze nauwelijks hinder van elkaar ondervinden. Om de doorstroming van verkeer, en met name grote verkeersstromen bezoekers te kunnen borgen, wordt niet alleen de parkeercapaciteit uitgebreid, maar wordt juist ook de toegang tot het terrein van Toverland aanzienlijk verbeterd. Vanaf de Helenaveenseweg wordt de toegang tot het terrein verbeterd door een andere inrichting. Daarnaast wordt het aantal rijstroken en opstelstroken met slagbomen uitgebreid, zodat de toegangs- en vertrekcapaciteit op het eigen terrein aanzienlijk wordt verruimd. Met deze twee maatregelen wordt stagnatie voorkomen, die in de huidige situatie wel nog regelmatig optreedt. Waar nodig worden op drukke dagen ook extra verkeersregelaars ingezet om het verkeer te begeleiden.

4.2.7.1 Uitgangspunten inrichting parkeren

De wijze waarop Toverland de komende jaren wil gaan uitbreiden is onderzocht in diverse modellen. In alle ruimtelijke modellen is voorzien in de aanleg van parkeerplaatsen en is daarvoor de noodzakelijke ruimte opgenomen in deze modellen. De exacte wijze van inrichting is nog niet vastgelegd, omdat nu alleen de uitbreidingsmogelijkheden planologisch worden geborgd. Ten aanzien van de parkeerplaatsen zullen mogelijk ten dele parkeerplaatsen direct bij de verblijfsfuncties worden gerealiseerd, maar een groot deel van de parkeergelegenheden zal centraal worden geclusterd. Ook hiervan is de exacte inrichting nog niet bekend, maar met een aantal uitgangspunten zal bij de nadere (ontwerp)uitwerking van parkeerterrein(en) rekening worden gehouden:

- Maatvoering van parkeerplaatsen cf. landelijke richtlijnen van het CROW, afhankelijk van wijze parkeren (haaks-, schuin- of langsparkeren).
- Parkeren in principe op maaiveld (haalbaarheid van eventuele overkapping met zonnepanelen nog te onderzoeken).
- Rekening houden met aanleg van voldoende e-laadplaatsen en ruimere parkeerplaatsen voor minder validen.
- Ontwerp parkeerplaatsen passend bij landschappelijke inpassing van het volledige park, met voldoende aandacht voor groen, hemelwaterinfiltratie en waterberging.
- Toepassen van functionele verlichting, met een balans tussen voldoende veiligheid (objectief/subjectief) en minimaliseren lichthinder voor omgeving en flora/fauna.
- Toepassen van toegankelijke, veilige en comfortabele loopverbindingen tussen entree park en parkeerplaatsen.

4.2.8 Totaal effectbeoordeling verkeer

Op basis van voorgaande effectbeschrijving is de effectbeoordeling vertaald naar de criteria op basis van de zevenpuntsschaal. In navolgende tabel is de beoordeling per criterium opgenomen. De motivatie voor de score is herleidbaar uit beschrijving van voorgaande hoofdstukken en paragrafen. De effectbeoordeling is gedaan voor de situatie zonder en met mitigerende maatregelen, zoals beschreven in hoofdstuk 3.2.5.

Tabel 8 Effectbeoordeling criteria verkeer

Thema	Criterium / Effect	Effectbeoordeling, <u>zonder</u> maatregelen 'referentiesituatie plus'	Effectbeoordeling, <u>met</u> maatregelen 'referentiesituatie plus'
Verkeer	Bereikbaarheid voor autoverkeer (gevolgen voor doorstroming op de openbare wegen)	- -	0/-
	Bereikbaarheid voor langzaam verkeer	0/-	0/-
	Bereikbaarheid voor hulpdiensten / calamiteitenroutes	- -	0/-
	Bereikbaarheid voor openbaar vervoer	-	0
	Gevolgen voor verkeersveiligheid	- -	0/-
	Gevolgen voor parkeren (parkeercapaciteit en in-uitstroomcapaciteit)	- -	0/+

5 CONCLUSIES VERKEERSAFWIKKELING

Op basis van de bevindingen uit voorgaande hoofdstukken kunnen de volgende conclusies worden getrokken ten aanzien van de verkeersafwikkeling van verkeer van en naar Toverland:

- In de huidige situatie leidt de hoeveelheid verkeer van bezoekers van en naar Toverland niet tot structurele knelpunten op het omliggende wegennet. Op piekdagen (bijv. Halloween Nights) is met name rondom de sluitingstijd sprake van drukte, maar daar ondervindt regulier verkeer over het algemeen nauwelijks hinder van. Tijdens de instroomperiode treedt bij drukte incidenteel stagnatie op bij de Helenaveenseweg met terugslag richting de N277, bij de entree tot het parkeerterrein. Ter plaatse van de toe- en afritten A67-N277 en kruispunt N277-N560 is het tijdens de avondspits druk vanwege woon-werkverkeer.
- De belangrijkste aanrijroute voor verkeer van en naar Toverland is via de A67 en N277 richting de Helenaveenseweg. De hoeveelheid verkeer vanuit noordelijke richting (N277 ri. Ysselsteyn) is aanzienlijk lager dan vanuit zuidelijke richting en de hoeveelheid (doorgaand) verkeer via de kern Sevenum is zeer beperkt. Het aandeel verkeer via de A67 zal in de toekomst verder toenemen, omdat bezoekers van en naar Toverland van verder komen, mede vanwege meerdaags verblijf.
- In de referentiesituatie neemt de totale hoeveelheid verkeer op het wegennet beduidend toe. Dit is enerzijds ten gevolge van de autonome groei van het wegverkeer (verkeersmodel 'scenario hoog') en vele ruimtelijke ontwikkelingen in de regio (denk aan woningbouwontwikkeling, uitbreiding bedrijventerreinen etc.) en anderzijds vanwege de uitbreidingsmogelijkheden die Toverland heeft op basis van het vigerend bestemmingsplan. Hierbinnen is groei tot circa 1,69 miljoen bezoekers per jaar mogelijk.
 - o De huidige rotonde N277-Helenaveenseweg heeft onvoldoende capaciteit om het verkeer van en naar Toverland in de referentiesituatie voldoende te kunnen afwikkelen.
 - Een ombouw naar een knierotonde biedt ruim voldoende capaciteit om het verkeer alsnog goed te kunnen afwikkelen.
 - o In de referentiesituatie kan het verkeer ter plaatse van de kruispunten met verkeerslichten N277-A67 en N277-N560 onvoldoende worden afgewikkeld. De huidige verkeerslichtenregelingen bieden onvoldoende capaciteit om de doorstroming te borgen. Er is sprake van stagnatie tijdens de reguliere avondspitsperiode, wat voornamelijk wordt veroorzaakt door woon-werkverkeer. De invloed van verkeer van en naar Toverland is hierop beperkt.
 - Ten behoeve van een goede verkeersafwikkeling zijn, in overleg met de betrokken wegbeheerders, maatregelen aan de kruispunten doorgerekend, waarmee het verkeer in de referentiesituatie alsnog goed kan worden afgewikkeld (referentiesituatie plus). Deze aanpassingen zijn relatief beperkt en betreft de toevoeging van enkele rijstroken op kruispuntniveau.
 - o Op wegvakniveau laat met name de A67 in de avondspits een erg hoge I/C verhouding zien, hier is in de avondspits sprake van filevorming (hoofdzakelijk oost→west). Ook dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door woon-werkverkeer.

De maatregelen die ten behoeve van de 'referentiesituatie plus' zijn beschouwd zijn op dit moment nog niet geprogrammeerd of vastgesteld. In een intentieovereenkomst, die voorafgaand aan vaststelling van het BPVR tussen de relevante partijen (o.a. provincie Limburg, gemeente Horst aan de Maas, Toverland) wordt gesloten, wordt vastgelegd en geborgd dat maatregelen getroffen worden op het moment dat knelpunten structureel dreigen op te treden. Onderdeel van de intentieovereenkomst is de monitoring van verkeersstromen om te beoordelen wanneer eventuele knelpunten optreden en door welke weggebruikers (woon-werkverkeer of bijv. bezoekers Toverland/Grandorse) de knelpunten hoofdzakelijk worden veroorzaakt. Op basis van de feitelijke ontwikkeling van de verkeersstromen worden de definitieve maatregelen dan nader uitgewerkt. Deze maatregelen kunnen te zijner tijd dus afwijken van hetgeen nu theoretisch is doorgerekend.

- De hoeveelheid verkeer neemt in het beoogde planvoornemen verder toe ten opzichte van de referentiesituatie. Deze verkeerstoename, ten gevolge van extra verkeer van en naar Toverland, vindt voornamelijk plaats buiten de reguliere spitsperiodes. Deze reguliere spitsperiodes zijn leidend voor de I/C verhouding op wegvak- en kruispuntniveau. Daarom kan het verkeer in het beoogde planvoornemen, op basis van de aanpassingen die ten behoeve van de 'referentiesituatie plus' zijn doorgerekend, ook in voldoende mate worden afgewikkeld. Er is in het planvoornemen geen sprake van structurele vertraging op het omliggende wegennet ten gevolge van het extra verkeer van en naar Toverland.

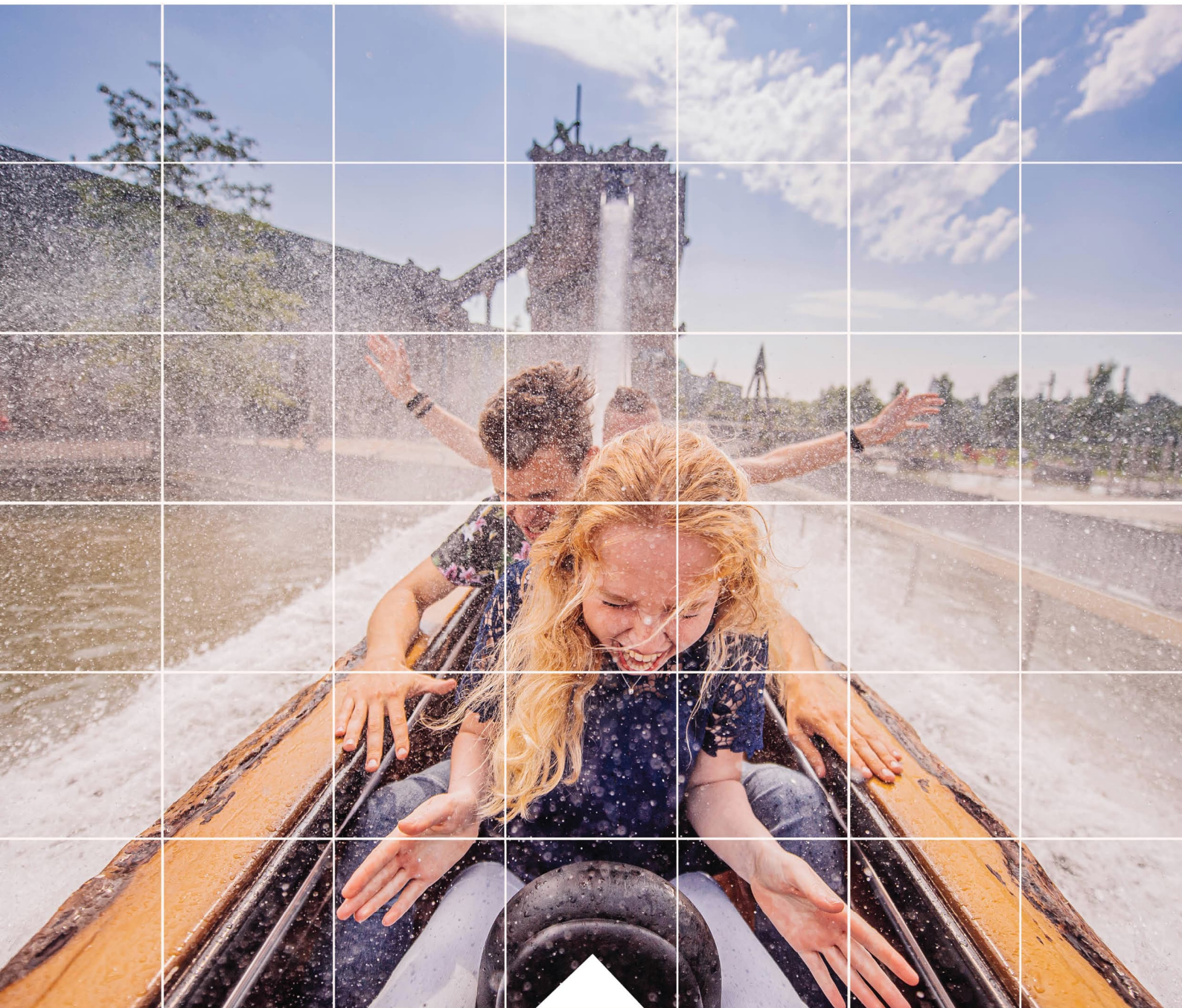
BIJLAGEN

B1 RAPPORTAGE AANKOMST- EN VERTREKPATRONEN TOVERLAND

TOVERLAND

VERKEER: AANKOMST- EN VERTREKPATRONEN

— ATTRACTIEPARK —
TOVERLAND



Opdrachtgever: Toverland
Projectnr: TOV001-0001
Datum: 17 mei 2021

kragten

TOVERLAND

VERKEER: AANKOMST- EN VERTREKPTRONEN

Opdrachtgever:	Toverland
Projectnr:	TOV001-0001
Rapportnummer:	20210517-TOV001-RAP-VKR-Aankomst en vertrekpatronen 2.0
Status:	Definitief
Datum:	17 mei 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
MKE

Verificatie:
CVDH

Validatie:
PVA



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	Leeswijzer	5
2	BEZOEKERSAANTALLEN OP JAARBASIS.....	6
2.1	Huidige situatie.....	6
2.2	Toekomstige situatie.....	7
3	AANKOMST- EN VERTREKPTRONEN.....	8
3.1	Inleiding.....	8
3.2	Aankomst- en vertrekpatroon gemiddelde dag.....	9
3.3	Aankomst- en vertrekpatroon piekdag	10
3.4	Aankomst- en vertrekpatroon maatgevende dag	11
4	CONCLUSIES / BEVINDINGEN	12

BIJLAGEN

B1	AANKOMSTPATRONEN
B2	VERTREKPTRONEN

TABELLEN

Tabel 1	Bezoekersaantallen gemiddelde dag en piekdag (eindsituatie).....	7
Tabel 2	Totaaloverzicht aankomst- en vertrekpatronen, na uitbreiding Toverland.....	12

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Aankomstpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag.....	6
Afbeelding 2	Vertrekpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag.....	6
Afbeelding 3	Aankomstpatroon gemiddelde dag, na uitbreiding Toverland.....	9
Afbeelding 4	Vertrekpatroon gemiddelde dag, na uitbreiding Toverland.....	9
Afbeelding 5	Aankomstpatroon piekdag, na uitbreiding Toverland.....	10
Afbeelding 6	Vertrekpatroon piekdag, na uitbreiding Toverland.....	10
Afbeelding 7	Aankomstpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland	11
Afbeelding 8	Vertrekpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland.....	11

1 INLEIDING

Attractiepark Toverland in Sevenum, gemeente Horst aan de Maas, is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een volwaardig attractiepark dat deel uitmaakt van de top van de Benelux en daarbuiten. Toverland heeft de ambitie om zich de komende jaren verder te blijven doorontwikkelen en voor steeds meer bezoekers 'magische gelukservaringen' te creëren. Een belangrijk onderdeel van deze toekomstvisie is enerzijds het uitbreiden van het themapark zelf en anderzijds het toevoegen van verblijfsaccommodatie zodat bezoekers uit een groter gebied kunnen worden aangetrokken. Om deze visie verder uit te bouwen, is het in de snel innoverende leisure-industrie van belang te kunnen beschikken over een flexibel kader.

Daarom wordt in de geest van de nieuwe Omgevingswet een zogenaamd Bestemmingsplan met Verbrede Reikwijdte opgesteld, waarbinnen het park zich de komende jaren flexibel kan blijven ontwikkelen. In dit Bestemmingsplan Verbrede Reikwijdte worden de kaders vastgelegd waarbinnen Toverland zich de komende jaren kan doorontwikkelen en inspelen op actuele ontwikkelingen in de maatschappij en meer in het bijzonder binnen de leisure- en belevenisindustrie.

Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan dient tevens een verkeerskundig onderzoek te worden opgesteld. Eén van de aspecten die in dit kader van de planvorming wordt onderzocht is de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid. In tegenstelling tot reguliere woon-werk verkeerspatronen vinden de verkeersbewegingen van bezoekers en werknemers van en naar Toverland veelal buiten de ochtend- en avondspitsperiodes plaats. Daarnaast zijn de bezoekersaantallen over het jaar niet gelijk verdeeld, er is immers sprake van zowel rustige dagen als drukke dagen.

Om inzicht te krijgen in de omvang van verkeersstromen van en naar Toverland, en de invloed op de infrastructuur en verkeersafwikkeling, zijn aankomst- en vertrekpatronen beschouwd in diverse situaties. Deze aankomst- en vertrekpatronen zijn noodzakelijk als basis voor diverse deelonderzoeken. Voor bijvoorbeeld impact op luchtkwaliteit en stikstofdepositie worden jaargemiddelde waarden beschouwd, terwijl voor bijvoorbeeld geluid een pieksituatie moet worden beoordeeld.

In deze rapportage is inzicht gegeven in de verwachte aankomst- en vertrekpatronen van zowel bezoekers als personeel, na volledige planontwikkeling. Ook is rekening gehouden met bevoorrading door vrachtverkeer.

