

1872-57

**MER PARK BAVELSE BERG -
ACHTERGRONDDOCUMENT VERKEER**

GEMEENTE BRED A EN GRONTMIJ NEDERLAND B.V.

21 februari 2008
110501/CE8/006/201244



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Werkwijze	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Basisgegevens	7
2.1	Verkeersmodel gemeente Breda	7
2.2	Basisoutput verkeersmodel	8
2.3	Vergelijking verkeersmodellen	9
2.4	Verkeersmodellering ontsluitingsalternatieven	9
3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	11
3.1	Verkeersstructuur	11
3.2	Verkeersveiligheid	15
3.3	Bereikbaarheid	16
4	Voorgenomen activiteiten in relatie tot verkeer	21
4.1	Invulling Activiteiten de berg	21
4.2	Evenementencomplex	22
4.3	Evenementenhal en -terrein	22
4.3.1	Commerciële voorzieningen in segmenten muziek, sport, vrije tijd en cultuur	23
4.3.2	Landschapspark	24
4.4	Parkeervoorzieningen	24
4.5	Verkeersproductie	26
4.5.1	Aantallen en spreiding van bezoekers	26
4.5.2	Scenario 3: realisatie van het evenementencomplex én de Berg	28
5	Ontsluitings-alternatieven	33
5.1	Ontsluitingsalternatief 1	33
5.2	Ontsluitingsalternatief 2	34
5.3	Ontsluitingsalternatief 2+	35
5.4	Ontsluitingsalternatief 3	35
5.5	Ontsluitingsalternatief 4	36
5.6	Ontsluitingsalternatief 5	36
6	Verkeerseffecten	37
6.1	Beoordelingskader	37
6.2	Score toekenning	38
6.3	Kwaliteit verkeersafwikkeling	40
6.3.1	Ontsluitingsalternatief 1	42
6.3.2	Ontsluitingsalternatief 2	43
6.3.3	Ontsluitingsalternatief 2+	43
6.3.4	Ontsluitingsalternatief 3	44

6.3.5	Ontsluitingsalternatief 4	44
6.3.6	Ontsluitingsalternatief 5	45
6.4	Invloed parkeermogelijkheden	45
6.5	invloed langzaam verkeer	46
6.6	Invloed op de verkeersveiligheid	48
6.7	invloed calamiteit	49
6.8	Kwalitatieve criteria ten aanzien van leefbaarheid	49
Bijlage 1	Basisgegevens verkeersmodel	51
Bijlage 2	Referentiesituatie verkeersmodel	53
Bijlage 3	Gevoeligheidsanalyse verkeersproductie van de Berg en het evenementencomplex	57
Bijlage 4	Beschrijving verkeerseffecten van de Berg en het evenementencomplex	63
Bijlage 5	Toelichting OV	65
Bijlage 6	Transferium	69
Bijlage 7	Intensiteitsgegevens	71
Bijlage 8	Kruispuntberekeningen	79
	Colofon	83

HOOFDSTUK 1

Inleiding

Het document wat voor u ligt is het 'achtergronddocument verkeer' van de rapportage Besluit MER park Bavelse Berg. Dit document dient als onderlegger van het rapport MER en moet dus in samenhang met het rapport worden gelezen.

1.1 AANLEIDING

Voor de realisatie van de voorgenomen activiteiten op de Bavelse Berg in de gemeente Breda moet een m.e.r. procedure worden gevolgd, resulterend in een milieueffect rapport (MER). De MER gaat in op twee initiatieven: het evenementencomplex en de Berg. De ligging en begrenzing van beide initiatieven zijn opgenomen in de onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1.1

Voorlopige invulling van de Bavelse Berg

Rood = evenementencomplex
Groen = invulling van de berg



PM redactie Arnhem: vervangen door definitieve plaatje in het MER

Het evenementencomplex bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een evenementenhal.
- Een evenementencomplex voor buitenevenementen.
- Een landschapspark.
- Parkeervoorziening (2.000 parkeerplaatsen).
- Circa 10.000 m² commerciële voorzieningen (in de segmenten sport, vrije tijd, muziek en cultuur).

- Een uitwerkingslocatie voor bedrijfsvestiging.
- 10 ha bedrijventerrein en de gewijzigde aansluiting van de zuidelijke rondweg op de A27 zijn onderdeel van dit MER.

Toelichting activiteiten op De Berg:

- Werklocaties.
- Leisurevoorzieningen zoals bijvoorbeeld een wintersportcentrum (indoorskibaan, sledehellingen), een golfcentrum, een wellnesscentrum.
- Ondersteunende thematische retail/detailhandel in het segment sport, vrije tijd, muziek en cultuur.
- Horecagelegenheden met terrassen.
- Een parkachtige omgeving met wandelpaden en andere routestructuren.
- Parkeervoorziening (1.350 parkeerplaatsen).

1.2

WERKWIJZE

In dit achtergronddocument zijn de vijf ontsluitingsalternatieven geanalyseerd en getoetst die in de 'Startnotitie Park Bavelse Berg'¹ beschreven zijn. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling per variant is aan de hand van het verkeersmodel bepaald. De ontsluitingsalternatieven zijn beoordeeld op een zestal criteria; de kwaliteit van de verkeersafwikkeling, de invloed op parkeermogelijkheden, de invloed op het langzaam verkeer, de invloed op de verkeersveiligheid, de invloed van een calamiteit op de verkeersafwikkeling en de leefbaarheid.

1.3

LEESWIJZER

Deze rapportage bevat achtergrond informatie bij de MER Bavelse Berg met betrekking tot het onderdeel verkeer.

In hoofdstuk 2 is een toelichting opgenomen van het gebruikte verkeersmodel, dat de basis vormt voor alle verkeersprognoses. Ook vormen de verkeersprognoses de input voor alle geluid- en luchtberekeningen. In hoofdstuk 3 zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkeling op het gebied van verkeer en vervoer uiteengezet. In hoofdstuk 4 zijn de voorgenomen activiteiten op de Bavelse Berg in relatie tot verkeer beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de vijf ontsluitingsalternatieven beschreven. In hoofdstuk 6 zijn de verkeerseffecten van de verschillende ontsluitingsalternatieven beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 7 de verkeerseffecten beschreven van het MMA en zijn de leemten in kennis beschreven.

Het rapport bevat de volgende bijlagen:

1. Basisgegevens verkeersmodel.
2. Referentiesituatie verkeersmodel.
3. Gevoeligheidsanalyse verkeersproductie van de Berg en het evenementencomplex.
4. beschrijving verkeerseffecten van de Berg en het evenementencomplex.
5. Toelichting OV.
6. Transferium.
7. Intensiteitgegevens.
8. Kruispuntberekeningen.

¹ Startnotitie Park Bavelse Berg, gemeente Breda en Grontrij Nederland BV, oktober 2006

HOOFDSTUK

2 Basisgegevens

2.1 VERKEERSMODEL GEMEENTE BREDA

Gebruik is gemaakt van het gemeentelijke Verkeersmodel van de gemeente Breda (ontwikkeld door DHV in modelpakket Questor). Dit is een macroscopisch verkeersmodel. Het model betreft de prognose in de avondspits (één uur) op een werkdag.

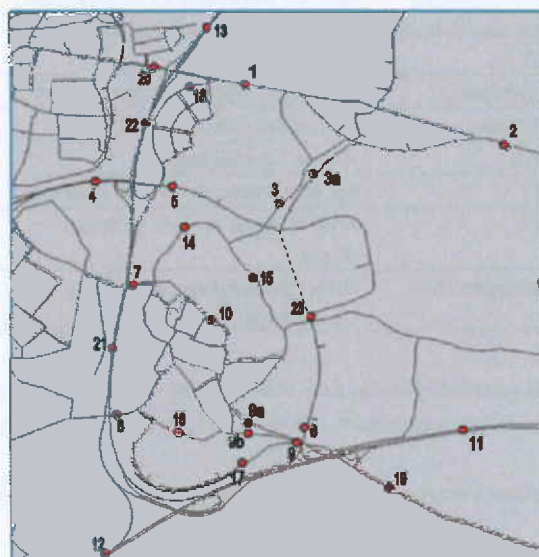
Voor het model is gebruik gemaakt van:

- Regio-Provincie: NRM; Nieuw Regionaal Model.
- Oosterhout: optimalisatie model 2015 → 2020.
- Breda: optimalisatie model MER Teteringen (2020).

In de bijlage 1 worden de basisgegevens (zoals het basisjaar, het referentiejaar en de specificatie van het verkeersmodel) van het gebruikte verkeersmodel verder uitgewerkt. In bijlage 2 staat de referentiesituatie toegelicht.

Afbeelding 2.1

Locaties meetpunten



2.2

BASISOUTPUT VERKEERSMODEL

Voor de variantenvergelijking Park Bavelse Berg is van de volgende cijfers uitgegaan.

Tabel 2.1

Spitsintensiteiten 2003 en voor de referentiesituatie (variant 0+)

Nr.	Naam	Intensiteiten avondspitsuur PBB (mvt)		
		Tussen	Basis 2003	Referentiesituatie2020
1	Tilburgseweg N282	Minervum en Dorst	1500	1800
2	Tilburgseweg N282	Dorst en Veenstraat	1200	1600
3	Bavelsestraat	N282 en Dorstseweg	400	300
3a	Nieuwe Bavelsestraat	N282 en Dorstseweg	-	-
4	ZRW	A27 en C. Prinsenlaan	2900	4800
5	Verlengde ZRW	A27 en inrit PBB	-	800
6	Verlengde ZRW	A58 en Lijndonkseweg	-	500
7	Lange Bunder	Thoornseweg en Kerkstraat	900	1700
8	Dkn. Dr. Dirckxweg	Roosbergseweg en Klein Wolfslaar	900	800
9	Gilzeweg	Bavel en A58 oprit 13	900	-
9a	Gilzeweg	Bavel en A58 oprit 13	-	1300
9b	Gilzeweg	Bavel en A58 oprit 13	-	600
10	Lange Bunder	Kanunnikstraat en Prt. Verschurenstraat	200	1200
11	A58	Afrit 13 Bavel en afrit 12 Gilze-Rijen	5700	9600
12	A58	Kp. St. Annabosch en afrit 14 Ulvenhout	6100	9500
13	A27	Breda noord en Oosterhout zuid	5700	8500
14	Dorstseweg	Lange Bunder en Tervoortseweg	300	400
15	Tervoortseweg	Dorstseweg en Wouwerbeekseweg	100	200
16	Roosbergseweg	Dkn. Dr. Dirckxweg en Brigidastraat	500	400
17	Nwe weg in kom A27	Roosbergseweg en Gilzeweg	-	500
18	Minverum	Minervum 1700 en minervum 1800	600	800
19	Gilzeweg	A58 en Bavelseweg	100	900
20	NRW	A27 en Takkebijsters	3400	5300
21	A27	Kp. St. Annabosch en afrit 15 Breda	3200	6200
22	A27	Afrit 15 Breda en afrit 16 Breda noord	4600	7600
23	Verlengde ZRW	Dorp Lijndonk/Tervoort en Lijndonkseweg	-	400

Voor de referentiesituatie (ook wel kortweg variant 0+) geldt: De ontsluitingsweg Lijndonk/Tervoort (tussen A27 en A58) loopt ten oosten van dit nieuwe dorp.

De nummers corresponderen met de wegvakken in afbeelding 2.1 op de vorige pagina.

2.3 VERGELIJKING VERKEERSMODELLEN

Binnen dit project is gewerkt met het gemeentelijke verkeersmodel van de gemeente Breda. Naast dit model zijn er enkele andere verkeersmodellen in omloop. Bij de start van het project heeft een afweging plaatsgevonden over met welk model voor dit project het wenselijk is om te werken.

Belangrijkste argumenten om met het gemeentelijke verkeersmodel te werken is dat de voorafgaande studie (MER Breda-Oost) en ook andere projecten in Breda (MER Teteringen en VIA Breda) met dit model hebben gewerkt. Dit model is geactualiseerd met de ruimtelijke ontwikkelingen die bestuurlijk zijn vastgesteld. De uniformiteit in het gebruik van dezelfde cijfers en aannames is belangrijk. Ook zit het onderliggende wegennet van Breda goed in dit model, zodat de effecten op het onderliggende wegennet goed in beeld kunnen worden gebracht.

In bijlagen 1 en 2 wordt een toelichting op het verkeersmodel gegeven.

2.4 VERKEERSMODELLERING ONTSLUITINGSMOEGELIJKHEIDEN

Alle ontsluitingsalternatieven zijn in het verkeersmodel ingebracht met kenmerken zoals ook vergelijkbare wegen uit het plangebied in het verkeersmodel zitten. Dit betekent dat qua capaciteit en snelheid hierop is aangesloten. Bij de alternatieven waarbij de bebouwde kom van Dorst is ontzien is de snelheid op de route door Dorst teruggebracht naar 30 km/uur.

In het verkeersmodel zijn de verschillende initiatieven apart ingebracht:

- Evenemententerrein.
- Park Bavelse Berg.

