

Advies : Verkeersonderzoek Classic Park te Boxtel

Datum : 18 februari 2011
Opdrachtgever : De heer A. van Dijke
Projectnummer : 211X04168.059517_1

Opgesteld door : Lenny van Oort
i.a.a. : Wim de Ruiter

Ten oosten van de kern Boxtel is de initiatiefnemer voornemens een voormalig eiersorteercentrum om te vormen tot een recreatief landschapspark met het thema mobiel industrieel erfgoed. De gemeente Boxtel heeft toegezegd, onder bepaalde voorwaarden, medewerking te verlenen aan dit initiatief. Het perceel ontsluit op de Koppenhoefstraat, welke aan een kant aansluit op de Schijndelsedijk. De Schijndelsedijk is een belangrijke ontsluitingsweg van Boxtel. De weg verbindt de kern Boxtel met de kern Schijndel en het daarachter gelegen Veghel.

Verkeersbeleid gemeente Boxtel

De gemeente Boxtel heeft haar verkeersbeleid voor de komende tien jaren vastgelegd in het Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan (GVVP)¹. Dit plan geeft een overzicht van de maatregelen die nodig zijn om de gemeente Boxtel voor de komende jaren leefbaar, verkeersveilig en bereikbaar te houden.

Een van de infrastructurele plannen die van invloed zijn op de bereikbaarheid van de planlocatie, is de parallelstructuur A2. Deze parallelstructuur zal de afritten Boxtel en Boxtel-Noord via een direct tracé kunnen verbinden met de Schijndelseweg (N618). In het GVVP wordt een afweging gemaakt voor de ligging van de weg. De korte verbinding tussen A2 en Schijndelseweg (N618) verbetert de bereikbaarheid van het beoogde themapark vanaf de A2 aanzienlijk. De ruimtelijke en financiële mogelijkheden voor de aanleg van de parallelstructuur worden op dit moment intensief door de gemeente onderzocht. De aanleg van de parallelstructuur is nog geen vastgesteld beleid, dus dit is niet meegenomen in de onderbouwing van het initiatief. Voor onderhavig plan is nog niet op de parallelstructuur gerekend.

Routes van en naar Classic Park

Beoogd is om het themapark een regionale aantrekkingskracht te laten hebben. In verband met de ligging nabij rijksweg A2, zal een groot deel van het gemotoriseerde verkeer van en naar de locatie via deze rijksweg rijden. Dit betekent dat tussen de rijksweg A2 en het themapark drie mogelijke routes liggen. Belangrijke kanttekening hierbij is, dat de verwachting is dat een deel van de bezoekers van het themapark met hun eigen klassieke auto naar Boxtel komen. Klassieke auto's kennen motorische beperkingen ten aanzien van file-rijden. Daarom zal zeker dat deel van de bezoekers niet via rijksweg A2 rijden, maar routes over het onderliggend wegennet kiezen. Omdat geen kennis bestaat over hoe groot het percentage bezoekers is dat met hun klassieke

¹ Gemeente Boxtel, Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan 2008-2020, 13 november 2008

auto naar het themapark komt, wordt de verdere analyse gebaseerd op het worst-case scenario: alle bezoekers rijden via de hieronder genoemde routes.



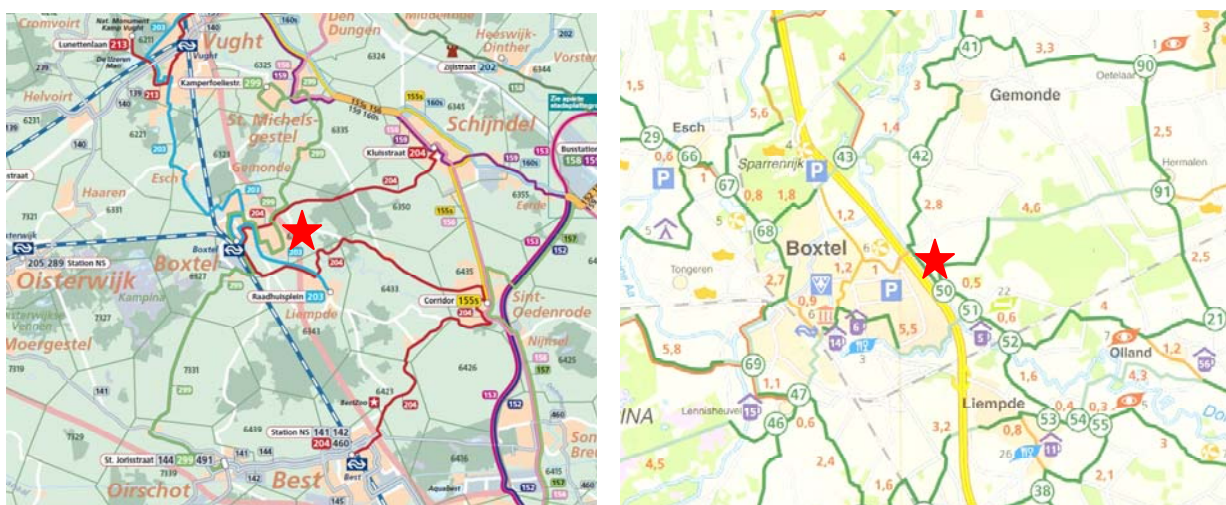
Figuur 1 Routes van en naar Classic Park

De westelijke route vanuit het noorden via afslag A2 Bostel-Noord en Bosscheweg naar de Schijndelsedijk (N618), en de westelijke route vanuit het zuiden is mogelijk via afslag A2 Bostel, Keulsebaan en Eindhoveneweg naar de Schijndelsedijk. Vanuit zuidelijke richting is tevens een route via het oostelijke deel van Bostel mogelijk (via afslag A2 Bostel, Bostelseweg, Molendijk en Gemondsestraat). Echter, om sluipverkeer te voorkomen, is door de gemeente een inrijverbod voor gemotoriseerd verkeer ingesteld op een deel van deze route. Deze verkeersmaatregel wordt op dit moment geëvalueerd op effect. Vooralsnog kan deze route nog niet gebruikt worden om van en naar het themapark te rijden. De planlocatie van het themapark kan vanaf de Rijksweg A2 worden bereikt via de hierboven beschreven twee routes via Bostel-West. Daarnaast is de planlocatie vanuit oostelijke richting bereikbaar via de Schijndelsedijk (N618).

Het plangebied is eveneens bereikbaar met andere vervoerswijzen. Per openbaar vervoer reizen van en naar het plangebied kan met de trein tot station Bostel. Station Bostel is voorzien van een bewaakte en bemenste fietsenstalling. Hier worden fietsen te huur aangeboden en is een uitgiftepunt voor OV-fietsen gevestigd. Vanaf station Bostel rijdt twee keer per uur een buurtbus, waarmee het plangebied te bereiken is. Buurtbuslijn 204 rijdt tussen station Bostel en Sint Oedenrode – Best en halteert aan de Kasterensestraat, op 20 minuten loopafstand ten zuiden van het plangebied. Buurtbuslijn 299 rijdt tussen Sint-Michielsgestel en Bostel – Oirschot en stopt op de Sint Lambertusweg, nabij de kruising Schijndelsedijk (N618) – Koppenhoefstraat. Deze halte ligt op 15 minuten loopafstand ten noorden van het plangebied.