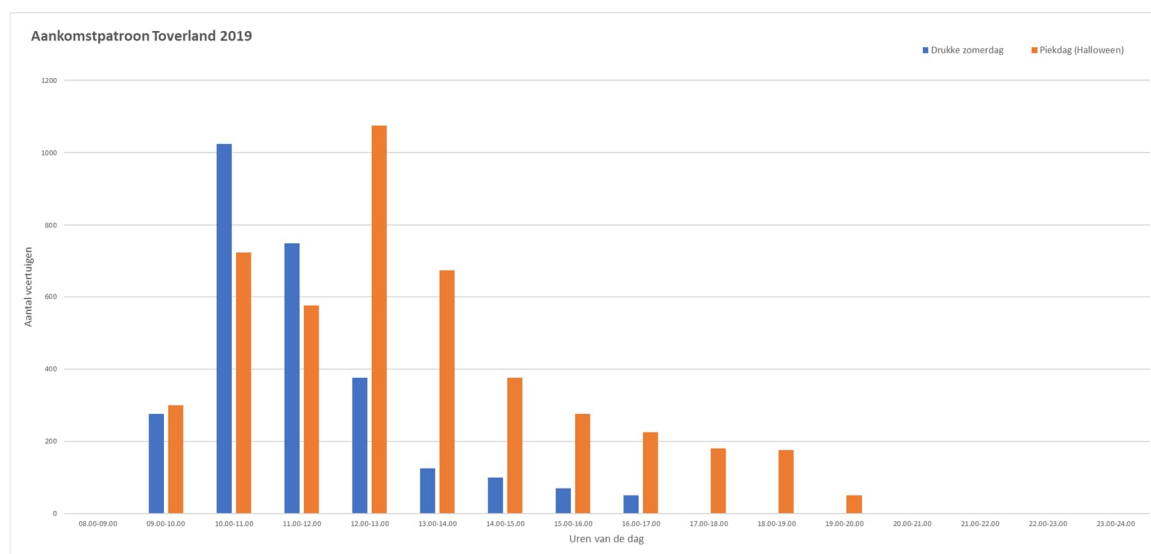
1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is inzicht gegeven in de verwachte bezoekersaantallen op jaarbasis, wat als uitgangspunt geldt voor de totale planvorming. In hoofdstuk 3 is inzicht gegeven in de verwachte aankomst- en vertrekpatronen, gebaseerd op het jaarlijks maximum aantal bezoekers uit hoofdstuk 2. In hoofdstuk 4 zijn enkele conclusies opgenomen.

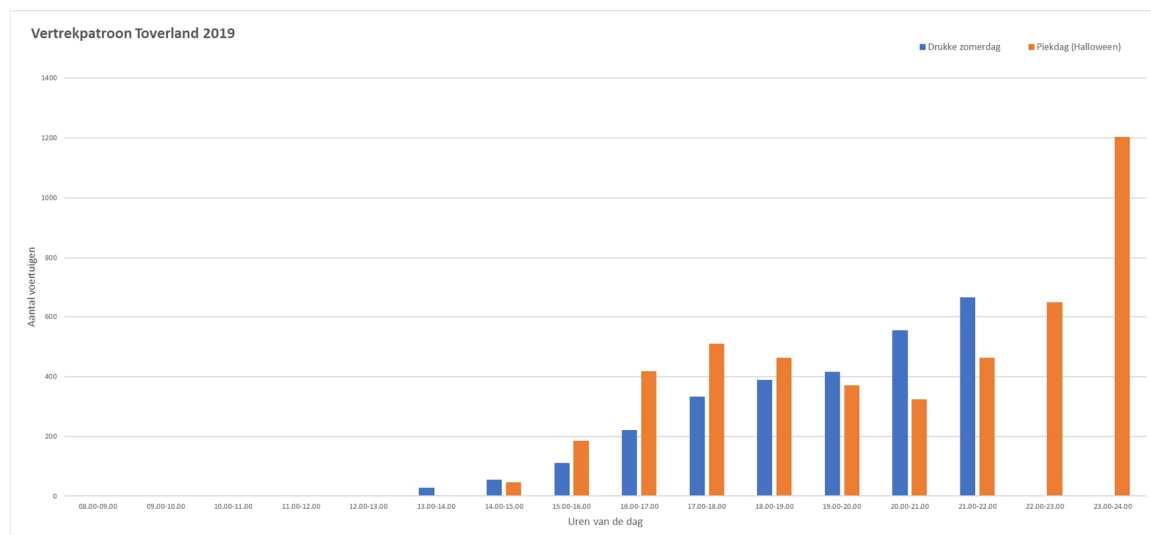
2 BEZOEKERSAANTALLEN OP JAARBASIS

2.1 Huidige situatie

In 2019 werden door Toverland ruim 850.000 bezoekers verwelkomd, gemiddeld zijn dat circa 2.350 bezoekers per dag. De gemiddelde autobezetting bedraagt in 2019 3,24 personen. Een absolute piekdag in 2019 kende maximaal 15.000 bezoekers (Halloween). Een maatgevende drukke dag kende circa 9.000 bezoekers. Op basis van ontvangen informatie van Toverland inzake bezoekersaantallen en geregistreerde voertuigen bij het op- en afrijden van het parkeerterrein is inzicht verkregen in de verkeersstromen in de huidige situatie. Onderstaande figuur toont het aankomstpatroon van bezoekers anno 2019, op een maatgevende drukke dag met circa 9.000 bezoekers en op een absolute piekdag met maximaal 15.000 bezoekers. Ook is een figuur met het vertrekpatroon opgenomen¹.



Afbeelding 1 Aankomstpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag



Afbeelding 2 Vertrekpatroon 2019, tijdens een drukke dag en tijdens een piekdag

¹ Op reguliere drukke dagen in 2019 is 21.00u sluitingstijd, op piekdagen met Halloween was de sluitingstijd 23.00u.

2.2 Toekomstige situatie

Ten behoeve van het MER en het BPVR zijn meerdere inrichtingsmodellen beschouwd om inzicht te geven in de omgevingseffecten van de positionering van attracties en (recreatie)voorzieningen op verschillende locaties. Basis voor de modellen is het potentieel aan bezoekers dat Toverland op jaarbasis in de toekomst kan ontvangen. Uitgangspunt is dat de huidige dagrecreatie wordt uitgebreid (meer hectare attractiepark) en in aanvulling op dagrecreatie ook een ruim aanbod aan verblijfsrecreatie, gekoppeld aan het attractiepark, wordt gerealiseerd.

Met name het toevoegen van verblijfsrecreatie heeft een positieve invloed op het potentieel aan jaarlijkse bezoekers. Niet alleen bezoeken de verblijfsgasten het attractiepark gedurende meerdere dagen, maar ook het verzorgingsgebied neemt aanzienlijk toe. Bezoekers aan een attractiepark zijn immers bereid verder te reizen indien de heen- en terugreis niet op één dag plaatsvindt, maar dit gespreid kan worden over meerdere dagen (bijvoorbeeld: dag 1 heenreis en dag 3 terugreis).

Zoals reeds beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor dit initiatief, is een groeipotentieel van het bezoekersaantal voor Toverland voor 2046 bepaald van maximaal 3,74 miljoen bezoekers per jaar. Randvoorwaarde hiervoor is dat het juiste aanbod en de juiste mix tussen verblijfsrecreatie (gekoppeld aan het attractiepark) en dagrecreatie wordt aangeboden. Dit maximaal aantal bezoekers is het uitgangspunt voor alle inrichtingsmodellen. Uitbreiding van Toverland en het toevoegen van verblijfsrecreatie zorgt daardoor niet alleen voor hogere pieken op topdagen, maar juist ook voor een meer evenredige spreiding van bezoekers over het jaar. Dit is te verklaren door het feit dat verblijfsrecreatie veelal langer van te voren wordt geboekt, terwijl piekdagen voor dagrecreatie mede afhankelijk zijn van vrije dagen in combinatie met mooi weer (ten dele impulsbezoek op laatste moment).

Op basis van het marktonderzoek en het maximaal aantal jaarbezoekers is berekend hoeveel bezoekers op een gemiddelde dag bij Toverland te gast zijn en hoeveel bezoekers dat op een piekdag zijn. Op basis van de gemiddelde dag en de piekdag is vervolgens een maatgevende drukke dag bepaald. Onderstaand is dit samengevat weergegeven.

Tabel 1 Bezoekersaantallen gemiddelde dag en piekdag (eindsituatie)

Functie	Gemiddelde dag	Piekdag	Maatgevende drukke dag
Dagrecreatie	6.057	24.396	16.647
Verblijfsrecreatie	4.080	5.604	4.842
TOTAAL	10.137	30.000	21.489

Op basis van voorgaande tabel blijkt dat, na volledige planrealisatie, op een gemiddelde dag ruim 10.000 bezoekers in het park aanwezig zijn, terwijl dat op een piekdag circa 30.000 bezoekers betreft. Op een maatgevende drukke dag zijn er naar verwachting circa 21.500 bezoekers in Toverland.

3 AANKOMST- EN VERTREKPATRONEN

3.1 Inleiding

Zoals in de inleiding reeds verwoord zijn verkeerscijfers noodzakelijk voor diverse (deel)onderzoeken. Om een beeld te krijgen van de verwachte verkeersbewegingen voor diverse scenario's is in navolgende paragrafen inzicht gegeven in de verwachte aankomst- en vertrekpatronen. De totale aantallen verkeersbewegingen zijn afkomstig van dag- en verblijfs gasten, aangevuld met verkeersbewegingen van personeel en bevoorrading. Hiervoor is een aantal uitgangspunten en/of aannames gehanteerd:

Daggasten

- Daggasten van het pretpark komen veelal in de ochtend en vertrekken aan het einde van de middag of blijven tot sluitingstijd. De gemiddelde autobezetting is 3,24, overeenkomstig de feitelijke situatie in 2019.
 - o Bij openingstijden tot 23.00u komt een groter deel van de daggasten later op de dag aan, met een piek rond het middaguur.
 - o Abonnementhouders komen veelal ook wat later op de dag dan de 'eenmalige' daggast, om daarmee de piekdruk bij aankomst te vermijden.
- Bezoekers van bedrijfsfeesten komen hoofdzakelijk aan in de avondperiode en vertrekken merendeels tussen 23.00u en 01.00u. De gemiddelde autobezetting is overigens aanzienlijk lager dan bij een bezoeker aan het pretpark (gemiddeld 1,25 per auto).

Verblijfs gasten

- Verblijfs gasten komen veelal later op de dag aan dan de gemiddelde daggast. Dit heeft mede te maken met inchecktijden van het recreatieverblijf en het feit dat men meerdere dagen in het park verblijft. Hierdoor is de noodzaak voor vroeg aanwezig zijn (op de aankomstdag) in het park minder groot. Daar komt bij dat een deel van de verblijfs gasten vaak ook op verdere afstand woont en een langere reistijd heeft.

Personeel

- Voor het merendeel van het personeel is gedurende de dag uitgegaan van twee diensten²:
 - o Dienst 1: Aankomst tussen 08.00u en 10.00u en vertrek tussen 15.00u en 17.00u.
 - o Dienst 2: Aankomst tussen 15.00u en 17.00 en vertrekt tussen 21.00u en 24.00u (afhankelijk van sluitingstijd).
- Een kleiner deel van het personeel heeft een functie voor bedrijfsfeesten of werkt in één van de recreatievoorzieningen:
 - o Ten tijde van bedrijfsfeesten vertrekt een klein deel van het personeel in de nachtperiode.
 - o Een klein deel van het personeel van recreatievoorzieningen (bijvoorbeeld hotel, bewaking etc.) werkt in de nachtperiode en heeft daarmee een afwijkend aankomst- en vertrekpatroon ten opzichte van overig personeel.

Bevoorrading

- Daarnaast vindt dagelijks bevoorrading plaats, wordt vuilnis opgehaald, wordt onderhoud gepleegd en eventueel andere onvoorziene goederentransporten.
 - o Als uitgangspunt is gehanteerd dat de meeste transportbewegingen plaatsvinden in de middagperiode (tussen 12.00u en 16.00u), zodat zo min mogelijk menging met personenverkeer in drukke periodes plaatsvindt.
 - o Een klein deel van transportbewegingen vindt vóór 07.00u plaats (bijvoorbeeld versproducten voor ontbijt hotel etc.) en een klein deel van transport vindt in de avondperiode plaats.

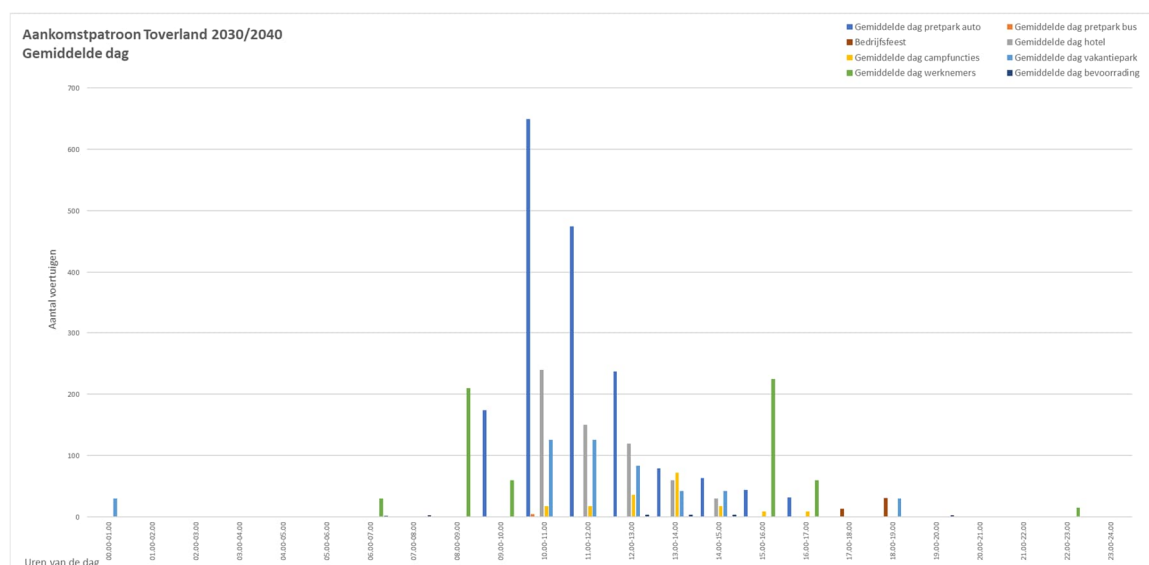
² Een klein deel van personeel werkt in de toekomst ook gedurende de nachtperiode. Dit is vooral hotelpersoneel en bewaking.

In bijlage 1 zijn de volledige aankomstpatronen in alle scenario's nader inzichtelijk gemaakt. In bijlage 2 zijn de vertrekpatronen opgenomen.

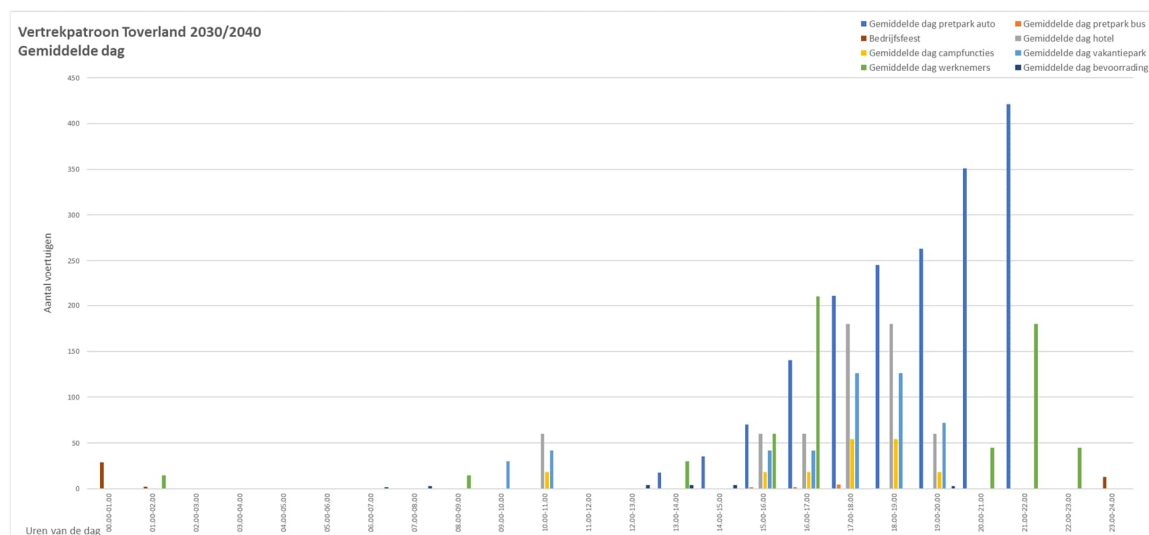
3.2 Aankomst- en vertrekpatroon gemiddelde dag

Op basis van het aantal bezoekers op een gemiddelde dag, is het aantal bezoekers gehanteerd dat is opgenomen in tabel 1, namelijk 10.137 bezoekers op een dag (3,7 miljoen / 365 dagen). Dit bezoekersaantal is gebaseerd op zowel het aantal daggasten als het aantal verblijfgasten. Het aankomst- en vertrekpatroon van de daggasten is gebaseerd op de gegevens van 2019, maar aangepast aan de daadwerkelijke verwachte bezoekersaantallen op een gemiddelde dag na volledige planrealisatie.

Voor verblijfgasten, personeel en bevoorrading³ is een inschatting gemaakt van het aankomst- en vertrekpatroon gedurende de dag, op basis van de uitgangspunten zoals beschreven in 3.1.



Afbeelding 3 Aankomstpatroon gemiddelde dag, na uitbreiding Toverland



Afbeelding 4 Vertrekpatroon gemiddelde dag, na uitbreiding Toverland

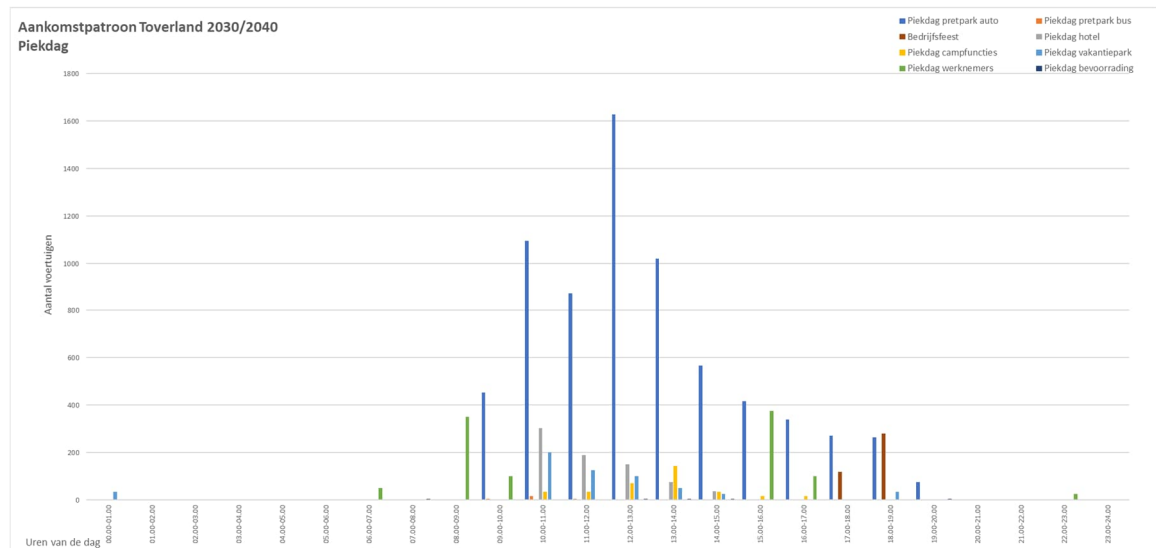
In het drukste uur op een gemiddelde dag, tussen 10.00u en 11.00u, komen ruim 1.000 voertuigen aan bij Toverland. Het drukste vertrekuur is tussen 18.00u en 19.00u, met ruim 600 voertuigen.