Voor de effectbeschrijving zijn deze samengenomen om de maximale verkeersdruk in beeld te brengen. Hierbij is uitgegaan van de realisatie van de berg én het evenemententerrein. De tien drukste momenten zijn niet meegenomen in het verkeersmodel. Voor deze momenten wordt een apart vervoersplan door de organisator van het evenement opgesteld. Dit vervoersplan moet jaarlijks aan de gemeente Breda worden aangeboden, vergezeld met de vergunningaanvraag van het evenement.

... (faint text) ...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

... (faint section header) ...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

HOOFDSTUK

3

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

3.1 VERKEERSSTRUCTUUR

GEMOTORISEERD VERKEER

Afbeelding 3.1

Huidige wegenstructuur rondom het plangebied

Huidige situatie

De belangrijkste ontsluiting is de A27 die aan de westzijde langs het gebied loopt in noord-zuid richting. Via knooppunt Annabosch wordt aangesloten op de A58 die ontsluit in de oost-west richting.

Aan de noordzijde van het plangebied loopt de provinciale weg N282 van Tilburg naar Breda. Voor het plangebied is in het bijzonder de aansluiting 15 (Breda) op de A27 van belang. Ook de aansluiting 16 (Breda-Noord) kan vanuit het plangebied worden gebruikt. Aansluiting 15 ontsluit Breda (centrum en omgeving) en het bedrijventerrein Hoogeind. Aansluiting 16 ontsluit Breda-Noord en sluit aan op de Tilburgseweg (N282) naar Dorst en Gilze-Rijen.



Afbeelding 3.2

Luchtfoto van de Bavelse Berg (Bron: Google Earth)

De aansluiting A27 met de zuidelijke rondweg zal worden gereconstrueerd. Deze reconstructie maakt deel uit van de voorgenomen activiteit in deze MER. De wegen die aansluiten op de snelwegen (stroomwegen) moeten voldoende capaciteit hebben om pieken op te kunnen vangen. In deze MER is vooral de zuidelijke rondweg van belang.

De verkeersstructuur is vastgesteld in het Verkeersplan van de Gemeente Breda. In afbeelding 3.3 staat de gewenste hoofdwegenstructuur weergegeven.



Afbeelding 3.3

Gewenste hoofdstructuur
autoverkeer (bron:
Verkeersplan Gemeente Breda
2005)



**Toekomstige hoofdstructuur netwerk autoverkeer
Verkeersplan Breda 2010**

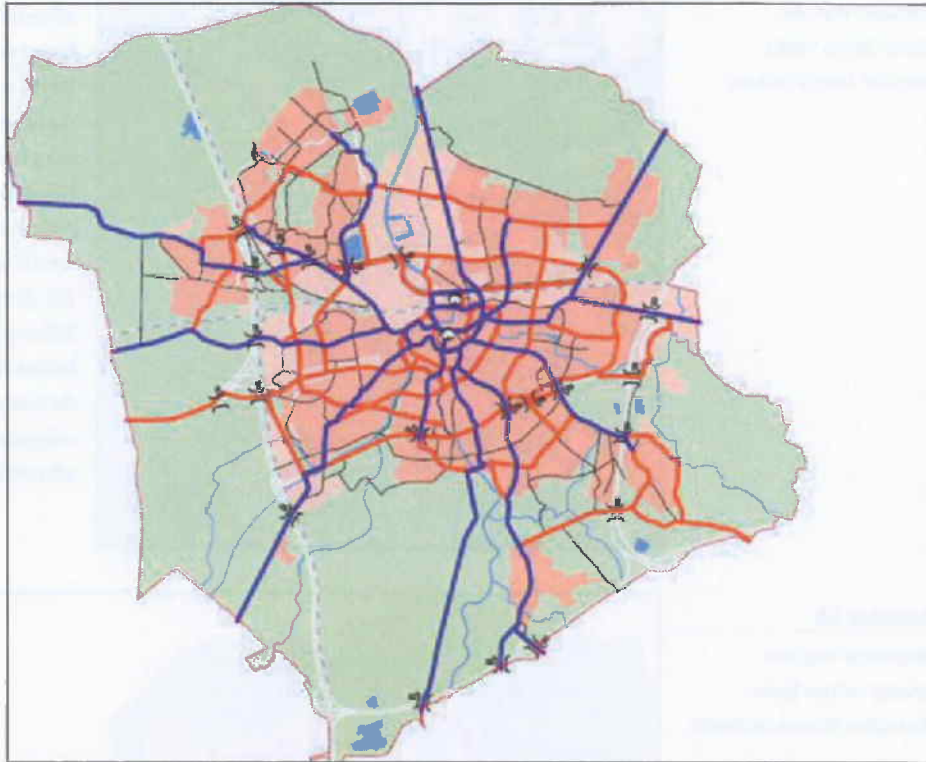
- stroomwegen
- stadsontsluitingswegen
- stadsontsluitingswegen (buffer piekbelasting)
- wijkontsluitingswegen
- wijkontsluitingswegen (versmald; 30 / 60 km)
- + optimaliseren aansluiting
- + aanpassen kruising
- } ongelijkvloerse aansluiting

FIETSVERKEER

Langs de Tilburgseweg loopt een hoofdfietsroute evenals over het bedrijventerrein Minervum en de Lange Bunder die om de kern Bavel ligt. De hoofdfietsroute op het Minervum maakt een fietsverbinding tussen de N282 en de Zuidelijke rondweg mogelijk. Deze structuur is in de huidige situatie al aanwezig. In afbeelding 3.4 is de gewenste fietsstructuur aangegeven zoals vastgelegd in het Verkeersplan van de Gemeente Breda.

Afbeelding 3.4

Gewenste hoofdstructuur fietsverkeer (bron: Verkeersplan Gemeente Breda 2005)



Toekomstige hoofdstructuur netwerk fietsers Verkeersplan Breda 2010

Hoofdfietsroutes:

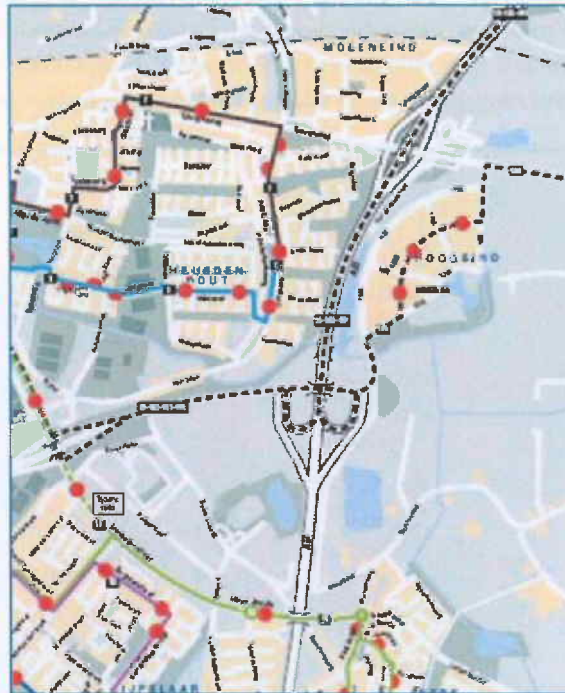
- lange lijnen fietsroutes
- verbindende fietsroutes
- onderliggend fietsnetwerk
-  concentratie bewaakte fietstallingsvoorzieningen
-  ongelijkvloerse kruising fiets: bestaand / in plannen
-  ongelijkvloerse kruising fiets: nieuw te realiseren

De Bavelse Berg is voornamelijk aan de noordzijde ontsloten via fietsroutes. De aansluiting op de Lange Bunder in de kern Bavel vindt plaats via het onderliggende fietsnetwerk.

OPENBAAR VERVOER

Afbeelding 3.5

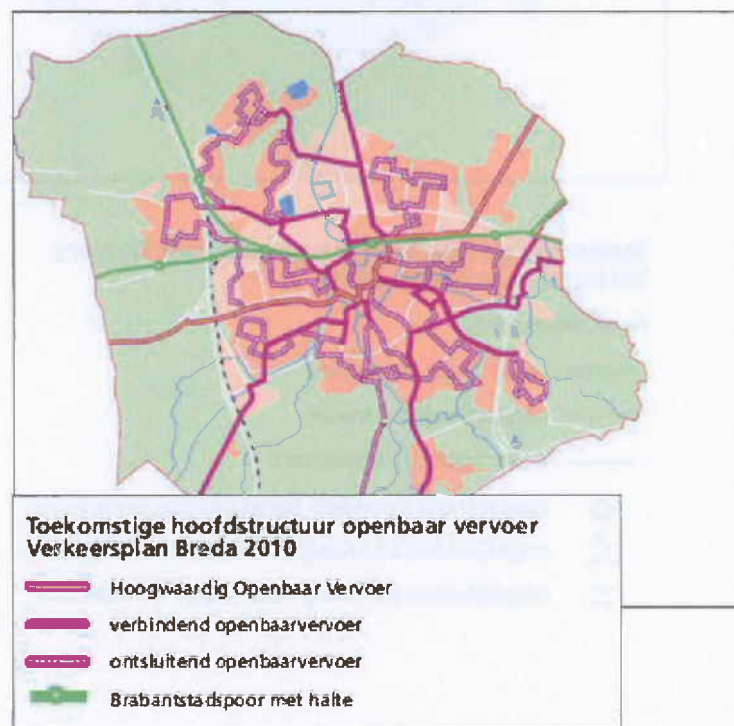
Lijnennetkaart stad- en streeklijnen [bron: Veolia lijnennetkaart Noord-Brabant 2007]



Op de Tilburgseweg richting Minervum naar de Zuidelijke Rondweg loopt een verbindende busroute. In de onderstaande afbeelding zijn de huidige OV lijnen weergegeven. De kern Bavel wordt aangedaan door stadlijn 11, een halfuursdienst die pendelt tussen Bavel en het NS station Breda. Het bedrijventerrein Minervum wordt ontsloten door streeklijn 131 die pendelt tussen Breda en Tilburg. Het gaat om een halfuursdienst in de ochtendspits, de rest van de dag rijdt de bus volgens een uursdienst. Zie de afbeelding 3.5 en 3.6.

Afbeelding 3.6

Toekomstige structuur openbaar vervoer [bron verkeersplan Gemeente Breda]



Er wordt al jaren gediscussieerd over de realisering van een voorstation bij Breda. Daarom is er onderzoek verricht naar de kansen en mogelijkheden die een voorstation genereert. Tegelijkertijd vereist een station een bepaald reizigersaandeel. In een studie naar de draagkrachtvereisten van stationslocaties door de stichting Transumo² is geconcludeerd dat een voorstation bij Dorst niet haalbaar is qua investeringen.

Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling ten aanzien van de verkeersstructuur verandert niet veel. Een belangrijke ontwikkeling is de ontwikkeling van Breda-oost, waarbij een ontsluitingsweg wordt gerealiseerd vanuit de wijk Lijndonk/Tervoort naar de aansluiting A27-Breda en de A58. De exacte ligging van de ontsluitingsweg is nog niet bekend. Daarnaast lopen er andere studies die de verkeersstructuur kunnen beïnvloeden. Dit betreft de verkenning A27-Zuid die door de provincie, samen met de regionale partners wordt uitgevoerd en de studie N282 en N629. De uitkomsten van deze studies zijn nog niet bekend of hebben nog niet geleid tot formele besluitvorming.

3.2

VERKEERSVEILIGHEID

De ongevallenlocaties liggen verspreid. Blackspots (6 slachtoffers of meer in 3 jaar tijd op hetzelfde kruispunt) komen in het gebied niet voor. In het plangebied zijn diverse kruispunten te vinden waar 5 slachtofferongevallen hebben plaatsgevonden in de periode 2002-2006 (vooral rond de aansluitingen van de autosnelweg A27). Dit heeft alles te maken met de verkeersdrukke en de verkeerslichten (meer kop-staart ongevallen). Daarnaast vinden ook ongevallen op de A27 zelf plaats. Aangezien voor de huidige situatie er geen relatie tussen het ongevallenbeeld is met de toekomstige ontwikkeling is hier niet verder naar gekeken.