Het plangebied ligt temidden van het fietrousteknooppuntennetwerk van De Meierij, nabij fietrousteknooppunt 50. Twee routes tussen de diverse knooppunten liggen nabij het plangebied.

Een van de routes ligt ten westen van het plangebied, via de Kanaaldijk pal aan de achterzijde van de locatie. Een tweede route ligt aan de voorzijde van de locatie, via de Koppenhoefstraat.



Figuur 2 Buslijnenkaart omgeving Baxtel (l) en fietsrouteknooppunten omgeving plangebied (r)

Bron buslijnen: Buslijnenkaart Meierij en Oost-Brabant, Arriva

Bron fietsknooppunten: Fietsroutenetwerk Het Groene Woud/De Meierij, Regio-VVV Meierij en Noordoost-Brabant, 2008

Verkeersgeneratie

Door de ontwikkeling van het themapark wijzigen ook de verkeersstromen van en naar de planlocatie. Tot eind 2008 was een eiersorteercentrum op het perceel gevestigd. Dit bedrijf is reeds anderhalf jaar niet meer in bedrijf op de planlocatie. Het beoogde themapark op de planlocatie zal alle dagen van de week geopend zijn. Dit zorgt voor een lichte spreiding van de bezoekers over de week, maar het zwaartepunt zal liggen op de weekenddagen.

Tabel 1 Bezoekersscenario's themapark Classic Park te Baxtel

	maximaal aantal bezoekers per dag	
	Scenario 1	Scenario 2
maandag – donderdag	40	80
vrijdag	60	120
zaterdag - zondag	350	700

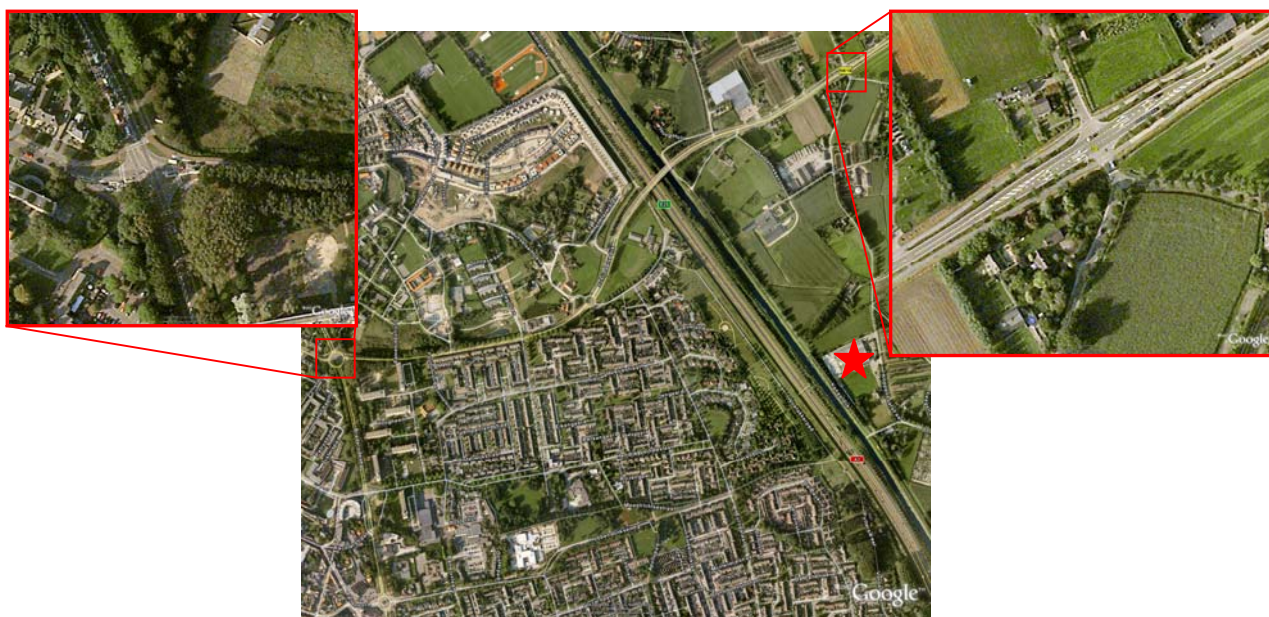
Ten aanzien van de omvang van bezoekersaantallen zijn twee scenario's gemaakt. In de bijlage zijn de uitgangspunten en berekeningen uitgebreid opgenomen. In het eerste scenario zijn op de drukste dag van de week (zaterdag of zondag) ongeveer 350 bezoekers te verwachten. Dit aantal bezoekers zorgt voor een verkeersgeneratie van circa 400 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het verkeer van en naar de planlocatie zal voornamelijk bestaan uit lichte motorvoertuigen (personenauto's). Ervan uitgaande dat het themapark één maal per dag wordt bevoorraadt of bezocht met een vrachtwagen, wordt ongeveer $2/400 = 0,5\%$ van het verkeer naar het themapark door een vrachtwagen gemaakt.

In een tweede scenario verdubbelen de eerder genoemde bezoekersaantallen. Op een weekenddag zijn dan ongeveer 700 bezoekers te verwachten. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van ongeveer 800 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde weekenddag. Op werkdagen is de aantrekkingskracht van het themapark minder groot. Wanneer op een werkdag 80 tot

120 personen het park bezoeken, is de verkeersgeneratie ongeveer 116 motorvoertuigbewegingen op een gemiddelde werkdagemaal.

Toekomstige verkeersintensiteiten

Het verkeer van en naar het themapark zal zich verdelen over omliggende wegen in verschillende richtingen. In een worst-case scenario concentreert het verkeer zich op één route. Uitgaande van de eerder beschreven twee routes, is dit vooralsnog de route via het westelijk deel van Boxtel. Het grootste aantal bezoekers wordt verwacht op weekenddagen, daarom wordt hierna een gemiddelde zaterdag beschouwd. Voor de werkdagen zijn tevens berekeningen gemaakt, alle berekeningen zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 3 Beschouwde wegen en kruisingen op routes van en naar Classic Park

Scenario 1, 350 bezoekers op een weekenddag

De etmaalintensiteit op de Koppenhoefstraat neemt, als gevolg van de ontwikkeling van het themapark, toe van ongeveer 1.177 motorvoertuigen op een gemiddelde zaterdag in het jaar 2020 tot circa 1.583 motorvoertuigen per etmaal. Dit is een toename van 35%. Deze toename van verkeer is merkbaar op deze straat.

De weg is in het GVVP aangewezen als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De Koppenhoefstraat heeft een wegbreedte van circa 4,5m, er is geen kantmarkering of fietsvoorziening. Voor een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom is de te verwachten intensiteit acceptabel. De veiligheid van de Koppenhoefstraat komt verderop in deze notitie aan bod.