³ Personeel heeft over het algemeen vaste start- en eindtijden en bevoorrading kan deels gereguleerd worden met bijvoorbeeld venstertijden en/of vaste afspraken met leveranciers.

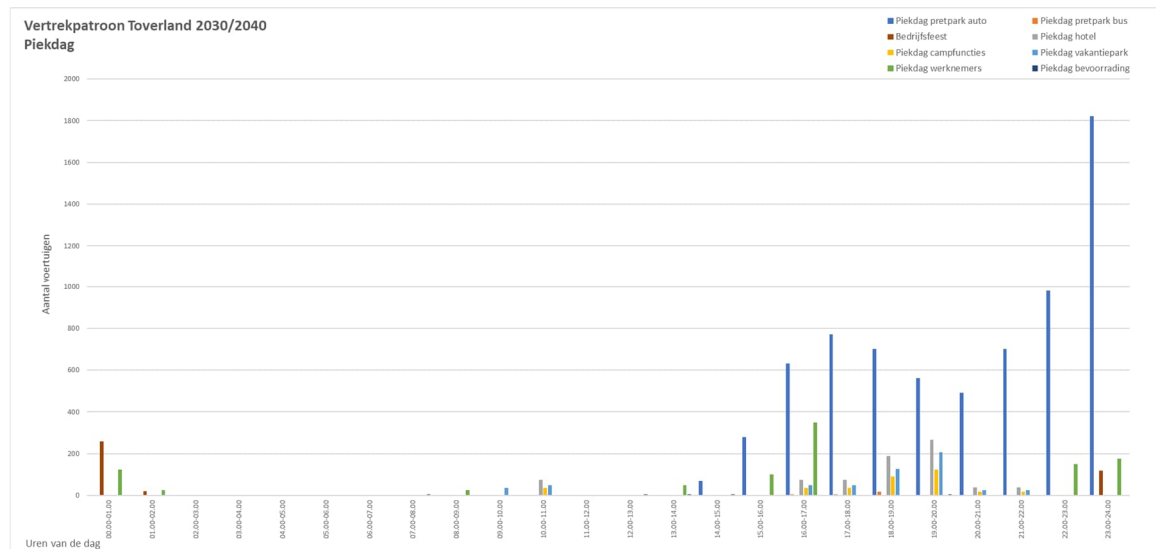
3.3 Aankomst- en vertrekpatroon piekdag

Voor een piekdag is het aantal bezoekers gehanteerd dat is opgenomen in tabel 1, namelijk totaal 30.000 bezoekers op een dag. Dit bezoekersaantal is eveneens gebaseerd op zowel het aantal daggasten als het aantal verblijfgasten. Het aankomst- en vertrekpatroon van de daggasten is gebaseerd op de gegevens van 2019, maar ook aangepast aan de daadwerkelijke verwachte aantallen in de eindsituatie.

Voor verblijfgasten, personeel en bevoorrading is een vergelijkbaar aandeel gehanteerd van het aankomst- en vertrekpatroon als op de gemiddelde dag.



Afbeelding 5 Aankomstpatroon piekdag, na uitbreiding Toverland

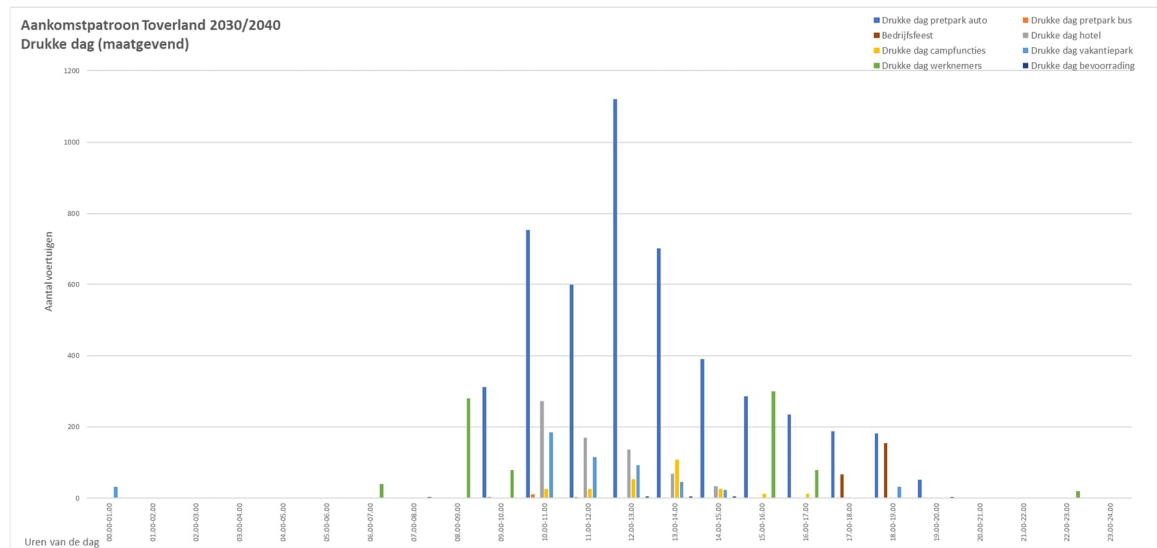


Afbeelding 6 Vertrekpatroon piekdag, na uitbreiding Toverland

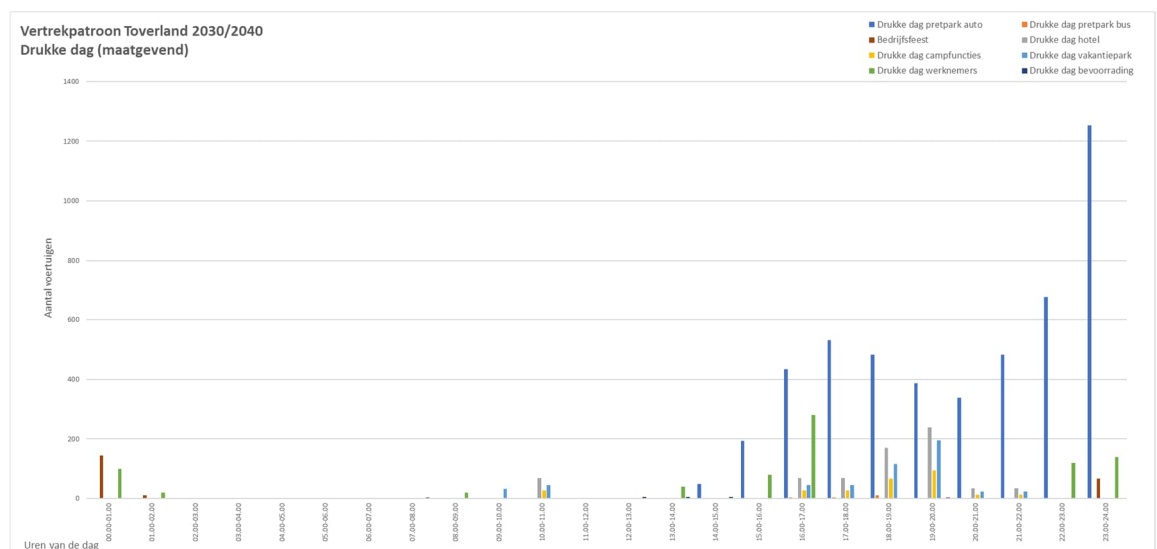
In het drukste uur op een toekomstige absolute piekdag, tussen 12.00u en 13.00u, komen circa 1.950 voertuigen aan bij Toverland. Het drukste vertrekuur is tussen 23.00u en 24.00u, met ruim 2.100 voertuigen. Vanwege de ruime openingstijden op de maatgevende drukke dagen (sluitingstijd 23.00u) is sprake van meer spreiding in aankomst- en vertrekpatronen dan op een gemiddelde dag en blijven bezoekers langer in het park aanwezig. In de huidige situatie (anno 2019) is dit effect ook reeds zichtbaar op piekdagen.

3.4 Aankomst- en vertrekpatroon maatgevende dag

De absolute piekdag is niet maatgevend om bijvoorbeeld de verkeersafwikkeling te beschouwen, omdat dan voor ruim 95% van de dagen op jaarbasis overgedimensioneerd is. Derhalve is een maatgevende (drukke) dag beschouwd, gebaseerd op een spreiding tussen de gemiddelde dag en de piekdag. Voor de verblijfs gasten is het gemiddeld aantal gasten genomen van deze dagen. Voor de daggasten is het gemiddelde van die twee dagen (gemiddelde dag en piekdag) genomen, verhoogd met 5% extra bezoekers, bijvoorbeeld in verband met impulsbezoek bij een mooie dag. Op de maatgevende dag bezoeken circa 21.500 bezoekers Toverland, waarvan circa 16.500 daggasten en ruim 4.500 verblijfs gasten. Het aankomst- en vertrekpatroon op de maatgevende drukke dag is onderstaand opgenomen.



Afbeelding 7 Aankomstpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland



Afbeelding 8 Vertrekpatroon maatgevende drukke dag, na uitbreiding Toverland

In het drukste uur op een maatgevende drukke dag, tussen 12.00u en 13.00u, komen circa 1.400 voertuigen aan bij Toverland. Het drukste vertrekuur is tussen 23.00u en 24.00u, met circa 1.450 voertuigen.

4 CONCLUSIES / BEVINDINGEN

Op basis van de uitbreidingsplannen van Toverland is het maximum bezoekerspotentieel bepaald op circa 3,7 miljoen bezoekers op jaarbasis. Hiervoor is een combinatie van dagrecreatie en verblijfsrecreatie noodzakelijk. Dit maximum bezoekersaantal is gehanteerd om inzichtelijk te maken wat de verwachte aankomst- en vertrekpatronen van bezoekers en personeel is op een aantal dagen, met verschillende bezoekersaantallen.

Uit de aankomst- en vertrekpatronen blijkt dat de 'piekdag' de hoogste pieken qua verkeersintensiteit kent, met een uurintensiteit van circa 1.950 voertuigen tijdens de aankomstpiek. Ook de vertrekpiek is op deze 'piekdag' het hoogste, met circa 2.100 vertrekkende voertuigen tijdens het drukste uur. Op de absolute 'piekdagen' en de 'maatgevende drukke dag' zijn de openingstijden ruimer dan op een gemiddelde dag, waardoor verkeer iets meer gespreid wordt dan op de 'gemiddelde dagen'. Zowel in de ochtend- als de avondperiode zijn de pieken later dan op de gemiddelde dag. In de huidige situatie (anno 2019) is dit ook het geval.

In onderstaande tabel is inzicht verschaft in de bezoekersaantallen in drie scenario's, alsmede de pieken in verkeersintensiteiten tijdens de drukste aankomst- en vertrekuren per scenario.

Tabel 2 Totaaloverzicht aankomst- en vertrekpatronen, na uitbreiding Toverland

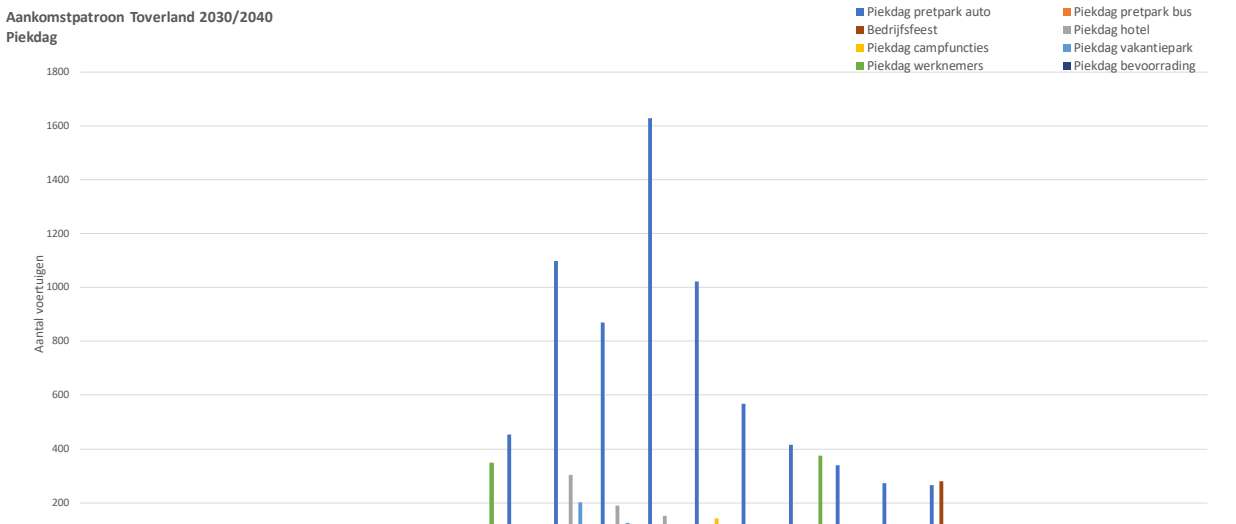
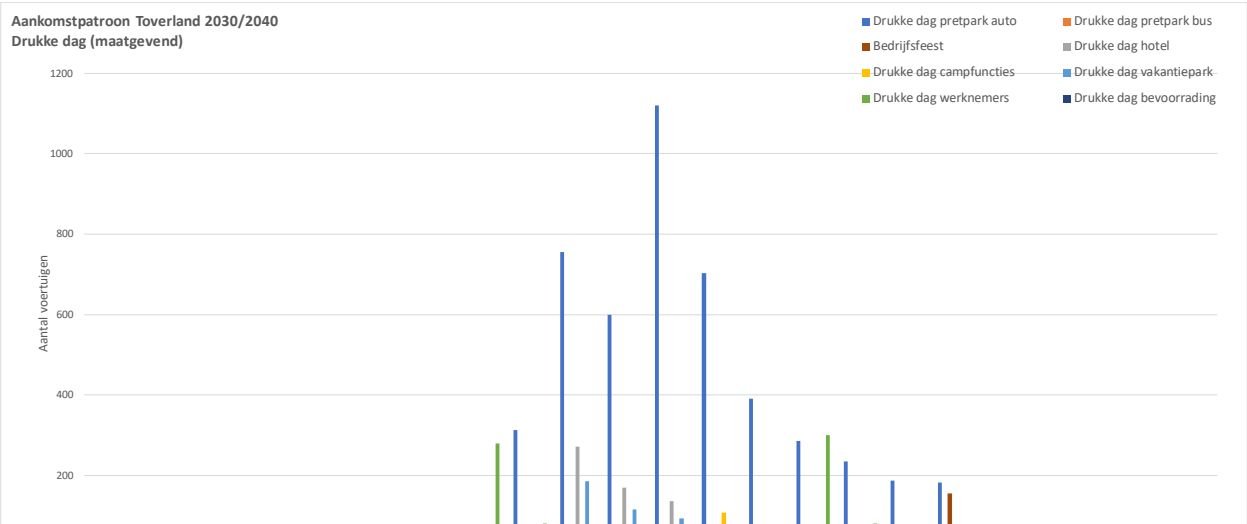
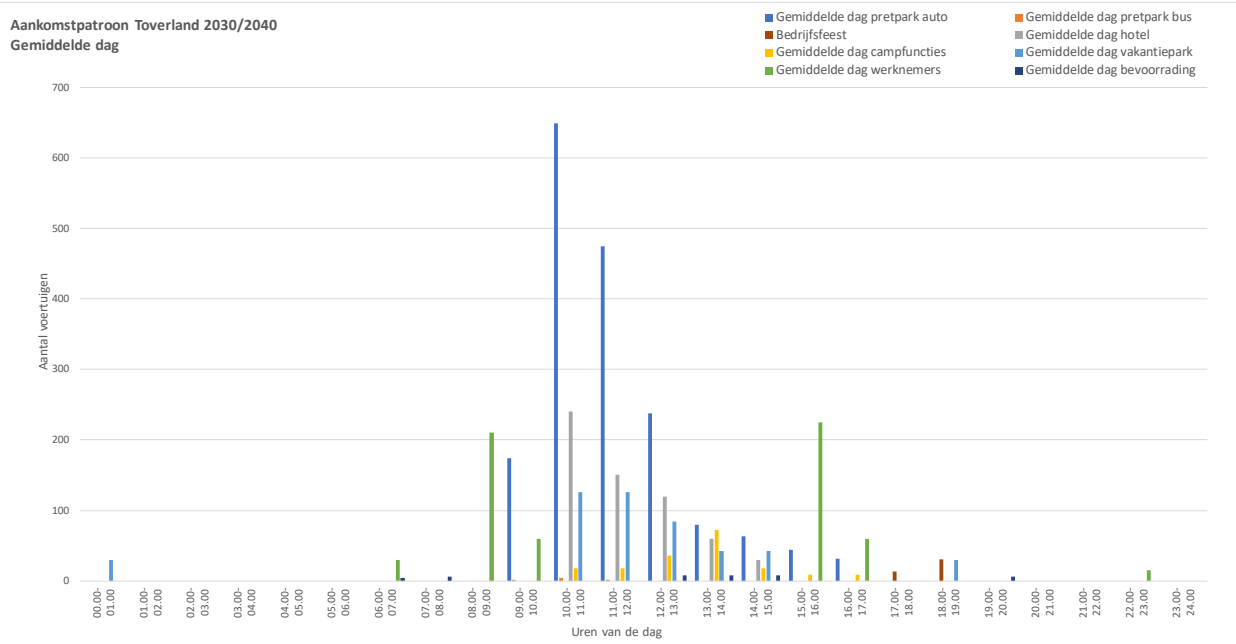
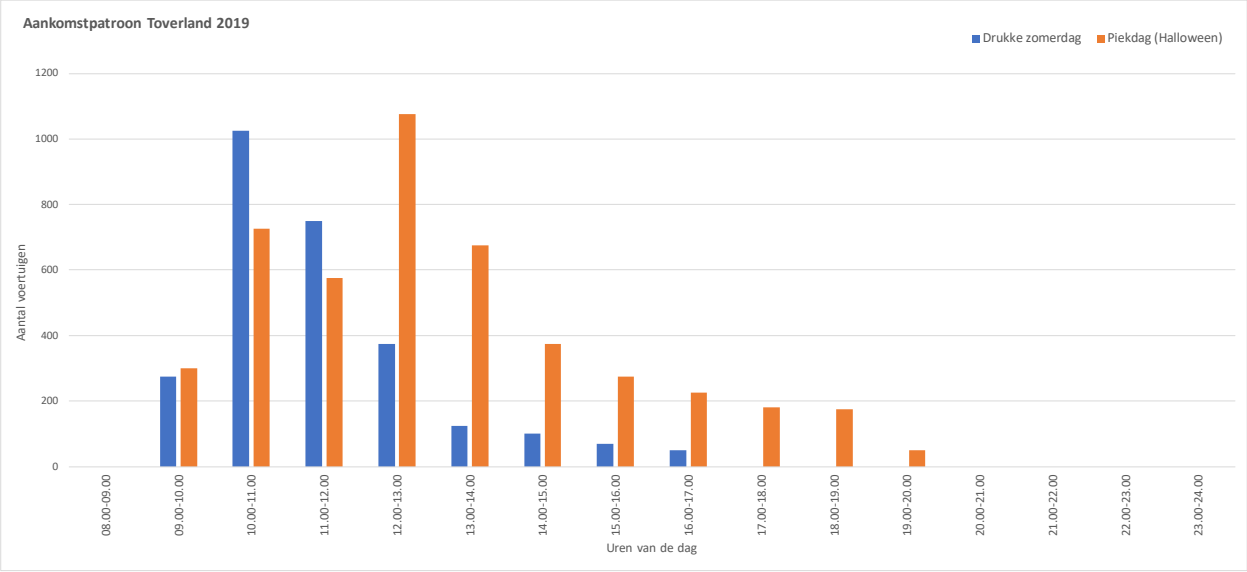
	Gemiddelde dag	Piekdag	Maatgevende drukke dag
Aantal bezoekers	10.137	30.000	18.654
Max. aantal aankomende voertuigen	1.038 (10.00u-11.00u)	1.957 (12.00u-13.00u)	1.407 (12.00u-13.00u)
Max. aantal vertrekkende voertuigen	606 (18.00u-19.00u)	2.117 (23.00u-24.00u)	1.460 (23.00u-24.00u)