Ten aanzien van de autonome ontwikkeling van de verkeersveiligheid zijn er twee ontwikkelingen te zien:

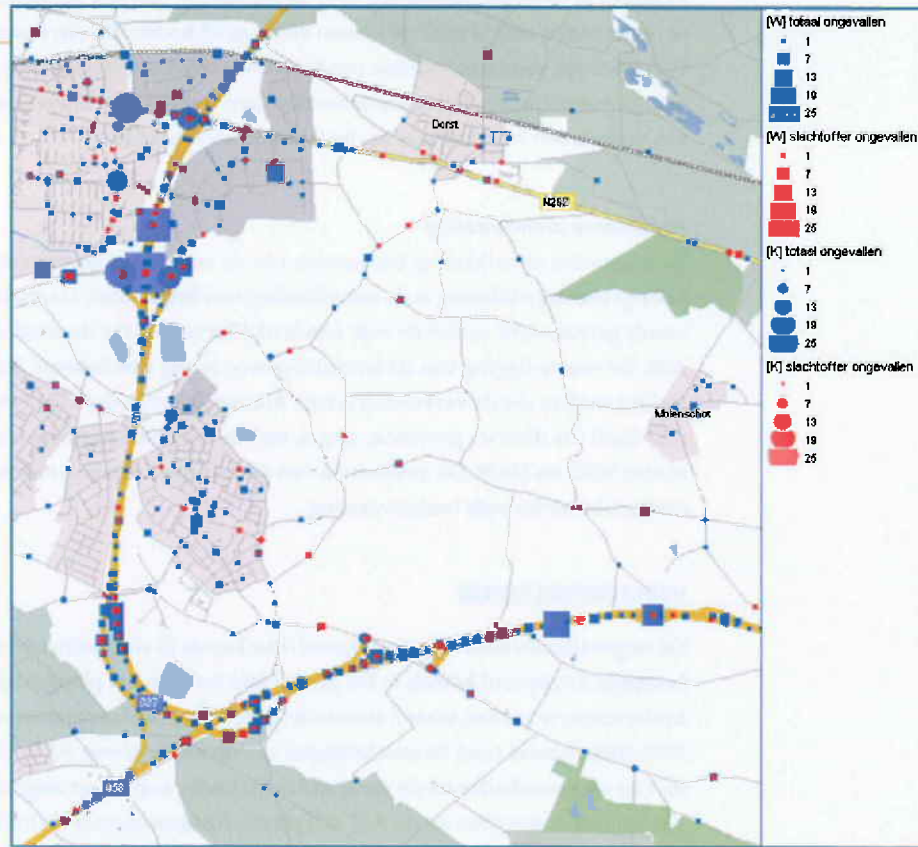
- Het verkeer wordt drukker waardoor de kans op een ongeval toeneemt.
- Door de Duurzaam Veilige inrichting van infrastructuur, de ontwikkeling van veiligheid in voertuigen en gedragsbeïnvloeding, zal de verkeersveiligheid toenemen.

Zie de afbeelding op de volgende pagina.

² De stichting Transumo is ontstaan uit de behoefte aan innovatie en doorbraken om de toenemende mobiliteitsproblemen op te lossen. Om daar een bijdrage aan te leveren is in 2004 de Stichting Transumo (TRansition SUstainable MObility) gestart. Transumo is een platform van bedrijven, overheden en kennisinstellingen die gezamenlijk kennis ontwikkelen op het gebied van duurzame mobiliteit.

Afbeelding 3.7

Ongevallenkaart van de geregistreeerde ongevallen 2002-2006 (bron: AVV-BI)



3.3

BEREIKBAARHEID

I/C waarden huidige situatie

Een graadmeter voor de verkeersafwikkeling is de verhouding tussen de intensiteit van het verkeer (de hoeveelheid auto's en vrachtwagens) en de capaciteit (de hoeveelheid verkeer die een weg maximaal kan verwerken). Dit heet de I/C-waarde. Deze waarde geeft de congestiegevoeligheid van een wegvak aan. Zolang de capaciteit aanmerkelijk groter is dan de intensiteit, is er geen probleem. De verkeersafwikkeling wordt echter stroever naarmate de intensiteit dichterbij de capaciteit nadert. De kritische grens van de I/C-waarde ligt bij 0,85. Op dat moment kan het verkeer nog doorrijden, maar er hoeft maar weinig te gebeuren en de eerste vertragingen zijn een feit. Komt de I/C-waarde in de buurt van deze grenswaarde (0,85) dan wordt de verkeersafwikkeling als 'kritisch' beoordeeld. Bij een I/C-waarde van 1,0 is de intensiteit gelijk aan de capaciteit. Theoretisch moet verkeer dan nog kunnen rijden, maar als gevolg van snelheidsverschillen en de reactietijd van automobilisten ontstaan er opstoppingen (korte wachtrijen) en is er sprake van langzaam rijdend verkeer. Bij een I/C-waarde van hoger van 1,0 ontstaan er structurele files in de spits (lange wachtrijen).

In overleg met de gemeente Breda zijn de volgende grenswaarden aangehouden:

- Goed: $I/C < 0,85$ Goed, geen probleem afwikkeling verkeer
- Redelijk: $0,85 \leq I/C \leq 1,00$ Kritisch, verkeer komt soms tot stilstand
- Matig: $1,00 \leq I/C \leq 1,20$ Overbelast, congestievorming
- Slecht: $I/C > 1,20^3$ Zwaar overbelast, congestie

Afbeelding 3.8

Links: de I/C-waarden 2003 gedurende de avondspits
Rechts: de avondspits-intensiteiten 2003



Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding

Eenheid: 0,5 cm = 2500

1 - 85	Green
85 - 100	Yellow
100 - 120	Orange
120 - >	Red

Intensiteit auto's: MVT 0+

Eenheid: 0,5 cm = 2000

0 - 250	Yellow
250 - 500	Green
500 - 1000	Dark Green
1000 - 1500	Blue
1500 - 2000	Dark Blue
2000 - >	Red

Zoals hierboven beschreven, is de ontsluiting van het plangebied afhankelijk van de A27 en de Tilburgseweg (N282). In de huidige situatie zijn nagenoeg geen bereikbaarheids- of afwikkelingsproblemen. In de bovenstaande afbeeldingen zijn de verkeersintensiteiten (per avondspits) en I/C-verhoudingen weergegeven voor 2003. Dit beeld komt overeen met de resultaten uit de studie verkenning A27-Zuid. In deze verkenning is de Bavelse Berg ook meegenomen. Enkel op de A58 ten westen van knooppunt St. Annabosch komt de I/C waarde in de buurt van de kritische grens van 0,85, maar ligt er nog wel onder. De I/C waarde bedraagt hier 0,81. De overige meetpunten, zoals opgenomen in afbeelding 2.2, zitten allemaal onder de 0,80. Op de Tilburgseweg zijn enkele (kleine) wegvakken te zien met een hogere I/C-waarde. Dit effect is vertekend door de verkeerslichten die op de kruispunten staan.

³ Een I/C waarde boven de 1,00 is feitelijk niet mogelijk (de intensiteit kan niet groter zijn dan de capaciteit), maar een modelmatige benadering om de afwikkelingskwaliteit te kwantificeren.

Kruispuntbelastingen huidige situatie en autonome ontwikkeling

Naast de I/C waardes die een maat geven voor de belasting op een wegvak, is ook gekeken naar de belasting op een aantal kruispunten. In het kader van deze MER-studie zijn de volgende 5 kruispunten gedefinieerd:

- Aansluiting A27-Zuidelijke Rondweg.
- Tilburgseweg/Nieuwe Kadijk-A27.
- Tilburgseweg-Minervum.
- Claudius Prinsenlaan-Zuidelijke Rondweg.
- Aansluiting A58- Verbindingsweg Lijndonk/Tervoort.

Voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling geldt dat veel kruispunten zwaar worden belast. Door de groei van het verkeer zowel in de stad als ook op de regionale wegenstructuur neemt de druk toe. In bijlage 8 is de tabel opgenomen met de kruispuntbeoordelingen.

Er is eveneens een ontwikkeling zichtbaar (die ook uit andere studies naar de aansluitingen van het stedelijke hoofdwegennet op het autosnelwegennet blijkt), waarbij, de stad het verkeer niet meer kan afwikkelen wanneer de geprognostiseerde intensiteiten worden bereikt. Het vergroten van de verkeerscapaciteit op de aansluitingen leidt enkel tot een verschuiving van de knelpunten. Deze conclusie lijkt te leiden tot een trendbreuk in de visie op het stedelijke verkeer. Gezocht moet worden naar meer sturing van het verkeer, transferia en meer openbaar vervoer.

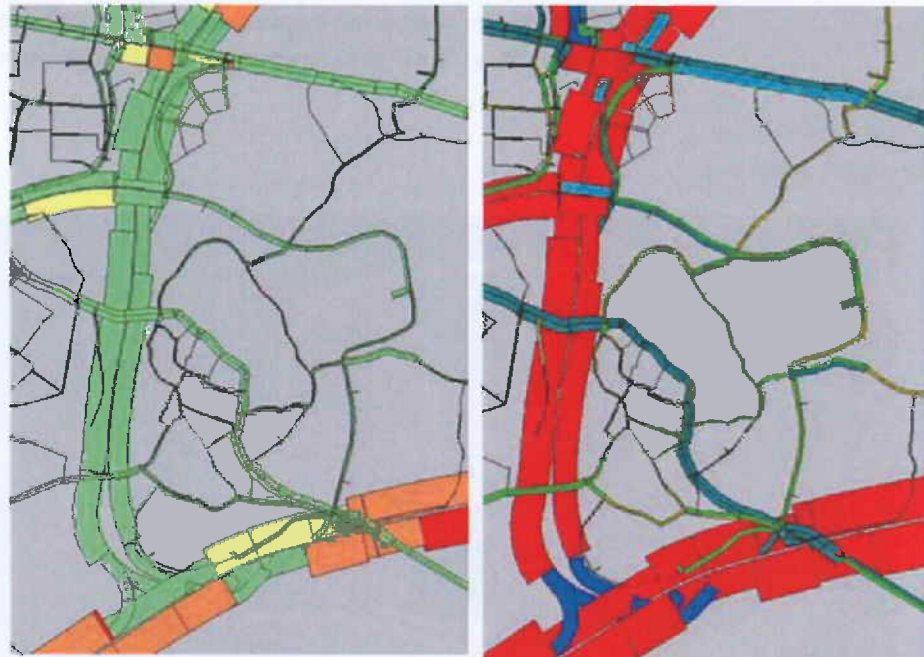
De gemeente Breda heeft beleid geformuleerd gericht op de sturing van het verkeer met dynamisch verkeersmanagement. Er zijn regelscenario's opgesteld voor de spitsmomenten, waarin wordt bepaald welke verkeersstromen prioriteit krijgen. Daarbij wordt geaccepteerd dat het verkeer op bepaalde momenten van de dag, op bepaalde richtingen langer moet wachten, om zo te zorgen dat het verkeer op andere locaties kan blijven stromen. Op dit moment werkt de gemeente Breda al met het sturen van verkeer en voor een aantal kruispunten zal dit in de toekomst ook gaan gelden. In het kader van het DVM-Brabantstad werken de steden samen om te komen tot een beleid hoe de steden in de toekomst het verkeer kunnen blijven afwikkelen.

Voor dit moment is er nog geen vastgesteld beleid waarbij het openbaar vervoer en transferia een nadrukkelijke rol vervullen in dit bereikbaarheidsvraagstuk. In het kader van deze mer-studie kunnen we daarom niet uitgaan van een sterkere inzet van openbaar vervoer. Er is gekozen voor oplossingen in het kader van het uitbreiden van de infrastructuur. Wel zal voor grotere evenementen een apart mobiliteitsplan worden opgesteld, waarbij bijvoorbeeld de inzet van pendelbussen geregeld wordt. Mogelijk dat er een transferium wordt gerealiseerd in Breda-Oost. Deze voorziening past volgens de beleidskoers van de gemeente Breda op deze locatie.

De kruispuntbelasting laat een sterke stijging zien in de autonome situatie ten opzichte van de huidige situatie, waarbij het effect op de verkeersbelasting als gevolg van de realisatie van het evenemententerrein en de Bavelse Berg gering is (in sommige situaties verwaarloosbaar). De verkeersdruk op het stedelijke hoofdwegennet en de aansluitingen van de A27 is zo hoog in 2020 dat mocht er op een kruispunt in de spits nog restcapaciteit aanwezig zijn, deze restcapaciteit direct wordt gebruikt door het verkeer, waarbij soms nieuwe routes ontstaan.

I/C waarden autonome ontwikkeling**Afbeelding 3.10**

Links: de I/C-waarden voor de AO gedurende de avondspits
 Rechts: de avondspits-intensiteiten voor de AO

**Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding**

Eenheid: 0.5 cm = 2500

1 - 85	Green
85 - 100	Yellow
100 - 120	Orange
120 - >	Red

Intensiteit auto's: MVT 0+

Eenheid: 0.5 cm = 2000

0 - 250	Yellow
250 - 500	Green
500 - 1000	Teal
1000 - 1500	Blue
1500 - 2000	Dark Blue
2000 - >	Red

De grootste knelpunten doen zich voor op de snelwegen A58 en de A27 op het gedeelte ten noorden van afrit 16 (Breda-Noord). De waarden liggen hier boven de 1,0. Op een gedeelte van de A58 ligt de waarde rond de 1,20. In het plangebied zelf doen zich geen knelpunten voor. De zuidelijke rondweg wordt in de autonome ontwikkeling drukker. De toename van verkeer is niet enkel het gevolg van de ontwikkeling van de Bavelse Berg, maar is een trend die als gevolg van de groei van het autoverkeer en ontwikkelingen als Breda Oost en Via Breda al in gang is gezet. Vanaf de kruising met de Fatimastraat ligt de I/C-waarde tussen de 0,85 en de 1,00. Meer westelijk vanaf de kruising met de Graaf Hendrik III laan loopt de I/C waarde in beide richtingen op tot boven de 1,20. De intensiteit ter hoogte van de aansluiting van de Tilburgseweg op de A27 loopt verder op, waardoor de I/C waarde toeneemt. De wachtrij slaat terug tot de aansluiting met de Noordelijke Rondweg waardoor deze kruising in de toekomst een knelpunt vormt. Op de Tilburgseweg ter hoogte van de aansluiting Minervum loopt de I/C-waarde op. Dit heeft te maken met het verkeer dat het bedrijventerrein Minervum verlaat. De I/C waarden op de A27 tussen afrit 16 en knooppunt St. Annabosch schommelen rond de 0,80. De verkeersafwikkeling op dit wegvak is daar goed, het verkeer kan meestal doorrijden in de spits.