Ervan uitgaande dat alle verkeer zich concentreert op één route, neemt ook de verkeersintensiteit op de Schijndelsedijk toe met 406 motorvoertuigen op een weekenddag. Op een zaterdag in 2020 neemt de intensiteit toe van een verwacht aantal motorvoertuigen van maximaal 7.427 in het jaar 2020 tot 7.833 motorvoertuigen na realisatie van het themapark. De Schijndelsedijk is in het GVVP opgenomen als een gebiedsontsluitingsweg bubeko (buiten de bebouwde kom). De weg is voorzien van twee rijstroken, gescheiden door asmarkering en een fietspad aan twee zijden. De capaciteit van de weg is in meest optimale omstandigheden 1.400 pae/uur per rijstrook²,

² CROW publicatie 164c Handboek Wegontwerp – Gebiedsontsluitingswegen, februari 2002

omgerekend voor de Schijndelsedijk circa 65.000 mvtg/etm. Deze capaciteit is in de meest ideale omstandigheden en daardoor hoog te noemen voor praktijksituaties. Echter, het geeft aan dat de verwachte verkeersintensiteit op de Schijndelsedijk na realisatie van het themapark, ruim ligt onder de capaciteit, en dat deze past bij de functie van de weg.

Vanaf de Schijndelsedijk in westelijke richting rijdt verkeer via de Schijndelseweg en de Brederodeweg. Op deze wegen worden in 2020 ongeveer 10.504 (Schijndelseweg) en resp. 9.941 (Brederodeweg zuidelijke aansluiting) en 8.152 motorvoertuigen (Brederodeweg noordelijke aansluiting) op een gemiddelde weekenddag verwacht. Na realisatie van het themapark neemt, in een worst-case scenario, het verkeer op deze routes toe met 406 motorvoertuigen op een zaterdag. De Schijndelseweg en de Brederodeweg-noord zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingswegen bibeko (binnen de bebouwde kom). Ook deze wegen zijn voorzien van twee rijstroken met asmarkering en een gescheiden fietsvoorziening. De toename van het verkeer als gevolg van het themapark past bij de functie van de wegen. De Brederodeweg-zuid is een wijkontsluitingsweg, de inrichting komt overeen met de Brederodeweg- Noord. De toename van het verkeer past bij de fysieke kenmerken van deze weg.

Scenario 2, 700 bezoekers op een weekenddag

Wanneer wordt uitgegaan van een bezoekersaantal van 80 tot 120 bezoekers op een gemiddelde werkdag en 700 bezoekers op een weekenddag, neemt de verkeersintensiteit op de gehele route toe met resp. 116 en 793 motorvoertuigbewegingen. Hierbij is het wederom uitgangspunt dat verkeer van en naar het themapark zich concentreert op één route (worst case).

Wat betreft de fysieke kenmerken en het gemeentelijk beleid voor gebruik van de wegen (categorisering), geldt dat de te verwachten verkeersintensiteiten bij bezoekersscenario 2 passen bij de functie en fysieke eigenschappen van de Schijndelsedijk, de Schijndelseweg en de Brederodeweg. Bezoekersscenario 2 heeft grotere gevolgen voor de Koppenhoefstraat. Een toename van bijna 800 motorvoertuigen op een drukke weekenddag leidt tot ongeveer 2.000 motorvoertuigen per etmaal. Ook deze intensiteit past bij de functie van een erftoegangsweg.



Figuur 4 Koppenhoefstraat (l) en kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat (r)

Veiligheid en ontsluiting

Zoals hierboven aan bod komt, is de Koppenhoefstraat in het GVVP gecategoriseerd als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De weg heeft een verhardingsbreedte 4,5 meter en is niet voorzien van (kant)markering of fietsvoorziening. Wanneer op een weg als deze de intensiteit 1.000 of meer voertuigen is, ontstaat de kans op bermschade. In de huidige situatie is de ver-

keersintensiteit ruim 1.600 mvtg op een gemiddelde werkdag (telling 2009, zie bijlage). Op enkele gedeeltes van de weg is in de berm fijn puin aangebracht ter versteviging van de berm.

De benodigde verkeersruimte bij een snelheid van 60 km/h is 2,4m voor auto's en 3,3m voor vrachtauto's. Binnen de huidige vormgeving van de Koppenhoefstraat (4,5m) kunnen twee auto's elkaar passeren. Bij ontmoetingen tussen een auto en een vrachtauto of twee vrachtauto's zal de snelheid aangepast worden en zullen de bermen worden gebruikt. In een kritisch dwarsprofiel van een weg is passeren zonder aanpassen niet mogelijk, maar niet zonder gevaar. Het kritisch profiel voor de combinatie auto – fiets is bij 60 km/h, circa 4,5 meter. Wanneer een vrachtauto en fiets(en) elkaar ontmoeten of inhalen is het kritisch profiel circa 5 à 5,5 meter. Het huidige profiel van de Koppenhoefstraat (4,5 meter) is een kritisch profiel te noemen.

De berekeningen van de verkeersgeneratie van de realisatie van het themapark tonen dat de verkeersintensiteit op de Koppenhoefstraat toeneemt. Het percentage vrachtverkeer in de verkeersgeneratie van het themapark is echter beperkt. Bij één bevoorrading per dag is het percentage vrachtverkeer $2/67 = 3,0\%$ op een gemiddelde werkdag. De realisatie van het themapark heeft nauwelijks invloed op het percentage vrachtverkeer op de Koppenhoefstraat.

Hoewel het percentage vrachtverkeer op de Koppenhoef nauwelijks zal toenemen als gevolg van de realisatie van het themapark, vraagt de toename van de verkeersintensiteit wel om aandacht. Aanbevolen wordt om de verkeersveiligheid van (brom)fietsers op de Koppenhoefstraat en de staat van de bermen hier te monitoren.

Verkeersafwikkeling

Aan de hand van intensiteitgegevens is een berekening gemaakt van de intensiteiten op twee kruisingen op de route: de kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat – Sint Lambertusweg nabij de planlocatie, en de rotonde Schijndelseweg – Brederodeweg – Vic. Van Alphenlaan. De berekeningen zijn gebaseerd op intensiteitsgegevens uit het gemeentelijk verkeersmodel en gemeentelijke en provinciale verkeerstellingen. De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van berekende verliestijden met de methode Harders, met behulp van het programma Capacito³.

Twee momenten zijn als basis voor de berekeningen genomen: het piekmoment in het verkeer op een werkdag (avondspits, 17.00-18.00u) en het piekmoment op een weekenddag (drukste uur zaterdag 13.00-14.00u). Voor de avondspits op de werkdag zijn berekeningen gemaakt waarbij alle bezoekers gedurende twee uur vertrekken. Voor het piekmoment is onderscheid gemaakt tussen aankomst van alle bezoekers (gedurende twee uur) en vertrek van alle bezoekers (ook gedurende twee uur).

Kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat

De resultaten van de methode Harders tonen dat op de kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat in scenario 1 de verliestijden acceptabel zijn. Wanneer het themapark bezocht wordt door de bezoekersaantallen uit bezoekersscenario 1, zijn de wachttijden op deze kruising acceptabel.

Wanneer in scenario 2 bezoekersaantallen verdubbelen kan verkeer in de richting van het themapark voldoende afgewikkeld worden. Echter, wanneer gedurende de avondspits op een werkdag alle bezoekers gedurende twee uur bij het themapark weggrijden, lopen de verliestijden voor verkeer op de Koppenhoefstraat dermate op dat deze onacceptabel worden.