BIJLAGEN

B1 AANKOMSTPATRONEN

			Aankomstpatroon voertuigen per uur																											
			Daggasten	Verbijfgasten	Sluitingstijd	00.00-01.00	01.00-02.00	02.00-03.00	03.00-04.00	04.00-05.00	05.00-06.00	06.00-07.00	07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00	23.00-24.00	
2019	Attractiepark	Drukke zomerdag (geen bussen)	9000	0	21.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275	1025	750	375	125	100	70	50	0	0	0	0	0	0	0	
	Attractiepark	Piekdag Halloween (geen bussen)	15000	0	23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	725	575	1075	675	375	275	225	180	175	50	0	0	0	0	
2030/2040	Attractiepark	Gemiddelde dag (auto)	5702		21.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174	649	475	238	79	63	44	32	0	0	0	0	0	0	0	
	Attractiepark	Gemiddelde dag (bus)	300		21.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Attractiepark	Bedrijfsfeest	55		01.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	31	0	0	0	0	0	
	Hotel	Gemiddelde dag		2100	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	150	120	60	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Campfuncties	Gemiddelde dag		720	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	36	72	18	9	9	0	0	0	0	0	0	0	
	Vakantiepark	Gemiddelde dag		1260	n.v.t.	30	0	0	0	0	0	0	0	0	126	126	84	42	42	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	
	Werknemers	Gemiddelde dag		600	21.00u	0	0	0	0	0	0	30	0	210	60	0	0	0	0	0	225	60	0	0	0	0	0	15	0	
	Bevoorrading	Gemiddelde dag		41	21.00u	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	8	8	8	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
	TOTAAL GASTEN / AUTO'S (GEMIDDELD)		10137			30	0	0	0	0	0	34	6	210	236	1038	771	486	261	161	278	101	13	61	6	0	0	0	15	0
	Attractiepark	Drukke (zomer)dag (auto)	15622		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312	755	599	1120	703	391	286	234	187	182	52	0	0	0	0
	Attractiepark	Drukke (zomer)dag (bus)	748		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Attractiepark	Bedrijfsfeest	278		01.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	155	0	0	0	0	0	0
	Hotel	Drukke (zomer)dag		2380	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	272	170	136	68	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campfuncties	Drukke (zomer)dag		1076	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27	54	108	27	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vakantiepark	Drukke (zomer)dag		1386	n.v.t.	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	116	92	46	23	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0
	Werknemers	Drukke (zomer)dag		800	23.00u	0	0	0	0	0	0	40	0	280	80	0	0	0	0	0	300	80	0	0	0	0	0	20	0	0
	Bevoorrading	Drukke (zomer)dag		86	23.00u	0	0	0	0	0	0	9	13	0	0	0	0	0	17	17	17	0	0	0	13	0	0	0	0	0
	TOTAAL GASTEN / AUTO'S (MAATGEVEND)		21489			33	0	0	0	0	0	49	13	280	396	1250	915	1419	942	492	600	328	254	371	65	0	0	0	20	0
	Attractiepark	Piekdag (auto)	22701		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	454	1097	870	1627	1022	568	416	341	272	265	76	0	0	0	0
	Attractiepark	Piekdag (bus)	1195		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	18	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Attractiepark	Bedrijfsfeest	500		01.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	280	0	0	0	0	0	0
	Hotel	Piekdag		2660	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304	190	152	76	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Campfuncties	Piekdag		1432	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	72	143	36	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vakantiepark	Piekdag		1512	n.v.t.	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	202	126	101	50	25	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0
	Werknemers	Piekdag		1000	23.00u	0	0	0	0	0	0	50	0	350	100	0	0	0	0	0	375	100	0	0	0	0	0	25	0	0
	Bevoorrading	Piekdag		120	23.00u	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	24	24	24	0	0	0	18	0	0	0	0	0
	TOTAAL GASTEN / AUTO'S (PIEK)		30000			36	0	0	0	0	0	62	18	350	560	1657	1228	1975	1315	691	809	458	392	581	94	0	0	0	25	0

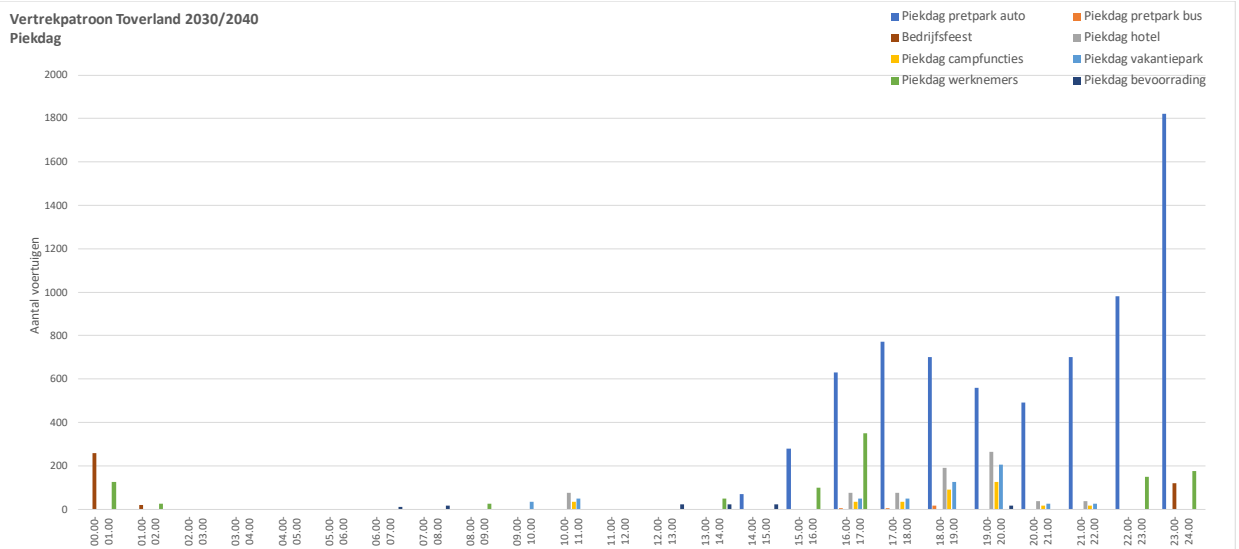
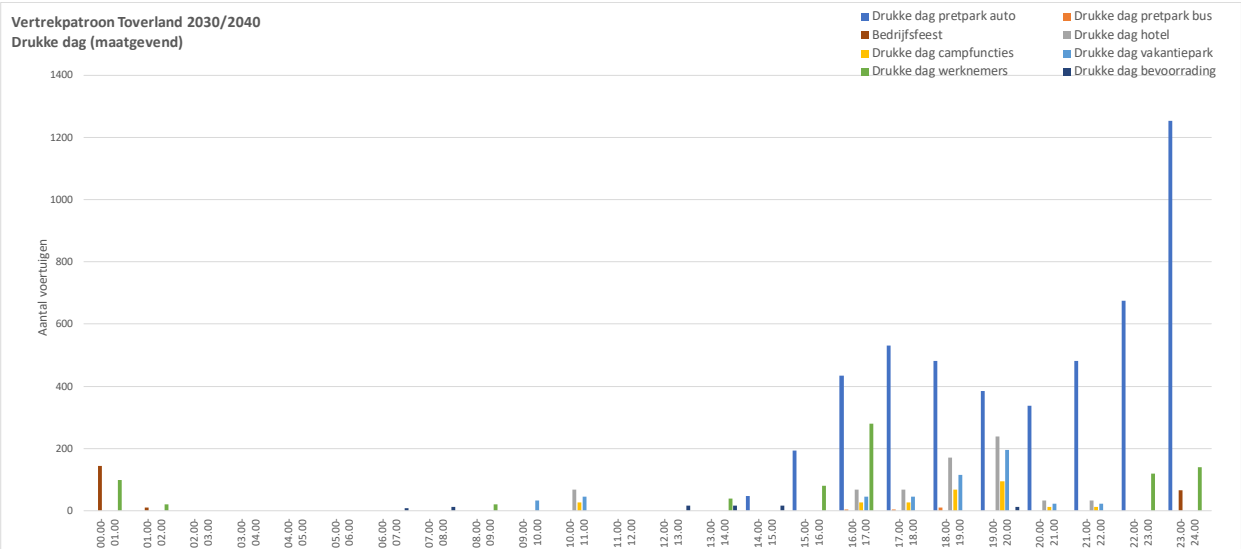
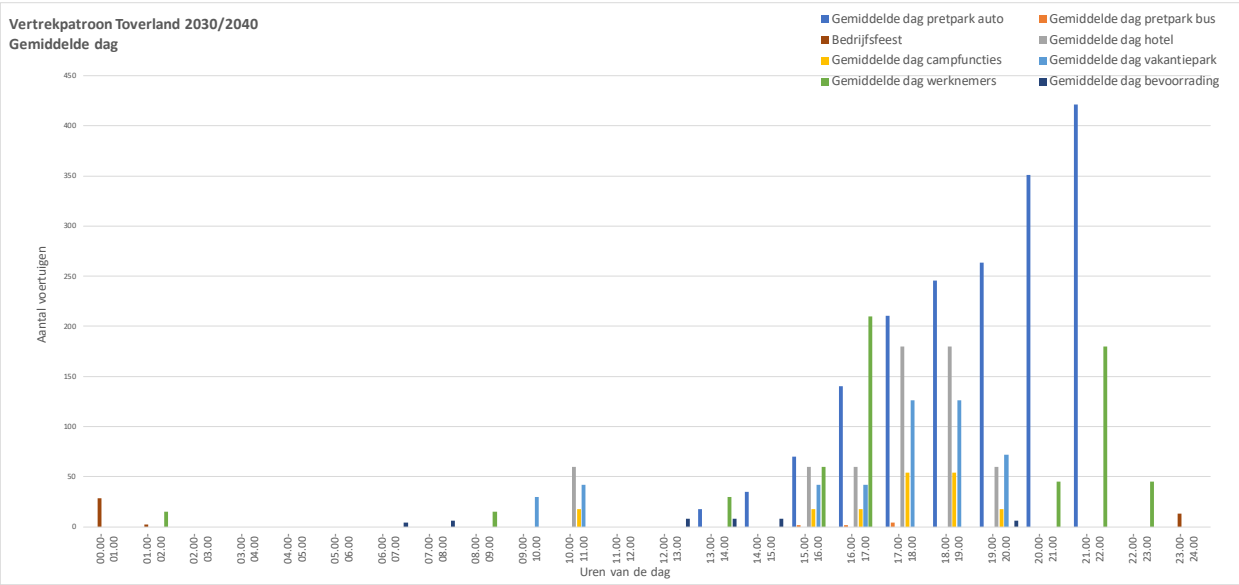
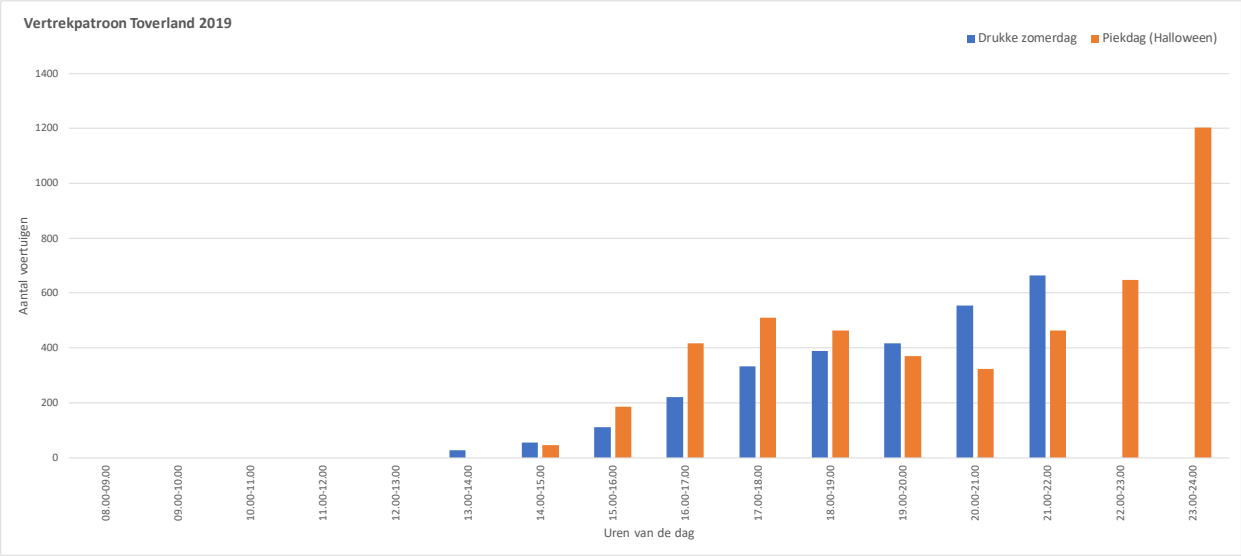
	Gemiddelde voertuigbezetting
Attractiepark (auto)	3,24 (feitelijk 2019)
Attractiepark (bus)	40
Bedrijfsfeest	1,25
Hotel	3,5
Campfuncties	4
Vakantiepark	3