HOOFDSTUK

4 Voorgenomen activiteiten in relatie tot verkeer

4.1 INVULLING ACTIVITEITEN DE BERG

PM redactie Arnhem met definitieve teksten over het initiatief in het MER
Hieronder staan de voorgenomen activiteiten op de Berg uiteengezet en toegelicht.

- Werklocaties.
- Wintersportcentrum.
- Golfcentrum.
- Restaurant, leisure en recreatie.
- Helihaven.
- Parkeervoorzieningen.

Werklocaties

Op 'De Berg' komen werklocaties ten behoeve van (creatieve en ambachtelijke) industrie en (recreatieve) bedrijvigheid in de vorm van kleinschalige en lichte bouwconstructies op de noordhelling, in aansluiting op het bestaande bedrijventerrein Hoogeind (omvang circa 20.000 m² bvo).

Wintersportcentrum

Aan de noordwestzijde van 'De Berg' is een wintersportcentrum voorzien met onder andere een indoor skibaan, sledehellingen en een shop. In dit MER is uitgegaan van koeling met behulp van ammoniak. Tevens is daarbij aangenomen dat de koelinstallatie in pandig gerealiseerd wordt en er maximale werktemperatuur is van > -5 graden Celsius. Voor de skihal is uitgegaan van een hoogte van circa 50 meter bovenop de berg (dus op het maaiveld van de berg wordt een 50 meter hoge skihal/uitzichtoren gepositioneerd.

Golfcentrum

Rondom de voormalige afvalberg is een golfcentrum geprojecteerd. Dit golfcentrum bestaat uit een driving range, putting greens, oefenholes en een shop. Om de grasmat te onderhouden zal beregening nodig zijn. Bij andere golfbanen wordt het benodigde water gewonnen uit grondwater of oppervlaktewater. Gezien de aanwezigheid van de voormalige afvalberg zal beregeningswater uit oppervlaktewater gewonnen worden.

Restaurant, recreatie en leisure

Centraal op het plateau wordt een ring (ontsluitingsweg) met verharde parkeerplaatsen aangelegd met aanpalende bebouwing voor recreatie, restaurant, leisure, detailhandel en werklocaties. Binnen de ring zijn meerdere invullingen mogelijk, aanvullend op de overige voorzieningen.

Het is nu nog niet goed aan te geven waar dan aan gedacht gaat worden. Voorbeelden zijn onder meer bijzondere beplanting, speeltuinvoorzieningen, bebouwing voor de leisure- en retailactiviteiten en parkeervoorzieningen. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op het aspect parkeren.

Helihaven (bij maximale invulling, zie toelichting verderop in deze rapportage)

Een toevoeging aan de voorzieningen zoals opgesomd bij de algemene kenmerken, is een helihaven. De helihaven is vanuit de gewenste aan- en uitvliegroutes en de bijbehorende geluidcontouren in het noordoosten op de Bavelse Berg gesitueerd (ronde gele plek op de inrichtingsschets). Vooralsnog wordt (op basis van informatie van de exploitant) uitgegaan van de volgende frequentie:

- Dagperiode (7.00 - 19.00 uur): 36 bewegingen.
- Avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 4 bewegingen.

Het heliport complex bestaat uit een hangar met een kantoor gedeelte (maximale hoogte 9 meter) en een brandstofvoorraadtank. Het betreft een bovengrondse opslag in een speciaal daarvoor gemaakte container. In de container zit een dubbelwandige tank van 25.000 liter. De container zelf is lekdicht en kan op een vloestofdichte vloer geplaatst worden. Voor de helihaven is een rapport opgesteld over de brandbestrijdingsvoorzieningen bij Helinet Helihavens (Netports).

4.2

EVENEMENTENCOMPLEX

Hieronder worden de voorgenomen activiteiten van het evenementencomplex uiteengezet en toegelicht.

- Evenementenhal- en terrein.
- Commerciële voorzieningen.
- Landschapspark.
- Parkeervoorzieningen.

4.3

EVENEMENTENHAL EN -TERREIN

De evenementenhal en het -terrein vormen samen een grootschalig multifunctioneel complex voor binnen- en buitenevenementen, dat geschikt is voor het houden van festivals, (sport)evenementen, beurzen, congressen en dergelijke.

De evenementenhal heeft daarbij hoofdzakelijk een stedelijk en regionaal karakter, terwijl het evenementencomplex wellicht ook een bovenregionaal en provinciaal karakter zou kunnen krijgen. De evenementenhal heeft een oppervlakte van circa 22.500 m² bedrijfsvloeroppervlak (bvo) Deze oppervlakte wordt gedeeltelijk over twee à drie bouwlagen verdeeld. Het genoemde oppervlakte is nog exclusief de bijbehorende commerciële voorzieningen (detailhandel) van 10.000 m² bvo. Op het evenementencomplex zullen verschillende voorzieningen een plek krijgen, zoals een muziektempel, een theehuis, congresruimtes, een congres- en feestzaal, een youthpoint, een kinderdagverblijf, een café en diverse eetgelegenheden (restaurant, grillroom, snackcorner).

Op het evenementencomplex zullen verschillende soorten evenementen worden georganiseerd. De verschillende evenementen trekken diverse groepen bezoekers aan, waardoor de herkomst zal verschillen per evenement.

Hieronder zijn 3 typen evenement als voorbeeld gegeven, waarbij de herkomst van de bezoekers is geïndiceerd:

- **Popevents.** Er zijn zes verschillende soorten popevenementen voorzien, die zo wel in de hal als op het terrein plaats kunnen vinden. Het betreft evenementen met een internationaal (Nederland, België), nationaal, interregionaal (Zuid- en Midden Nederland), bovenregionaal (Zuid-west-Nederland), regionaal (Zuid-West Noord-Brabant) en lokaal karakter (Breda).
- **Culturele evenementen.** Er zijn drie verschillende soorten culturele evenementen voorzien, die zo wel in de hal als op het terrein plaats kunnen vinden. Het betreft evenementen met een bovenregionaal (Zuid-west-Nederland), regionaal (Zuid-West Noord-Brabant) en lokaal karakter (Breda).
- **Business evenementen.** Er zijn vier verschillende soorten business evenementen voorzien, die zo wel in de hal als op het terrein plaats kunnen vinden. Het betreft evenementen met een nationaal, interregionaal (Zuid- en Midden Nederland), bovenregionaal (Zuid-west-Nederland), regionaal (Zuid-West Noord-Brabant) en lokaal karakter (Breda).

Er zijn maximaal 10 (buiten)evenementen voorzien met een omvang van een groot popconcert.

4.3.1

COMMERCIELE VOORZIENINGEN IN SEGMENTEN MUZIEK, SPORT, VRIJE TIJD EN CULTUUR

De music hall heeft een capaciteit van rond de 2000 bezoekers. De music hall moet een uitstraling hebben met een aantrekkingskracht tot ver buiten de regio. De music hall zal daarom voorzien zijn van opvallende technische elementen zoals bewegende vloer(en), vloer met aquarium, beweegbare elementen binnen het vertrek van de music hall en vele andere hightech elementen.

De businessevenementen zullen als doelgroep individuele bedrijven en brancheorganisaties hebben. Vooral voldoende ruimte, zowel indoor als outdoor (of in combinatie) met de daarbij behorende horecafaciliteiten, ontbreekt op dit moment binnen Breda. Als voorbeeld kan men denken aan grootschalige publieks- en vakbeurzen, bedrijfsfeesten, congressen en andere (zakelijke) bijeenkomsten. De vergaderzalen in het complex zullen een ondersteunende functie vervullen bij deze evenementen. Zo kan een beurs gecombineerd worden met een conferentie of vergadering.

In de categorie cultuur/sport vallen de evenementen die door en voor lokale en regionale verenigingen en stichtingen worden georganiseerd. Ze hebben als voornaamste doelgroep de bevolking van Breda en omstreken. Het complex moet voor deze organisaties het podium bieden dat vooralsnog ontbrak. Men kan hier denken aan uitvoeringen van harmonieën, culturele manifestaties, carnavalsevenementen, het Jazz Festival mogelijk uitbreiden naar "South Sea Jazz Festival", exposities van beeldende kunstenaars en andere bijeenkomsten van lokale verenigingen. Ook (inter)nationale en regionale sportevenementen (waaronder diverse kampioenschappen), zelfstandig en/of in samenwerking met Bredase organisaties zoals veldrijden, mountainbike en veldlopen zullen georganiseerd kunnen worden. Het complex staat open voor alle soorten culturele evenementen. Het is van en voor de Bredanaar. Vooral de aandacht op sociale binding met de minderheidsgroepen is hier van groot belang.

Naast de evenementenhal is de vestiging van circa 10.000 m² bruto vloeroppervlak aan commerciële voorzieningen (detailhandel) mogelijk, in het segment sport, vrije tijd, muziek en cultuur.

4.3.2 LANDSCHAPSPARK

Het evenementencomplex loopt over in een openbaar toegankelijk landschapspark. In dit park komt een groot aantal routes. Hierbij wordt een drietal hoofdroutes onderscheiden: voet- en wandelpaden, ruiterspaden en fietspaden. Het landschapspark gaat onderdeel vormen van het groenblauw raamwerk: de ontwikkeling van een beekdallandschap rond de Gilzewouwerbeek en de ontwikkeling van een groen raamwerk rondom de (gegraven) Molenleij en de Goorloop. Het landschapspark is gesitueerd nabij de locatie waar de Gilzewouwerbeek en de Molenleij samenkomen.

4.4 PARKEERVOORZIENINGEN

Bij de parkeervoorzieningen is gekeken naar de parkeerbehoefte. Op basis van de behoefte is een globale ruimtereservering voor parkeren voor het evenementencomplex en de activiteiten op de berg gemaakt.

Parkeervoorzieningen op de Berg

Per onderdeel is berekend hoe groot het aantal benodigde parkeerplaatsen is voor de activiteiten op de Berg. Het gaat om de functies retail, leisure en werklocaties. Alles bij elkaar komt dit neer op bijna 2000 parkeerplaatsen uitgaande van de parkeernormen van de gemeente Breda en de normen zoals aangegeven in het CROW (parkeercijfers, basis voor parkeernormering). Door efficiënt gebruik te maken van de aanwezige parkeercapaciteit kan volstaan worden met een kleiner aantal parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen van de werklocaties worden op werkdagen gebruikt door werknemers en bezoekers. In het weekend zijn deze parkeerplaatsen nagenoeg leeg en kunnen ze gebruikt worden voor de bezoekers van leisure en retail.

De grootste parkeerbehoefte is op zaterdagmiddag, wanneer er 1800 parkeerplaatsen nodig zijn, gebaseerd op de parkeernormen van de gemeente Breda, waarbij wordt uitgegaan van een maximale bezetting van 90%. Ten westen van de Bavelse Berg zijn de parkeervoorzieningen geprojecteerd. Gelet op de verwachte bezoekersaantallen voor het evenementencomplex en de activiteiten op de berg, leidt een globale raming tot een vereiste hoeveelheid van 3350 parkeerplaatsen, dat gelijk staat aan een ruimtebeslag van ruim 8 ha. De parkeervoorziening voor de berg is gescheiden van de parkeervoorziening van het evenementencomplex, maar bezoekers kunnen van beide terreinen gebruik maken. De parkeervoorziening voor de berg telt 1350 parkeerplaatsen en de parkeervoorziening voor het evenementencomplex telt 2000 parkeerplaatsen. Dat betekent dat op de zaterdagmiddag een deel van de bezoekers voor de activiteiten op De Berg moet parkeren op het parkeerterrein van het evenemententerrein. De uitwisselbaarheid van deze parkeerlocaties kan dan goed worden benut.

Op de zaterdagmiddag zijn er relatief weinig bezoekers aan het evenemententerrein. Uitgaande van 800 bezoekers aan het evenementencomplex, gaat het om een bezetting van ongeveer 320 parkeerplaatsen. Dat betekent dat er voldoende ruimte is voor opvang van ongeveer 450 bezoekers aan De Berg.

De parkeervoorzieningen worden incidenteel ingezet als P+R-plaats bij grote evenementen in de binnenstad - zoals het jaarlijkse Jazzfestival. Bij zo'n evenement worden de bezoekers met bussen van de parkeerplaats naar de binnenstad van Breda vervoerd.