³ Trenso, Capacito versie 1.8.0 build 62, www.trenso.nl

Rotonde Schijndelseweg – Brederodeweg

De rotonde Schijndelseweg - Brederodeweg kent in de huidige situatie met name op werkdagen al een flinke verkeersbelasting. Dit heeft tot gevolg dat op werkdagen tijdens de avondspits (met een relatief beperkte verkeersstroom naar het themapark) de wachttijden langer dan de acceptabele waarden. Dit geldt voor 'arriverende bezoekers' in bezoekersscenario 1, en voor 'arriverende bezoekers' en 'vertrekkende bezoekers' in bezoekersscenario 2. De rotonde heeft op werkdagen onvoldoende restcapaciteit om extra verkeer van en naar het themapark te verwerken.

Op een gemiddelde weekenddag wordt een probleemloze verkeersafwikkeling verwacht op de rotonde. De verliestijden als gevolg van verkeer van en naar het themapark, zijn bij beide bezoekersscenario's acceptabel.

Parkeren

Uitgangspunt voor het parkeren door bezoekers en werknemers is dat dit in zijn geheel op eigen terrein wordt gefaciliteerd. Hiervoor zijn in het inrichtingsplan van het perceel 112 parkeerplaatsen opgenomen. Op werkdagen is dit aantal voldoende om de parkeerbehoefte van het themapark op te vangen. Wanneer op weekenddagen en bij evenementen de parkeerbehoefte groter is dan 112 plaatsen, wordt de buitenruimte op het noordelijk deel van het perceel ingezet om parkeren op te vangen. Het deel van het perceel dat extra parkeerbehoefte kan opvangen heeft een omvang van ongeveer $(2.400 + 1.100 =) 3.500 \text{ m}^2$. Uitgaande van circa 25 m^2 per parkeerplaats (inclusief ruimte voor groenafscheidingsen en ruimte voor in- en uitparkeren) biedt dit gedeelte van het perceel nog ruimte aan ongeveer 130 auto's. Op het perceel is voldoende ruimte om parkeren op eigen terrein op te vangen. In de bijlage zijn de berekeningen opgenomen.

Conclusies

De ontwikkeling van een themapark aan de Koppenhoefstraat in Boxtel zorgt voor een verkeersgeneratie van ongeveer 400 motorvoertuigen op een weekenddag bij scenario van 350 bezoekers op die dag (bezoekersscenario 1). Bij een verdubbeling van het aantal bezoekers (bezoekersscenario 2, 700 bezoekers) is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling ongeveer 800 motorvoertuigbewegingen op een weekenddag. De toename van de verkeersintensiteiten op de routes naar de planlocatie, als gevolg van de ontwikkeling van het themapark, past in alle gevallen bij de functie die de weg heeft gekregen volgens het gemeentelijk verkeersbeleid.

Op twee kruisingen op de route naar de planlocatie is de verkeersafwikkeling beoordeeld aan de hand van berekening van verliestijden. De kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat en de rotonde Schijndelseweg – Brederodeweg zijn beschouwd.

Voor de kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat tonen berekeningen aan dat op een gemiddelde weekenddag bezoekersaantallen volgens bezoekersscenario 1 en 2 met minimale wachttijden kunnen worden afgewikkeld. Bij bezoekersscenario 2 moet opgemerkt worden dat de verliestijden voor verkeer op de Koppenhoefstraat oplopen, wanneer alle bezoekers op een weekenddag gedurende 2 uur bij het themapark vertrekken.

De rotonde Schijndelseweg – Brederodeweg wordt in de huidige situatie al veel gebruikt. Verkeer van en naar het themapark op een werkdag (avondspits) draagt bij aan onacceptabel lange wachttijden, in beide bezoekersscenario's. De restcapaciteit van de rotonde op werkdagen tijdens de avondspits is gering. Op een gemiddelde weekenddag wikkelt het verkeer, na ontwikkeling van het themapark, zich met acceptabele wachttijden af.

De ontwikkeling van themapark Classic Park is, wat betreft het aspect verkeer en parkeren, haalbaar waarbij op een gemiddelde werkdag 40 à 60 bezoekers en op een gemiddelde weekenddag 700 bezoekers verwacht worden. Hierbij dient in aanmerking te worden genomen dat de verkeersafwikkeling op de rotonde Schijndelseweg – Brederodeweg op een werkdag en tijdens de avondspits in het jaar 2020, reeds zonder ontwikkeling van het themapark niet optimaal is. Bij 40 à 60 bezoekers op een werkdag zorgt de ontwikkeling van het themapark voor slechts een marginale bijdrage aan de verkeersdruk op dit punt, op dit tijdstip.

Bijlage: verkeerskundige berekeningen

Uitgangspunten

- planlocatie ligt in het buitengebied.
- het vervangen van het bestaande eiersorteercentrum door een recreatief park met thema mobiel industrieel erfgoed.
- berekeningen verkeersgeneratie o.b.v. CROW publicatie 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen, december 2008) en bijbehorende on-line rekentool CROW/Goudappel Coffeng (www.verkeersgeneratie.nl), informatie van de opdrachtgever, ervaringsgegevens van BRO en aannames.
- Verkeersintensiteiten:
 - verkeersmodel gemeente Boxtel: 'Basissituatie 2004' en 'Referentiesituatie 2020';
 - verkeersstelling Koppenhoefstraat t.h.v. huisnr 14 gemeente Boxtel, juni 2009;
 - Verkeersintensiteitenkaart Provincie Noord-Brabant www.brabant.nl, Schijndelsedijk.

Verkeersgeneratie per etmaal themapark Classic Park te Boxtel

	toelichting	
maximaal aantal bezoekers per dag	Scenario 1	Scenario 2 info opdrachtgever
Maandag – donderdag	40	80
vrijdag	60	120
Zaterdag - zondag	350	700
maximaal aantal personeelsleden per dag	10	info opdrachtgever
percentage bezoekers per auto	83%	www.verkeersgeneratie.nl
bezettingsgraad bezoekers per auto	1,5	ervaring BRO/inschatting
percentage personeel per auto	83%	www.verkeersgeneratie.nl
Aantal bevoorradings per dag	1	
aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
verkeersgeneratie per werkdag scenario 1	$((4*40)+60)/5 * 0,83/1,5 * 2 + (10*0,83)*2 + (1*2) = 67$	
verkeersgeneratie per weekenddag scenario 1	$(350*0,83)/1,5 * 2 + (10*0,83)*2 + (1*2) = 406$	
verkeersgeneratie per werkdag scenario 2	$((4*80)+120)/5 * 0,83/1,5 * 2 + (10*0,83)*2 + (1*2) = 116$	
verkeersgeneratie per weekenddag scenario 2	$(700*0,83)/1,5 * 2 + (10*0,83)*2 + (1*2) = 793$	

Verkeersintensiteiten

Schijndelsedijk (t.h.v. Koppenhoefstraat)

	2004 (vkmodel)	2008 (telling)		2020 (vkmodel)	
		absoluut	%	west	oost
Etmaal werkdag	6438	6373		9630	7970
Drukste uur 17-18u		628	9,9%	$0,099*9630 = 949$	$0,099*7970 = 785$
ri. Boxtel - Olland		344	54,8%	$0,548*949 = 520$	$0,548*785 = 430$
ri. Olland - Boxtel		284	45,2%	$0,452*949 = 429$	$0,452*785 = 355$
Etmaal Zaterdag	5017	4915		$0,77*9630 = 7427$	$0,77*7970 = 6147$
Drukste uur 13-14u		456	9,3%	$0,093*7427 = 689$	$0,093*6147 = 570$
ri. Boxtel - Olland		240	52,6%	$0,526*689 = 363$	$0,526*570 = 300$
ri. Olland - Boxtel		216	47,4%	$0,474*689 = 326$	$0,474*570 = 270$
factor werkdag -> zaterdag		$4915/6373 = 0,77$			