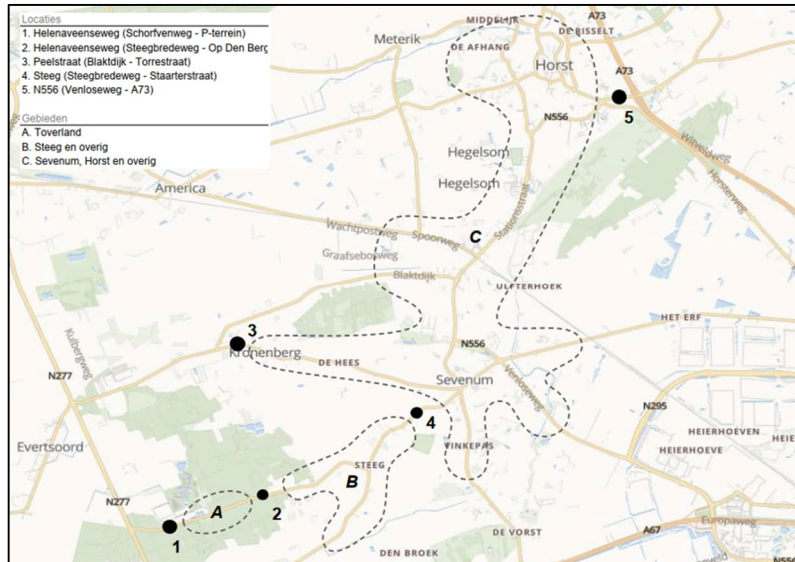
B2 VERTREKPATRONEN

			Vertrekpatroon voertuigen per uur																											
			Daggasten	Verblijfs gasten	Sluitingstijd	00.00-01.00	01.00-02.00	02.00-03.00	03.00-04.00	04.00-05.00	05.00-06.00	06.00-07.00	07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00	23.00-24.00	
2019	Attractiepark	Drukke zomerdag (geen bussen)	9000	0	21.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	55	111	222	332	388	416	554	665	0	0	
	Attractiepark	Piekdag Halloween (geen bussen)	15000	0	23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	185	417	509	463	370	324	463	648	1204	
2030/2040	Attractiepark	Gemiddelde dag (auto)	5702		21.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	35	70	140	211	246	263	351	421	0	0	
	Attractiepark	Gemiddelde dag (bus)	300		21.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	0	0	0	0	0	0	
	Attractiepark	Bedrijfsfeest	55		01.00u	29	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
	Hotel	Gemiddelde dag		2100	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	60	60	180	180	60	0	0	0	0	0	
	Campfuncties	Gemiddelde dag		720	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	18	18	54	54	18	0	0	0	0	0	0	
	Vakantiepark	Gemiddelde dag		1260	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	42	0	0	42	42	126	126	72	0	42	0	0	0	0	
	Werknemers	Gemiddelde dag	600		21.00u	0	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	30	0	60	210	0	0	45	180	45	0	0	
	Bevoorrading	Gemiddelde dag	41		21.00u	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	8	8	8	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	TOTAAL GASTEN / AUTO'S (GEMIDDELD)			10137		29	17	0	0	0	0	4	6	15	30	120	0	8	56	43	252	472	575	606	419	396	601	45	13	
	Attractiepark	Drukke (zomer)dag (auto)	15622		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	193	434	530	482	386	338	482	675	1254	
	Attractiepark	Drukke (zomer)dag (bus)	748		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	11	0	0	0	0	0	0
	Attractiepark	Bedrijfsfeest	278		01.00u	144	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
	Hotel	Drukke (zomer)dag		2380	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	68	68	170	238	34	34	0	0	0	0	0
	Campfuncties	Drukke (zomer)dag		1076	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	27	27	67	94	13	13	0	0	0	0	0
	Vakantiepark	Drukke (zomer)dag		1386	n.v.t.	0	0	0	0	46	0	0	0	0	33	46	0	0	0	46	46	116	195	23	23	0	0	0	0	0
	Werknemers	Drukke (zomer)dag	800		23.00u	100	20	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	40	0	80	280	0	0	0	0	120	140		
	Bevoorrading	Drukke (zomer)dag	86		23.00u	0	0	0	0	0	0	9	13	0	0	0	0	0	17	17	17	0	0	0	13	0	0	0	0	0
	TOTAAL GASTEN / AUTO'S (MAATGEVEND)			21489		244	31	0	0	0	0	9	13	20	33	141	0	17	57	65	273	859	675	846	925	408	553	795	1460	
	Attractiepark	Piekdag (auto)	22701		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	280	631	771	701	561	490	701	981	1822	
	Attractiepark	Piekdag (bus)	1195		23.00u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	18	0	0	0	0	0	0	0
	Attractiepark	Bedrijfsfeest	500		01.00u	260	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	
	Hotel	Piekdag		2660	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	76	76	190	266	38	38	0	0	0	0	0
	Campfuncties	Piekdag		1432	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	36	36	90	125	18	18	0	0	0	0	0
	Vakantiepark	Piekdag		1512	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	50	0	0	50	50	126	206	25	25	0	0	0	0	0
	Werknemers	Piekdag	1000		23.00u	125	25	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	50	0	100	350	0	0	0	0	150	175		
	Bevoorrading	Piekdag	120		23.00u	0	0	0	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	24	24	24	0	0	0	18	0	0	0	0	0
	TOTAAL GASTEN / AUTO'S (PIEK)			30000		385	45	0	0	0	0	12	18	25	36	162	0	24	74	94	380	1149	939	1124	1176	572	782	1131	2117	

	Gemiddelde voertuigbezetting
Attractiepark (auto)	3,24 (feitelijk 2019)
Attractiepark (bus)	40
Bedrijfsfeest	1,25
Hotel	3,5
Campfuncties	4
Vakantiepark	3



B2 ROUTES KENTEKENONDERZOEK 18 EN 19 SEPTEMBER '21



Afbeelding 22 Meetpunten en H/B gebieden uit kentekenonderzoek september '21

ZATERDAG 18 SEPTEMBER

Route	Van	Naar	Type	0u	1u	2u	3u	4u	5u	6u	7u	8u	9u	10u	11u	12u	13u	14u	15u	16u	17u	18u	19u	20u	21u	22u	23u	Totaal	
1-oost	1	A	B	0	0	1	0	0	0	1	0	1	38	89	111	72	55	40	59	79	134	218	48	2	2	0	1	951	
1-oost - 2-oost	1	B	B	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	4	10	12	8	3	1	0	5	5	3	2	1	3	65		
1-oost - 2-oost - 4-oost	1	C	B	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	2	4	4	8	5	4	3	3	0	0	0	0	39	
1-oost - 2-oost - 4-oost - 5-oost	1	5	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
1-west	A	1	H	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	22	21	14	14	26	61	122	252	419	46	1	0	0	0	1009	
2-oost	A	B	I	1	0	0	0	0	5	4	7	9	11	14	5	2	10	1	0	1	2	9	3	7	5	5	3	104	
2-oost - 4-oost	A	C	I	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	4	7	3	4	0	0	2	2	1	2	0	0	0	1	35	
2-oost - 4-oost - 5-oost	A	5	H	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	
2-west	B	A	I	0	1	0	0	0	2	9	17	16	17	28	9	12	12	6	0	1	3	14	4	7	5	4	1	168	
2-west - 1-west	B	1	H	0	0	0	0	0	1	0	1	5	7	11	6	13	13	14	3	6	8	7	10	1	0	1	1	108	
3-oost	3	C	B	4	0	1	0	0	0	4	11	12	14	16	35	30	24	24	17	15	17	16	15	10	15	5	302		
3-oost - 4-west	3	B	B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5	
3-oost - 5-oost	3	5	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	
3-west	C	3	H	2	3	1	0	1	5	4	10	22	15	30	17	29	26	23	33	19	26	19	11	10	7	11	1	325	
4-oost	B	C	I	6	2	0	1	0	5	13	26	52	77	126	162	151	135	132	80	112	62	57	56	16	9	10	5	1295	
4-oost - 3-west	B	3	H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
4-oost - 5-oost	B	5	H	0	0	0	1	0	0	0	1	3	7	5	4	10	5	5	6	16	6	2	12	2	0	0	1	86	
4-west	C	B	I	23	7	4	1	1	13	8	45	57	114	153	143	165	189	188	171	160	89	92	85	74	46	36	19	1883	
4-west - 2-west	C	A	I	0	1	0	0	0	1	3	2	4	13	18	7	3	2	2	0	0	1	3	0	1	2	0	0	1	64
4-west - 2-west - 1-west	C	1	H	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	6	5	4	6	4	9	5	4	4	4	0	0	0	0	0	56
5-oost	C	5	H	50	31	16	7	10	19	80	146	236	353	437	444	452	409	456	373	350	281	193	222	180	139	93	79	5056	
5-west	5	C	B	77	28	20	17	5	31	79	132	201	303	383	362	345	369	414	408	376	339	242	219	188	108	114	86	4846	
5-west - 3-west	5	3	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	6	
5-west - 4-west	5	B	B	1	1	0	1	0	1	5	1	6	6	7	5	6	7	5	11	5	7	6	6	5	7	3	2	104	
5-west - 4-west - 2-west	5	A	B	0	0	0	0	0	0	1	1	1	14	14	8	4	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	47	
5-west - 4-west - 2-west - 1-west	5	1	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

ZONDAG 19 SEPTEMBER

Route	Van	Naar	Type	0u	1u	2u	3u	4u	5u	6u	7u	8u	9u	10u	11u	12u	13u	14u	15u	16u	17u	18u	19u	20u	21u	22u	23u	Total		
1-oost	1	A	B		1	0	0	0	0	1	2	3	33	127	193	80	54	50	67	62	149	185	23	1	0	1	1	1033		
1-oost - 2-oost	1	B	B		0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	2	9	9	10	8	5	4	3	5	3	2	1	0	66		
1-oost - 2-oost - 4-oost	1	C	B		0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	6	4	4	3	2	4	3	0	0	0	0	0	35		
1-oost - 2-oost - 4-oost - 5-oost	1	5	D		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
1-west	A	1	H		0	1	0	0	0	0	0	1	8	21	23	11	7	30	65	122	338	392	28	0	0	0	0	1047		
2-oost	A	B	I		1	4	0	0	1	0	5	5	4	4	5	2	2	7	5	1	3	0	1	6	6	4	1	2	69	
2-oost - 4-oost	A	C	I		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	4	2	0	3	3	8	3	0	0	0	0	29	
2-oost - 4-oost - 5-oost	A	5	H		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	6	
2-west	B	A	I		2	1	0	0	0	1	5	7	5	17	9	15	8	13	1	1	8	8	5	3	3	3	1	1	117	
2-west - 1-west	B	1	H		0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	3	10	5	10	10	12	10	7	4	6	1	0	0	0	86	
3-oost	3	C	B		3	2	2	0	0	1	5	1	3	15	12	23	31	31	24	20	28	21	26	17	17	6	4	1	293	
3-oost - 4-west	3	B	B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5		
3-oost - 5-oost	3	5	D		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	3	0	0	3	1	0	1	0	0	0	12	
3-west	C	3	H		6	2	1	1	0	0	4	4	4	6	16	14	21	28	24	28	22	25	20	23	7	3	2	2	261	
4-oost	B	C	I		6	1	2	1	2	0	1	9	20	29	52	111	133	126	143	134	105	100	102	89	74	13	7	4	5	1268
4-oost - 3-west	B	3	H		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
4-oost - 5-oost	B	5	H		0	0	0	0	0	0	0	2	3	7	12	9	8	9	15	9	4	7	12	4	0	1	2	0	104	
4-west	C	B	I		22	16	12	3	1	7	23	18	45	60	95	96	127	146	158	127	154	121	104	101	43	42	27	9	1557	
4-west - 2-west	C	A	I		0	0	0	0	0	0	1	0	2	14	8	10	6	5	2	0	1	5	1	1	1	2	0	0	59	
4-west - 2-west - 1-west	C	1	H		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	6	5	1	7	6	11	4	9	1	0	0	0	0	60	
5-oost	C	5	H		75	46	19	16	7	22	43	61	123	221	287	321	308	362	337	327	259	322	236	233	155	114	72	39	4005	
5-west	5	C	B		85	35	18	8	5	8	33	46	42	132	200	254	261	312	383	344	331	308	234	219	161	125	99	39	3682	
5-oost - 3-west	5	3	D		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	8	
5-west - 4-west	5	B	B		2	0	1	0	0	2	6	1	1	5	7	10	7	10	14	12	13	12	6	3	5	1	0	0	123	
5-west - 4-west - 2-west	5	A	B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	8	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	42	
5-west - 4-west - 2-west - 1-west	5	1	D		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	7	

B3 RESULTATEN ONDERZOEK VERKEERSMODEL (RHDHV)

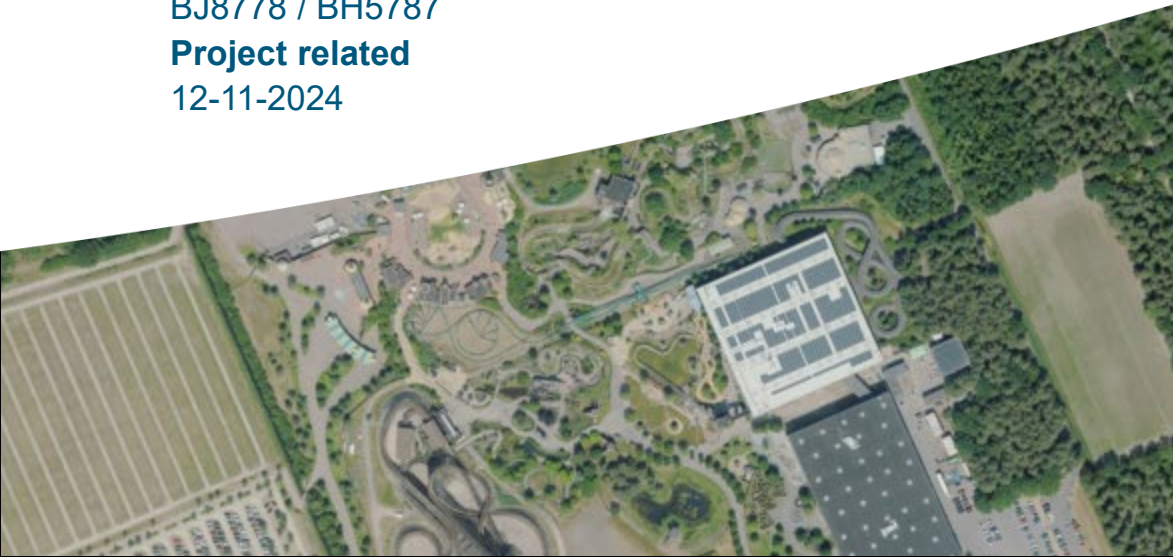
Verkeersberekeningen Toverland / Grandorse

Input, analyses en resultaten

BJ8778 / BH5787

Project related

12-11-2024

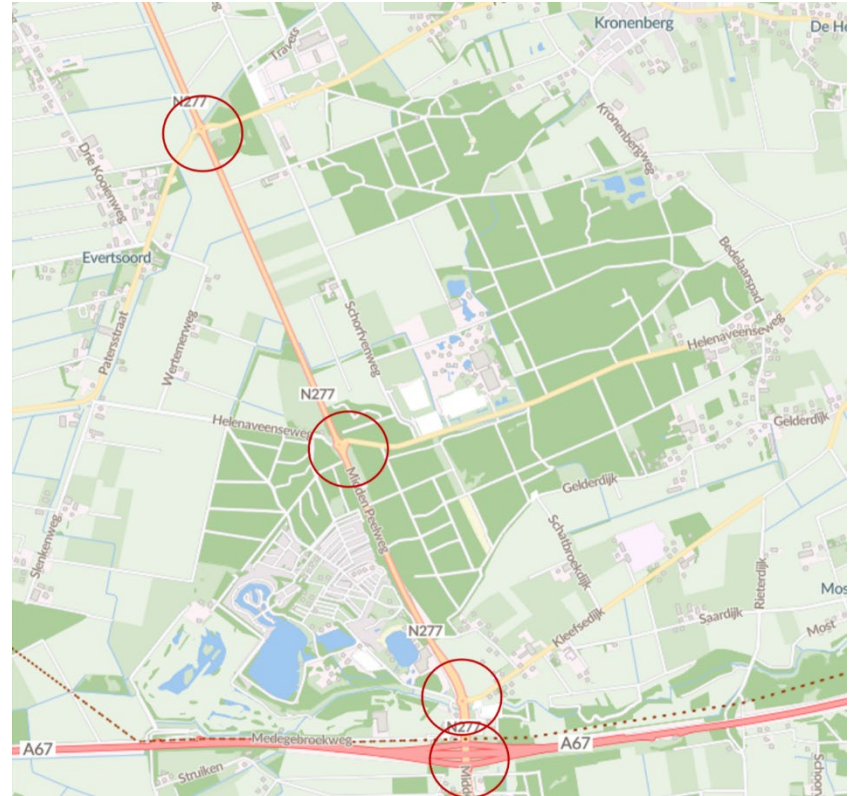


Inhoudsopgave

- Aanleiding
- Beoordeling verkeerscijfers N277 / omgeving A67 (toepassing werkdagmodel)
- Welke ruimtelijke ontwikkelingen nemen we mee?
- Resultaten
 - Rotonde berekeningen
 - VRI berekeningen
- Conclusies

Aanleiding

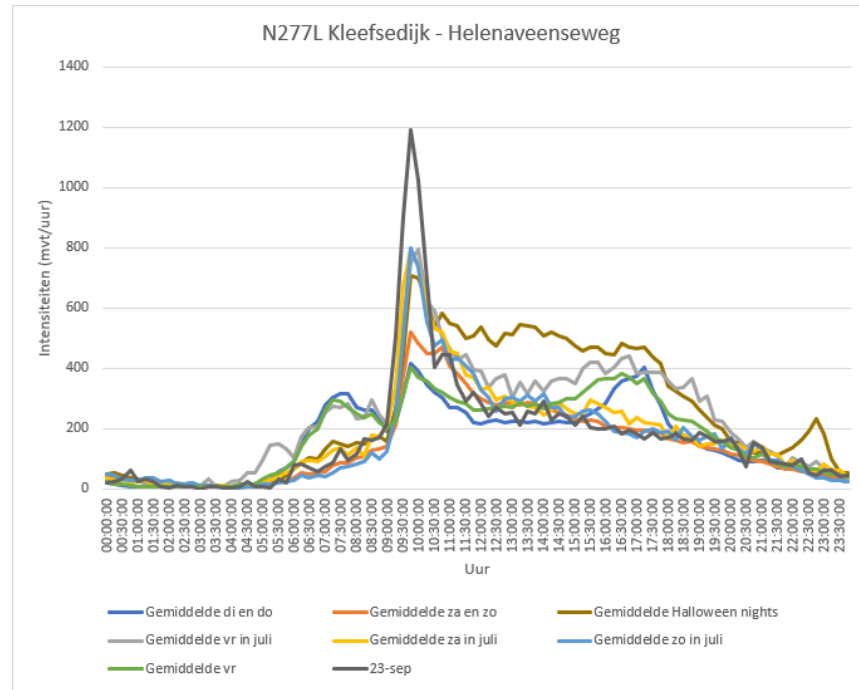
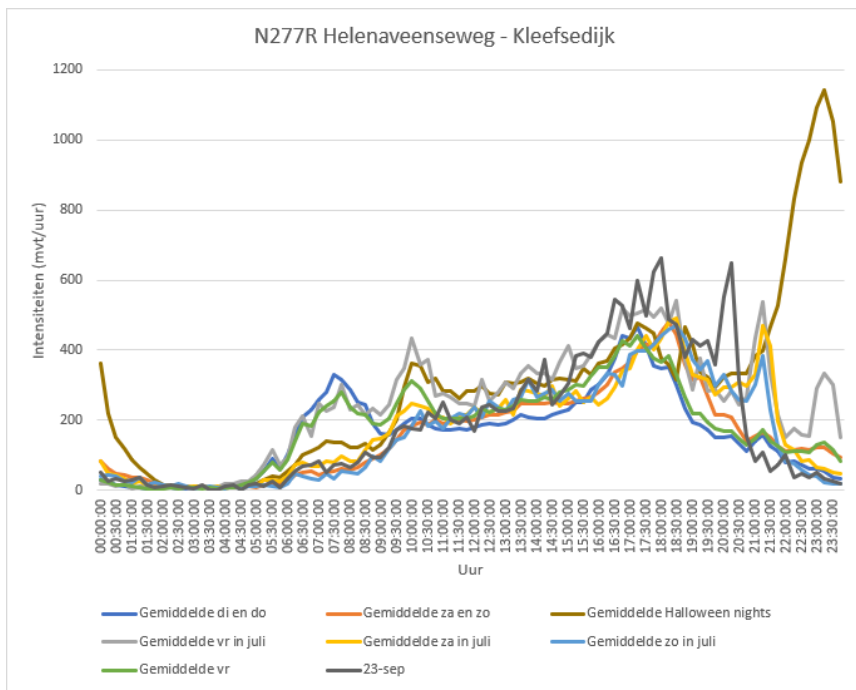
- Ontwikkeling Toverland en Grandorse
- Afstemming beide onderzoeken noodzakelijk voor verkeersonderzoek
 - Impact beide ontwikkelingen verkeerskundig toetsen
 - Voorkomen van problemen in de verkeersdoorstroming op de toeleidende route:
 - A67 toe- en afritten
 - (Turbo)rotonde N277 – Kleefsedijk
 - Rtonde N277 - Helenaveenseweg
 - Rtonde N277 – Peelstraat
 - (N277)