Parkeren evenementencomplex

Zoals hierboven is aangegeven telt de parkeervoorziening voor het evenementencomplex 2000 parkeerplaatsen. In totaal komen er op de Bavelse Berg 3350 parkeerplaatsen, wat neerkomt op een ruimtebeslag van ruim 8 ha. De parkeervoorziening voor het evenementencomplex is gescheiden van de parkeervoorziening van De Berg, maar de parkeerplaatsen zijn onderling uitwisselbaar.

Voor de parkeerbehoefte van het evenemententerrein is gebruikt gemaakt van de aangeleverde bezoekersaantallen en de spreiding ervan door de beoogde exploitant Maver. Uitgangspunt is dat 80% van de bezoekers met de auto komt. De gemiddelde bezetting van een auto is 2 personen. De overige 20% van de bezoekers komt voornamelijk met het openbaar vervoer (grotendeels busvervoer en in mindere mate taxivervoer). Een zeer klein aandeel (plaatselijke bezoekers) komt met de fiets. De verhouding 20-80 en de bezettingsgraad van de voertuigen zijn gebaseerd op ervaringscijfers. De 2000 parkeerplaatsen zijn voldoende om 5000 bezoekers op te vangen. Doordat er sprake is van uitwisselbaarheid van parkeerplaatsen, kunnen de geplande 1350 parkeerplaatsen behorende bij de activiteiten op de berg ook gebruikt worden door bezoekers van evenementen. De piekmomenten van de activiteiten op de berg en die van het evenementencomplex liggen gespreid. Het piekmoment voor evenementen is laat op de avond, dan zijn de activiteiten op de berg gestopt en is het aandeel bezoek daar verwaarloosbaar. Zoals eerder is aangegeven is het piekmoment voor De Berg op de zaterdagmiddag. Zie eveneens afbeeldingen 4.17 t/m 4.20 in paragraaf 4.4.2. Dat betekent dat op de piekmomenten voor evenementencomplex maximaal 3350 parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Goed voor ruim 8300 bezoekers. Naar verwachting zijn er jaarlijks maximaal 10 evenementen waarvoor deze hoeveelheid parkeerplaatsen niet toereikend is. Hiervoor zal een apart vervoerplan worden gerealiseerd.

Extra opvang parkeren bij grootschalige evenementen

De beoogde exploitant van het evenementencomplex heeft de programmering in relatie tot aantallen bezoekers uiteengezet. In de bovenstaande parkeerbehoefteberekening is geen rekening gehouden met de 10 drukste evenementen. Voor evenementen van grotere omvang, waarbij de eerder genoemde 3350 parkeerplaatsen niet toereikend zijn, zal alternatieve parkeergelegenheid moet worden gevonden. Alternatieve locaties zijn: De meubelboulevard aan de Eftensebaan of het terrein Hazeldonk bij de grensovergang naar België. Ook behoort het openstellen van een weiland voor parkeermogelijkheden tot de mogelijkheid, zoals ook wordt gedaan tijdens de opendagen op de vliegbasis in Gilze Rijen. Deze parkeerlocaties moeten bekend worden gemaakt aan het publiek al tijdens de verkoop van kaarten, maar ook op de verschillende aanvoerroutes vanaf de A27 en de A58 moeten alternatieve parkeerlocaties worden aangegeven. Vanaf de parkeerlocaties moeten pendelbussen rijden naar het evenementencomplex.

Bij de aanvraag van de evenementenvergunning moet de organisator aangeven waar en hoe alternatieve parkeerlocaties worden geboden.

Nota parkeer en stallingsbeleid Breda 2004:

Gezien het belang van ruimtelijke kwaliteit en het schaarser worden van de openbare ruimte, is het uitgangspunt dat alle parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

Parkeerplaatsverplichting:

Op grond van de Bouwverordening (artikel 2.5.30) is het mogelijk de aanvrager te verplichten tot het aanleggen van ruimten in, op, onder of rond het nieuwe gebouw om de parkeerbehoefte op te vangen, de zogenaamde parkeerplaatsverplichting op eigen terrein. Het minimum aantal te realiseren parkeerplaatsen wordt bepaald met behulp van de opgestelde parkeernormen en aanwezigheidspercentages, waarnaar in het bestemmingsplan wordt verwezen. Om een bouwvergunning te verkrijgen moet men aan deze parkeerplaatsverplichting voldoen.

4.5 VERKEERSPRODUCTIE

Hierna is de verwachte verkeersproductie uiteengezet voor het evenementencomplex. De bezoekersaantallen die gelieerd zijn aan de commerciële voorzieningen/detailhandel zijn meegenomen bij de bezoekersaantallen van 'De Berg'. Dit geldt ook voor de verkeersstroom die veroorzaakt wordt door de maximaal 10 hectare bedrijventerrein in de zuid-west hoek. Uitgegaan is van 10 ha bedrijventerrein, aangezien deze variant de grootste verkeersaantrekkende werking heeft. Daar de programmering van activiteiten van invloed is op de spreiding van de bezoekers, is deze op verschillende momenten in de week apart in beeld gebracht door de beoogde exploitant.

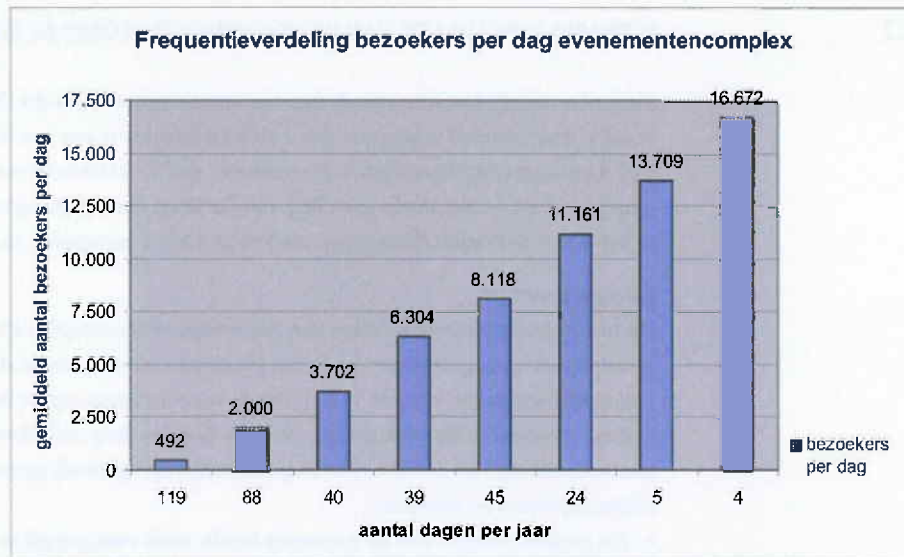
Verderop in deze paragraaf is op basis van de bezoekersaantallen voor zowel het evenementencomplex en de activiteiten op 'De Berg' (scenario 3) een prognose gedaan van de verkeersproductie. De verkeersproductie laat piekmomenten zien. De piekmomenten zijn afgezet tegen de I/C-waarden in de autonome ontwikkeling om vast te kunnen stellen of de activiteiten op het evenementencomplex leiden tot knelpunten op de bestaande verkeersstructuur.

4.5.1 AANTALLEN EN SPREIDING VAN BEZOEKERS

Door MAVER, de beoogde exploitant van het evenementencomplex, is een gedetailleerde programmering (bezoekersaantallen per activiteit per week, dag en uur) opgesteld voor het beoogde programma van het evenementencomplex. Deze programmering geeft een bezoekersaantal van bijna 1,4 miljoen bezoekers per jaar. In onderstaande grafiek is weergegeven op welke wijze dit aantal bezoekers is verdeeld over het jaar.

Afbeelding 4.1

Frequentieverdeling bezoekers
evenementencomplex



De gedetailleerde programmering van het evenementencomplex geeft inzicht in de verkeersbewegingen per week, dag en uur. Deze verkeersbewegingen zijn vertaald naar verkeersaantrekkende werking en zijn verderop beschreven (beschrijving scenario 3).

Voor de maximale invulling van 'De Berg' wordt uitgegaan van 750.000 bezoekers per jaar. Op basis van het te realiseren bruto vloer oppervlak per functie is een inschatting gemaakt van het aantal bezoekers per functie, te weten:

- Werklocaties: circa 125.000 bezoekers (op basis van 20.000 m² bvo).
- Retail/leisure: circa 625.000 bezoekers (op basis van 65.000 m² bvo).

De verdeling van het aantal bezoekers in het jaar is weergegeven in de onderstaande grafiek.

Afbeelding 4.2

Frequentieverdeling bezoekers
De Berg



4.5.2

SCENARIO 3: REALISATIE VAN HET EVENEMENTENCOMPLEX ÉN DE BERG

Bezoekersaantallen scenario 3: het evenementencomplex én De Berg

In dit scenario wordt uitgegaan van 2 miljoen bezoekers per jaar. Dit is een combinatie van de 1.4 miljoen bezoekers bij de evenementen, en 750.000 bezoekers voor 'De Berg'. Er is uitgegaan van de maximale invulling van De Berg. De verdeling van de bezoekersaantallen in het jaar is per onderdeel opgenomen in de vorige paragrafen (4.4.1).

Uitgangspunten

Op basis van de bezoekaantallen van het evenementencomplex en 'De Berg', de gedetailleerde programmering van het evenementencomplex en de verwachte verkeersbewegingen voor de verschillende voorzieningen op de Berg is de verkeersproductie- en attractie van Park De Bavelse Berg onderbouwd. Bij de totstandkoming van de verkeers- en parkeercijfers is gebruik gemaakt van de volgende uitgangspunten en bronnen:

- De parkeernormen van de gemeente Breda zoals vast gelegd in de Nota parkeer- en stallingenbeleid uit 2004. De parkeernormen zijn gebaseerd op een maximaal bezettingspercentage van 90%.
- CROW publicatie 182. De beschikbare parkeerkerncijfers van CROW zijn vrij algemeen. Ze zijn gespecificeerd met praktijkervaring. Hierbij is gelet op de ligging van de locatie, de mogelijkheden om er met openbaar vervoer te komen en de ervaringen met vergelijkbare locaties.
- Kengetallen verkeer en vervoer ten gevolge van megacomplexen (bron: Grontmij).
- Gehanteerde uitgangspunten om de verkeersproductie te bepalen zijn vervolgens per functionaliteit toegelicht.
- 25.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) Retail.
De precieze invulling van de retail is momenteel niet bekend. Het drukste moment is rond 15:00 uur 's middags. Dit geldt zowel voor werkdagen als in het weekeinde. Verder wordt 's ochtends een tweede piek verwacht rond 10:00-11:00 uur.
- 40.000 m² bvo Leisure.
De precieze invulling van deze functie is niet bekend. Op een werkdag is het drukste moment tussen 15.00 en 17.00 uur. Een tweede piek ligt rond 20.00 's avonds. Op een werkdag met koopavond zijn de momenten hetzelfde, de absolute aantallen zijn hoger. In het weekeinde ligt de piek tussen 15.00 en 20.00 uur.
- 20.000 m² bvo Werklocaties
De precieze invulling van de werklocaties is niet bekend. Verwacht wordt dat de aankomsten en vertrekken vergelijkbaar zijn met een normale spitsverdeling op een werkdag. Dat betekent dat de meeste werknemers tussen 08:00 en 09:00 uur arriveren en weer vertrekken rond 17:00-18:00 uur. Op zaterdag en zondag zal het verkeer naar de werklocaties zeer beperkt zijn.

- Door MAVER, de beoogd exploitant van het evenementencomplex, is een gedetailleerde programmering opgesteld voor het evenementencomplex (zie ook paragraaf 3.4.1). Per week, dag en uur is voor een jaar aangegeven welke activiteiten er voorzien zijn. Hierdoor ontstaat inzicht in de bezoekersaantallen per dagsoort en per uur. Deze aanwezige bezoekers (die met de auto zijn gekomen) bepalen de vraag naar parkeerplaatsen op dat moment. Het moment van aanvang en einde van een activiteit bepaalt de verkeersproductie van die activiteit.

Om deze gedetailleerde gegevens te aggregeren naar een hanteerbaar niveau voor de uitwerking van de verkeersaantrekkende werking is de volgende benadering gekozen:

- De 10 grootste verkeersaantrekkende activiteiten zijn uit de MAVER-programmering verwijderd. Het aantal bezoekers is zeer groot en incidenteel. De benodigde capaciteit van de infrastructuur wordt niet op dit niveau gedimensioneerd. Dit zou leiden tot overcapaciteit gedurende bijna heel het jaar en onnodige investeringen. Voor deze 'drukste' evenementen komt een apart vervoersplan die de organisator moet aanbieden aan de gemeente, vergezeld met de vergunningaanvraag van het evenement.
- Tijdens deze 10 grote activiteiten moeten de bezoekersstromen hoofdzakelijk opgevangen worden door de uitvoering van een vervoersplan. Hieronder vallen dan: pendelbussen van/naar Breda Centraal Station, pendelbussen van/naar andere parkeerterreinen, geïntegreerde toegangstickets met vervoer vanaf de herkomst, etc..
- Voor de overige programmering moet de bezoekersstroom via deels aanwezige en deels nog aan te leggen infrastructuur afgewikkeld kunnen worden.
- Per uur van de dag (onderscheiden naar werkdag, zaterdag en zondag) is bepaald hoe groot de hoogste verkeersproductie is (over het gehele jaar).