Koppenhoefstraat

	2004 (vkmodel)	2009 (telling)	2020 (vkmodel)
Etmaal werkdag		1613	1460
drukste uur (aanname idem Schijndelsedijk)			$0,099 \times 1460 = 144$
ri. kruising (aanname 50%)			$0,5 \times 144 = 72$
Etmaal weekenddag		1300	1177
drukste uur (aanname idem Schijndelsedijk)			$0,093 \times 1177 = 109$
ri. kruising (aanname 50%)			$0,5 \times 109 = 55$
factor werkdag -> weekenddag	$1300/1613 = 0,81$		

Sint Lambertusweg

	2020 (vkmodel)
Etmaal werkdag	2580
drukste uur (aanname idem Schijndelsedijk)	$0,099 \times 2580 = 254$
ri. kruising (aanname 50%)	$0,5 \times 254 = 127$
Etmaal weekenddag	$0,81 \times 2580 = 1990$
drukste uur (aanname idem Schijndelsedijk)	$0,093 \times 1990 = 185$
ri. kruising (aanname 50%)	$0,5 \times 185 = 92$
factor werkdag -> weekenddag (aanname idem Koppenhoefstraat)	0,81

Schijndelseweg (t.h.v. Brederodeweg)

	2020 (vkmodel)
Etmaal werkdag	13620
Drukste uur 17-18u (aanname 10%)	$0,1 \times 13620 = 1362$
ri. Boxtel – Olland (aanname 50%)	$0,5 \times 1362 = 681$
ri. Olland – Boxtel (aanname 50%)	$0,5 \times 1362 = 681$
Etmaal Zaterdag	$0,77 \times 13620 = 10504$
Drukste uur 13-14u (aanname 10%)	$0,1 \times 10504 = 1050$
ri. Boxtel – Olland (aanname 50%)	$0,5 \times 1050 = 525$
ri. Olland – Boxtel (aanname 50%)	$0,5 \times 1050 = 525$
factor werkdag -> zaterdag (aanname idem Schijndelsedijk)	0,77

Brederodeweg

	2004		2020	
	noord	zuid	noord	zuid
Etmaal werkdag	10211	8658	12890	10570
Drukste uur 17-18u (aanname 10%)			$0,1 \times 12890 = 1289$	$0,1 \times 10570 = 1057$
ri. noord – zuid (aanname 50%)			$0,5 \times 1289 = 645$	$0,5 \times 1057 = 529$
ri. zuid – noord (aanname 50%)			$0,5 \times 1289 = 645$	$0,5 \times 1057 = 529$
Etmaal zaterdag			$0,77 \times 12890 = 9941$	$0,77 \times 10570 = 8152$
drukste uur 13-14u (aanname 10%)			$0,1 \times 9941 = 994$	$0,1 \times 8152 = 815$
ri. noord – zuid (aanname 50%)			$0,5 \times 994 = 497$	$0,5 \times 815 = 408$
ri. zuid – noord (aanname 50%)			$0,5 \times 994 = 497$	$0,5 \times 815 = 408$

Vic. Van Alphenlaan

	2004	2020
Etmaal werkdag	8057	6720
drukste uur 17-18u (aannee 10%)		$0,1 \cdot 6720 = 672$
ri. oost – west (aannee 50%)		$0,5 \cdot 672 = 336$
ri. west – oost (aannee 50%)		$0,5 \cdot 672 = 336$
Etmaal zaterdag		$0,77 \cdot 6720 = 5183$
drukste uur 13-14u (aannee 10%)		$0,1 \cdot 5183 = 518$
ri. Boxtel – Olland (aannee 50%)		$0,5 \cdot 518 = 259$
ri. Olland – Boxtel (aannee 50%)		$0,5 \cdot 518 = 259$

Parkeren

	Maximaal aantal bezoeken per dag	Aantal benodigde parkeerplaatsen bij gelijktijdige aanwezigheid
Bezoekersscenario 1 – weekenddag	350	$(350 \cdot 0,83) / 1,5 + (10 \cdot 0,83) = 202 \text{ pp}$
Bezoekersscenario 1 – werkdag (vr)	60	$(60 \cdot 0,83) / 1,5 + (10 \cdot 0,83) = 42 \text{ pp}$
Bezoekersscenario 2 – weekenddag	700	$(700 \cdot 0,83) / 1,5 + (10 \cdot 0,83) = 396 \text{ pp}$
Bezoekersscenario 2 – werkdag (vr)	120	$(120 \cdot 0,83) / 1,5 + (10 \cdot 0,83) = 75 \text{ pp}$

* gebaseerd op dezelfde uitgangspunten als berekening verkeersgeneratie in deze bijlage

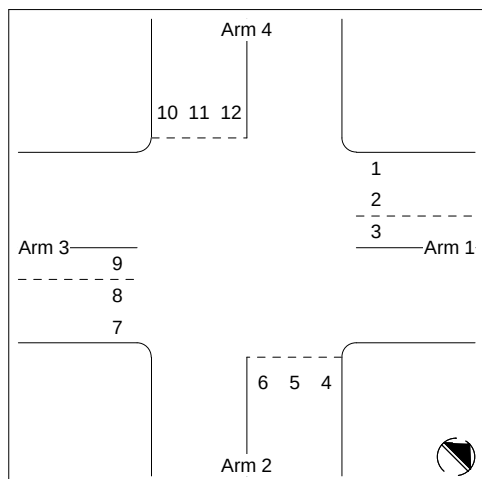
Verkeersafwikkeling

Op de volgende bladzijden worden de resultaten van de verkeersberekeningen voor de kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat en de rotonde Schijndelseweg - Brederodeweg weergegeven. De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van berekende verliestijden met de methode Harders en met het rotondemodel van Brilon/Stuwe, met behulp van het programma Capacito⁴. De intensiteitverdeling op de Schijndelsedijk is herleid uit de verkeerstellingen (Provincie Noord-Brabant). De intensiteitverdeling van de overige wegen en straten is gebaseerd op berekeningen van de verhouding van de intensiteiten van de richtingen op de kruising en aannames betreffende de richting.

Bij de kruising en rotonde is voor beide bezoekersscenario's een berekening gemaakt, voor een piekmoment op een werkdag (avondspits 17.00-18.00u) en voor een piekmoment op een weekenddag (13.00-14.00u). Voor de werkdag is de situatie berekend, waarbij alle bezoekers gedurende twee uur bij het themapark vertrekt. Dit is het meest aannemelijk bij het tijdstip en type dag. Voor de weekenddag zijn de wachttijden voor twee varianten in beeld gebracht: wanneer alle bezoekers arriveren (gedurende twee uur), en wanneer alle bezoekers gedurende twee uur vertrekken.