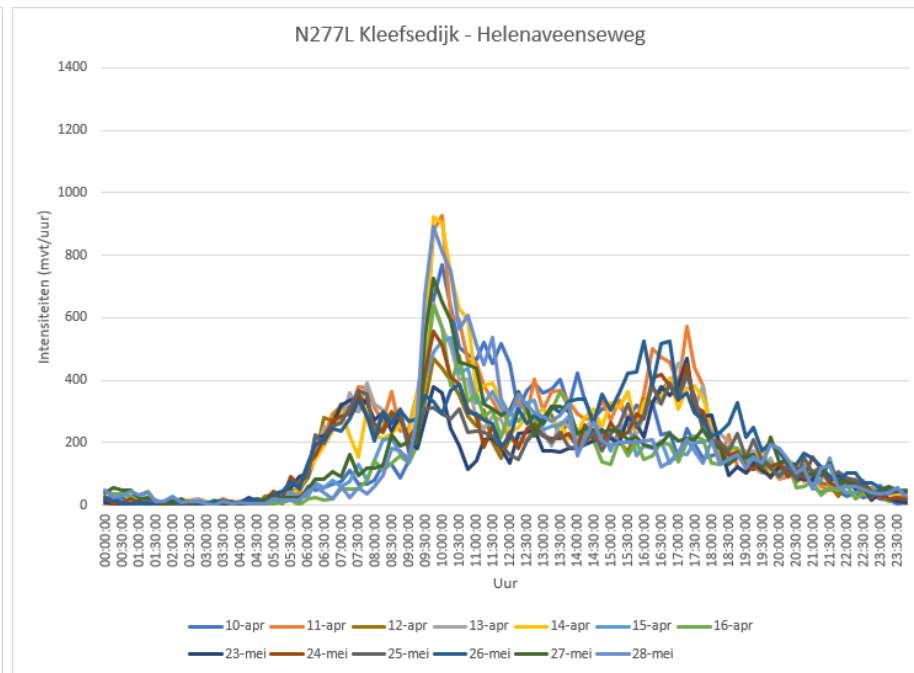
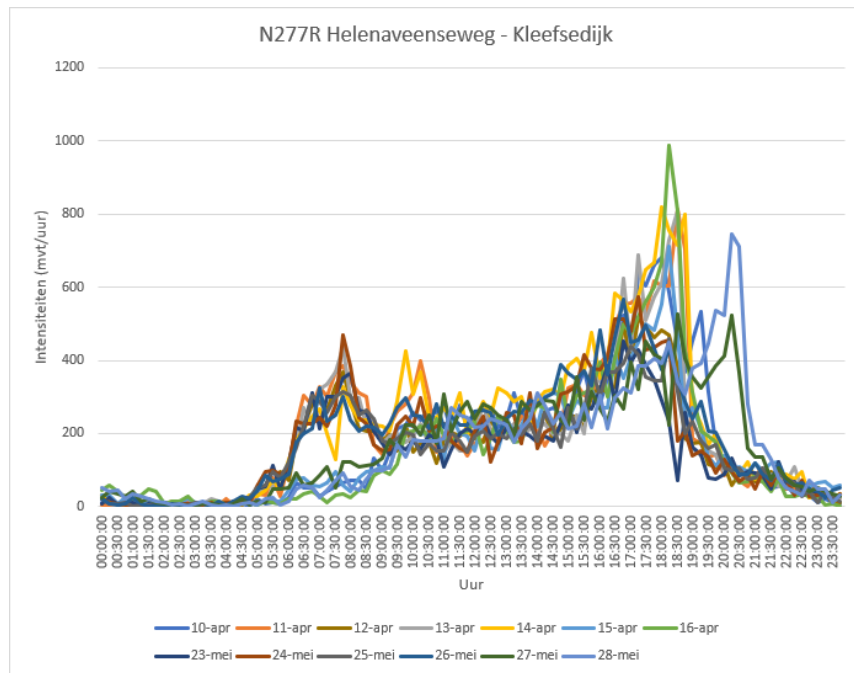
Afweging gebruik werkdag model

- Analyse verkeersdata N277 tussen Kleefsedijk en Peelstraat en toe- en afritten A67
- Belangrijkste conclusies:
 - Verkeersdata op werkdagen zeker in zomerperiode maatgevend
 - Verschil tussen weekend en werkdag beperkt
 - Duidelijk herkenbare toestroom van Toverland en Grandorse, op specifieke dagen;
 - Grootste toestroom na ochtendspits (tussen 9u en 11u);
 - Uitstroom ook herkenbaar, maar meer gespreid en bij latere openingstijden Toverland in twee delen (rond de avondspits en na 20:00u)
 - Halloween Nights heel specifiek aankomst en vertrek patroon
- Conclusie: we kunnen gebruik maken van het reguliere werkdag verkeersmodel / overeenkomst met gemiddelde vrijdag in juli

N277 – Drukke momenten Toverland



N277 – Evenementen dagen Grandorse



Wat gaan we meenemen in het verkeersmodel Prognosejaar 2040 Hoog

- Wat zit er in nu het model (prognosejaar 2040)?
 - Welke zones zitten er in het model – gebieden
 - Hoe groot zijn de verkeersstromen in het model vanuit deze zones
 - Nu niet gedetailleerd in model (op basis arbeidsplaatsen)
 - In studie 2021 zijn zones nader uitgewerkt → voorstel zo meenemen



N277 tellingen versus model

Telling N277 Tussen Toverland en Turborotonde

gem vrijdag juli 2023			zaterdag 23 september (Proteion dag 10u tot 20u open)			verkeersmodel Basisjaar 2018_v23			verkeersmodel Prognosejaar 2040 Hoog		
Uur	N277L ri noord	N277R ri zuid	Uur	N277L ri noord	N277R ri zuid	Uur	N277L ri noord	N277R ri zuid	Uur	N277L ri noord	N277R ri zuid
00-01	25	17	00-01	34	33	00-01	237	199	00-01	356	308
01-02	17	9	01-02	22	22	01-02	237	199	01-02	356	308
02-03	16	8	02-03	8	12	02-03	237	199	02-03	356	308
03-04	11	7	03-04	5	5	03-04	237	199	03-04	356	308
04-05	39	23	04-05	11	11	04-05	237	199	04-05	356	308
05-06	129	77	05-06	16	16	05-06	237	199	05-06	356	308
06-07	171	161	06-07	70	57	06-07	237	199	06-07	356	308
07-08	270	253	07-08	96	71	07-08	269	236	07-08	273	353
08-09	253	230	08-09	152	86	08-09	269	236	08-09	273	353
09-10	462	281	09-10	703	143	09-10	237	199	09-10	356	308
10-11	626	359	10-11	641	194	10-11	237	199	10-11	356	308
11-12	433	259	11-12	350	213	11-12	237	199	11-12	356	308
12-13	368	274	12-13	259	219	12-13	237	199	12-13	356	308
13-14	331	322	13-14	242	265	13-14	237	199	13-14	356	308
14-15	352	337	14-15	252	292	14-15	237	199	14-15	356	308
15-16	397	377	15-16	214	365	15-16	237	199	15-16	356	308
16-17	414	455	16-17	196	486	16-17	366	295	16-17	492	474
17-18	386	503	17-18	173	547	17-18	366	295	17-18	492	474
18-19	348	477	18-19	168	501	18-19	237	199	18-19	356	308
19-20	263	308	19-20	167	408	19-20	237	199	19-20	356	308
20-21	162	262	20-21	129	418	20-21	237	199	20-21	356	308
21-22	110	380	21-22	99	80	21-22	237	199	21-22	356	308
22-23	88	159	22-23	68	55	22-23	237	199	22-23	356	308
23-24	54	269	23-24	51	32	23-24	237	199	23-24	356	308
	5722	5803		4126	4531		4110	3446		5190	5957

- Verkeersmodel komt (met name in de restdag) niet geheel overeen met de tellingen
- Voorstel is afstemming op elkaar in prognosejaar 2040 Hoog

Wat gaan we bouwen?

- Aanpassen van referentie situatie:
 - Prognosejaar 2040_v23 Hoog
 - (of ook Basisjaar 2018_v23 – Mogelijk nodig voor aanlevering milieu gegevens
 - **Afgesproken Basisjaar 2018_v23 niet benodigd voor milieu)**
- Bestemmingsplan studies Grandorse:
 - Prognosejaar 2040 Hoog Referentie (Grandorse conform huidige verkeerssituatie Peelbergen)
 - Prognosejaar 2040 Hoog Grandorse Plan (6 000 bezoekers op maatgevende dag, incl. Toverland Autonoom)
- Bestemmingsplan studies Toverland :
 - Prognosejaar 2040 Hoog Autonoom (incl. Grandorse huidige verkeerssituatie Peelbergen)
 - Prognosejaar 2040 Hoog Plan (incl. Grandorse huidige verkeerssituatie Peelbergen)
- Cumulatieve benadering
 - Combi van Prognosejaar 2040 Hoog Toverland Plan en Grandorse Plan

Wat gaan we berekenen per variant?

- Kruispunt berekeningen
 - (VRI N277 - N560 – Mc Donalds)
 - VRI N277 – aansluiting A67
 - Turborotonde N277 Kleefsedijk – Schatberg
 - Rotonde N277 – Helenaveenseweg
 - N277 Grandsorse <> A67 wegvakniveau
- Te beschouwen periodes
 - Ochtendspits
 - Instroompiek
 - Avondspits
 - Uitstroompiek
 - Restdag > Etmaal(t.b.v. bestemmingsplan)

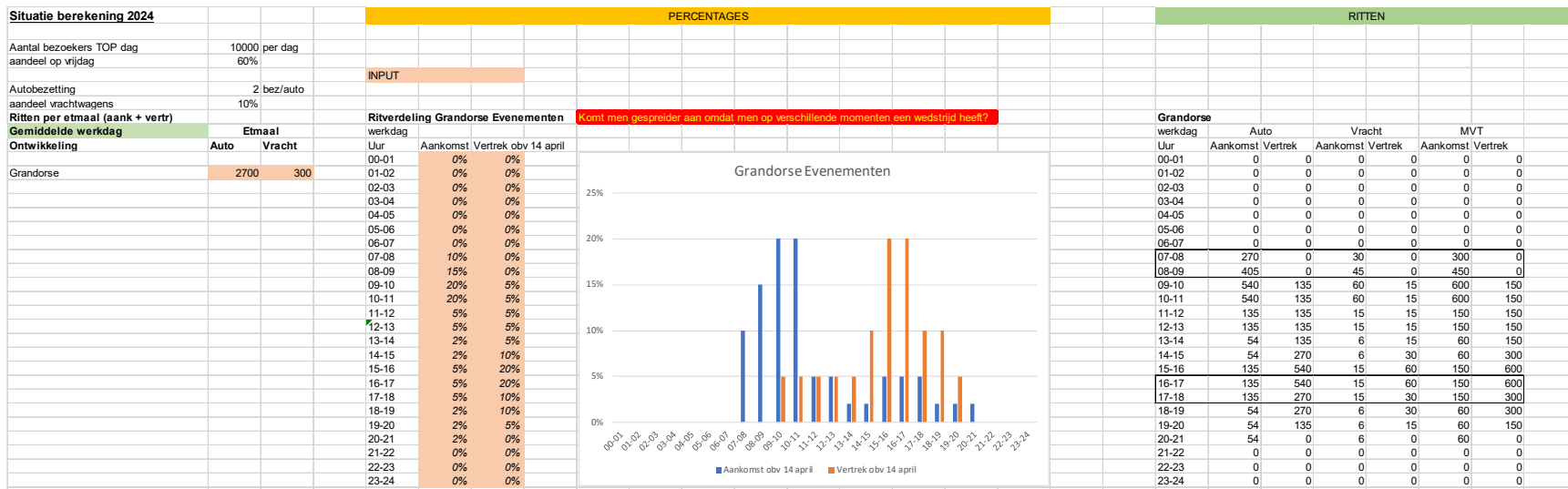
Ontwikkeling Toverland

- Toekomstige situatie → autonome ontwikkeling 2040 → 1.690.000 bezoekers / jaar
- Toekomstige situatie → Plan ontwikkeling 2040 → 3.740.000 bezoekers / jaar
- Verdeling over Nederland, België en Duitsland volgens studie 2021
- Verdeling over de dag – aankomst / vertrek
- Combi gebruik na Toverland naar bezoek aan één van de restaurants?
- **Afgesproken → gelijk aan studie 2021 toepassen**

Drukke dag 2019 → uit studie 2021			Drukke dag in 2040 Herkalibratie			2040 Autonoom (1,69 miljoen/jaar)			2040 Plan (3,74 miljoen/jaar)		
Alleen attractiepark			Alleen attractiepark			Versie 2 (alleen attractiepark en 600 werknemers)			Attractiepark en verblijfsrecreatie (incl 800 werknemers)		
werkdag	Auto			Auto			Auto			Auto	
Uur	Aankomst	Vertrek	Uur	Aankomst	Vertrek	Uur	Aankomst	Vertrek	Uur	Aankomst	Vertrek
00-01	0	0	00-01			00-01	0	75	00-01	33	244
01-02	0	0	01-02			01-02	0	15	01-02	0	31
02-03	0	0	02-03			02-03	0	0	02-03	0	0
03-04	0	0	03-04			03-04	0	0	03-04	0	0
04-05	0	0	04-05			04-05	0	0	04-05	0	0
05-06	0	0	05-06			05-06	0	0	05-06	0	0
06-07	0	0	06-07			06-07	33	3	06-07	40	0
07-08	0	0	07-08	108	9	07-08	4	4	07-08	0	0
08-09	0	0	08-09	108	9	08-09	210	15	08-09	280	20
09-10	169	16	09-10			09-10	372	0	09-10	396	33
10-11	1010	16	10-11			10-11	755	0	10-11	1250	141
11-12	758	16	11-12			11-12	599	0	11-12	915	0
12-13	310	38	12-13			12-13	1125	5	12-13	1402	0
13-14	374	63	13-14			13-14	708	35	13-14	925	40
14-15	206	63	14-15			14-15	396	53	14-15	475	48
15-16	40	158	15-16			15-16	511	253	15-16	600	273
16-17	40	221	16-17	185	307	16-17	294	644	16-17	328	859
17-18	30	379	17-18	185	307	17-18	187	530	17-18	254	675
18-19	40	473	18-19			18-19	182	482	18-19	371	846
19-20	40	789	19-20			19-20	56	390	19-20	52	913
20-21	50	742	20-21			20-21	0	338	20-21	0	408
21-22	61	158	21-22			21-22	0	482	21-22	0	553
22-23	18	16	22-23			22-23	15	765	22-23	20	795
23-24	10	9	23-24			23-24	0	1359	23-24	0	1460
	3156	3156		3561	3132		5447	5447		7340	7340

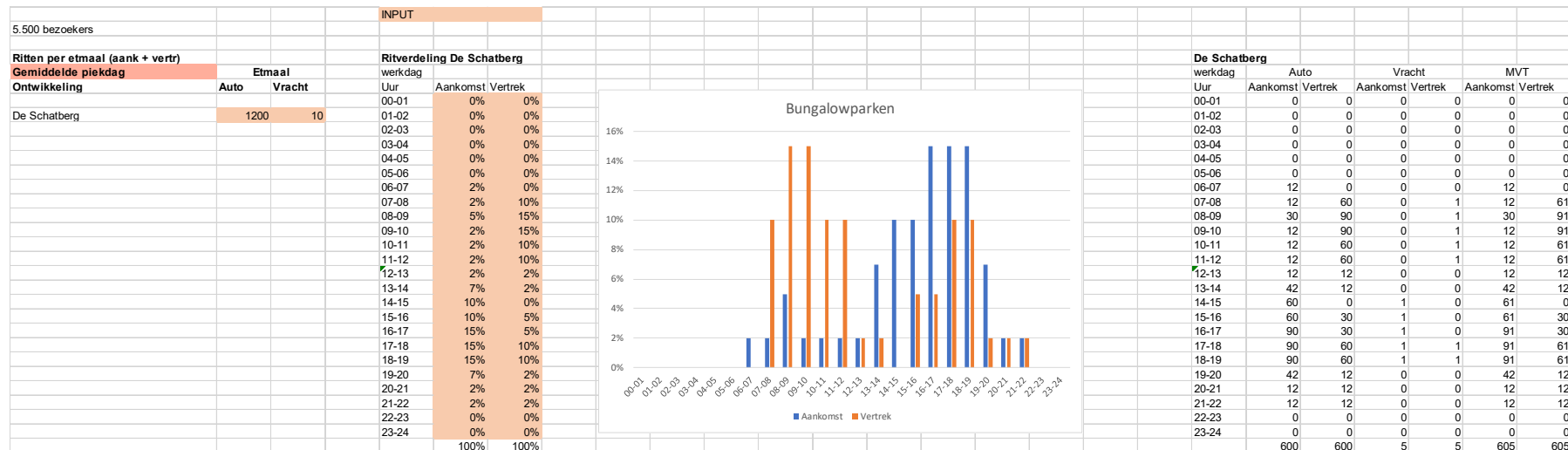
Ontwikkeling Grandorse

- Prognosejaar 2040 Referentie → huidig Peelbergen 415 mvt/etmaal aankomst en 415 mvt/etmaal vertrek
- Toekomstige situatie Prognosejaar 2040 Hoog Plan → evenementen max. 10.000 bezoekers
- Op basis van startoverleg:
 - 1 dag met 6.000 bezoekers / 2 personen per voertuig / 3.000 aankomsten / 3.000 vertreken
 - Verdeeld over de dag → verdeling uit studie 2021