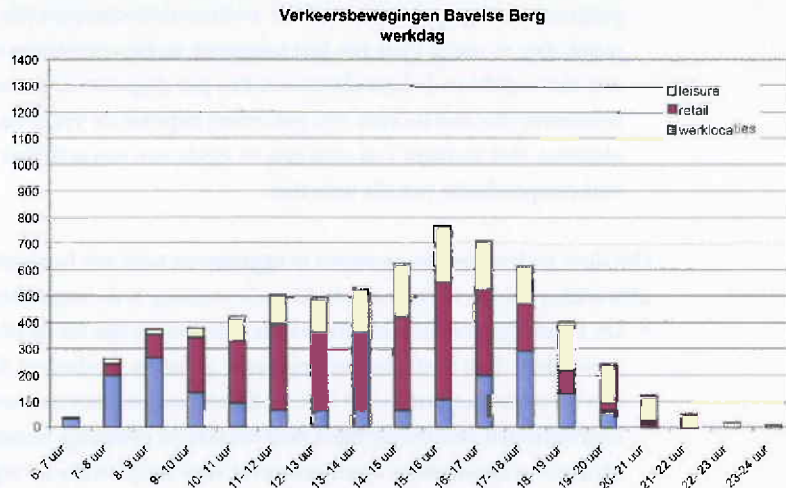
Verkeersproductie scenario 3

Wanneer gekeken wordt naar de verkeersproductie voor de berg, ontstaat het volgende beeld.

De in paragraaf 4.4.1 beschreven bezoekersaantallen genereren verkeer. Voor het bepalen van de verkeersaantrekkende werking van 'De Berg' is uitgegaan van de maximale invulling (750.000 bezoekers per jaar) en is er voor transport rekening mee gehouden dat 5% van de bezoekers 'De Berg' met het openbaar vervoer of de fiets bezoekt. De verdeling van de verkeersstromen in de tijd per functie (retail, leisure en werklocatie) is weergegeven voor een werkdag, een werkdag met koopavond, een zaterdag en een zondag. Hierbij is voor elk dagtype de maximaal te verwachten bezoekersstroom aangehouden (worst-case benadering).

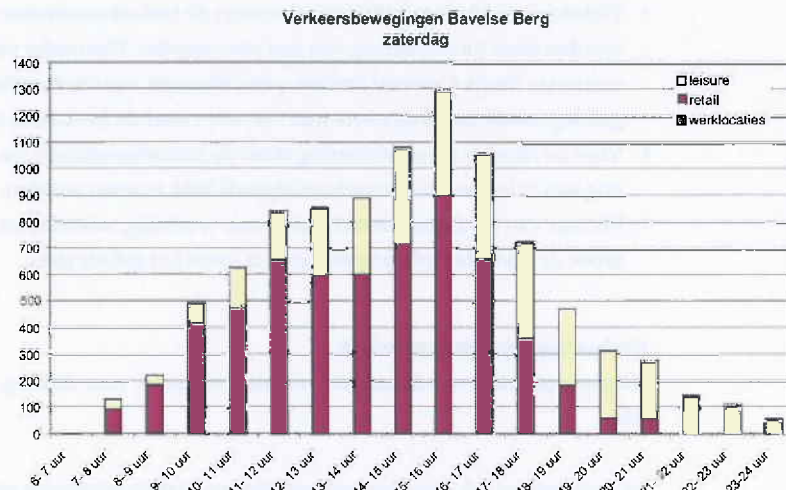
Afbeelding 4.2

Aantal verkeersbewegingen gerelateerd aan De Berg per uur op een werkdag



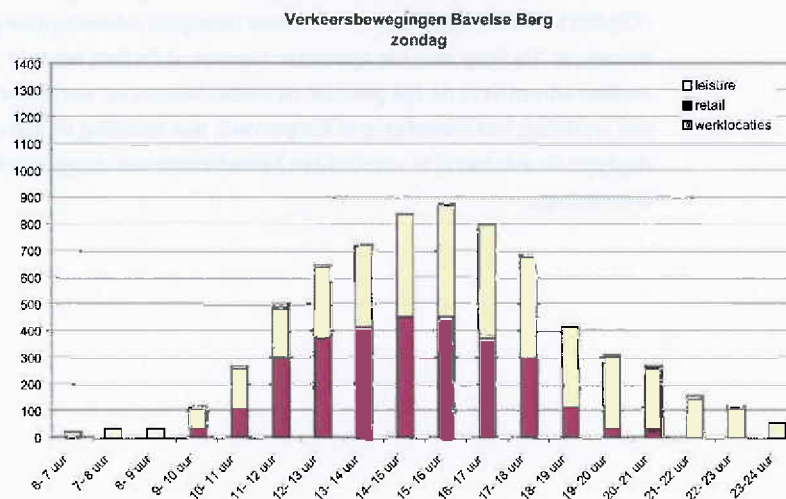
Afbeelding 4.3

Aantal verkeersbewegingen gerelateerd aan De Berg per uur op de zaterdag



Afbeelding 4.4

Aantal verkeersbewegingen gerelateerd aan De Berg per uur op de zondag

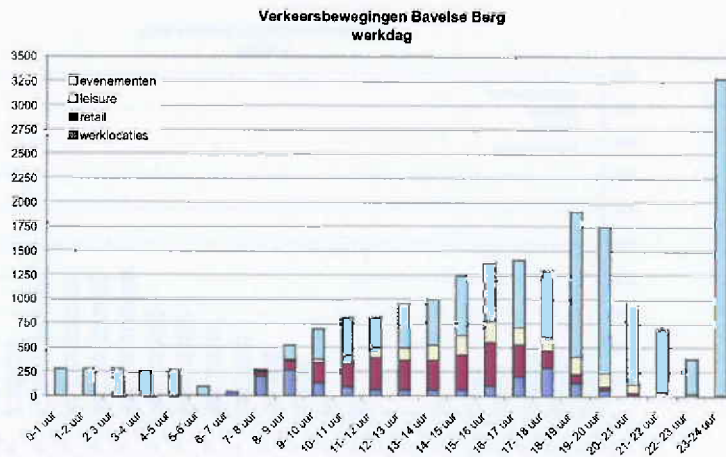


Wanneer gekeken wordt naar de verkeersproductie van het evenementencomplex ontstaat het volgende beeld. Op werkdagen is de verkeersproductie in de avonden het grootste. Met name de uitgaande stroom na afloop van een evenement (tussen 23.00 en 24.00 uur) genereert de grootste hoeveelheid verkeer. Qua verkeersverloop lijkt de zaterdag op een werkdag, echter de hoeveelheid verkeer is in de middag- en avonden in absolute zin groter. Op zondag is het effect zichtbaar van late vertrekkers van een activiteit op zaterdag (tussen 24.00 en 6.00 uur). Ook hier weer de grootste drukte 's avonds tussen 23.00 en 24:00 uur. Bezoekers kunnen na afloop van een evenement nog terecht bij horecagelegenheden op de Bavelse Berg, waardoor de piek na afloop van een evenement wordt afgevlakt.

In afbeelding 4.17 t/m 4.20 is de verwachte verkeersproductie voor het Park Bavelse Berg (scenario 3) weergegeven. De evenementen veroorzaken de grootste pieken. Voor de evenementen is rekening gehouden met 80% autobezoek.

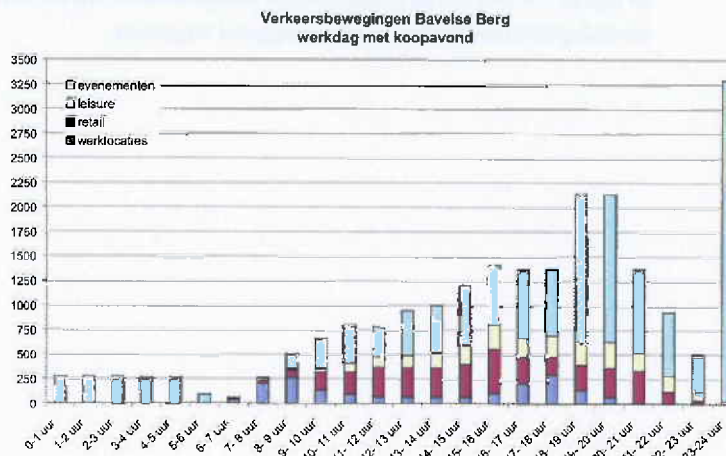
Afbeelding 4.5

Totaal aantal verkeersbewegingen dat de Bavelse Berg (scenario 3) genereert per uur op een werkdag



Afbeelding 4.6

Totaal aantal verkeersbewegingen dat de Bavelse Berg (scenario 3) genereert per uur op de koopavond



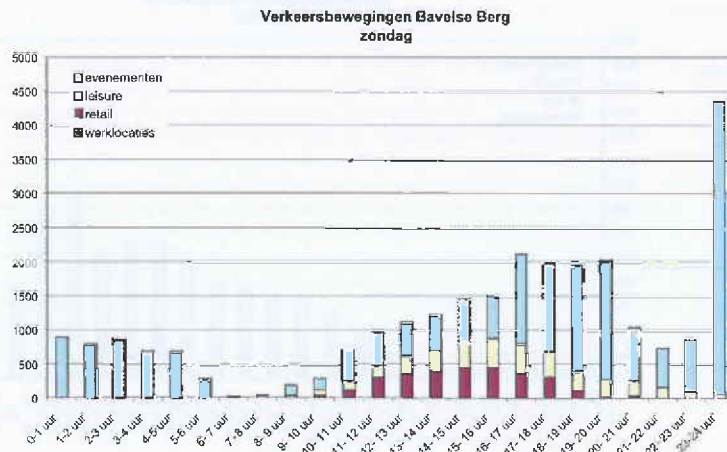
Afbeelding 4.7

Totaal aantal verkeersbewegingen dat de Bavelse Berg (scenario 3) genereert per uur op de zaterdag



Afbeelding 4.8

Totaal aantal verkeersbewegingen dat de Bavelse Berg (scenario 3) genereert per uur op de zondag



In bijlage 3 is een relatie gelegd met de piekmomenten die de Bavelse Berg genereert en de (avondspits)intensiteiten op het omliggend wegennet.

HOOFDSTUK

5 Ontsluitings-
alternatieven

In de omgeving van Park De Bavelse Berg zijn veel ontwikkelingen voorzien. Deze ontwikkelingen betreffen bedrijventerreinen en woningbouw in Breda-Oost. Voor deze ontwikkelingen is een m.e.r.-procedure doorlopen. In deze procedure is gekeken naar verschillende manieren om de nieuwe woon- en werkgebieden te ontsluiten. Over deze ontsluiting dient nog een besluit genomen te worden. Wanneer dit besluit valt is nog onbekend. In dit MER is daarom rekening gehouden met verschillende ontsluitingsmogelijkheden. Het betreft:

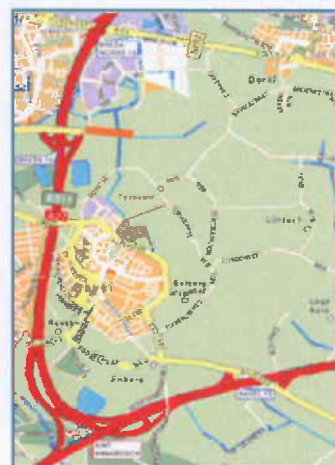
- Ontsluitingsalternatief 1: Een faseringsvariant.
- Ontsluitingsalternatief 2: Verkeersvariant 1a uit MER Breda-Oost.
- Ontsluitingsalternatief 2+: Rondweg om Tervoort.
- Ontsluitingsalternatief 3: Verkeersvariant 2b uit MER Breda-Oost, aansluiting op N282 ten westen van Dorst.
- Ontsluitingsalternatief 4: aansluiting op N282 ten oosten van Dorst.
- Ontsluitingsalternatief 5: aansluiting op N282 als rondweg van Dorst.

5.1 ONTSLUITINGSMOGELIJKHEID 1

Afbeelding 5.1

Schematische weergave tracé ontsluitingsalternatief 1

Dit alternatief betreft een zogeheten faseringsvariant, daar het gezien de tijd aannemelijk is dat het evenementencomplex en de activiteiten op De Berg eerder gerealiseerd zijn dan de woningbouw Breda-Oost en de daarmee samenhangende nieuwe ontsluitingsstructuur. In deze variant is de woningbouw Breda-Oost en de ontsluitingsweg niet meegenomen. De aansluiting tussen de zuidelijke rondweg en de A27 wordt geherstructureerd. In afbeelding 5.1 is de nieuwe situatie opgenomen. Het knooppunt blijft uitgerust met een VRI (Verkeersregelinstantie). De nieuwe weg richting het evenementencomplex en bedrijventerrein wordt in het verlengde van de zuidelijke rondweg aangesloten. Aan de afrit van de A27 vanuit het zuiden wordt een rechtsaf-strook aangelegd. Ook de bestaande wegen (zuidelijke rondweg en de weg naar bedrijventerrein Hoogeind) worden aangepast, zodat het verkeer de nieuwe weg in kan slaan.



Afbeelding 5.2

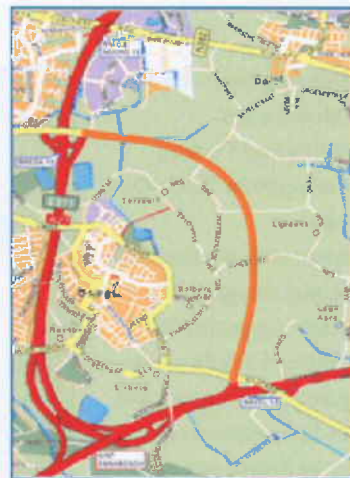
Schetsplan aansluiting
zuidelijke rondweg op A27

**5.2****ONTSLUITINGSMALTERNATIEF 2**

Dit is het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) voor verkeer uit de MER-studie Breda-Oost. Hierbij wordt de nieuwe ontsluitingsweg aangetakt op het autosnelwegennet op de A58, aansluiting Bavel en op de A27 ter hoogte van de Zuidelijke Rondweg. De ontsluitingsweg loopt als een centrale as door het te ontwikkelen gebied Breda-Oost heen.

Afbeelding 5.3

Schematische weergave tracé
ontsluitingsalternatief 2

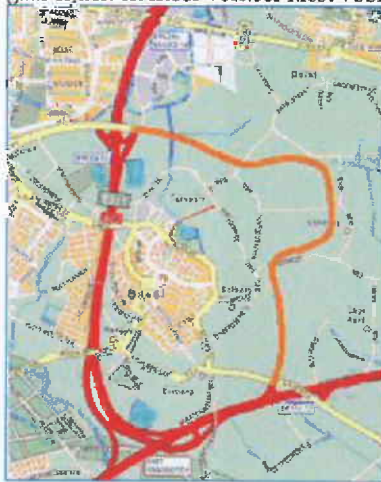


5.3 **ONTSLUITINGSALTERNATIEF 2+**

Dit alternatief is qua structuur gelijk aan alternatief 2 echter de verbindingsweg wordt vormgegeven als een rondweg om de nieuwe wijk Tervoort. Hierdoor wordt de route van de verbindingsweg minder direct tussen de A27 en A58. Ook wordt de route langer waardoor er een omslagpunt kan gaan optreden waardoor minder verkeer via deze weg gaat rijden en meer verkeer kiest voor de A27.

Afbeelding 5.4

Schematische weergave tracé ontsluitingsalternatief 2+

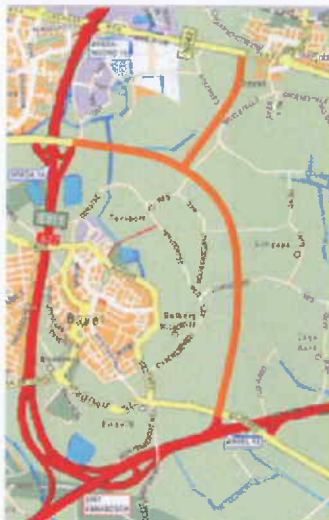


5.4 **ONTSLUITINGSALTERNATIEF 3**

Deze variant is als voorkeursalternatief uit de MER Breda-Oost gekomen. Naast de ontsluitingen van ontsluitingsalternatief 2 wordt hierbij ook nog een aftakking gemaakt naar het noorden toe, waarbij ten westen van de kern Dorst wordt aangesloten op de N282. Hierdoor krijgt het gebied drie ontsluitingswegen. Dit alternatief sluit aan op een van de alternatieven uit de MER Breda-Oost.

Afbeelding 5.5

Schematische weergave tracé variant 3



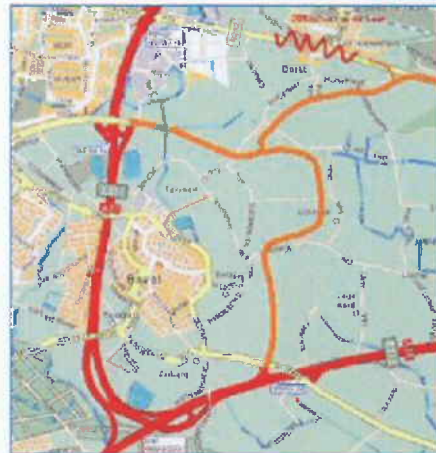
5.5 ONTSLUITINGSMODIEF 4

Dit alternatief is afgeleid van de Structuurvisie Dorst zoals die door de gemeente Oosterhout is ontwikkeld. Daarbij wordt de N282 naar het zuiden afgebogen en aangesloten op de aansluiting A27-Zuidelijke Rondweg. De N282 in de kern van Dorst wordt afgeschaald tot een 30 km/uur gebied.

In dit alternatief wordt uitgegaan van de combinatie met alternatief 2+, waarbij de verbindingsweg als rondweg om Tervoot wordt gerealiseerd.

Afbeelding 5.6

Schematische weergave tracé
ontsluitingsalternatief 4



5.6 ONTSLUITINGSMODIEF 5

Dit alternatief is een variant op alternatief 3. Echter in dit alternatief is sprake van een rondweg Dorst, in combinatie met de noord-zuid doorsteek. De N282 in de kern van Dorst wordt afgeschaald, doorgaand verkeer gebruikt de rondweg. In dit alternatief wordt ook uitgegaan van de combinatie met alternatief 2+, waarbij de verbindingsweg als rondweg om Tervoot wordt gerealiseerd.

Afbeelding 5.7

Schematische weergave tracé
ontsluitingsalternatief 5



HOOFDSTUK

6 Verkeerseffecten

De invloed op de verkeersafwikkeling is in beeld gebracht met behulp van een verkeersmodel. Hierbij is gebruik gemaakt van het gemeentelijke verkeersmodel van de gemeente Breda. Op basis van de avondspitsuurintensiteiten, de I/C-waardes op de wegvakken en de kruispuntbelastingen zijn de effecten op de verkeersafwikkeling in beeld gebracht.

De avondspits is de maatgevende periode voor het verkeer, aangezien dan het reguliere verkeer een spits kent, als mede er sprake is van juist start of einde van evenementen. Om de gevoeligheid van andere momenten in beeld te brengen, is in bijlage 3 een analyse uitgevoerd voor zowel de koopavond, zaterdagmiddag als zondagmiddag.

6.1

BEOORDELINGSKADER

De ontsluitingsalternatieven worden beoordeeld op de volgende criteria:

- Kwaliteit van de verkeersafwikkeling.
- Invloed op de parkeermogelijkheden.
- Invloed op langzaam verkeer.
- Invloed verkeersveiligheid.
- Invloed van een calamiteit op de verkeersafwikkeling.
- Leefbaarheid en woonkwaliteit.

Kwaliteit van de verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is in beeld gebracht op basis van de I/C-waardes op de wegvakken in het gebied en de kruispuntbelastingen op een aantal maatgevende kruispunten. In overleg met de gemeente Breda worden de volgende grenswaarden aangehouden:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| ▪ Goed: $I/C < 0,85$ | Goed, geen probleem afwikkeling verkeer |
| ▪ Redelijk: $0,85 \leq I/C \leq 1,00$ | Kritisch, verkeer komt soms tot stilstand |
| ▪ Matig: $1,00 \leq I/C \leq 1,20$ | Overbelast, congestievorming |
| ▪ Slecht: $I/C > 1,20$ | Zwaar overbelast, congestie |

Invloed op parkeermogelijkheden

Voor alle situaties geldt dat het parkeren bij een voorziening op eigen terrein moet plaatsvinden, behalve tijdens de 10 sterkst verkeeraantrekkende evenementen.

In het kader van de MER-studie zal het onderscheidende vermogen tussen de alternatieven daarin niet echt verschillen. De verschillen die wel in de parkeersituatie optreden, hebben te maken met de bereikbaarheid van parkeervoorzieningen, kans op illegaal parkeren en in hoeverre op basis van mobiliteitsmanagement het parkeren kan worden gereguleerd.

Invloed op langzaam verkeer

Uitgangspunt voor alle alternatieven is dat het terrein goed bereikbaar en toegankelijk moet zijn voor langzaam verkeer. Ook daarbij is er geen onderscheidend vermogen tussen de alternatieven. Van belang is dat in de plannen de fietsverbindingen vanuit diverse richtingen komen en dat de kwaliteit van de routes goed is. Hieronder wordt aangegeven aan welke eisen het netwerk en de faciliteiten ten aanzien van fietsparkeren moeten voldoen.

Invloed op verkeersveiligheid

De invloed van de ontwikkeling op de verkeersveiligheid wordt kwalitatief in beeld gebracht. De verkeersveiligheidseffecten van een nog nieuw te ontwikkelen locatie kunnen slechts beperkt worden gekwantificeerd. Het in beeld brengen van risicocijfers voor verkeersveiligheid is niet zinvol, aangezien er veelal sprake is van de realisatie van nieuwe, qua ontwerp nog niet bekende, infrastructuur

Daarom wordt verkeersveiligheid in dit MER kwalitatief beschreven. In alle alternatieven is sprake is van een inrichting conform de richtlijnen achter een Duurzaam Veilig wegennet. Dit betekent dat alle nieuw aan te leggen wegen direct duurzaam veilig worden ingericht en dat voor de bestaande wegen geldt dat indien er als gevolg van het plan maatregelen aan de weg nodig zijn deze ook direct duurzaam veilig worden ingericht. De kwalitatieve beschrijving betreft daarom een globale beschrijving van het effect van de gewijzigde verkeersstromen op de betreffende wegen, waarbij rekening wordt gehouden met het type weg (zoals gebiedsontsluitingsweg).

Invloed van een calamiteit

Evenementencomplexen en leisurecentra kennen grote piekverkeersstromen. Daarom is het van belang om goed rekening te houden met een situatie waarin er door een calamiteit een weg is afgesloten. De effecten hiervan zijn kwalitatief in beeld gebracht en beschreven.

Invloed leefbaarheid en woonkwaliteit

Als gevolg van de ontsluitingsalternatieven treden verschuivingen op in de verkeersintensiteiten, wat kan zorgen voor afname van de woonkwaliteit langs deze wegen. Daarbij is vooral gekeken naar de leefbaarheid in de kern Dorst, de kern Bavel en de Zuidelijke Rondweg. De effecten worden kwalitatief in beeld gebracht.

6.2**SCORE TOEKENNING**

De mogelijke ontsluitingsalternatieven van de toekomstige ontsluiting van Breda-Oost zijn van belang voor de ontwikkeling van het Park De Bavelse Berg. Afhankelijk van de ontsluitingsvorm zijn meer of minder verkeersknelpunten te verwachten. Ook is de vorm van de ontsluiting van invloed op de luchtkwaliteit van en geluidhinder voor de omgeving. Daarom beschrijft dit MER de invloed van de ontsluitingsvorm op de verkeersstromen in de autonome situatie en in de situatie dat zowel het evenementencomplex als De Berg worden is gerealiseerd. Op basis van die verkeersgegevens zijn de invloed op de luchtkwaliteit en geluidbelasting bepaald. Zo wordt een heldere situatie geschetst van de invloed van Park De Bavelse Berg op de omgeving, onafhankelijk van de uiteindelijke keuze voor een ontsluitingsalternatief. De mogelijke milieugevolgen (effecten) van de voorgenomen activiteit worden per aspect beschreven.

De effecten worden op kwalitatieve wijze beoordeeld, waarbij de volgende zevenpuntsschaal is toegepast:

- ++ zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
- + positief ten opzichte van de referentiesituatie
- 0/+ licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
- 0 neutraal
- 0/- licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
- - negatief ten opzichte van de referentiesituatie
- -- zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

De referentiesituatie (variant 0+) is neutraal gesteld (score nul). Indien de voorgenoemde activiteit ten opzichte van de referentiesituatie positief of negatief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met respectievelijk + of -, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect. De huidige situatie is basisjaar 2003, maar deze is niet in de onderstaande tabellen opgenomen. De 0-situatie betreft een situatie in 2020 waarbij de autonome groei van autoverkeer is meegenomen evenals ruimtelijke ontwikkelingen zoals Via Breda en de woningbouw Teteringen, maar niet de ontwikkelingen in Breda_Oost (zodat er ook geen sprake is van een randstructuur om Bavel).

Totaaloverzicht effecten verkeer

Tabel 6.1

Effectbeoordeling verkeer op alle criteria

ontsluitingsalternatief	0	1	0+(ref)	2	2+	3	4	5
Invloed op verkeersafwikkeling	0	-	0	-	-	-	--	-
Invloed parkeermogelijkheden	0	0	0	0	0	0	0	0
Invloed op langzaam verkeer	0	0	0	0	0	0	0	0
Invloed op verkeersveiligheid	0	0	0	0	0	0	0	0
Invloed van een calamiteit op de verkeersafwikkeling	0	-	0	0	0	+	0/+	+
Leefbaarheid	0	-	0	0/-	-	-	0	+

Zoals eerder is aangegeven zijn de verschillende ontsluitingsalternatieven van de Bavelse Berg beoordeeld op de bovengenoemde 6 criteria. In paragraaf 6.3 staat de verkeersafwikkeling per ontsluitingsalternatief beschreven. Daarbij zijn de I/C-waarden en de verkeersintensiteiten voornamelijk vergeleken met de 0+ variant (referentiesituatie). In bijlage 2 is aangegeven welke ontwikkelingen in de referentiesituatie zijn opgenomen. Deze referentiesituatie is gehanteerd voor alle ontsluitingsalternatieven, met als uitzondering ontsluitingsalternatief 1. Hier is een vergelijking gemaakt met een situatie in 2020 waarbij de autonome groei van autoverkeer is meegenomen evenals ruimtelijke ontwikkelingen zoals Via Breda en de woningbouw Teteringen, maar niet de ontwikkelingen in Breda_Oost (zodat er ook geen sprake is van een randstructuur om Bavel). Ontsluitingsalternatief 1 betreft een tijdelijke situatie waarbij de ontwikkelingen in Breda Oost nog niet zijn gerealiseerd en er dus nog geen randstructuur om Bavel ligt. Het is niet zuiver om dit ontsluitingsalternatief te vergelijken met de referentiesituatie waarin wel een randstructuur om Bavel ligt. Deze situatie is benoemd als 0 -situatie.

Uitgangspunt is scenario 3 waarbij zowel het evenementencomplex als de activiteiten op De Berg worden gerealiseerd. In bijlage 5 is een kaartje opgenomen met de telpunten en een tabel met alle intensiteiten en I/C-waarden per telpunt voor elke ontsluitingsalternatief. In bijlage 2 de verkeersafwikkeling beschreven van scenario 1 (alleen realisatie van het evenementencomplex) en scenario 2 (alleen realisatie van de activiteiten De Berg). In de navolgende paragrafen zijn de ontsluitingsalternatieven op de overige criteria beoordeeld.

6.3

KWALITEIT VERKEERSAFWIKKELING

Voor alle ontsluitingsalternatieven geldt dat qua I/C-waarden veel van de knelpunten die in de autonome situatie optreden, ook in de alternatieven optreden. In hoofdstuk 3 is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling voor de autonome ontwikkeling uitgebreider beschreven. De gekozen ontsluitingsstructuur lost deze knelpunten niet op, wat ook niet de verwachting is, aangezien de knelpunten met name op de autosnelwegen liggen. Het gaat hierbij om de A58 ten oosten en westen van het knooppunt St Annabosch, en om het gedeelte van de A27 tussen de afrit Breda-Noord en Oosterhout-Zuid. Met name de richting naar Oosterhout vormt een knelpunt in de avondspits. Het gedeelte van de A27 ten zuiden van afrit 16 (Breda-Noord) blijft kritisch, zoals ook in de autonome ontwikkeling het geval is.

Kenmerkend is dat bij alle ontsluitingsalternatieven de verkeerseffecten vrij plaatselijk zijn. De verkeerseffecten treden met name op in het plangebied zelf en in de directe omgeving. Dat betekent dat er nauwelijks gebiedsoverstijgende verkeerseffecten optreden. De A27 en A58 vormen de belangrijkste hoofdstructuren voor het plangebied. Voorts zijn de onderliggende structuren Zuidelijke Rondweg, de Noordelijke Rondweg en de N282 van belang daar deze als aan- en afvoerroute naar de hoofdstructuur (autosnelwegen) worden gebruikt. Het verkeer op de autosnelwegen en de onderliggende structuur neemt wel iets toe als gevolg van bezoekersverkeer aan het evenementencomplex en de activiteiten op de Berg, maar de effecten zijn beperkt ten opzichte van de Autonome Ontwikkeling. Kijkend naar de verschillende ontsluitingsalternatieven waarbij zowel het evenementencomplex als de activiteiten op De Berg worden gerealiseerd, zijn de verkeerstoename op de Zuidelijke Rondweg het sterkst (maximale toename van verkeer in de avondspits 11% tov de autonome ontwikkeling). De verkeersafwikkeling op de Zuidelijke Rondweg is kritisch, met name in de richting van de A27 zoals ook in de autonome ontwikkeling voorspeld is. Verder vormt de Noordelijke Rondweg tussen de aansluiting op de A27 en de Takkebijsters een knelpunt voor verkeer in de richting van de A27, zoals ook in de autonome ontwikkeling voorspeld is. Kijkend naar de verschillende ontsluitingsalternatieven waarbij zowel het evenementencomplex als de activiteiten op De Berg worden gerealiseerd, is de maximale toename van verkeer tijdens de avondspits op de Noordelijke Rondweg 4%. Duidelijk onderscheid tussen de ontsluitingsalternatieven is de verkeersdruk op de N282. Deze neemt als gevolg van de realisering van het plan Bavelse Berg iets toe (5%), indien er geen ontsluitingsalternatief om Bavel wordt neergelegd. In de ontsluitingsalternatieven die een verbinding maken tussen de verbindingsweg Breda-oost en de N282 is een verschuiving van de verkeersstromen zichtbaar. De effecten op de N282 zijn daarbij gering, kijkend naar de I/C waarden. Gesteld kan worden dat de ontwikkelingen in het Park Bavelse Berg nauwelijks leiden tot meer verkeer in de kern Dorst. Maar heeft als gevolg dat meer verkeer via de verbindingsweg gaat rijden en minder via de route A27 – A58. De effecten op de N282 en in de kern van Dorst zijn vooral het gevolg van het ontsluitingsalternatief en in mindere mate een gevolg van de activiteiten in het Park Bavelse Berg.

Tot slot heeft de Tervoorstseweg in de autonome ontwikkeling en bij alle ontsluitingsalternatieven een te hoge I/C-waarde, waardoor deze weg een knelpunt vormt. In de beschrijving van de verschuivingen in het verkeersbeeld per ontsluitingsalternatief, worden deze knelpunten niet telkens opnieuw aangehaald, wanneer er geen duidelijke verschillen zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Zoals hierboven eerder is aangegeven, is bij alle ontsluitingsalternatieven te zien dat het verkeer gerelateerd aan de Bavelse Berg de Zuidelijke Rondweg het meeste belast. Verkeer van de A16 uit de richting Rotterdam of de A58 uit de richting Roosendaal rijdt niet door tot knooppunt Galder om vervolgens via de A27 de Bavelse Berg te bereiken, maar pakt de Zuidelijke Rondweg. Aan de hand van bewegwijzering en maatregelen op de Zuidelijke Rondweg zelf kan het verkeer van en naar de Bavelse Berg meer via de A27/A58 worden afgewikkeld. Eerder is aangegeven dat de verkeersafwikkeling in de autonome ontwikkeling matig is, en dus als gevolg van de activiteiten op de Bavelse Berg verder verslechtert. In de onderstaande tabel is de verkeersafwikkeling per ontsluitingsalternatief beoordeeld. In de navolgende paragrafen is deze kwalificatie onderbouwd.

Tabel 6.2

Beoordeling
verkeersafwikkeling per
ontsluitingsvariant

Ontsluitingsalternatief	0	1	0+	2	2+	3	4	5
verkeersafwikkeling	0	-	0	-	-	--	--	-

Als onderscheid wordt gemaakt naar de ontwikkeling van of het evenementencomplex of de Berg zien we een duidelijk verschil in de afwikkelingsknelpunten. De Berg ontsluit zich richting de noordzijde op de N282 en juist daar zijn de toenames van de I/C-waardes zichtbaar. Bij alleen de ontwikkeling van het evenementencomplex zijn met name de toenames op de verlengde Zuidelijke Rondweg zichtbaar en ook op het gedeelte van de Zuidelijke Rondweg tussen de A27 en de Claudius Prinsenlaan. De toenames op de N282 zijn dan weer beperkt. Daarbij is juist bij ontsluitingsalternatief 1 ook een duidelijke toename te zien op het Minervum, aangezien het verkeer van het evenementencomplex andere routes zoekt. Dit effect treedt bij de alternatieven waarbij de verbindingsweg Breda-oost is gerealiseerd duidelijk minder op.

In de analyse is enkel gekeken naar de verkeersafwikkeling tijdens de avondspits. In hoofdstuk 4 zijn de bezoekersaantallen van het evenementencomplex en de activiteiten op de Berg per uur uiteengezet. Te zien is dat de piekmomenten van de bezoekers niet samenvallen met de avondspits. Om vast te stellen of de piekmomenten van de bezoekers aan de Bavelse berg leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op andere momenten dan de avondspits, zijn een aantal berekeningen gemaakt. Deze berekeningen zijn in bijlage 3 verantwoord. Geconcludeerd is dat de avondspits maatgevend is. Er is geen ander piekmoment aan te wijzen, waarbij de verkeersintensiteit op het omliggend wegennet hoger is. Bij de situaties waarbij de piek is te zien voor het evenemententerrein is er altijd sprake van een lager aanbod op het overige wegennet.

Kruispuntstromen

Algemeen kan voor alle alternatieven worden gesteld dat de invloed van het evenemententerrein en Bavelse Berg gering is op de totale verkeersstromen. Uit de gegevens blijkt dat voor de aansluitingen op de A27 de invloed vaak niet onderscheidend is.

Dit komt met name doordat de reguliere verkeersstroom zo zwaar is dat deze de cyclustijd en conflictbelasting bepalen. Duidelijk wordt dat voor enkele kruispunten aanvullende maatregelen nodig zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen. Deze maatregelen zijn soms extra infrastructuur en meestal ook een vorm van DVM. Hierbij wordt meer nadruk gelegd op de sturing van het verkeer en et bewust langer laten wachten van het verkeer ten gunste van andere routes. In bijlage 8 is per alternatief aangegeven wat de conflictbelasting is en de cyclustijd voor de volgende kruispunten:

- Zuidelijke rondweg-A27.
- Zuidelijke rondweg-CI. Prinsenlaan-Heerbaan.
- Gilzeweg-Nwe weg Lijndonk/Tervoort.
- Tilburgseweg-Minervum.
- Tilburgseweg-A27.

6.3.1 ONTSLUITINGSMALTERNATIEF 1

Voor ontsluitingsalternatief 1 geldt dat hierbij alleen is uitgegaan van een aansluiting van het evenementencomplex op de A27. De activiteiten van Breda_oost zijn niet aanwezig en er is ook nog geen nieuwe verbindingsweg die een verbinding maakt met de A58. Bij de verschuivingen van verkeer is in dit geval niet naar de referentiesituatie (0+) gekeken, zoals opgenomen in bijlage 2, maar naar de 0-situatie. Zo als eerder toegelicht komt de 0-situatie overeen met een situatie in 2020 waarbij de autonome groei van autoverkeer is meegenomen evenals ruimtelijke ontwikkelingen zoals Via Breda en de woningbouw Teteringen, maar niet de ontwikkelingen in Breda_Oost (zodat er ook geen sprake is van een randstructuur om Bavel). Specifiek is gekeken naar het aspect doorgaand verkeer over de nieuwe randstructuur. Het gaat hierbij om verkeer dat het ontsluitingsalternatief kiest in plaats van de snelwegen A27-A58 vice versa.

Ten opzichte van deze situatie neemt het verkeer op bijna alle wegen toe, wanneer het evenemententerrein en de activiteiten op De Berg gerealiseerd worden. De toenames/afnames zijn echter beperkt, in de meeste gevallen enkele procenten. Een aantal wegen worden uitgelicht, daar waar de verschillen groter zijn. Duidelijk wordt dat de intensiteiten op het weggedeelte verlengde zuidelijke rondweg tussen het evenementencomplex en de aansluiting A27 sterk toenemen waarbij de spitsuurintensiteiten rond de 1200 mvt/spitsuur liggen. Bij de 0-situatie is deze structuur niet aanwezig. Dit leidt voor dit gedeelte (geplande vormgeving 2x2 rijstroken) niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling. De I/C-waarde blijft op dit gedeelte onder de 0,50. Knelpunten in de verkeersafwikkeling doen zich wel voor op de A58 (tussen Gilze-Rijen en St Annabosch), op de A27 (tussen Breda-Noord en Oosterhout-Zuid) en op de Noordelijke Rondweg (bij de aansluiting met de A27). Met name de het gedeelte van de A58 ten oosten van afrit 13 (Bavel) in de richting van Gilze Rijen en het gedeelte ten westen van knooppunt St Annabosch in de richting van Ulvenhout wordt zwaar belast. De I/C-waarde op dit gedeelte van de A58 ligt rond de 1,20. In alle situaties in dit knelpunt er ook al in de autonome situatie en is alleen sprake van een gelijkblijvend of licht stijgend knelpunt. Op de N282 is een kleine toename te zien van 5% á 7% in het verkeersaanbod, echter dit leidt niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling daar de I/C waarde niet in de buurt komt van de kritische grens van 0,85. Op de zuidelijke rondweg op het gedeelte tussen de aansluiting op de A27 en de aansluiting Claudius Prinsenlaan is ook een toename van verkeer te zien van ongeveer 10% in de richting van de Claudius Prinsenlaan. Maar dit leidt verder niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling in deze richting. Ook hier geldt dat de I/C waarde onder de kritische grens van 0,85 blijft.