Bij 'arriverende bezoekers' is 25% van de berekende verkeersgeneratie opgeteld bij de intensiteit op de richting 12 van arm 4 op de rotonde Schijndelseweg – Brederodeweg en bij richting 7 van arm 3 op de kruising Schijndelsedijk – Koppenhoefstraat. Er wordt een percentage van 25% van de verkeersgeneratie opgeteld, omdat de verdeling aankomend en vertrekkend verkeer 50%-50% is. Daarnaast is het uitgangspunt dat bezoekers gedurende twee uur arriveren bij het themapark, evenals dat zij gedurende twee uur bij de locatie vertrekken. Bij 'vertrekkende bezoekers' is 25% van de verkeersgeneratie opgeteld bij richting 6 van arm 2 op de kruising en bij richting 1 van arm 1 op de rotonde (zie de figuren op de volgende bladzijden).

⁴ Trenso, Capacito versie 1.8.0 build 62, www.trenso.nl



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Schijndelsedijk / Koppenhoefstraat in Boxtel

Arm 1: Schijndelsedijk

Arm 2: Koppenhoefstraat

Arm 3: Schijndelsedijk

Arm 4: St. Lambertusweg

INTENSITEITEN

werkdag avondspits 17.00 tot 18.00 uur

Richting 1: 67 pae/uuur

Richting 2: 250 pae/uuur

Richting 3: 38 pae/uuur

Richting 4: 28 pae/uuur

Richting 5: 9 pae/uuur

Richting 6: 51 pae/uuur

Richting 7: 112 pae/uuur

Richting 8: 345 pae/uuur

Richting 9: 63 pae/uuur

Richting 10: 64 pae/uuur

Richting 11: 10 pae/uuur

Richting 12: 53 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 3, 9

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

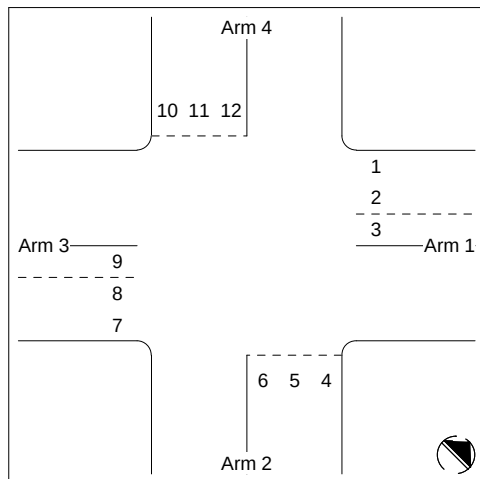
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	38	690	652	0 sec.	Ja
4	28	266	178	15 sec.	Ja
5	9	266	178	15 sec.	Ja
6	51	266	178	15 sec.	Ja
9	63	790	727	0 sec.	Ja
10	64	356	229	15 sec.	Ja
11	10	356	229	15 sec.	Ja
12	53	356	229	15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Schijndelsedijk / Koppenhoefstraat in Boxtel

Arm 1: Schijndelsedijk

Arm 2: Koppenhoefstraat

Arm 3: Schijndelsedijk

Arm 4: St. Lambertusweg

INTENSITEITEN

weekenddag avondspits 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 51 pae/uuur

Richting 2: 190 pae/uuur

Richting 3: 29 pae/uuur

Richting 4: 22 pae/uuur

Richting 5: 7 pae/uuur

Richting 6: 26 pae/uuur

Richting 7: 180 pae/uuur

Richting 8: 241 pae/uuur

Richting 9: 44 pae/uuur

Richting 10: 47 pae/uuur

Richting 11: 7 pae/uuur

Richting 12: 39 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 3, 9

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

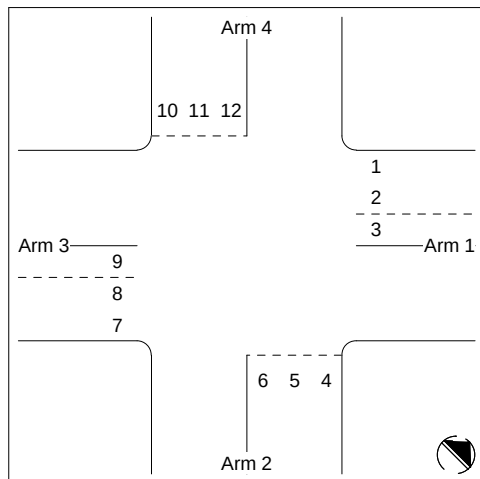
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	29	710	681	0 sec.	Ja
4	22	389	334	<15 sec.	Ja
5	7	389	334	<15 sec.	Ja
6	26	389	334	<15 sec.	Ja
9	44	870	826	0 sec.	Ja
10	47	472	380	<15 sec.	Ja
11	7	472	380	<15 sec.	Ja
12	38	472	380	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Schijndelsedijk / Koppenhoefstraat in Boxtel

Arm 1: Schijndelsedijk

Arm 2: Koppenhoefstraat

Arm 3: Schijndelsedijk

Arm 4: St. Lambertusweg

INTENSITEITEN

weekenddag avondspits 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 51 pae/uuur

Richting 2: 190 pae/uuur

Richting 3: 29 pae/uuur

Richting 4: 22 pae/uuur

Richting 5: 7 pae/uuur

Richting 6: 128 pae/uuur

Richting 7: 78 pae/uuur

Richting 8: 241 pae/uuur

Richting 9: 44 pae/uuur

Richting 10: 47 pae/uuur

Richting 11: 7 pae/uuur

Richting 12: 39 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 3, 9

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

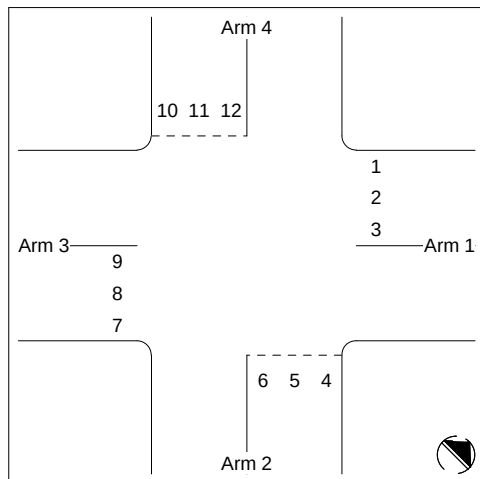
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	29	790	761	0 sec.	Ja
4	22	333	176	15 sec.	Ja
5	7	333	176	15 sec.	Ja
6	128	333	176	15 sec.	Ja
9	44	870	826	0 sec.	Ja
10	47	480	388	<15 sec.	Ja
11	7	480	388	<15 sec.	Ja
12	38	480	388	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Schijndelsedijk / Koppenhoefstraat in Boxtel

Arm 1: Schijndelsedijk

Arm 2: Koppenhoefstraat

Arm 3: Schijndelsedijk

Arm 4: St. Lambertusweg

INTENSITEITEN

werkdag avondspits 17.00 tot 18.00 uur

Richting 1: 67 pae/uuur

Richting 2: 250 pae/uuur

Richting 3: 38 pae/uuur

Richting 4: 28 pae/uuur

Richting 5: 9 pae/uuur

Richting 6: 63 pae/uuur

Richting 7: 112 pae/uuur

Richting 8: 345 pae/uuur

Richting 9: 63 pae/uuur

Richting 10: 64 pae/uuur

Richting 11: 10 pae/uuur

Richting 12: 53 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

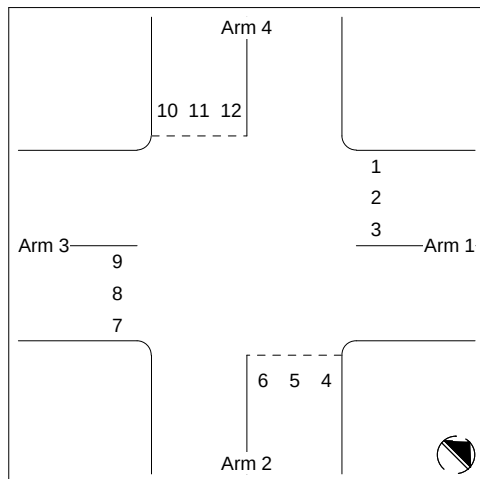
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	38	690	652	0 sec.	Ja
4	28	256	156	20 sec.	Ja
5	9	256	156	20 sec.	Ja
6	63	256	156	20 sec.	Ja
9	63	790	727	0 sec.	Ja
10	64	356	229	15 sec.	Ja
11	10	356	229	15 sec.	Ja
12	53	356	229	15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Schijndelsedijk / Koppenhoefstraat in Boxtel