Overige functies rondom knoop N277 – A67

- Camping Schatberg → volgens piek uit studie 2021
- 605 aankomsten en 605 vertrekken op maatgevende vrijdag



Overige functies rondom knoop N277 – A67

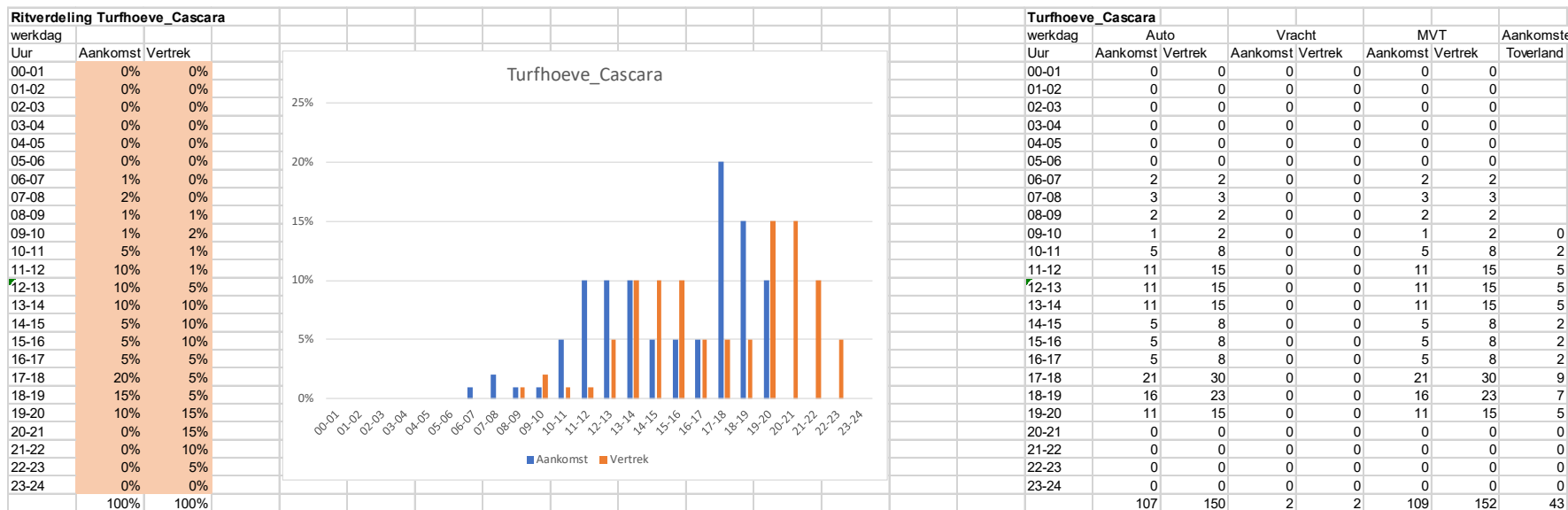
- FEC / ABC Restaurant en La Place / Gr8 / KFC → volgens piek uit studie 2021
 - 725 aankomsten en 725 vertrekken op maatgevende vrijdag (deels combi vanuit Toverland) voor FEC / ABC Restaurant
 - 1.110 aankomsten en 1.110 vertrekken op maatgevende vrijdag (deels combi vanuit Toverland) voor La Place / Gr8 / KFC

Combi FEC en ABC						
werkdag	Auto		Vracht		MVT	
Uur	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek
Toverland						
00-01	0	0	0	0	0	0
01-02	0	0	0	0	0	0
02-03	0	0	0	0	0	0
03-04	0	0	0	0	0	0
04-05	0	0	0	0	0	0
05-06	0	0	0	0	0	0
06-07	0	0	0	0	0	0
07-08	15	15	0	0	15	15
08-09	15	15	0	0	15	15
09-10	12	15	0	0	12	15
10-11	12	15	0	0	12	15
11-12	12	15	0	0	12	15
12-13	47	58	0	0	47	58
13-14	70	87	0	0	70	87
14-15	47	58	0	0	47	58
15-16	29	36	0	0	29	36
16-17	70	87	0	0	70	87
17-18	93	116	0	0	94	116
18-19	87	109	0	0	88	109
19-20	35	44	0	0	35	44
20-21	12	15	0	0	12	15
21-22	12	15	0	0	12	15
22-23	12	15	0	0	12	15
23-24	12	15	0	0	12	15
	588	725	2	2	590	727
						137

Combi KFC Gr8 LaPlace						
werkdag	Auto		Vracht		MVT	
Uur	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek
Toverland						
00-01	0	0	0	0	0	0
01-02	0	0	0	0	0	0
02-03	0	0	0	0	0	0
03-04	0	0	0	0	0	0
04-05	0	0	0	0	0	0
05-06	0	0	0	0	0	0
06-07	16	54	0	1	17	54
07-08	35	50	0	0	36	51
08-09	42	42	1	0	42	42
09-10	27	44	0	1	27	45
10-11	38	33	0	1	38	33
11-12	30	27	0	0	31	27
12-13	55	64	0	0	55	64
13-14	93	112	1	1	94	112
14-15	104	103	1	1	106	104
15-16	85	68	1	1	86	69
16-17	68	89	0	1	69	90
17-18	96	114	1	1	96	115
18-19	136	150	2	1	138	151
19-20	52	74	1	1	53	75
20-21	20	33	0	1	20	34
21-22	15	19	0	1	15	20
22-23	11	13	0	0	11	13
23-24	11	13	0	0	11	13
	933	1100	10	10	943	1110
						167

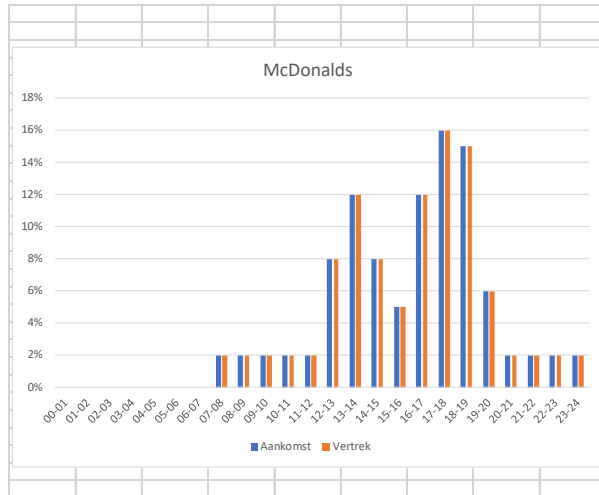
Overige functies rondom knoop N277 – A67 Turfhoeve Cascara

- Restaurant Turfhoeve en Cascara volgens piek uit studie 2021
- 150 aankomsten en 150 vertrekken op maatgevende vrijdag (deels combi vanuit Toverland)



Overige functies rondom knoop N277 – A67

- Mc Donalds en MHP → volgens piek uit studie 2021
- 875 aankomsten en 875 vertrekken op maatgevende vrijdag (deels combi vanuit Toverland) voor Mc Donalds en Fastned.
- 100 aankomsten en 100 vertrekken op maatgevende vrijdag voor MHP



McDonalds werkdag	Auto		Vracht		MVT		Aankomsten Toverland
	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	
00-01	0	0	0	0	0	0	
01-02	0	0	0	0	0	0	
02-03	0	0	0	0	0	0	
03-04	0	0	0	0	0	0	
04-05	0	0	0	0	0	0	
05-06	0	0	0	0	0	0	
06-07	0	0	0	0	0	0	
07-08	18	18	0	0	18	18	
08-09	18	18	0	0	18	18	
09-10	15	18	0	0	15	18	3
10-11	15	18	0	0	15	18	3
11-12	15	18	0	0	15	18	3
12-13	60	70	0	0	60	70	11
13-14	89	105	0	0	90	105	16
14-15	60	70	0	0	60	70	11
15-16	37	44	0	0	37	44	7
16-17	89	105	0	0	90	105	16
17-18	119	140	1	1	120	141	21
18-19	112	131	1	1	112	132	20
19-20	45	53	0	0	45	53	8
20-21	15	18	0	0	15	18	3
21-22	15	18	0	0	15	18	3
22-23	15	18	0	0	15	18	3
23-24	15	18	0	0	15	18	3
	749	875	4	4	753	879	126

MHP werkdag	Auto		Vracht		MVT	
	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek
00-01	0	0	0	0	0	0
01-02	0	0	0	0	0	0
02-03	0	0	0	0	0	0
03-04	0	0	0	0	0	0
04-05	0	0	0	0	0	0
05-06	2	2	0	0	2	2
06-07	2	10	0	0	2	10
07-08	5	25	0	0	5	25
08-09	5	10	0	0	5	10
09-10	2	5	0	0	2	5
10-11	2	2	0	0	2	2
11-12	2	2	0	0	2	2
12-13	2	2	0	0	2	2
13-14	2	2	0	0	2	2
14-15	2	2	0	0	2	2
15-16	5	5	0	0	5	5
16-17	10	10	0	0	10	10
17-18	20	5	0	0	20	5
18-19	20	5	0	0	20	5
19-20	10	5	0	0	10	5
20-21	5	5	0	0	5	5
21-22	2	3	0	0	2	3
22-23	2	0	0	0	2	0
23-24	0	0	0	0	0	0
	100	100	0	0	100	100

Overzicht model varianten onderzoeken

Prognosejaar Referentie 2040_v23 Hoog (benodigd als basis voor berekening)

- Toverland = huidige doorgegroeid naar 7 120 mvt/etmaal
- Grandorse huidige Peelbergen 830 mvt/etmaal
- Knoop N277 – A67 ontwikkelingen gelijk aan studie 2021

Toverland Autonoom 2040 Hoog

- Toverland = huidige doorgegroeid naar 10 894 mvt/etmaal (1,69 miljoen/jaar)
- Grandorse huidige Peelbergen 830 mvt/etmaal
- Knoop N277 – A67 ontwikkelingen gelijk aan studie 2021

Grandorse Plan 2040 Hoog

- Grandorse 6 000 mvt/etmaal
- Toverland = huidige doorgegroeid naar 10 894 mvt/etmaal (1,69 miljoen/jaar)
- Knoop N277 – A67 ontwikkelingen gelijk aan studie 2021

Toverland Plan 2040 Hoog

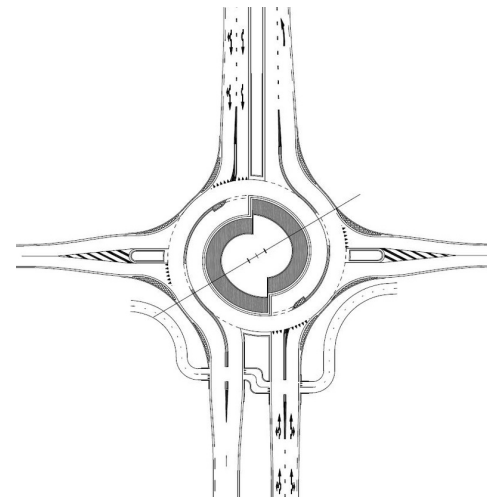
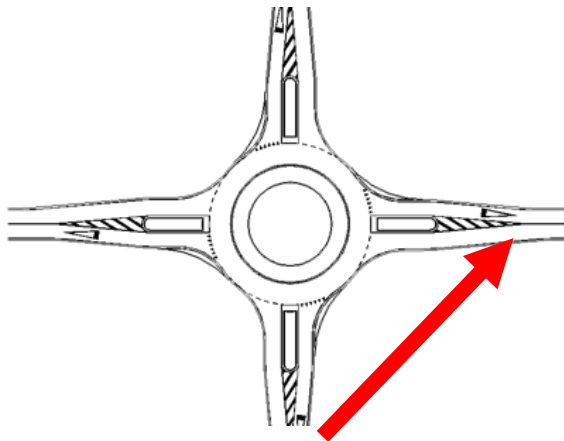
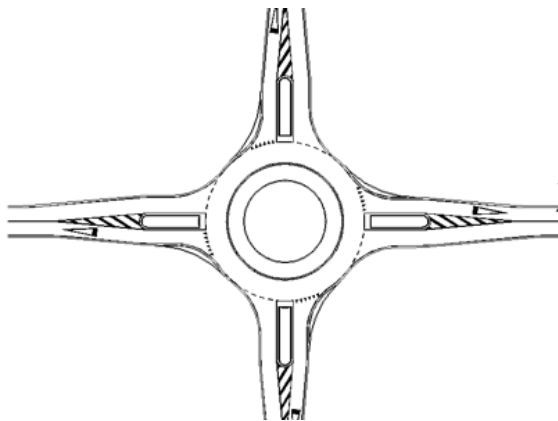
- Toverland = doorgegroeid naar 14680 mvt/etmaal (3,74 miljoen/jaar)
- Grandorse huidige Peelbergen 830 mvt/etmaal
- Knoop N277 – A67 ontwikkelingen gelijk aan studie 2021

Cumulatief (worst case) = Combi van Grandorse Plan en Toverland Plan

- Toverland = doorgegroeid naar 14680 mvt/etmaal (3,74 miljoen/jaar)
 - Grandorse 6 000 mvt/etmaal
- Knoop N277 – A67 ontwikkelingen gelijk aan studie 2021

Analyse rotondes

- Uitgangspunten rotondes:
 - Bestaande vormgeving
 - Rotonde Peelstraat → reguliere 4-taks rotonde
 - Rotonde Helenaveenseweg → 4-taks rotonde met bypass vanuit zuid naar oost
 - Rotonde Kleefsedijk → 4-taks Ei-rotonde
- Voor alle rotondes geldt dat ze buiten de bebouwde kom liggen en dat fietsers geen voorrang hebben op de rotonde



Analyse rotondes

- Analyse met behulp van Rotondeverkenner:
- Rotonde voldoet als:
 - Verzadigingsgraad van de rotonde $< 0,80$
 - Verliestijd $T_{gem} < 50$ s/pae
- Bij rotonde Helenaveenseweg is analyse van rotonde alleen niet voldoende, ook toetsing van de voorrangskruising op de bypass noodzakelijk
- Methode Harders voor beoordeling afwikkeling kruising

Rotonde Peelstraat (reguliere 4-taks rotonde)

Scenario	Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat
Toverland Autonoom / Grandorse Autonoom	Ochtendspits	0,28	Z	3,9	Z	OK
	Instroom	0,24	N	3,5	N	OK
	Avondspits	0,49	Z	5,6	Z	OK
	Uitstroom rest	0,03	Z	2,4	Z	OK
Toverland Plan / Grandorse Autonoom	Ochtendspits	0,28	Z	3,9	Z	OK
	Instroom	0,28	N	3,7	N	OK
	Avondspits	0,52	Z	5,9	Z	OK
	Uitstroom rest	0,03	Z	2,4	Z	OK
Toverland Autonoom / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,40	Z	5,1	Z	OK
	Instroom	0,40	Z	4,9	Z	OK
	Avondspits	0,53	O	7,6	O	OK
	Uitstroom rest	0,04	Z	2,5	Z	OK
Toverland Plan / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,40	Z	5,1	Z	OK
	Instroom	0,42	Z	5,1	Z	OK
	Avondspits	0,56	Z	8,2	O	OK
	Uitstroom rest	0,04	Z	2,5	Z	OK

Rotonde Helenaveenseweg (4-taks met bypass)

Scenario	Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat rotonde
Toverland Autonoom / Grandorse autonoom	Ochtendspits	0,27	Z	3,4	Z	OK
	Instroom	0,23	Z	3,6	Z	OK
	Avondspits	0,51	O	6,6	O	OK
	Uitstroom rest	0,93 X	O	33,7	O	X
Toverland Plan / Grandorse autonoom	Ochtendspits	0,27	Z	3,5	Z	OK
	Instroom	0,29	N	4,1	Z	OK
	Avondspits	0,66	O	9,4	O	OK
	Uitstroom rest	1,01 X	O	X	O	X
Toverland Autonoom / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,34	Z	3,8	Z	OK
	Instroom	0,39	Z	4,6	Z	OK
	Avondspits	0,54	N	7,7	N	OK
	Uitstroom rest	0,93 X	O	35,4	O	X
Toverland Plan / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,34	Z	3,8	Z	OK
	Instroom	0,42	Z	5,4	Z	OK
	Avondspits	0,67	O	10,0	N	OK
	Uitstroom rest	1,01 X	O	X	O	X

Toetsing T-kruising na bypass

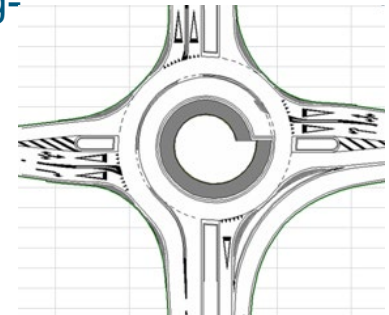
Scenario	Periode	Wachttijd	Acceptabel	Resultaat kruising
Toverland Autonoom / Grandorse autonoom	Ochtendspits	0 seconden	Ja	OK
	Instroom	<15 seconden	Ja	OK
	Avondspits	0 seconden	Ja	OK
	Uitstroom rest	0 seconden	Ja	OK
Toverland Plan / Grandorse autonoom	Ochtendspits	0 seconden	Ja	OK
	Instroom	>20 seconden	Nee	X
	Avondspits	0 seconden	Ja	OK
	Uitstroom rest	0 seconden	Ja	OK
Toverland Autonoom / Grandorse Plan	Ochtendspits	0 seconden	Ja	OK
	Instroom	<15 seconden	Ja	OK
	Avondspits	0 seconden	Ja	OK
	Uitstroom rest	0 seconden	Ja	OK
Toverland Plan / Grandorse Plan	Ochtendspits	0 seconden	Ja	OK
	Instroom	>20 seconden	Nee	X
	Avondspits	0 seconden	Ja	OK
	Uitstroom rest	0 seconden	Ja	OK

Rotonde Kleefsedijk (ei-rotonde)

Scenario	Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat
Toerland Autonoom / Grandorse autonoom	Ochtendspits	0,22	ZR	4,2	O	OK
	Instroom	0,33	ZR	5,5	O	OK
	Avondspits	0,42	O	7,5	O	OK
	Uitstroom rest	0,47	NR	8,8	W	OK
Toerland Plan / Grandorse autonoom	Ochtendspits	0,22	ZR	4,2	O	OK
	Instroom	0,42	ZR	8,2	O	OK
	Avondspits	0,43	O	8,3	W	OK
	Uitstroom rest	0,51	NR	11,0	W	OK
Toerland Autonoom / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,26	ZR	4,6	O	OK
	Instroom	0,40	ZR	7,2	O	OK
	Avondspits	0,43	O	9,0	W	OK
	Uitstroom rest	0,47	NR	8,9	W	OK
Toerland Plan / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,26	ZR	4,7	O	OK
	Instroom	0,49	ZR	12,4	O	OK
	Avondspits	0,45	NL	10,8	W	OK
	Uitstroom rest	0,51	NR	11,2	W	OK

Conclusies rotondes N277

- Voor rotonde Kleefsedijk en Peelstraat geldt dat deze het verkeer nu en in de toekomst kunnen verwerken binnen de diverse scenario's en de diverse momenten
- Rtonde Helenaveenseweg – Toverland heeft in autonoom situatie te weinig capaciteit voor de geconcentreerde uitstroom
 - Wachtrijvorming op Helenaveenseweg, bijvoorbeeld bij sluiting na Halloween'snights
- Rtonde kan instroom verwerken maar achterliggende kruising tussen bypass en Helenaveenseweg kent onacceptabele wachttijden bij de instroom bij Toverland Plan
 - Door terugslag ook slechtere afwikkeling op de N277 en rotonde mogelijk
 - Maatregelen voor de rotonde / bypass noodzakelijk zoals bijvoorbeeld ombouw naar een ander rotonde type (knierotonde, met volwaardige invoegstrook voor de bypass)
- Knierotonde voldoet (zie sheet 25)



Rotonde Helenaveenseweg (knierotonde)

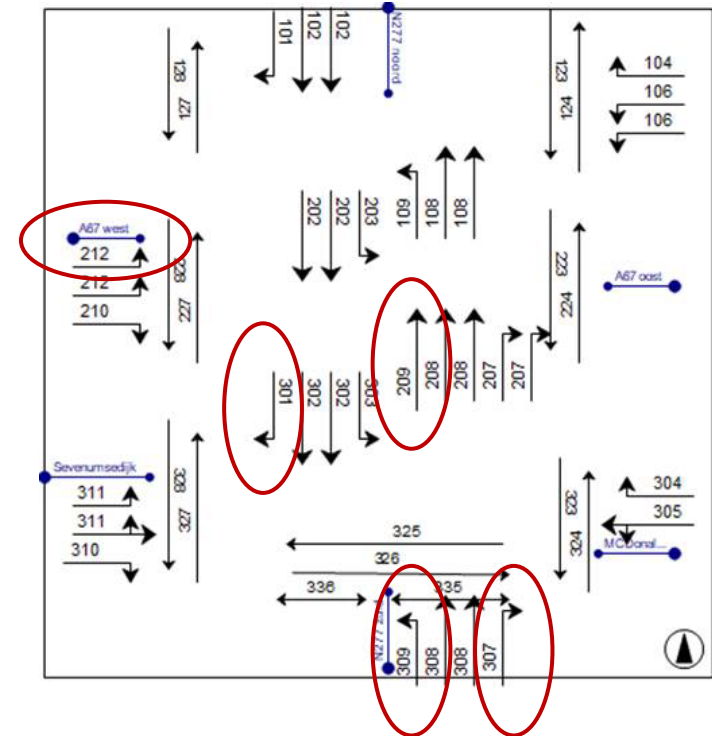
Scenario	Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat rotonde
Toverland Autonoem / Grandorse autonoem	Ochtendspits	0,26	ZL	3,3	ZL	OK
	Instroom	0,22	ZL	3,4	ZL	OK
	Avondspits	0,35	ZL	4,3	NL	OK
	Uitstroom rest	0,46	OR	8,4	WL	OK
Toverland Plan / Grandorse autonoem	Ochtendspits	0,26	ZL	3,3	ZL	OK
	Instroom	0,23	ZL	3,9	WL	OK
	Avondspits	0,35	ZL	4,8	NL	OK
	Uitstroom rest	0,50	OR	10,6	WL	OK
Toverland Autonoem / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,33	ZL	3,6	ZL	OK
	Instroom	0,37	ZL	4,3	ZL	OK
	Avondspits	0,36	ZL	4,8	WL	OK
	Uitstroom rest	0,47	OR	8,5	WL	OK
Toverland Plan / Grandorse Plan	Ochtendspits	0,33	ZL	3,7	ZL	OK
	Instroom	0,40	ZL	4,9	ZL	OK
	Avondspits	0,37	ZL	5,4	WL	OK
	Uitstroom rest	0,50	OR	10,8	WL	OK

Analyse VRI-knoop

- Huidige VRI kan verkeersaanbod in 2040 Hoog in avondspits niet verwerken → geen werkende Referentie situatie
- In overleg met Provincie Limburg aanpassingen aan VRI besproken om een werkende referentie VRI te realiseren.
 - Kruising N275-N277-Mc Donalds:
 1. Conflictvrij rechtsaf m.u.v. fiets N277 Noord > N275 (alleen conflict fiets bij SG 301)
 2. Verwijderen deelconflict fiets oversteek Mc Donalds (toevoegen SG 307)
 3. Linksaffer N277 zuid > N275 niet iedere cyclus aanwezig (SG 309)
 - Kruising A67 – N277:
 4. Eigen linksaffer voor N277 zuid > A67 west (SG 209)
 5. Verdubbelen linksaffer A67 west > N277 noord (SG 212)

Analyse VRI-knoop

- Overzicht VRI kruising voor nader onderzoek
- Vrije rechtsaffer vanuit het noorden naar de N275 (SG 301), hier wordt alleen het conflict met de fiets geregeld;
- Rechtsaffer op de N277 naar de Mc Donalds (SG 307)
- Toevoegen linksaffer N277 zuid > toerit A67 Eindhoven (SG 209)
- Verdubbeling linksaffer afrit A67 Eindhoven (SG 212)



Resultaten VRI analyse referentie situatie

Periode	Referentie 2040 H Ochtendspits	Referentie 2040 H Avondspits
Cyclustijd	92 sec	120 sec
Maatgevende conflictgroep	303-305-308-311	102-311-327-309-305
Conflictbelasting	0,557	0,66
VRI kruispunt regelbaar	Ja	Ja

Resultaten VRI analyse Toverland autonoom

Periode	Toverland autonoom 2040 H Ochtendspits	Toverland autonoom 2040 H Avondspits	Instroom moment	Uitstroom moment
Cyclustijd	92 sec	120 sec	86	81
Maatgevende conflictgroep	303-305-308-311	102-311-327-309-305	102-311-327-309-305	102-311-328-309-305
Conflict- belasting	0,557	0,66	0,415	0,293
VRI kruispunt regelbaar	Ja	Coördinatie 106>202 krap	Ja	Ja

Resultaten VRI analyse Toverland Plan

Periode	Toverland Plan 2040 H Ochtendspits	Toverland Plan 2040 H Avondspits	Instroom moment	Uitstroom moment
Cyclustijd	104 sec	120	88	80
Maatgevende conflictgroep	102-311-327-309-305	102-106-210	102-311-327-309-305	101-209-127
Conflict- belasting	0,569	0,791	0,434	0,852
VRI kruispunt regelbaar	Ja	Coördinatie 102> 202/203 krap	Ja	Ja

Resultaten VRI analyse Grandorse Plan

Periode	Grandorse Plan 2040 H Ochtendspits	Grandorse Plan 2040 H Avondspits	Instroom moment	Uitstroom moment
Cyclustijd	95 sec	119	88	82
Maatgevende conflictgroep	102-311-327-309-305	102-106-210	102-311-327-309-305	101-209-127
Conflict- belasting	0,575	0,811	0,442	0,296
VRI kruispunt regelbaar	Ja	Coördinatie 102> 202/203 en 106 > 202 krap. SG309 is niet iedere cyclus aanwezig, daarmee oplosbaar	Ja	Ja

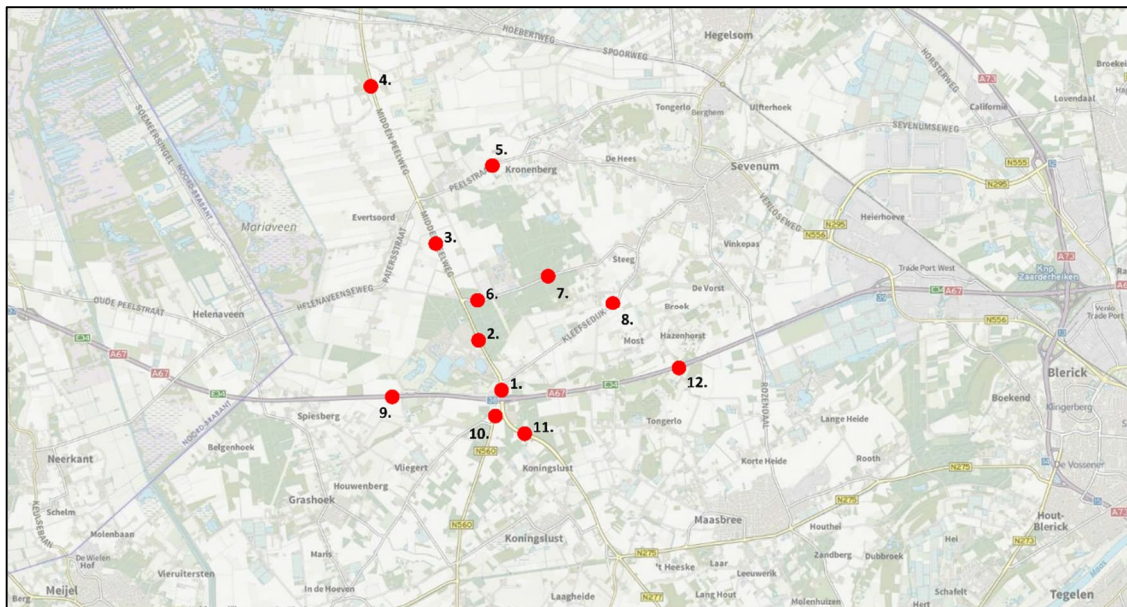
Resultaten VRI analyse Cumulatief

Periode	Cumulatief 2040 H Ochtendspits	Cumulatief Plan 2040 H Avondspits	Instroom moment	Uitstroom moment
	97 sec	120	93	83
Maatgevende conflictgroep	102-311-327-309-305	102-106-210	102-311-327-309-305	101-209-127
Conflict-belasting	0,576	0,823	0,461	0,582
VRI kruispunt regelbaar	Ja	Coördinatie 102> 202/203 en 106 > 202 krap. Begin en einde SG202 niet haalbaar	Ja	Ja

Conclusie VRI Knoop

- Voor de VRI knoop A67-N277 (2040 Hoog) kunnen we concluderen dat:
- Voor alle scenario's en de vier verschillende tijdsperiodes is het mogelijk om met het kruispunt ontwerp (zoals in de referentie situatie) een regeling te maken die het verkeersaanbod kan afwikkelen
- In de avondspitsen van de plan scenario's zitten de VRI-regelingen aan de grens qua capaciteit. Met name het conflict tussen SG 202 en SG 212 is hier debet aan;
- In de avondspitsen hebben we concessies gedaan m.b.t. de koppelingen binnen het kruispunt. Grofweg betekent dit dat:
 - Verkeer vanuit SG 102 bij SG 202 (N277 van noord naar zuid) de eerste voertuigen kortstondig tegen rood aan rijden;
 - Verkeer vanuit SG 106 bij SG 202 (A67 afrit vanuit Venlo naar N277 zuid) als zij niet snel doorrijden bij SG 202 tegen rood aan rijden. Met name vrachtverkeer zal hiermee te maken kunnen krijgen.
- Bij de avondspits van Grandorse Plan zien we dat SG 311 (N275 > N277 noord) te weinig groen heeft. Echter gaan we hier vanuit dat SG 309 (N277 zuid > N275 Beringe) zeer rustig is, waardoor deze niet iedere cyclus er is en SG 311 dan zijn verloren groentijd kan inhalen.

B4 SPITSUURINTENSITEITEN PLANVOORNEMEN



Afbeelding 23 Nummering wegvakken, spitsintensiteiten planvoornemen 2040

Tabel 9 Spitsuurintensiteiten, planvoornemen 2040

Nr.	Wegvak	Spitsuurintensiteit ochtendspits, planvoornemen 2040	Spitsuurintensiteit avondspits, planvoornemen 2040
1.	N277 tussen A67 en Kleefsedijk	1.140	2.095
2.	N277 tussen Kleefsedijk en Helenaveenseweg	669	1.370
3.	N277 tussen Helenaveenseweg en Peelstraat	580	969
4.	N277 tussen Peelstraat en Zwarte Plakweg	637	960
5.	Peelstraat tussen Gruttoweg en ECDP	332	446
6.	Helenaveenseweg tussen N277 en Toverland	148	1.003
7.	Helenaveenseweg tussen Toverland en komgrens Sevenum	56	107
8.	Kleefsedijk tussen N277 en komgrens Sevenum	363	516
9.	A67 westzijde afrit 38	4.878	5.820
10.	N560 tussen N277 en Lorbaan	1.695	1.938
11.	N277 tussen N560 en De Remer	966	1.174
12.	A67 oostzijde afrit 38	5.679	6.220

B5 ONDERBOUWING PARKEERBALANS

Uitgangspunten	
Bezoekers attractiepark op jaarbasis totaal verblijf en dag	3.740.000
Bezoekers attractiepark op jaarbasis alleen dag	1.600.000
Bezoekers attractiepark pieldag	30.000
Bijzichtheid attractiepark (bezoekers / ha / jaar)	75.000

Model nummer ...										Piekdag en geen buszen											
Nr.	Machtstell./ functie	Toelichting functie	Toelichting ruimte gebruik	de gebruiker voor de functie	Aantal eenheden resp. personen	Gedurende dagen per jaar	Gemiddelde verblijfsduur in dagen	Gemiddeld aantal gasten per eenheid resp. kamer	Maximale belasting/dagse bezetting	Piekdag totaal aantal gasten per activiteit / functie per dag	Personen auto's / busjes / vrachtwagens aanwezig bij piekdag dag resp. piek bezetting	Vervoerbewijzigen personenauto's / bussen per dag bij een piekdag	Parkeeren bij piekdag								
										Aantal	Toelichting	Aantal	Norm	Eenheden	Aantal	Toelichting	Centraal	Accommodatie			
1	Stadspark bestaand en nieuw	Ind. infrastructuur, paden, diergebieden in het attractiepark	Incl. hollinden, bedrijfsterreinen e.d.	48,02	NVT	360	1	NVT	NVT	20000	centrale gasten	7375	3,24	nuttenden per auto (fietstijd gebruik)	1475	Komen en gaan op zaterdag dag	7375				
									23860	dag gasten											
									0	dag gasten bus	0	40,00	nuttenden per bus	0	Komen en gaan op zaterdag dag en bij 25% hogere extra komen en gaan moment (bussen etc.)	0					
									500	verhuurbedrijven gasten (gemiddeld 100 bezoekers)	400	1,25	nuttenden per auto (fietstijd gebruik)	800	Komen en gaan op zaterdag dag	400					
2	Hotel gebied	Aantal verdiepingen maximaal 8 op begane grond geen kamers maar restaurant Parkingskamers 2 tot 6 personen Ind. verbruik gebied, boei, infrastructuur, diergebieden etc. Parkieren centraal		8	800	360	2,5	3,5	99%	2460	760	3,50	tien auto per kamer	608	Komen op de 1e dag en gaan op de 2,5e dag	760					
3	Camp gebied	Bakhuizen, tips e.d. vast ingericht, Ind. verbruik gebied, boei, infrastructuur, diergebieden etc. Parkieren bij accommodatie	50 zit per ha	2	100	360	2,5	4	90%	360	90	4,00	tien auto per accommodatie	72	Komen op de 1e dag en gaan op de 2,5e dag		90				
4	Camping vaste staanplaatsen	Dampende met vast ingerichte tenten april t.m. oktober. Parkieren bij de accommodatie	50 zit per ha	2	100	360	2,5	4	90%	360	90	4,00	tien auto per accommodatie	72	Komen op de 1e dag en gaan op de 2,5e dag		90				
5	Camping losse staanplaatsen	Camperders met tent of caravan april t.m. oktober. Parkieren bij de accommodatie	50 zit per ha	2	120	360	2,5	4	79%	360	90	4,00	tien auto per accommodatie	72	Komen op de 1e dag en gaan op de 2,5e dag		90				
6	Camper plaatsen gebied	Incl. alle voorzieningen (sanitair, toiletten chemisch toilet, elektriciteit etc.)	110 zit ha (Doodrijd) incl. alle wegen voorzieningen	1	100	360	2,5	4	80%	352	88	4,00	tien auto per accommodatie	70	Komen op de 1e dag en gaan op de 2,5e dag		88				
7	Praktijkgebied	Incl. alle voorzieningen, infrastructuur e.d.	40 zit per ha	7	280	360	3,5	6	90%	1512	504	1,00	twee auto's per accommodatie	372	Komen op de 1e dag en gaan op de 3,5e dag waarbij 50% van de auto's tussen tijds nog 1 keer gaat en terug komt		504				
10	Skanteren / logistieke gebied	Incl. alle voorzieningen, infrastructuur e.d.	3 ha in eind situatie	42	NVT	360	12	NVT	NVT	10000	1,50	Medewerkers die niet personeelsauto kunnen beperkt worden	20000	Komen en gaan op zaterdag dag	10000						
11	Parken	Incl. alle voorzieningen, hoogbouwgebied e.d.	400 zit per ha verdrucht (Erfgoed) met parkeerplaats	26	90,00	NVT	NVT				30	1,00	vrachtwagens	60	Komen en gaan op zaterdag dag	NVT					
12	Infrastructuur (wegen e.d.)	Voor over niet oegemoeten in de afzonderlijke gebieden	1 ha in alle modellen vast	1	NVT	NVT	NVT														
13	Lichtmast, waterlopen etc. ecologisch e.d.	Incl. binnen en externe zones	Minimaal 10 ha	100	NVT	NVT	NVT														
14	Waterpartijen		2,5 ha per stuk minimaal	90	NVT	NVT	NVT														
Totaal gebruik toebedeeld				115,81							Personenauto's 10397	18817			95,95	862					
Projectgebied totaal in ha				119,12							Bussen				60						
											Vrachtwagens 30										