Arm 1: Schijndelsedijk

Arm 2: Koppenhoefstraat

Arm 3: Schijndelsedijk

Arm 4: St. Lambertusweg

INTENSITEITEN

weekenddag avondspits 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 51 pae/uuur

Richting 2: 190 pae/uuur

Richting 3: 29 pae/uuur

Richting 4: 22 pae/uuur

Richting 5: 7 pae/uuur

Richting 6: 26 pae/uuur

Richting 7: 277 pae/uuur

Richting 8: 241 pae/uuur

Richting 9: 44 pae/uuur

Richting 10: 47 pae/uuur

Richting 11: 7 pae/uuur

Richting 12: 39 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

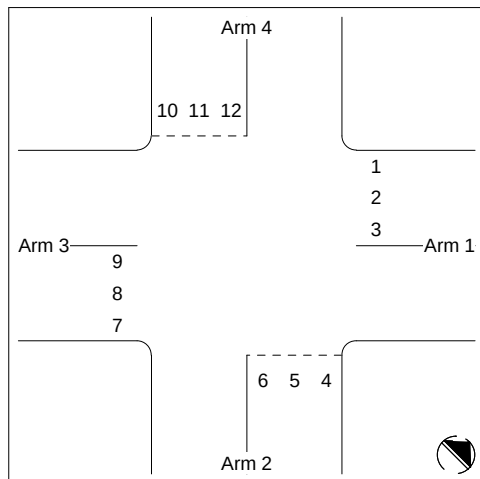
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	29	650	621	0 sec.	Ja
4	22	348	293	<15 sec.	Ja
5	7	348	293	<15 sec.	Ja
6	26	348	293	<15 sec.	Ja
9	44	870	826	0 sec.	Ja
10	47	464	372	<15 sec.	Ja
11	7	464	372	<15 sec.	Ja
12	38	464	372	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Schijndelsedijk / Koppenhoefstraat in Boxtel

Arm 1: Schijndelsedijk

Arm 2: Koppenhoefstraat

Arm 3: Schijndelsedijk

Arm 4: St. Lambertusweg

INTENSITEITEN

weekenddag avondspits 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 51 pae/uuur

Richting 2: 190 pae/uuur

Richting 3: 29 pae/uuur

Richting 4: 22 pae/uuur

Richting 5: 7 pae/uuur

Richting 6: 225 pae/uuur

Richting 7: 78 pae/uuur

Richting 8: 241 pae/uuur

Richting 9: 44 pae/uuur

Richting 10: 47 pae/uuur

Richting 11: 7 pae/uuur

Richting 12: 39 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 80 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

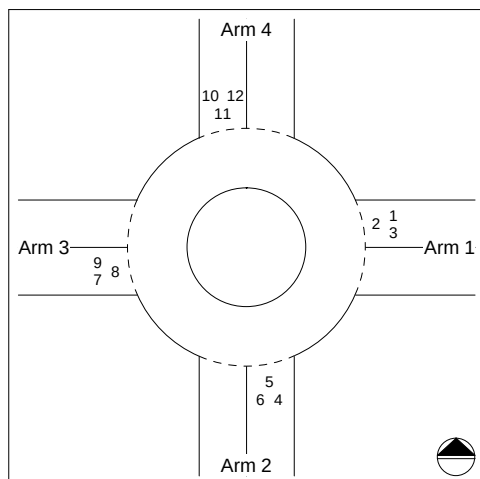
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	29	790	761	0 sec.	Ja
4	22	320	65	>20 sec.	Nee
5	7	320	65	>20 sec.	Nee
6	226	320	65	>20 sec.	Nee
9	44	870	826	0 sec.	Ja
10	47	480	388	<15 sec.	Ja
11	7	480	388	<15 sec.	Ja
12	38	480	388	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:

Kruispunt Brederodeweg / Schijndelseweg in Boxtel

Arm 1: Schijndelseweg

Arm 2: Brederodeweg

Arm 3: Vic. Van Alphenlaan

Arm 4: Brederodeweg

INTENSITEITEN

werkdag avondspits van 17.00 tot 18.00 uur

Richting 1: 308 pae/uur

Richting 2: 152 pae/uur

Richting 3: 239 pae/uur

Richting 4: 217 pae/uur

Richting 5: 205 pae/uur

Richting 6: 107 pae/uur

Richting 7: 96 pae/uur

Richting 8: 123 pae/uur

Richting 9: 117 pae/uur

Richting 10: 140 pae/uur

Richting 11: 220 pae/uur

Richting 12: 284 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1

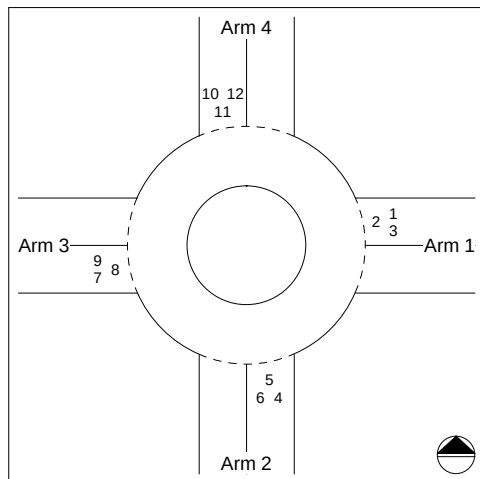
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	429	699	792	0,88	6 pae	29 sec.
Arm 2	524	529	738	0,72	2 pae	12 sec.
Arm 3	743	336	627	0,54	1 pae	7 sec.
Arm 4	498	644	753	0,86	5 pae	27 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:

Kruispunt Brederodeweg / Schijndelseweg in Boxtel

Arm 1: Schijndelseweg

Arm 2: Brederodeweg

Arm 3: Vic. Van Alphenlaan

Arm 4: Brederodeweg

INTENSITEITEN

weekenddag van 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 224 pae/uur

Richting 2: 117 pae/uur

Richting 3: 184 pae/uur

Richting 4: 167 pae/uur

Richting 5: 158 pae/uur

Richting 6: 82 pae/uur

Richting 7: 74 pae/uur

Richting 8: 95 pae/uur

Richting 9: 90 pae/uur

Richting 10: 108 pae/uur

Richting 11: 170 pae/uur

Richting 12: 321 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1

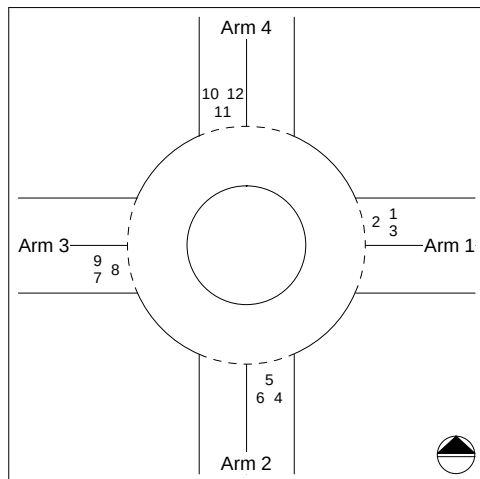
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	330	525	852	0,62	1 pae	7 sec.
Arm 2	506	407	748	0,54	1 pae	6 sec.
Arm 3	675	259	660	0,39	0 pae	3 sec.
Arm 4	383	599	820	0,73	2 pae	12 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:

Kruispunt Brederodeweg / Schijndelseweg in Boxtel

Arm 1: Schijndelseweg

Arm 2: Brederodeweg

Arm 3: Vic. Van Alphenlaan

Arm 4: Brederodeweg

INTENSITEITEN

weekenddag van 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 326 pae/uur

Richting 2: 117 pae/uur

Richting 3: 184 pae/uur

Richting 4: 167 pae/uur

Richting 5: 158 pae/uur

Richting 6: 82 pae/uur

Richting 7: 74 pae/uur

Richting 8: 95 pae/uur

Richting 9: 90 pae/uur

Richting 10: 108 pae/uur

Richting 11: 170 pae/uur

Richting 12: 219 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1

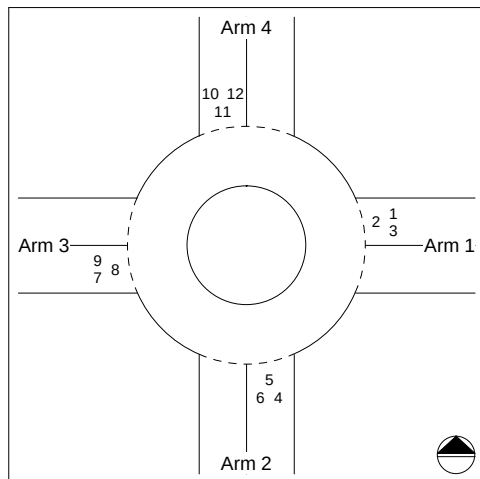
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	330	627	852	0,74	2 pae	12 sec.
Arm 2	404	407	807	0,50	0 pae	4 sec.
Arm 3	573	259	712	0,36	0 pae	3 sec.
Arm 4	383	497	820	0,61	1 pae	7 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:

Kruispunt Brederodeweg / Schijndelseweg in Boxtel

Arm 1: Schijndelseweg

Arm 2: Brederodeweg

Arm 3: Vic. Van Alphenlaan

Arm 4: Brederodeweg

INTENSITEITEN

werkdag avondspits van 17.00 tot 18.00 uur

Richting 1: 320 pae/uur

Richting 2: 152 pae/uur

Richting 3: 239 pae/uur

Richting 4: 217 pae/uur

Richting 5: 205 pae/uur

Richting 6: 107 pae/uur

Richting 7: 96 pae/uur

Richting 8: 123 pae/uur

Richting 9: 117 pae/uur

Richting 10: 140 pae/uur

Richting 11: 220 pae/uur

Richting 12: 284 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1

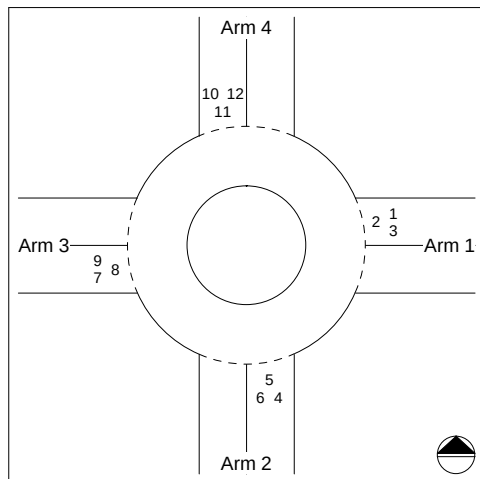
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	429	711	792	0,90	7 pae	34 sec.
Arm 2	524	529	738	0,72	2 pae	12 sec.
Arm 3	743	336	627	0,54	1 pae	7 sec.
Arm 4	498	644	753	0,86	5 pae	27 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:

Kruispunt Brederodeweg / Schijndelseweg in Boxtel

Arm 1: Schijndelseweg

Arm 2: Brederodeweg

Arm 3: Vic. Van Alphenlaan

Arm 4: Brederodeweg

INTENSITEITEN

weekenddag van 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 224 pae/uur

Richting 2: 117 pae/uur

Richting 3: 184 pae/uur

Richting 4: 167 pae/uur

Richting 5: 158 pae/uur

Richting 6: 82 pae/uur

Richting 7: 74 pae/uur

Richting 8: 95 pae/uur

Richting 9: 90 pae/uur

Richting 10: 108 pae/uur

Richting 11: 170 pae/uur

Richting 12: 418 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1

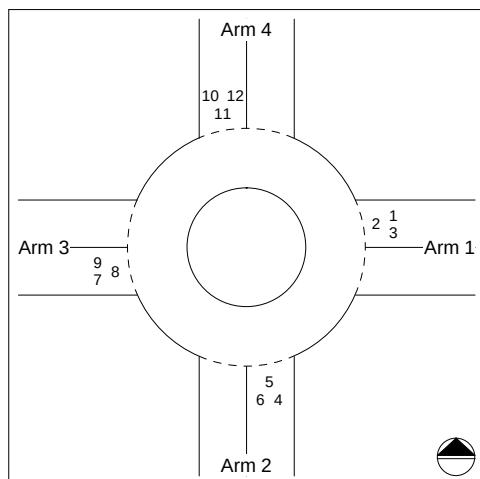
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	330	525	852	0,62	1 pae	7 sec.
Arm 2	603	407	696	0,58	1 pae	7 sec.
Arm 3	772	259	614	0,42	0 pae	4 sec.
Arm 4	383	696	820	0,85	4 pae	23 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:

Kruispunt Brederodeweg / Schijndelseweg in Boxtel

Arm 1: Schijndelseweg

Arm 2: Brederodeweg

Arm 3: Vic. Van Alphenlaan

Arm 4: Brederodeweg

INTENSITEITEN

weekenddag van 13.00 tot 14.00 uur

Richting 1: 423 pae/uur

Richting 2: 117 pae/uur

Richting 3: 184 pae/uur

Richting 4: 167 pae/uur

Richting 5: 158 pae/uur

Richting 6: 82 pae/uur

Richting 7: 74 pae/uur

Richting 8: 95 pae/uur

Richting 9: 90 pae/uur

Richting 10: 108 pae/uur

Richting 11: 170 pae/uur

Richting 12: 219 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1

Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1

Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	330	724	852	0,85	4 pae	22 sec.
Arm 2	404	407	807	0,50	0 pae	4 sec.
Arm 3	573	259	712	0,36	0 pae	3 sec.
Arm 4	383	497	820	0,61	1 pae	7 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja