

Oranjewoud

MER Kazerneterrein Blerick

Definitieve notitie verkeerseffecten

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Oranjewoud

MER Kazerneterrein Blerick

Definitieve notitie verkeerseffecten

Datum	25 mei 2011
Kenmerk	OJW124/Hnb/0774
Eerste versie	15 april 2011

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Oranjewoud
Titel rapport	MER Kazerneterrein Blerick Definitieve notitie verkeerseffecten
Kenmerk	OJW124/Hnb/0774
Datum publicatie	25 mei 2011

1	Toetsing- en beoordelingskader verkeer	1
2	Verkeersstructuur plangebied	5
2.1	Huidige situatie	5
2.1.1	Verkeersstructuur	5
2.1.2	Verkeersveiligheid	6
2.1.3	Intensiteiten en verkeersafwikkeling	8
2.2	Autonome (referentie)situatie	11
2.2.1	Verkeersstructuur	11
2.2.2	Verkeersveiligheid	12
2.2.3	Intensiteiten en verkeersafwikkeling	12
3	Verkeersstructuur Planvariant	16
3.1	Verknoping Eindhovenseweg	16
3.2	Variant 'knip' Venrayseweg	16
3.3	Langzaam verkeerstructuur	17
3.4	Verkeersaantrekkende werking	17
4	Effectenanalyse verkeer	21
4.1	Wegencategorisering	21
4.2	Verkeersafwikkeling	23
4.3	Parkeren	29
4.4	Openbaar vervoer	33
4.5	Langzaam verkeer	34
4.6	Veiligheid en hulpdiensten	36
5	Samenvatting effectbeoordeling	38
Bijlage 1	Verrijking verkeersgegevens	1
Bijlage 2	Verkeersaantrek-kende werking auto plangebied	1
Bijlage 3	Parkeeruitgangs-punten	1
Bijlage 4	Verkeersaantrekkende werking fiets plangebied	1

1

Toetsing- en beoordelingskader verkeer

In dit hoofdstuk worden de verkeerskundige aspecten en gehanteerde criteria beschreven waarop de planvariant op is beoordeeld.

In het MER zijn de verkeereffecten van de ontwikkelingen in beeld gebracht. Daarvoor zijn de afwegingscriteria gehanteerd uit tabel 4.1. De effecten van de planvariant worden beoordeeld ten opzichte van de autonome (referentie)situatie. Daarbij is een vijfpuntsschaal gebruikt:

- ++ = zeer positief
- + = positief
- 0 = neutraal
- - = negatief
- -- = zeer negatief

De volgende aspecten zijn beoordeeld:

Wegencategorisering

Het aspect wegcategorisering omvat in deze studie een toetsing van functie en gebruik. Binnen Duurzaam Veilig wordt uitgegaan van eenheid in functie, gebruik en vormgeving. Er wordt gestreefd naar een monofunctionele indeling van de wegenstructuur met een eenduidige, herkenbare vormgeving die is afgestemd op de functie en waarin gevaarlijke conflicten zijn uitgesloten. Er worden landelijk drie categorieën wegen onderscheiden met elk een eigen functie. Deze functies zijn:

- Stroomen: het snel verwerken van het doorgaande verkeer. De kwaliteit van het stromen neemt toe bij meer continuïteit en hogere snelheid (binnen grenzen) van het autoverkeer.

	snelheid t.o.v. kom	
	buiten	binnen
 Stroomfunctie	 120  100	
 Gebiedsontsluitingsfunctie	 80	 70  50
 Erftoegangsfunctie	 60	 30

- Ontsluiten: het bereikbaar maken van wijken en gebieden. Deze wegen hebben een voedings- en verdeelfunctie. Deze wegen worden gekenmerkt door een hoge mate van uitwisseling. Zij verbinden de verblijfsgebieden met de stroomwegen.
- Verblijven: het toegankelijk maken van de erven. Op wegen met een erffunctie, ofwel de verblijfsgebieden, staat de verblijfsfunctie centraal. Hier ontmoeten alle verkeersdeelnemers elkaar. Daardoor is het verkeersbeeld onvoorspelbaar, het kan zich snel wijzigen, er zijn potentiële conflicten tussen alle verkeerssoorten. Er moet adequaat, qua afstand en tijd, gereageerd kunnen worden. De snelheid van het verkeer dient hier laag te zijn.

Binnen Duurzaam Veilig worden voorkeurskenmerken gehanteerd voor wegen binnen en buiten de bebouwde kom. Per categorie en type weg is aangegeven waar deze aan moeten voldoen, volgens de richtlijnen van Duurzaam Veilig. In het GVVP Venlo is de wegcategorisering voor alle wegen binnen de gemeente opgesteld. Tevens zijn er voorkeursintensiteiten opgesteld waaraan wegen moeten voldoen. Om de verkeersintensiteiten voor de ontwikkeling van het kazerneterrein te kunnen bepalen, is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Horst aan de Maas, Venlo en Venray (zie ook bijlage 1). Bij de ontwikkeling van het verkeersmodel Horst aan de Maas-Venlo-Venray een koppeling gemaakt met het NRM Limburg versie 2.15, dat is opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg en de provincie Limburg.

Verkeersafwikkeling

Voor de analyse van de verkeersafwikkeling / bereikbaarheid is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Horst aan de Maas, Venlo en Venray. De bereikbaarheid is in beeld gebracht door een kwantitatieve analyse van de wegvakbelasting. De potentiële verkeersknelpunten op wegvakniveau, de oorzaken en gevoeligheden zijn in beeld gebracht met het statisch verkeersmodel. De bereikbaarheid per auto is beoordeeld aan de hand van de mate van doorstroming op de (hoofd)wegenstructuur. Voor de kwaliteit van doorstroming zijn de volgende grenswaarden gehanteerd:

- I/C-verhouding < 0,80: vlotte doorstroming
- I/C-verhouding 0,80 – 0,90 matige doorstroming
- I/C-verhouding > 0,90: slechte doorstroming

Voor de kruispuntanalyse is gebruik gemaakt van Omni-X. Dit programma geeft een inschatting van de Intensiteit/Capaciteit (I/C)-verhouding en de maximale wachtrij per richting op een kruispunt. Wanneer de I/C-verhouding boven de 0,7 komt, ontstaat een verhoogde kans op congestie op één of meerdere takken van het kruispunt. Wanneer deze situatie zich voordoet wordt advies gegeven over eventuele mogelijkheden voor optimalisatie of vormgevingswijzigingen van het betreffende kruispunt.

Parkeren

Een goed werkend parkeersysteem is belangrijk voor een goede bereikbaarheid. In deze studie is een kwantitatieve onderbouwing opgenomen om voor de verschillende momenten het juiste aantal parkeerplaatsen te kunnen bieden (parkeerbalans).

Daarnaast worden de maatregelen die nodig zijn voor een goede parkeersituatie, zowel intern als extern, beschreven.

Openbaar vervoer

Voor het openbaar vervoer is kwalitatief beschouwd van welke kwaliteit (beschikbaarheid) het openbaar vervoer is wat de effecten zijn van de ruimtelijke ontwikkelingen op het openbaar vervoer.

Langzaam verkeer

Kwalitatief worden de effecten op de voetgangers- en fietsstructuur in beeld gebracht. Door de ruimtelijke ontwikkelingen verandert de structuur voor langzaam verkeer. De effectbeschrijving geeft inzicht of de situatie (beschikbaarheid) t.o.v. de referentiesituatie verbetert, danwel verslechtert. Daarbij krijgt de interne bereikbaarheid en de menging met overige verkeersdeelnemers extra aandacht.

Veiligheid en hulpdiensten

De kans op ongevallen wordt kwalitatief in beeld gebracht. Er is sprake van een toename van de verkeersonveiligheid als er in principe meer verkeer bijkomt en wanneer langzaam verkeer zich mengt met gemotoriseerd verkeer. De veiligheid van bezoekers en medewerkers kan ook in het geding komen als hulpdiensten het plangebied niet goed kunnen bereiken.

aspect	criterium	type beoordeling	
wegencategorisering	etmaalintensiteiten (gebruik) t.o.v. functie (bron: GVVP Venlo)	kwantitatief	hoofdweg > 20.000 mvt/etm. hoofdontsluiting primair 10.000 – 25.000 mvt/etmaal hoofdontsluiting secundair 5.000 – 15.000 mvt/etmaal woonstraat < 5.000 mvt/etmaal
verkeersafwikkeling	dagelijks verkeer wegvakken (I/C)	kwantitatief	I/C-verhouding < 0,80: vlotte doorstroming I/C-verhouding 0,80 – 0,90 matige doorstroming I/C-verhouding > 0,90: slechte doorstroming
	dagelijks verkeer kruispunten	kwantitatief: rotonde Eindhovenseweg –	afwikkeling rotonde Eindhovenseweg –

		Kazernestraat / Kwalitatief: overige kruispunten	Kazernestraat I/C - verhouding rotondes < 0,7
	afwikkeling bij evenementen	kwantitatief: rotonde Eindhovenseweg – Kazernestraat / Kwalitatief: overige kruispunten	afwikkeling rotonde Eindhovenseweg – Kazernestraat I/C - verhouding rotondes < 0,7
parkeren	vraag versus aanbod	kwantitatief	zijn er op verschillende periodes voldoende parkeerplaatsen aanwezig
	interne bereikbaarheid en afwikkeling	kwalitatief	
openbaar vervoer	beschikbaarheid	kwalitatief	
langzaam verkeer	interne bereikbaarheid, beschikbaarheid en menging met gemotoriseerd verkeer	kwalitatief	
veiligheid en hulpdiensten	kans op ongevallen	kwalitatief	
	bereikbaarheid en passeerbaarheid van hulpdiensten	kwalitatief	

Tabel 1.1: Beoordelingskader verkeer

2

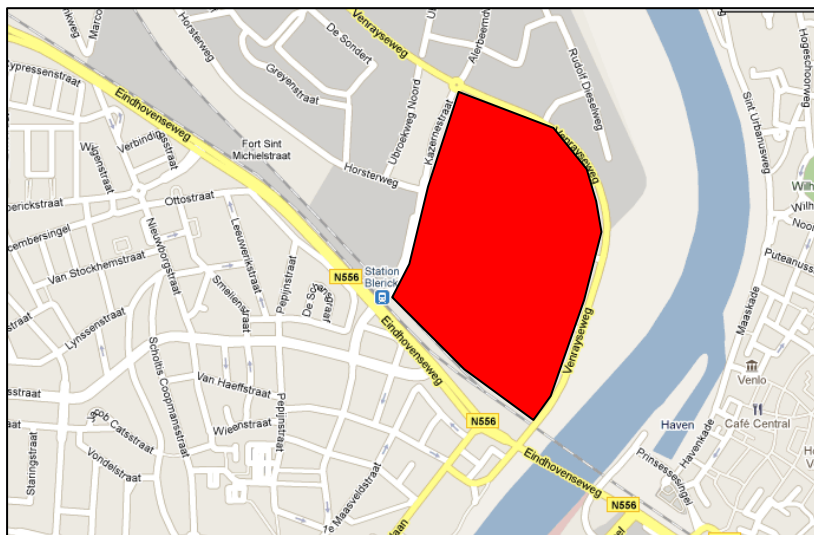
Verkeersstructuur plangebied

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Verkeersstructuur

Auto

Het Kazerneterrein is gelegen aan de westoever van de Maas. Het Kazerneterrein is ingesloten tussen de spoorlijn (Staatslijn E), De Venrayseweg en de Kazernestraat. Het gebied wordt omgeven door gebiedsontsluitingswegen.



Figuur 2.1: Kazerneterrein Venlo en omgeving

De Eindhovenseweg vormt een belangrijke gebiedsontsluitingsweg voor Venlo en Blerick en heeft een primaire functie. Het profiel van deze weg is gedeeltelijk 2x2. De maximumsnelheid is gedeeltelijk 70 km/h. De overige wegen die van belang zijn voor de ontsluiting van het gebied (50 km/h) zijn de Burgemeester Gommenstraat, Kazernestraat, Antoniuslaan en Venrayseweg.

Langzaam verkeer

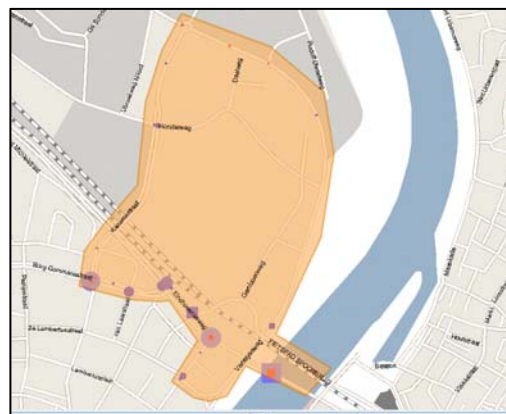
De fietsstructuur loopt in de huidige situatie vrijwel gelijk aan de autostructuur. Parallel aan alle gebiedsontsluitingswegen in het gebied lopen fietsvoorzieningen, behalve langs de Eindhovenseweg. Naast de spoorbrug ligt een solitaire fiets-voetgangersvoorziening vanuit het Kazerneterrein naar het centrum van Venlo. Deze fietsrelatie over de maas vormt in de deelnota 'fiets' van het GVVP aangeduid als 'ruggegraat' van het fietsnetwerk van de gemeente Venlo. De Venrayseweg, Eindhovenseweg, Antoniuslaan, en de Kazernestraat (ten zuiden van de Eindhovenseweg) zijn aangeduid als primaire fietsroutes van de gemeente Venlo (zie figuur hiernaast). Een belangrijke bestemming in de huidige situatie is het treinstation van Blerick. Veel voortransport van de trein vindt plaats per fiets. Aan de zuidzijde van het station zijn fietsenstallingen aanwezig.

Langs alle wegen rondom het plangebied liggen voetgangersvoorzieningen (trottoirs). Op de Eindhovenseweg zijn alleen voetgangersvoorzieningen aanwezig tussen de spoorbrug en de Antoniuslaan. Voor de voetgangersverbinding is er echter een aantrekkelijk parallel alternatief door het woongebied ten zuiden van de Eindhovenseweg. Een belangrijke bestemming voor voetgangers is het treinstation van Blerick. Dat is via de voetgangersvoorzieningen goed bereikbaar. De perrons zijn onderling bereikbaar via de Kazernestraat (tunnel onder Eindhovenseweg en spoor).

Openbaar vervoer

Direct naast het kazerneterrein is het treinstation van Blerick gelegen. Dit treinstation heeft een intercityverbinding naar Eindhoven/ Den Haag en Venlo, en een stoptreinverbinding met Nijmegen en Venlo/ Roermond.

Naast treinverbindingen zijn er ook diverse busverbindingen die nabij het kazerneterrein een halte hebben. Dit zijn zowel streek- als stadslijnen. De streeklijn 29 stopt het dichtst bij het kazerneterrein, deze lijndienst heeft in de huidige situatie een frequentie van 1x per uur. Buslijn 2, 60 en 62 stoppen op de Burg. Gommastraat op enkele minuten afstand lopen van het kazerneterrein.



Figuur 2.2: Studiegebied

2.1.2 Verkeersveiligheid

Algemeen

Voor de analyse van het aantal ongevallen is gebruik gemaakt van ViaStat-Online. De geregistreerde ongevallen in de periode 2005 t/m 2009 (vijf jaar) zijn geanalyseerd. De wegen direct rondom het kazerneterrein zijn daarbij onderzocht (zie figuur hiernaast).

In het studiegebied hebben in de desbetreffende periode 96 ongevallen plaatsgevonden. Bij 24 ongevallen zijn slachtoffer(s) gevallen, bij 2 ongevallen was dit met dodelijke afloop (Antoniuslaan en Burg. Gommansstraat).

Ontwikkeling verkeersveiligheid

Net zoals de landelijke trend, is ook rondom het Kazerneterrein een dalende trend in het aantal ongevallen te zien. In 2007 (met 28 ongevallen) is het aantal ongevallen gedaald naar 11 ongevallen in 2009. Dit is een positieve trend, waarbij helaas wel één dodelijk ongeval viel te betreuren.

Locaties/ongevallenconcentraties

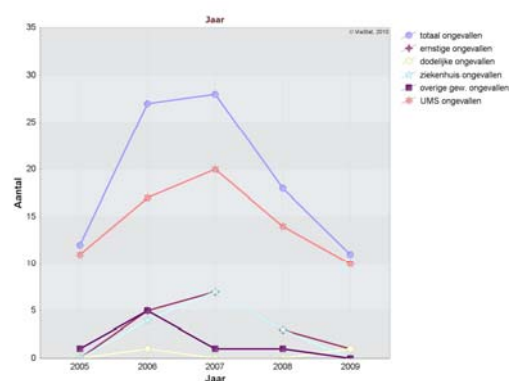
De ongevallen in het studiegebied hebben voornamelijk plaatsgevonden ten zuiden van de spoorlijn. 11 ongevallen hebben in de periode 2005 t/m 2009 op de Kazernestraat en de Venrayseweg plaatsgevonden, waarbij in 2008 en 2009 geen gewonden zijn gevallen. De overige ongevallen vinden vooral plaats op de Burgemeester Gommansstraat en de Eindhovenseweg. Hierbij zijn drie ongevallenconcentraties aan te wijzen:

- kruispunt Burgemeester Gommansstraat / Kazernestraat;
- kruispunt Eindhovenseweg – Antoniuslaan;
- Eindhovenseweg (t.h.v. de brug).

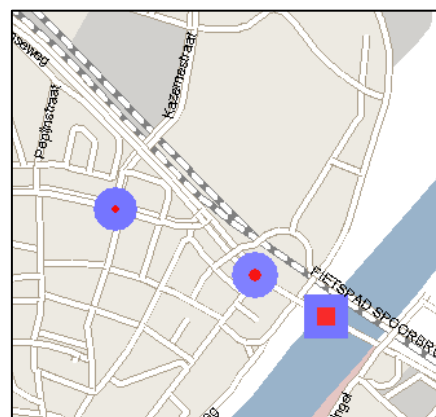
Het kruispunt Burgemeester Gommansstraat / Kazernestraat is recentelijk gereconstrueerd tot een rotonde. Dit heeft geleid tot een daling van het aantal ongevallen. In 2009 vond hier slechts één ongeval plaats. Op de Eindhovenseweg vonden vooral kopstaart botsingen plaats.

Tijdspannes

De ongevallen hebben op verschillende tijdstippen plaatsgevonden. De meeste ongevallen hebben tijdens de middag- en avondperiode plaatsgevonden. Naar verwachting is de avondspits in het studiegebied de maatgevende spitsperiode.



Figuur 2.3: Ontwikkeling verkeersveiligheid



Figuur 2.4: Ongevallenconcentraties

De verdeling naar tijdsperiode is als volgt:

tijdstip	percentage
07.00 – 09.00	10%
09.00 - 12.00	13%
12.00 – 16.00	25%
16.00 – 18.00	26%
18.00 – 22.00	17%
22.00 – 07.00	9%

Tabel 2.1: Verdeling naar tijdstip

Specificatie ongevallen

- De oorzaken bij de 96 ongevallen zijn zeer divers. Het meest voorkomende soort ongeval is een kopstaart ongeval (28x). Opmerkelijk is dat de registratie aangeeft dat 68 van de 96 ongevallen snelheidsgerelateerd zijn. Klaarblijkelijk wordt het snelheidsregime op de Eindhovenseweg niet nageleefd.
- Circa 25% van de ongevallen heeft plaatsgevonden bij regen, sneeuw of in de duistere periodes.
- Bij meer dan een kwart van de ongevallen is een bestuurder van onder de 25 betrokken geweest. Bij 6 ongevallen is alcohol geconstateerd.
- Van de 96 ongevallen is bij 13 ongevallen een bromfietser betrokken. Er zijn geen fietsers of voetgangers betrokken bij de ongevallen.

Conclusie verkeersveiligheid

In het studiegebied hebben in de desbetreffende periode 96 ongevallen plaatsgevonden. De ongevallenconcentratie Burg. Gommansstraat/ Kazernestraat lijkt door de daling in het aantal ongevallen succesvol te zijn gereconstrueerd. De meeste ongevallen vinden plaats op de Eindhovenseweg, tijdens de avondspits, waarbij het ongevallen betreft die met snelheid en afstand bewaren (kopstaart ongevallen) te maken hebben.

2.1.3 Intensiteiten en verkeersafwikkeling

Om de verkeersintensiteiten voor de ontwikkeling van het kazerneterrein te kunnen bepalen, is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Venlo. Dit verkeersmodel is voor deze studie projectspecifiek gemaakt (zie bijlage 1). Dit verkeersmodel geeft inzicht in de verkeersstromen in en buiten het plangebied. Het basisjaar van dit verkeersmodel is 2004 en het prognosejaar is 2020. Het verkeersmodel bevat verkeersgegevens voor de avondspitsperiode (2 uur). Om inzicht te kunnen krijgen in de intensiteiten voor de overige periodes, is gebruik gemaakt van actuele verkeersstellingen. De onderstaande tabel geeft een inzicht in deze verhoudingen.

straat	avondspits → etmaal	werkdag → weekdag
Eindhovenseweg	6,18	0,91
Burg. Gommenstraat	6,60	0,92
Kazernestraat	5,51	0,84
Venrayseweg	5,04	0,83
Antoniuslaan	6,42	0,94
overige wegen	5,80	0,90

Tabel 2.2: Omrekenfactoren (motorvoertuigen totaal)

De intensiteiten voor de avondspits en etmaal voor het basisjaar 2004 zijn:

Locatie	wegtype (GVVP Venlo)	avondspitsintensiteit 2004 in mvt (afgerond op 100-tallen)	etmaalintensiteiten 2004 (afgerond op 500-tallen)
Eindhovenseweg (tussen Hoofdontsluiting Primair Kazernestraat en Alberickstraat)		2700	16500
Eindhovenseweg (tussen Hoofdontsluiting Primair Kazernestraat en Antoniusstraat)		2700	16500
Burg. Gommenstraat	Hoofdontsluiting secundair	1000	6500
Burg. Gommenstraat (tussen Kazernestraat en Eindhovenseweg)	Hoofdontsluiting secundair	1800	12000
Eindhovenseweg (tussen Hoofdontsluiting Primair Burg. Gommenstraat en Antoniuslaan)		4300	26500
Eindhovenseweg (brug)	Hoofdontsluiting Primair	6100	37500
Antoniuslaan (tussen Eindhovenseweg en Venrayseweg)	Hoofdontsluiting secundair	2000	13000
Antoniuslaan	Hoofdontsluiting secundair	1800	12000
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	Hoofdontsluiting secundair	700	3500

Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	Hoofdontsluiting secundair	500	2500
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommanstraat)	Hoofdontsluiting secundair	900	5000
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	Hoofdontsluiting secundair	800	4500
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	Hoofdontsluiting secundair	900	5000
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	Hoofdontsluiting secundair	1300	6500

Tabel 2.3: Intensiteiten basisjaar 2004

De intensiteiten voor de beschrijving van de huidige situatie zijn intensiteiten uit het jaar 2004. Deze hoeven dan ook niet overeen te komen met de daadwerkelijke huidige situatie 2011. Voor het MER is ervoor gekozen om voor de verkeersanalyse de verkeerscijfers uit het basisjaar van het verkeersmodel te gebruiken en niet een basisjaar voor de huidige situatie (2011) in het verkeersmodel te maken. Dit is gedaan omdat er geen verkeerskundige analyses met het basisjaar zijn uitgevoerd. Wel geeft de vergelijking van de intensiteiten tussen 2004 en 2020 een goed beeld welke groei de mobiliteit doormaakt. De verkeersintensiteiten vormen ook de basis voor de milieuberekeningen. Voor deze berekeningen zijn de verkeerscijfers tussen 2004 en 2020 wel geïnterpoleerd voor de jaren 2011 en 2020.

Met uitzondering van de Eindhovenseweg (2x2 rijstroken, hoofdontsluiting primair, bron GVVP Venlo) zijn alle wegen uit de tabel hoofdontsluiting secundair. Alle deze secundaire wegen in het plangebied voldoen in het basisjaar 2004 aan de voorkeursintensiteiten volgens het GVVP Venlo (zie onderstaande tabel). De Venrayseweg en de Kazernestraat zouden ook nog als woonstraat gekenmerkt mogen worden. Het gebruik is dus afgestemd op de functie van de weg. Voor de Eindhovenseweg (nabij de brug) is de intensiteit hoger dan de voorkeursintensiteit.

	wegtype	maximum snelheid	intensiteit (i) (mvt/etm)
	hoofdontsluiting primair	50 of 70 km/h	10.000 – 25.000
binnen bebouwde kom	hoofdontsluiting secundair	50 km/h	5.000 < i > 15.000
	woonstraat	30 km/h	i < 5.000

Tabel 2.4: Inrichtingskenmerken per wegtype (Bron: GVVP Venlo)

Op etmaalbasis is de capaciteit van de wegvakken in het studiegebied voldoende om de

hoeveelheid verkeer te kunnen verwerken. De hoeveelheid verkeer tijdens de spits is relatief meer, op deze momenten wordt de capaciteit van een wegvak het meest getoetst.

locatie	I/C-verhouding (hoogste o.b.v. beide richtingen)
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Alberickstraat)	0,48
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Antoniusstraat)	0,48
Burg. Gommanstraat	0,28
Burg. Gommanstraat (tussen Kazernestraat en Eindhovenseweg)	0,43
Eindhovenseweg (tussen Burg. Gommanstraat en Antoniuslaan)	0,71
Eindhovenseweg (brug)	0,90
Antoniuslaan (tussen Eindhovenseweg en Venrayseweg)	0,39
Antoniuslaan	0,38
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	0,23
Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	0,16
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommanstraat)	0,32
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	0,32
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	0,33
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	0,31

Tabel 2.5: I/C-verhoudingen basisjaar 2004

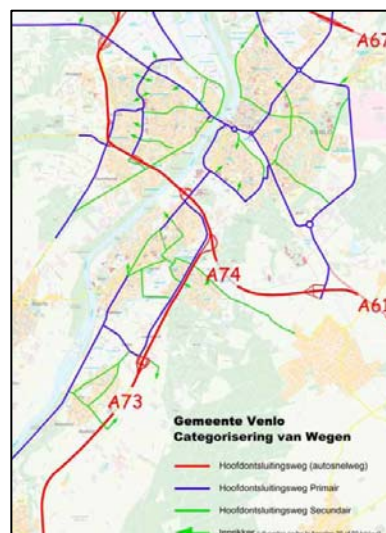
Nagenoeg op alle wegvakken is sprake van een goede doorstroming als het gaat om de I/C-verhoudingen op wegvakniveau. Alleen de brug over de Maas kent een te hoge I/C-verhouding.

2.2 Autonome (referentie)situatie

2.2.1 Verkeersstructuur

Auto

In het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP) van de gemeente Venlo is de wegencategorisering voor het jaar 2020 opgenomen. In de wegencategorisering zijn de gebiedsontsluitingswegen weergegeven. De wegencategorisering rondom het plangebied komt overeen met de huidige situatie. In de wegencategorisering van 2020 is onderscheid gemaakt in wegen die een primaire ontsluitingsfunctie hebben voor de gemeente Venlo en wegen die een secundaire ontsluitingsfunctie hebben. De Eindhovenseweg heeft een primaire functie in het plangebied.



Langzaam verkeer

De toekomstige structuur voor langzaam verkeer blijft nagenoeg gelijk aan die in de huidige situatie (volgens GVVP). Het beleid is erop gericht aan het bestaande langzaamverkeersnetwerk een fietssnelweg van Venlo naar Blerick toe te voegen, parallel aan de spoorlijn (Staatslijn E).

Openbaar vervoer

Voor het openbaar vervoer is de verwachting dat de vraag naar openbaar vervoer toe zal nemen. Zover nu bekend leidt dit niet tot wijzigingen in het openbaarvervoernetwerk. Dit kan ertoe leiden dat de frequentie van bestaande lijnen verhoogd worden. Een concreet voorbeeld voor het kazerneterrein is bijvoorbeeld lijn 29, die in de huidige situatie één keer per uur rijdt.

2.2.2 Verkeersveiligheid

In de autonome situatie verandert de fietsstructuur, doordat er een vrijliggend en hoogwaardig fietsverbinding tussen de binnenstad van Venlo Trade Port West gerealiseerd. De fietsverbinding komt te liggen tussen het spoor en de Eindhovenseweg. Deze verbinding zorgt ervoor dat op deze relatie fietsers minder oversteekbewegingen op kruispunten hoeven te maken. Dit is positief voor de verkeersveiligheid. Anderzijds kan gesteld worden dat de langzaam verkeersstructuur in de autonome situatie niet wijzigt en dat de omvang van vooral het gemotoriseerd verkeer verder toeneemt. Ten opzichte van de huidige situatie heeft het langzaam verkeer meer conflictsituaties met gemotoriseerd. Dit heeft invloed op de verkeersveiligheid. Gesteld kan worden dat door de autonome groei van het (auto)verkeer de kans op ongevallen toeneemt. Indien er op de eerder geconstateerde ongevalconcentraties (Eindhovenseweg/ Antoniuslaan en de brug over de Maas) geen maatregelen worden genomen, deze locaties ook in de toekomst potentiële ongevalconcentraties zullen blijven, waarbij het ongevalrisico groter is.

2.2.3 Intensiteiten en verkeersafwikkeling

Met het verkeersmodel worden de toekomstige intensiteiten in beeld gebracht. Allereerst worden de toekomstige intensiteiten bepaald voor de autonome groei van het verkeer voor het prognosejaar 2020. De intensiteiten in het plangebied zijn in eerste instantie voorspeld voor het prognosejaar zonder de extra ontwikkelingen rondom het kazerneterrein. Met behulp van het verkeersmodel zijn de intensiteiten bepaald voor de avondspitsperiode (2 uur). Met behulp van de omrekenfactoren (zie paragraaf 1.3) zijn ook de etmaalintensiteiten bepaald.

locatie	wegtype (GVVP Venlo)	avondspitsintensiteit 2004 in mvt (afgerond op 100-tallen)	avondspitsintensiteit 2020 in mvt (afgerond op 100-tallen)	toename avondspits 2020 t.o.v. 2004	etmaalintensiteit 2004 (afgerond op 500-tallen)	etmaalintensiteit 2020 (afgerond op 500-tallen)
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Alberickstraat)	Hoofdontsluiting primair	2700	2800	3,7%	16500	17500
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Antoniusstraat)	Hoofdontsluiting primair	2700	2800	3,7%	16500	17500
Burg. Gommanstraat	Hoofdontsluiting secundair	1000	1400	40,0%	6500	9000
Burg. Gommanstraat (tussen Kazernestraat en Eindhovenseweg)	Hoofdontsluiting secundair	1800	2200	22,2%	12000	14500
Eindhovenseweg (tussen Burg. Gommanstraat en Antoniuslaan)	Hoofdontsluiting primair	4300	4700	9,3%	26500	29000
Eindhovenseweg (brug)	Hoofdontsluiting primair	6100	7100	16,4%	37500	44000
Antoniuslaan (tussen Eindhovenseweg en Venrayseweg)	Hoofdontsluiting secundair	2000	2600	30,0%	13000	16500
Antoniuslaan	Hoofdontsluiting secundair	1800	2000	11,1%	11500	13000
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	Hoofdontsluiting secundair	700	1000	42,9%	3500	5000
Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	Hoofdontsluiting secundair	500	800	60,0%	2500	4000
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommanstraat)	Hoofdontsluiting secundair	900	900	0,0%	5000	5000
Locatie	Wegtype	avondspitsintensiteit	Avondspitsintensiteit	Toename	etmaalintensiteit	Etmaalintensiteit

	(GVVP Venlo)	2004 in mvt (afgerond op 100- tallen)	2020 in mvt (afgerond op 100- tallen)	avondspits 2020 t.o.v. 2004	2004 (afgerond op 500-tallen)	2020 (afgerond op 500-tallen)
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	Hoofdontsluiting secundair	800	900	12,5%	4500	5000
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	Hoofdontsluiting secundair	900	900	0,0%	5000	5000
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	Hoofdontsluiting secundair	1300	1500	15,4%	6500	7500

Tabel 2.6: Intensiteiten 2020 in mvt, autonoom

De Eindhovenseweg (2x2 rijstroken, hoofdontsluiting primair, bron GVVP Venlo) voldoet net als in het basisjaar niet aan de voorkeursintensiteit, dit geldt ook voor de Antoniusweg nabij de Eindhovenseweg (te hoge intensiteit voor secundaire ontsluitingsweg). Verder voldoen alle wegen in het plangebied in de autonome situatie (2020) aan de voorkeursintensiteiten volgens het GVVP Venlo. Het gebruik is dus afgestemd op de functie van de weg.

Ook voor de autonome situatie is geanalyseerd wat de I/C-verhoudingen zijn op wegvakniveau.

Locatie	I/C-verhouding (hoogste o.b.v. beide richtingen)
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Alberickstraat)	0,48
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Antoniusstraat)	0,48
Burg. Gommanstraat	0,47
Burg. Gommanstraat (tussen Kazernestraat en Eindhovenseweg)	0,59
Eindhovenseweg (tussen Burg. Gommanstraat en Antoniuslaan)	0,69
Eindhovenseweg (brug)	0,96
Antoniuslaan (tussen Eindhovenseweg en Venrayseweg)	0,49
Antoniuslaan	0,49
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	0,31
Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	0,28
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommanstraat)	0,36
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	0,36
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	0,33
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	0,41

Tabel 2.7: I/C-verhoudingen avondspits prognosejaar 2020

Ook voor de toekomstige autonome situatie geldt dat alleen de brug over de Maas (Eindhovenseweg), op basis van de I/C-verhoudingen, een knelpunt vormt.

3

Verkeersstructuur Planvariant

Naast de nieuwe functies behelst het plan ook een aantal aanpassingen in de verkeersstructuur. Deze aanpassingen en de verkeersaantrekkende werking van de ruimtelijke ontwikkelingen zijn in dit hoofdstuk nader toegelicht.

3.1 Verknoping Eindhovenseweg

In de bestaande situatie wordt het Kazerneterrein ontsloten op het hoofdwegenet door gebruik te maken van de wegenstructuur in Blerick. De Burgemeester Gommansstraat en de Antoniuslaan worden hierdoor extra belast wat een ongewenste situatie is. Het extra verkeer heeft invloed op de verkeersveiligheid en de leefbaarheid in de wijk ten zuiden van de Eindhovenseweg. In het kader van de Bereikbaarheidsvisie is gezocht naar mogelijkheden om het een robuuster netwerk voor de toekomst te creëren waardoor het autonome verkeer en ruimtelijke ontwikkelingen goed ontsloten kunnen worden.

De spoorlijn vormt hierbij een belangrijke barrière. Gezien het ruimtebeslag van een dergelijke oplossing is het niet mogelijk een ontsluiting te realiseren nabij de brug over de Maas (bij Antoniuslaan). Een aansluiting bij de Kazernestraat biedt op het eerste gezicht wel mogelijkheden. Voor deze locatie is in Bereikbaarheidsvisie onderzocht welke kruispuntvormen fysiek mogelijk zijn en het gewenste verkeerskundige effect hebben.

Uiteindelijk is de volgende vormgeving als beste alternatief naar voren gekomen. De doorgaande route Eindhovenseweg op hoogte laten en terugbrengen naar 2x1 rijstroken. Verdiept een kruising met de Kazernestraat realiseren, vormgegeven als rotonde.

3.2 Variant 'knip' Venrayseweg

De nieuwe verknoping van de Eindhovenseweg zorgt voor een verbeterde verkeersstructuur, waardoor ook het bedrijventerrein Trade Port directer op de hoofdwegenstructuur wordt ontsloten. De route via de Venrayseweg – Antoniuslaan

wordt hierdoor minder aantrekkelijk voor (vracht)verkeer. Om de plannen ruimtelijk beter aan te laten sluiten aan de Maaszone en 'doorgaand' (vracht)verkeer op de Venrayseweg onmogelijk te maken is ook een variant met een 'knip' in de Venrayseweg onderzocht. Dit is een variant op het planalternatief. Met een 'knip' wordt bedoeld het afsluiten van de Venrayseweg aan de oostkant ter hoogte van de planontwikkeling. Het plangebied blijft vanuit zowel het noorden als het zuiden bereikbaar, alleen is het niet meer mogelijk via de Venrayseweg vanuit de Antoniuslaan bedrijventerrein Trade Port te rijden. Dit verkeer moet via de nieuwe verknoping rijden.

3.3 Langzaam verkeerstructuur

In de plannen zitten een aantal aanpassingen aan de langzaam verkeersstructuur (zie ook paragraaf 4.5):

- Passarelle (loopbrug) ter hoogte van NS station Blerick waarbij voetgangers vanaf de perrons een directe verbinding krijgen met het plangebied.
- Verbreding voetgangers- en fietsbrug over de Maas, waarbij er een volwaardige voet- en fietsverbinding met het centrum van Venlo wordt gerealiseerd.
- Upgrade van tunnel Kazernestraat waardoor er meer ruimte voor voetgangers ontstaat om tussen de perrons of richting het plangebied te wandelen.



3.4 Verkeersaantrekkende werking

Programma

Het programma voor het KazerneKwartier bestaat uit diverse onderdelen. In de Visie Lijnstad en het ontwikkelingsplan is het programma nader uitgewerkt. In bijlage 2 is

de verkeersaantrekkende werking van de diverse functies opgenomen. Op hoofdlijnen zijn de volgende functies in de plannen opgenomen:

Evenementen, cultuur en vrije tijd

- MFC als evenementengebouw. Het gebouw biedt daartoe ruimte aan een restaurant en verschillende horecavoorzieningen, kantoren, fitness en fysiotherapie. Het gebouw biedt tevens accommodatie voor onderwijs, commerciële ruimten, een sportshop en een museum. Het MFC beschikt bij oplevering over een basiscapaciteit van 17.500 zitplaatsen en 20.000 zit/staanplaatsen bij grotere evenementen.
- Holland Casino met een vernieuwend concept met een mix aan moderne gambling & gaming mogelijkheden, verschillende horeconcepten en een kleinschalig theater.
- Aan de westzijde van de huidige appèlplaats wordt, in een parkachtige setting, een hoogwaardig hotelconcept (5.000 m² BVO) met spa/ wellness voorzieningen (5.500 m² BVO) gerealiseerd.

Onderwijs

- In de plannen is ruimte gereserveerd voor de nieuwbouw van het ROC Gildeopleidingen (voor 2.000 leerlingen) nabij het station.
- Aan de noordzijde van het plangebied wordt ingezet op inpassing van de nieuwbouw van Stichting Speciaal Onderwijs Noord- en Midden Limburg (SSONML), de bovenbouw van de Velddijk, op/bij de locatie van Gilde Praktijk Opleidingen, mogelijk in combinatie met een (gedeelte) van de locatie van het voormalige Roningebouw.

Sport

- Het KazerneKwartier herbergt een aantal sport- en gezondheidselementen, zowel in gebouwde voorzieningen als in de open lucht. Het MFC/evenementengebouw met daarin het wedstrijdstadion van VVV vindt zijn plek aan de zuidzijde van het terrein.
- In de planontwikkeling is de realisatie van een (top)sportthal (circa 3.000 m² BVO) voorzien, in de directe nabijheid van het MFC/evenementengebouw. De hal kan overdag onderdak bieden aan het bewegingsonderwijs van diverse toekomstige gebruikers van het KazerneKwartier. Zo hebben ROC/Gilde Opleidingen, Gilde Praktijkopleidingen, en mogelijk ook de SSONML (bovenbouw Velddijk), behoefte aan passende sportvoorzieningen voor hun leerlingen.
- Op termijn wordt gedacht aan realisatie van (wellicht) een zwembad. In 2011 zal het college en de afdeling Sportbedrijf verkennend onderzoek doen naar de mogelijkheden van publiek-private samenwerking op het gebied van realisatie en exploitatie van zwemwater in Venlo. Het KazerneKwartier is door de gemeenteraad al benoemd als mogelijke locatie voor een nieuwe zwemvoorziening.

Commerciële voorzieningen en horeca

- Er wordt voorzien in een ontwikkelruimte voor commerciële voorzieningen/zakelijke dienstverlening van 5.000 m² BVO, verdeeld in 3.000 m² in het MFC en 2.000 m² in de nabijheid van het hotel.
- Qua horeca is in het monumentale gebouw I een grand café/brasserie voorzien.

Kantoren

- Vergelijkbare ontwikkelingen elders laten bij evenementengebouwen en stadions een aantrekkende werking zien van kantoorontwikkeling en zakelijke dienstverlening. In de eerste fase wordt uitgegaan van een beperkt programma van 1.500 m² BVO in het monumentaal gebouw A. In de tweede fase van de planontwikkeling is vanaf 2020 voorzien in de realisatie van 20.000 m² BVO aan onbenoemd kantoorprogramma, in combinatie met de uitbreiding van de gebouwde parkeervoorziening.

Gezondheid

- Voor Top-Care/Ciran is huisvesting voorzien in het gebouw van de Koninklijke Marechaussee aan de Kazernestraat en nieuwbouw in het park.

Ontwikkellocatie Parkzone

- Ten noorden van de huidige appèlplaats bevindt zich een ontwikkelzone (fase 2, vanaf 2020) met een oppervlak van 25.000 m². Er zijn vooralsnog geen specifieke functies toegewezen. Randvoorwaardelijk is enkel dat de functies die in die zone gaan landen passen in het profiel van de locatie en niet concurreren met bestaande commerciële functies in Venlo.

Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de bereikbaarheidsvisie is eerder een globale inschatting gemaakt van de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe ontwikkelingen. Voor dit MER is op basis van voortschrijdend inzicht m.b.t. de omvang van functies de verkeersaantrekkende functie geactualiseerd. Op basis daarvan is geanalyseerd hoeveel autoritten er van en naar het plangebied rijden op verschillende perioden. In bijlage 2 is een uitgebreide tabel met de berekening daarvan opgenomen. Voor de diverse functies en evenementen wordt ingezet op het stimuleren van het gebruik van alternatieve vervoerwijzen voor de auto. De locatie is gelegen aan een knooppunt van openbaar vervoer- en fietslijnen. Door deze lijnen te optimaliseren kan het gebruik ervan worden gemaximaliseerd. Gezien de stimulerende maatregelen voor openbaar vervoer en fietsgebruik en de vooral lokale en regionale aantrekkingskracht van evenementen en voetbalwedstrijden mag er worden uitgegaan dat maximaal 40% van de bezoekers met de auto komt. Van de bezoekers die met de auto komen zal een aanzienlijk deel (zo'n 30%) niet naar het Kazerneterrein komen rijden. Een deel van het parkeren wordt tijdens evenementen voorzien in parkeergarages elders in Venlo (zie ook paragraaf 4.3). De verkeersaantrekkende werking naar het plangebied blijft daardoor beperkt.

De totale verkeersaantrekkende werking van het plangebied is hieronder opgenomen (zie voor berekening verkeersaantrekkende werking plangebied bijlage 2):

	planvariant (excl. evenement)	planvariant (incl. evenement)
werkdag (totaal)	6.800	-
werkdag (overdag)	5.300	-
werkdag avond (avond)	1.500	-
weekenddag (totaal)	9.100	-
weekenddag (overdag)	7.500	-
weekenddag (avond)	1.500	7.000
Topdruktedag (totaal)	-	16.100

Tabel 3.1: Verkeersaantrekkende werking plangebied (afgerond op 100-tallen)

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat tijdens weekenddagen de verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling het grootste is. Het maximum aantal verkeersbewegingen per dag komt op topdruktedagen (inclusief evenement). In totaal genereert het plangebied dan zo'n 16.100 mvt/etmaal. Op reguliere dagen (exclusief evenement) genereert het plangebied maximaal 9.100 mvt/etmaal.

Naast het autoverkeer is er dagelijks sprake van circa 2.000 tot 3.000 fietsers (zie voor berekening benodigd aantal fietsenstallingen bijlage 4).

4

Effectenanalyse verkeer

4.1 Wegencategorisering

Planvariant

De toekomstige intensiteiten in en rondom Venlo zijn behulp van het regionale verkeersmodel in beeld gebracht. Daarbij is in eerste instantie uitgegaan van de ruimtelijke ontwikkelingen exclusief evenementen, zoals voetbalwedstrijden of concerten.

Het verkeersmodel is opgesteld voor de avondspitsperiode (2- uur), de maatgevende periode. Met behulp van de omrekenfactoren zoals genoemd in tabel 2.2 zijn de intensiteiten voor de etmaalperiode bepaald.

locatie	avondspits- intensiteit 2020 planvariant (afgerond op 100- tallen)	toename t.o.v. autonoom	etmaalintensiteit planvariant (afgerond op 500-tallen)	wegtype (GVVP Venlo)
Eindhoveneweg (tussen Kazernestraat en Alberickstraat)	3200	14,3%	20000	hoofdontsluiting primair
Eindhoveneweg (tussen Kazernestraat en Antoniusstraat)	4100	46,4%	25500	hoofdontsluiting primair
Burg. Gommanstraat	1300	-7,1%	8500	hoofdontsluiting secundair
Burg. Gommanstraat (tussen Kazernestraat en Eindhoveneweg)	1400	-36,4%	9000	hoofdontsluiting secundair
Eindhoveneweg (tussen Burg. Gommanstraat en Antoniuslaan)	5300	12,8%	33000	hoofdontsluiting primair
Eindhoveneweg (brug)	7200	1,4%	44500	hoofdontsluiting

				primair
Antoniuslaan (tussen Eindhovenenseweg en Venrayseweg)	2200	-15,4%	14000	hoofdontsluiting secundair
Antoniuslaan	2100	5,0%	13500	hoofdontsluiting secundair
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	600	-40,0%	3000	hoofdontsluiting secundair
Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	400	-50,0%	2000	hoofdontsluiting secundair
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommenstraat)	600	-33,3%	3500	hoofdontsluiting secundair
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	1900	111,1%	10500	hoofdontsluiting secundair
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	1200	33,3%	6500	hoofdontsluiting secundair
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	1400	-6,7%	7000	hoofdontsluiting secundair

Tabel 4.1: Intensiteiten prognosejaar 2020, planvariant

Planvariant met 'knip' Venrayseweg

Een mogelijk alternatief voor de verkeersstructuur is het aanbrengen van een knip in de Venrayseweg. Met het verkeersmodel zijn ook de effecten van een knip onderzocht.

locatie	avondspits-intensiteit 2020 planvariant met knip (afgerond op 100-tallen)	toename knip t.o.v. autonoom	etmaalintensiteit planvariant met knip (afgerond op 500-tallen)	wegtype (GVVP Venlo)
Eindhovenenseweg (tussen Kazernestraat en Alberickstraat)	3200	14,3%	20000	hoofdontsluiting primair
Eindhovenenseweg (tussen Kazernestraat en Antoniusstraat)	4000	42,9%	24500	hoofdontsluiting primair
Burg. Gommenstraat	1300	-7,1%	8500	hoofdontsluiting secundair
Burg. Gommenstraat (tussen Kazernestraat en Eindhovenenseweg)	1400	-36,4%	9000	hoofdontsluiting secundair

Eindhovenseweg (tussen Burg. Gommanstraat en Antoniuslaan)	5300	12,8%	33000	hoofdontsluiting primair
Eindhovenseweg (brug)	7200	1,4%	44500	hoofdontsluiting primair
Antoniuslaan (tussen Eindhovenseweg en Venrayseweg)	2300	-11,5%	15000	hoofdontsluiting secundair
Antoniuslaan	1900	-5,0%	12000	hoofdontsluiting secundair
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	300	-70,0%	1500	hoofdontsluiting secundair
Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	0	-100,0%	0	hoofdontsluiting secundair
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommanstraat)	800	-11,1%	4500	hoofdontsluiting secundair
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	2300	155,6%	12500	hoofdontsluiting secundair
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	1500	66,7%	8500	hoofdontsluiting secundair
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	1400	-6,7%	7000	hoofdontsluiting secundair

Tabel 4.2: Intensiteiten planvariant met 'knip'

De knip zorgt ervoor dat gebiedsvreemd verkeer vanuit onder andere Trade Port niet meer over de Venrayseweg rijdt. Dat is terug te zien in de intensiteiten. Op de Venrayseweg en Antoniuslaan vermindert het aantal intensiteiten. Op de Kazernestraat wordt het verkeer t.o.v. de planvariant drukker.

Conclusie wegencategorisering:

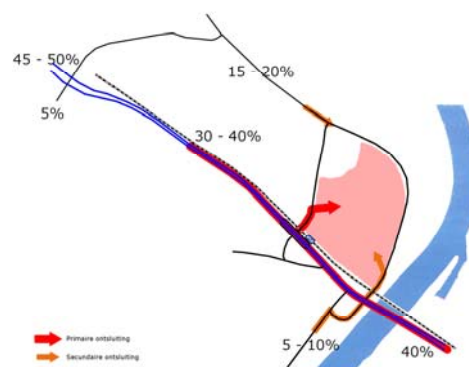
De Eindhovenseweg is duidelijk de drukste route nabij het Kazerneterrein. Deze voldoet in alle situaties niet aan de voorkeursintensiteiten volgens het GVVP Venlo.

4.2 Verkeersafwikkeling

Meervoudige ontsluiting van het gebied

De beoogde meervoudige ontsluiting van het gebied draagt bij aan een goede bereikbaarheid. Verkeer wordt over verschillende wegen verdeeld waardoor de verkeersstructuur minder kwetsbaar wordt. De primaire route naar het Kazerneterrein loopt via de Eindhovenseweg en de Kazernestraat. Dit geldt zowel voor het verkeer vanuit de richting Eindhoven als voor het verkeer vanuit de stad Venlo. Vanuit de richting Eindhoven vormt de route Groot Bollerweg – Venrayseweg de tweede ontsluitingsroute. Bij evenementen zorgt deze meervoudige ontsluiting ervoor dat het terrein in twee verschillende richtingen in korte tijd leeg kan stromen.

De afbeelding toont de wensstructuur voor het autoverkeer op kaart. In rood is de primaire ontsluiting via de Eindhovenseweg en de Kazernestraat weergegeven. De secundaire ontsluitingen zijn met de oranje pijlen aangegeven. De wensstructuur laat duidelijk de verbeterde situatie voor Blerick zien. De omvang van de verkeersstromen zal kleiner zijn, waardoor mogelijke overlast voor de omgeving wordt beperkt.



Procentueel is de gewenste verdeling van het verkeer weergegeven. De wenselijke verdeling van het verkeer wordt afgedwongen door aanvullende maatregelen. Dit zijn een goede bewegwijzering en een PRIS (parkeer-route-informatiesysteem). Het noordelijk deel van de Venrayseweg wordt niet opgenomen in routing naar Kazerneterrein. Deze weg loopt daar door een gebied waar sprake is van een relatief hoge verkeersdruk met veel vrachtverkeer (Freshpark). De Eindhovenseweg en Groot Bollerweg zijn prima in staat het verkeer op goede manier af te wikkelen en te verdelen.

Vanuit Venlo, Blerick en overige gebieden wordt de Antoniuslaan niet als primaire ontsluitingsroute gezien. Door de geen echte secundaire route gepromote. Dit zou immers leiden tot meer verkeer over de Antoniuslaan door Blerick. Deze route is echter wel beschikbaar als "achterdeur" voor bijzondere situaties en calamiteiten.

Verkeersafwikkeling wegvakken

Nagenoeg op alle wegvakken is sprake van een goede doorstroming als het gaat om de I/C-verhoudingen op wegvakniveau. Alleen de brug over de Maas kent, net als in de autonome situatie, een te hoge I/C-verhouding.

De I/C-verhouding in de spits komt bij de 'knipvariant' op de Kazernestraat uit op 0,8. Dit wordt beschouwd als matige verkeersafwikkeling en geeft aan dat de kans op congestie op de Kazernestraat toeneemt.

locatie	I/C-verhouding* Planvariant	I/C-verhouding* Planvariant met 'knip'
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Alberickstraat)	0,51	0,52
Eindhovenseweg (tussen Kazernestraat en Antoniusstraat)	0,40	0,40
Burg. Gommanstraat	0,43	0,46
Burg. Gommanstraat (tussen Kazernestraat en Eindhovenseweg)	0,43	0,46
Eindhovenseweg (tussen Burg. Gommanstraat en Antoniuslaan)	0,77	0,78
Eindhovenseweg (brug)	0,99	0,99
Antoniuslaan (tussen Eindhovenseweg en Venrayseweg)	0,43	0,45
Antoniuslaan	0,48	0,45
Venrayseweg (nabij Antoniuslaan)	0,17	0,08
Venrayseweg (nabij Garnizoenstraat)	0,15	0,01
Kazernestraat (tussen spoorlijn en Burg. Gommanstraat)	0,19	0,31
Kazernestraat (tussen spoorlijn en aansluiting terrein)	0,67	0,80
Kazernestraat (tussen aansluiting en Venrayseweg)	0,44	0,54
Venrayseweg (tussen Grootbollerweg en Kazernestraat)	0,38	0,35

Tabel 4.3: I/C-verhoudingen planvariant en planvariant met 'knip' (* Voor I/C-verhouding

wordt hierbij uitgegaan van hoogste verhouding van de afzonderlijke rijrichtingen)

Verkeersafwikkeling op kruispunten

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling van een bepaald netwerk wordt echter voor een groot deel bepaald door de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau. Voor de ontwikkelingen rondom het plangebied is vooral de aansluiting van de Kazernestraat op de Eindhovenseweg cruciaal. Met behulp van Omni-X is bepaald wat de verkeersafwikkeling is van de enkelstrooksrotonde onder de ongelijkvloerse aansluiting met de Eindhovenseweg. Bij een I/C-ratio van minder dan 0,7 is een goede verkeersafwikkeling gegarandeerd. Verder is ook de restcapaciteit bepaald. Daarbij zijn alleen de kruispunten direct nabij de planontwikkeling kwantitatief geanalyseerd. De overige kruispunten in de nabijheid van het plangebied worden door de nieuwe verkeersstructuur ontlast ten opzichte van de basissituatie.

straat/tak	I/C-ratio toerit	reservecapaciteit (pae/h)	gemiddelde wachttijd (s)
Eindhovenseweg (vanuit Venlo)	0,27	665	5
Kazernestraat (Burg.	0,15	676	5

Gommanstraat)			
Eindhovenseweg (Vanuit A67)	0,27	552	6
Kazernestraat (spoortunnel)	0,51	634	6
<i>gemiddelde</i>	<i>0,39</i>	<i>631</i>	<i>6</i>

Tabel 4.4: Verkeersafwikkeling rotonde Kazernestraat - Eindhovenseweg

Een goede verkeersafwikkeling is daarmee gewaarborgd. Er is zelfs ruimte voor een toename van circa 500 pae/h (restcapaciteit). De overige kruispunten zijn niet apart doorgerekend omdat deze niet maatgevend zullen zijn voor de verkeersafwikkeling. De verkeersafwikkeling bij de verkeersregelininstallaties Venrayseweg – Antoniuslaan en Burgemeester Gommansstraat - Eindhovenseweg verbetert t.o.v. de autonome situatie doordat de nieuwe verknoping verkeer van beide kruispunten wegtrekt. Dit geldt ook voor de rotonde Burgemeester Gommansstraat – Kazernestraat.

Een belangrijk voordeel van de 'knip' op de Venrayseweg ligt meer op de bereikbaarheid van de gehele stad (Venlo en Blerick). Doordat op twee kruispunten een qua verkeersafwikkeling lastige linksafbeweging wordt ontlast (linksaf van stadsbrug naar Antoniuslaan, en linksaf van Antoniuslaan naar Venrayseweg) geeft dit een ontlasting voor het gehele verkeersnetwerk tussen Blerick en Venlo. Dit heeft grote voordelen voor de bereikbaarheid van de gemeente Venlo als geheel. Het op termijn uitbreiden van deze kruispunten blijkt ook fysiek erg lastig.

Evenementen

Naast de situatie tijdens de avondspits is ook situatie tijdens een evenement geanalyseerd. Het verkeersmodel gaat uit van een gemiddelde werkdagavond. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de verkeerssituatie bij evenementen is gebruik gemaakt van recente verkeerstellingen van de gemeente Venlo. Op basis van deze verkeerstellingen is een omrekenfactor voor de intensiteiten op een weekenddag avondspits bepaald. Op weekenddagen blijkt op de Eindhovenseweg circa 70% van het verkeer te rijden van een gemiddelde werkdag. Op de Kazernestraat is dit aandeel kleiner, maar voor deze analyse gaan we uit van de maximale intensiteiten. De intensiteiten van de avondspits zijn vermenigvuldigd met 0,7 om een beeld te krijgen van het verkeer tijdens de evenementenspits. Daarnaast spelen de extra verkeersbewegingen naar het evenement een rol. Uitgangspunt hierbij is dat bij een groot evenement (25.000 zitplaatsen gevuld) 7.000 verkeersbewegingen genereert, 3.500 vertrekken en 3.500 aankomsten. Met behulp van Omni-X is de spitssituatie voor en na een uitverkocht evenement in het voetbalstadion berekend.

straat/tak	I/C-ratio toerit	reservecapaciteit (pae/h)	gemiddelde wachttijd (s)
Eindhovenseweg	2,24	0	1993

(vanuit Venlo)			
Kazernestraat (Burg. Gommanstraat)	0,29	215	16
Eindhovenseweg	1,15	0	485
(vanuit A67)			
Kazernestraat (spoortunnel)	0,42	661	5
<i>gemiddelde</i>	<i>1,41</i>	<i>0</i>	<i>976</i>

Tabel 4.5: Verkeersafwikkeling rotonde, voor evenement (ingaaand verkeer)

Voor het evenement zullen vooral wachtrijen op de toeritten vanuit de Eindhovenseweg ontstaan. Het verkeer naar het evenement moet in korte tijd via de nieuwe rotonde richting het evenemententerrein worden geleid. Dit zorgt voor congestie.

straat/tak	I/C-ratio toerit	reservecapaciteit (pae/h)	gemiddelde wachttijd (s)
Eindhovenseweg (vanuit Venlo)	0,20	725	5
Kazernestraat (Burg. Gommanstraat)	0,23	292	12
Eindhovenseweg (vanuit A67)	0,95	8	190
Kazernestraat (spoortunnel)	1,59	0	1342
<i>gemiddelde</i>	<i>1,41</i>	<i>0</i>	<i>1132</i>

Tabel 4.6: Verkeersafwikkeling rotonde, na evenement (uitgaand verkeer)

Na het evenement zal er op de Kazernestraat een wachtrij voor de rotonde ontstaan doordat al het verkeer vanuit het evenement via deze weg het terrein verlaat. De wachttijden zullen oplopen.

Conclusies verkeersafwikkeling:

De verkeersafwikkeling op de onderzochte wegvakken en kruispunten verandert t.o.v. de autonome situatie vrijwel niet. Allen komt bij de 'knipvariant' op de Kazernestraat de I/C-verhouding uit op 0,8. Dit wordt beschouwd als matige verkeersafwikkeling en geeft aan dat de kans op congestie op de Kazernestraat toeneemt.

De knipvariant heeft als belangrijk voordeel dat op twee kruispunten twee lastige linksafbewegingen worden ontlast (linksaf van stadsbrug naar Antoniuslaan, en linksaf van Antoniuslaan naar Venrayseweg) geeft dit een ontlasting voor het gehele verkeersnetwerk tussen Blerick en Venlo.

Tijdens evenementen kan het wegennet zonder aanvullende maatregelen het verkeer onvoldoende verwerken. Op piekmomenten tijdens evenementen is de capaciteit daarmee niet toereikend, doordat een zeer incidentele piekbelasting voorkomt. Zoals ook al in de bereikbaarheidsvisie is geconstateerd, zal tijdens evenementen maatwerk geleverd moeten worden. Net als bij andere grootschalige evenementen en stadions in Nederland moet daarbij gedacht worden aan het tijdelijk wijzigen van de verkeersstructuur. Door met verkeersregelaars tijdelijk rijrichtingen of straten af te sluiten kan de bereikbaarheid en afwikkeling tijdens evenementen worden gewaarborgd.

4.3 Parkeren

Voor het parkeren is een groeimodel voorgesteld waarin de optimale mix van maaiveld parkeren en gebouwde voorzieningen in een aantal stappen wordt bereikt. In deze strategie wordt zo lang mogelijk gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte om op het maaiveld te parkeren. Het gemeentelijk parkeerbedrijf realiseert en exploiteert het parkeren op het terrein (auto en fiets), met uitzondering van de 600 “dedicated” parkeerplaatsen (in het gebouw) van Holland Casino. Een groot deel van de in deze paragraaf opgenomen informatie is afkomstig uit het ‘*Ontwikkelplan 2025 Frederik Hendrik Kazerne, Deel I: Stedenbouwkundige visie: Plan & Programma*’.

De parkeerbalans

Vanuit de Business Case Parkeren is de parkeerbehoefte nader onderzocht. Dit gedaan aan de hand van het opstellen van een parkeerbalans. Daarvoor is de omvang van de verschillende functies vermenigvuldigd met de parkeernormen van de gemeente Venlo of de landelijk gangbare kencijfers van het CROW. Op basis van het beoogde programma en parkeernormering komt de ‘bruto’ parkeervraag uit op circa 3.900 parkeerplaatsen (zie bijlage 3). De parkeerplaatsen zijn echter niet allemaal tegelijkertijd nodig. De aard van het programma brengt met zich mee dat deze parkeerplaatsen - met uitzondering van de door Holland Casino exclusief voor zichzelf te realiseren parkeerplaatsen - dubbel gebruikt kunnen worden (bijv. ROC overdag en MFC op zaterdagavond). Aan de hand van aanwezigheidspercentages van het CROW is het dubbelgebruik berekend. Dit dubbelgebruik levert een besparing op van zo’n 900 parkeerplaatsen. Daarmee bedraagt het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen circa 3.000. Tevens is, uit de aard van het programma en de ligging van de ontwikkellocatie, behoefte aan 2.000 tot 3.000 fietsstallingsplaatsen (zie voor berekening benodigd aantal fietsenstallingen bijlage 4).

Organisatie en exploitatie

Uitvoering van de parkeeropgave is in handen van het gemeentelijk parkeerbedrijf. Zij realiseert en exploiteert alle parkeervoorzieningen in het plangebied. De enige uitzondering hierop vormen de 600 door en voor rekening van Holland Casino zelf, in haar nieuwbouw te realiseren “dedicated” parkeerplaatsen.

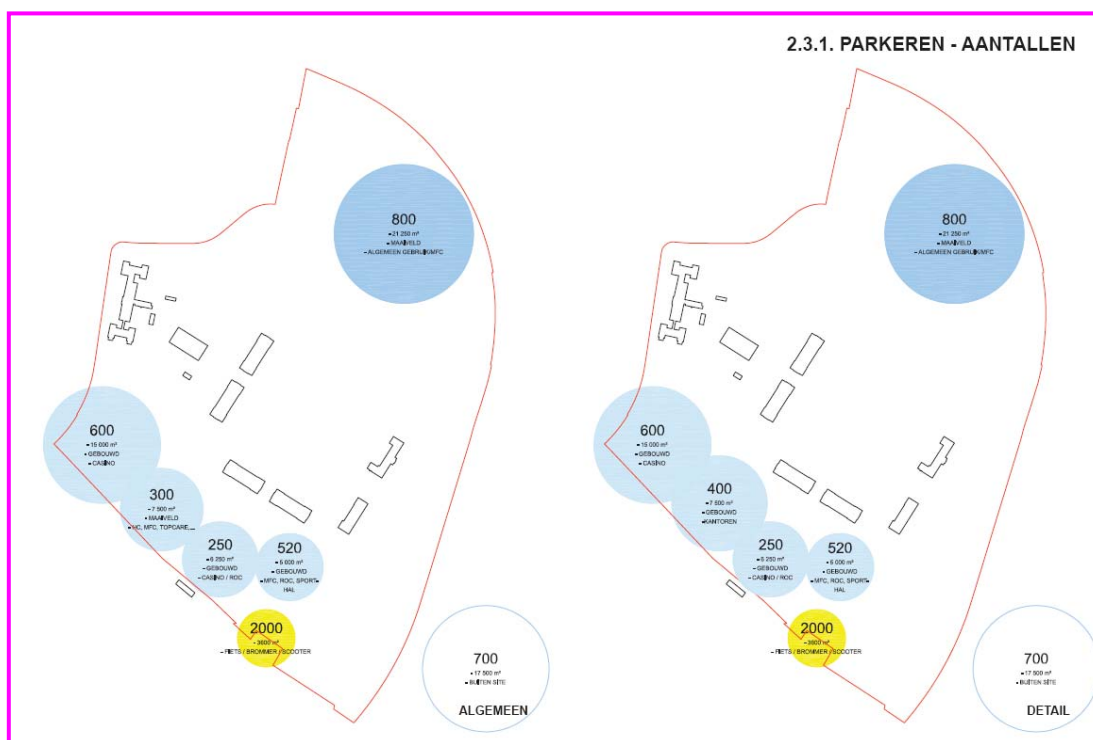
Aanleg en fasering op de locatie

Passend in de configuratie van de visie Lijnstad vindt (in de eindsituatie) het parkeren in de Lijn langs het spoor plaats in gebouwde parkeervoorzieningen. In totaal betreft dit circa 1.120 plaatsen (waarvan 600 van Holland Casino). De overige 1.100 parkeerplaatsen op het KazerneKwartier worden maaiveldvoorzieningen. Van deze plaatsen worden er 800 uitgevoerd in een groene setting, passend bij de parkachtige binnentuin, en wel in twee subfasen. De fietsenstalling wordt eveneens in de bebouwing in de Lijn gerealiseerd. De overige benodigde parkeerplaatsen worden gevonden door uitwisseling met bestaande c.q. nog te realiseren parkeervoorzieningen elders in Venlo.

De aanleg van de parkeervoorzieningen volgt de vastgoedontwikkeling. De parkeervoorzieningen worden gerealiseerd voor een zeker programma. Door een groeimodel te hanteren, wordt de parkeerexploitatie haalbaar:

- in eerste instantie vooral maaiveld parkeren te realiseren (goedkoper in aanleg);
- flexibiliteit in tempo aanleg .

fase 1 (2011-2015)	maaiveld	op weiland in twee stappen, 500 + 300 naar 800 in de Lijn: 300
	gebouwd	Holland Casino (600) gemeentelijke garage (520)
fase 2 (2016-2025)	gebouwd	omzetting 300 maaiveld naar 400 gebouwd



Figuur 4.1: Overzicht parkeermogelijkheden (bron: Frederik Hendrik Kazerne Ontwikkelpun 2025, Deel I: Stedenbouwkundige visie: Plan & Programma)

Uitwisseling parkeervoorzieningen

Met het creëren van een rechtstreekse, comfortabele (voetgangers)verbinding tussen het centrum van Venlo en het kazerneterrein kan, over en weer, uitwisseling plaatsvinden en gebruik worden gemaakt van de bestaande c.q. nog te realiseren parkeervoorzieningen. De garages Roermondsepoort en Stadskantoor (samen circa 700 parkeerplaatsen) zijn bijvoorbeeld direct inzetbaar voor parkeren ten behoeve van het KazerneKwartier.

De ontwikkeling van het KazerneKwartier biedt perspectieven voor een optimalisatie van het gebruik van de bestaande en nog te realiseren parkeervoorzieningen.

Belangrijk daarvoor is de samenhang van het parkeerregime op het KazerneKwartier met dat van de omliggende gebieden.

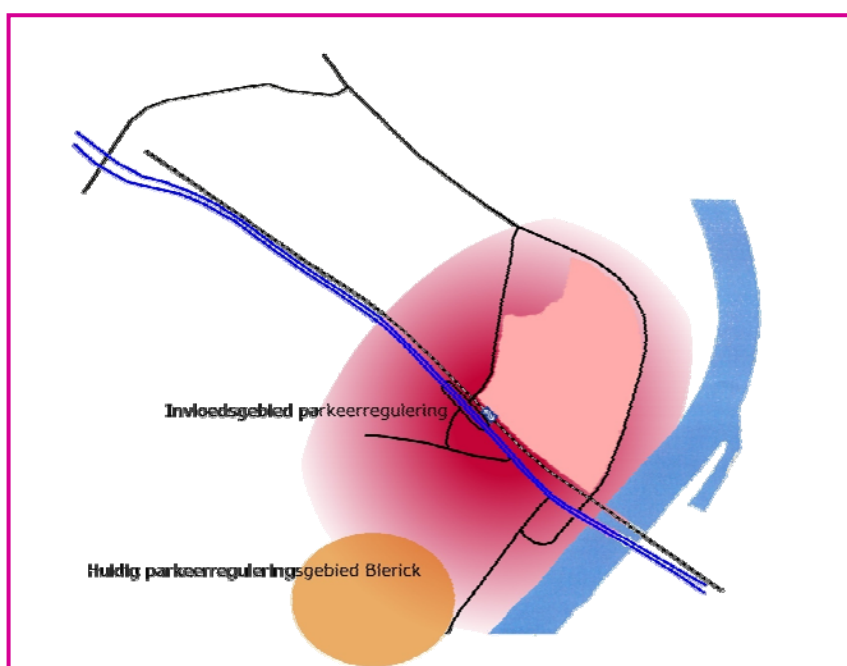
De parkeerplaatsen in 'de Lijn' zijn bestemd voor dubbelgebruik. Mede daarom is ervoor gekozen geen aanvullende parkeerplaatsen in het gebied tussen spoor en brug ('Berenkuil') aan te leggen, aangezien dan de dubbelbezetting niet optimaal zal zijn. Ook levert het gebied relatief weinig parkeerruimte op. Tenslotte is ook de ontsluiting van dit gebied verkeerstechnisch kostbaar, omdat dit vraagt om een extra tunnel of uitbreiding van de kruising Antoniuslaan-Eindhovenseweg.

Parkeren bij evenementen

Evenementen vragen maatwerk op basis van een draaiboek: zowel voor de verkeersafwikkeling als het parkeren. Voor de afwikkeling van het verkeer zullen onder meer verkeersregelaars worden ingezet. Voor het parkeren bij hele grote evenementen zal mogelijk worden ingezet op P+R bovenop P+W.

Parkeerregulering

Binnen het plangebied zal betaald parkeren worden ingevoerd. Tevens zal parkeerregulering in de omgeving noodzakelijk zijn in verband met overlast door parkeren.



Figuur 4.2: Invloedsgebied parkeerregulering (bron: Bereikbaarheidsvisie)

Een goed parkeerverwijssysteem is benodigd om bezoekers naar de juiste parkeervoorzieningen te geleiden. Door de ligging van het plangebied ten opzichte

van de parkeervoorzieningen worden deze via de Kazernestraat en Venrayseweg goed ontsloten.

Conclusies parkeren:

In en in de nabijheid van het plangebied worden gefaseerd 3.000 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hierbij wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen. Het merendeel van de parkeerplaatsen worden door meerdere functies gebruikt, waardoor dubbelgebruik mogelijk is. Alleen voor het casino krijgt 600 exclusieve parkeerplaatsen.

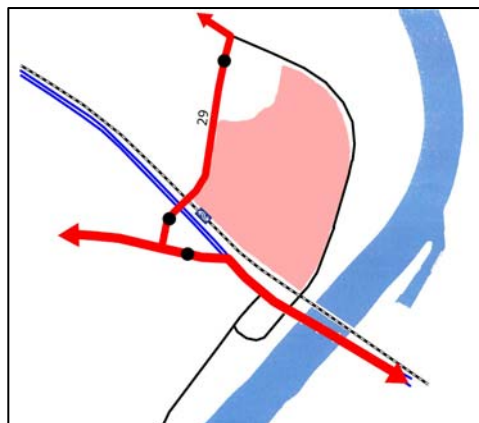
Om geen overaanbod van parkeerplaatsen te krijgen worden tijdens evenementen circa 700 parkeerplaatsen in de omgeving gebruikt door bezoekers aan evenementen en wedstrijddagen. Deze parkeerplaatsen liggen op loopafstand (Park & Walk) of zijn verder weggelegen (Park & Ride). Deze P&R worden door middel van busvervoer verbonden met het plangebied. Om het parkeren goed te kunnen reguleren wordt betaald parkeren in combinatie met een bewonersregeling ingevoerd. Tevens wordt een parkeerverwijssysteem aangelegd. Op wedstrijddagen en bij evenementen worden verkeersregelaars ingezet om overlast in de omgeving te voorkomen.

Voor de fietsers worden voldoende fietsenstallingen gerealiseerd. Dit zijn er tussen de 2.000 en 3.000. Op deze fietsenstallingen is dubbelgebruik mogelijk.

4.4 Openbaar vervoer

De structuur voor het openbaar vervoer sluit voor een belangrijk deel aan op de bestaande OV-structuur. Zowel het NS station Blerick als buslijn 29 zijn op zeer korte loopafstand van het plangebied gelegen. Vanwege de groei van het aantal bezoekers van het terrein, zowel tijdens evenementen als dagelijkse gebruikers van de aanwezige functies zal het gebruik van het openbaar vervoer toenemen. Het is aannemelijk dat het aanbod van openbaar vervoer meegroeit met de vraag. Ondanks de goede kwaliteit zijn er toch wensen ten aanzien van het openbaar vervoer:

- hoge frequentie en I/C-status station Blerick behouden;
- voetgangersontsluiting station Blerick (zie langzaam verkeer);
- geen buslijnen verleggen. Bij de knipvariant kunnen in vervolgstadium de mogelijkheden nader onderzocht worden om buslijn 29 naar de Venrayseweg te verleggen. Dit is voor de ruimtelijke plannen geen must;



- wel samenvoegen en centraliseren haltes van buslijn 29;
- wens = verhogen frequentie buslijn 29 (nu 1x per uur).

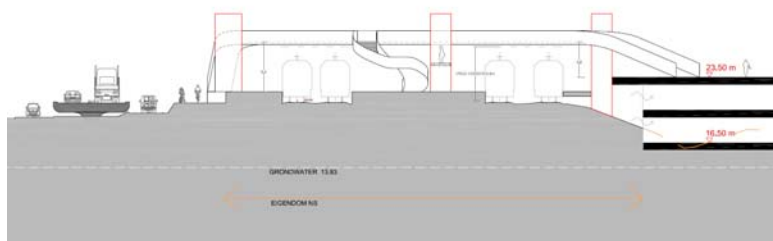
Conclusie openbaar vervoer:

Het plangebied is met het openbaar vervoer goed bereikbaar. Dit komt doordat het NS station Blerick en buslijn 29 op korte loopafstand van het plangebied ligt. Door een toename van het aantal reizigers is de wens het aanbod (frequentie) van het openbaar vervoer te verhogen.

4.5 Langzaam verkeer

In de plannen zitten een aantal aanpassingen aan de langzaam verkeersstructuur:

- Passarelle (loopbrug) ter hoogte van NS station Blerick waarbij voetgangers vanaf de perrons een directe verbinding krijgen met het plangebied.



- Verbreding voetgangers- en fietsbrug over de Maas, waarbij er een volwaardige voet- en fietsverbinding met het centrum van Venlo wordt gerealiseerd.
- Upgrade van tunnel Kazernestraat waardoor er meer ruimte voor voetgangers ontstaat om tussen de perrons of richting het plangebied te wandelen.

Met deze aanpassingen wordt het plangebied beter en sneller bereikbaar voor fietsers en voetgangers. De huidige verkeersstructuur aangevuld met de bovengenoemde aanpassingen (inclusief verknoping Eindhovenseweg en fietssnelweg) zorgen voor een vrijwel gehele fiets- en voetgangersstructuur die gescheiden is van het gemotoriseerd verkeer, waarbij weinig conflictpunten met gemotoriseerd verkeer overblijven. De Eindhovenseweg en het spoor kunnen op meerdere locaties ongelijkvloers worden overgestoken (verbetering brug Kazernestraat en Passarelle). Daarnaast verbeterd de situatie op de eerder geconstateerde ongevalconcentraties (kruispunt Eindhovenseweg – Antoniuslaan en Eindhovenseweg t.h.v. de brug) doordat hier minder verkeer gebruik van zullen maken.

Ook intern worden voetgangers en fietsers zoveel mogelijk van het gemotoriseerd verkeer gescheiden. De fietsenstallingen worden geconcentreerd aan de noordzijde van het spoor. Deze zijn volledig gescheiden van het autoverkeer te bereiken.

De knipvariant is t.o.v. de planvariant geen verbetering voor het fietsverkeer. Fietzers en voetgangers zullen maar beperkt gebruik maken van de Venrayseweg.



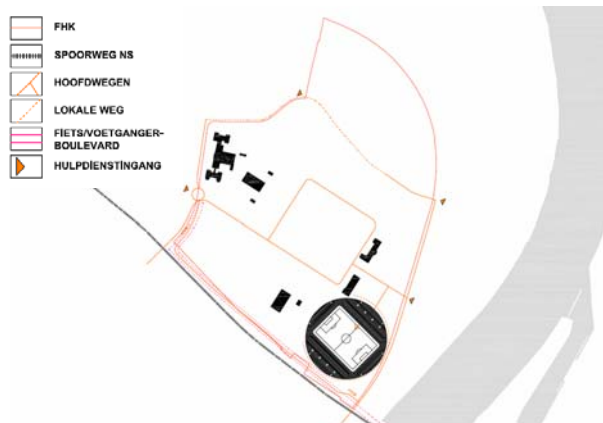
Conclusies langzaam verkeer:

In de autonome situatie is mede door de fietssnelweg het plangebied voor het langzaam verkeer erg goed bereikbaar. Door de aanvullende maatregelen die gekoppeld zijn aan de ruimtelijke ontwikkelingen verbeterd de bereikbaarheid voor langzaam verkeer.

4.6 Veiligheid en hulpdiensten

Eerder is al geconstateerd dat er in de huidige situatie in de directe omgeving van het kazerneterrein geen verkeersveiligheidsknelpunten zijn. Bij het aspect langzaam verkeer is al geconstateerd dat er een verbetering optreedt voor de langzaam verkeersstructuur. Deze verbeteringen op de bereikbaarheid hebben ook een positief effect op de verkeersveiligheid. Doordat er een vrijwel geheel gescheiden fiets- en voetgangersstructuur ontstaat met weinig overgebleven conflictpunten met gemotoriseerd verkeer heeft dat ook invloed op de verkeersveiligheid. Aangenomen mag worden dat de toename van het verkeer (hoger veiligheidsrisico) niet opweegt tegen de verbeterde structuur. Dat betekent dat de ruimtelijke ontwikkelingen geen significant en geen aantoonbaar effect heeft op de verkeersveiligheid.

Een specifiek aandachtspunt in het verkeer betreffen de hulpdiensten. Het plangebied dient (ook tijdens evenementen) bereikbaar te zijn voor hulpdiensten.



Hulpdiensten van en naar het ziekenhuis en brandweerkazernes in Venlo en Blerick maken gebruik van de hoofdwegenstructuur. Om de bereikbaarheid voor de hulpdiensten te garanderen worden vier hulpdiensteningangen gecreëerd. Het effect van de ontwikkeling van het plangebied op de dagelijkse verkeersstroom is beperkt, waardoor ook het effect op deze hulpdiensten beperkt is. Echter, tijdens evenementen treedt korte tijd een grote verkeersdruk op die ook zijn weerslag kan hebben op hulpdiensten. Een dergelijke verkeersdruk treedt echter bij meerdere voetbalstadions op. Door de vier hulpdiensteningangen blijft de bereikbaarheid gegarandeerd. Vanaf de Eindhovenseweg kan door drukte tijdens evenementen de ingang bij de Kazernestraat minder goed bereikbaar zijn. Echter de ingangen aan de Venrayseweg blijven door het beperkte gebruik van overig verkeer te allen tijde goed bereikbaar.

Conclusie veiligheid en hulpdiensten:

De ruimtelijke ontwikkelingen i.c.m. de aangepaste verkeersstructuur hebben geen significant en geen aantoonbaar effect op de verkeersveiligheid. Door de realisatie van vier hulpdiensteningangen blijft (ook bij evenementen) de bereikbaarheid en passeerbaarheid van hulpdiensten gewaarborgd.

5

Samenvatting effectbeoordeling

Door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op het Kazerneterrein neemt de omvang van het verkeer (auto, OV en langzaam verkeer) toe. Deze toename kan op de huidige netwerken niet goed worden afgewikkeld. Om het plangebied goed bereikbaar te houden en de overlast voor de omgeving te beperken worden tal van maatregelen genomen.

De verkeerskundige effecten van beide planvarianten is in onderstaande tabel samengevat. Hierna worden de effecten per beoordelingsaspect beschreven.

aspect	criterium	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
		exclusief knip Venrayseweg	inclusief knip Venrayseweg
wegencategorisering	etmaalintensiteiten (gebruik t.o.v. functie (bron: GVVP Venlo))	0	0/-
verkeersafwikkeling	dagelijks verkeer wegvakken (I/C)	0/-	0/-
	dagelijks verkeer kruispunten	+	++
	afwikkeling bij evenementen	--	--
parkeren	vraag versus aanbod	0	0
	interne bereikbaarheid en afwikkeling	+	+
openbaar vervoer	beschikbaarheid	0	0
langzaam verkeer	interne bereikbaarheid, beschikbaarheid en menging met gemotoriseerd verkeer	+	+
veiligheid en hulpdiensten	kans op ongevallen	0	0
	bereikbaarheid en passeerbaarheid van hulpdiensten	0	0

Tabel 5.1: Effectbeoordeling

Wegencategorisering

Net als in de autonome situatie voldoen, met uitzondering van de Eindhovenseweg, alle wegen in het plangebied aan de voorkeursintensiteiten volgens het GVVVP Venlo. Door de knip in de Venrayseweg wordt het drukker op de Kazernestraat, waardoor deze iets negatiever beoordeelt wordt.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op de onderzochte wegvakken en kruispunten verandert t.o.v. de autonome situatie vrijwel niet. Alleen komt bij de 'knipvariant' op de Kazernestraat de I/C-verhouding uit op 0,8. Dit wordt beschouwd als matige verkeersafwikkeling en geeft aan dat de kans op congestie op de Kazernestraat toeneemt. Ondanks dat de verkeersafwikkeling op wegvakken over het algemeen goed is, is de beoordeling ten opzichte van de autonome situatie enigszins negatief. Dit komt doordat het drukker wordt ten opzichte van de autonome situatie en dat daardoor de restcapaciteit kleiner wordt. De knipvariant heeft als belangrijk voordeel dat op twee kruispunten twee lastige linksafbewegingen worden ontlast (linksaf van stadsbrug naar Antoniuslaan, en linksaf van Antoniuslaan naar Venrayseweg) geeft dit een ontlasting voor het gehele verkeersnetwerk tussen Blerick en Venlo.

Tijdens evenementen kan het wegennet zonder aanvullende maatregelen het verkeer onvoldoende verwerken. Op piekmomenten tijdens evenementen is de capaciteit daarmee niet toereikend, doordat een zeer incidentele piekbelasting voorkomt. Zoals ook al in de bereikbaarheidsvisie is geconstateerd, zal tijdens evenementen maatwerk geleverd moeten worden. Net als bij andere grootschalige evenementen en stadions in Nederland moet daarbij gedacht worden aan het tijdelijk wijzigen van de verkeersstructuur. Door met verkeersregelaars tijdelijk rijrichtingen of straten af te sluiten kan de bereikbaarheid en afwikkeling tijdens evenementen worden gewaarborgd.

Parkeren

In en in de nabijheid van het plangebied worden gefaseerd 3.000 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hierbij wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen. Het merendeel van de parkeerplaatsen worden door meerdere functies gebruikt, waardoor dubbelgebruik mogelijk is. Alleen voor het casino krijgt 600 exclusieve parkeerplaatsen.

Om geen overaanbod van parkeerplaatsen te krijgen worden tijdens evenementen circa 700 parkeerplaatsen in de omgeving gebruikt door bezoekers aan evenementen en wedstrijddagen. Deze parkeerplaatsen liggen op loopafstand (Park & Walk) of zijn verder weggelegen (Park & Ride). Deze P&R worden door middel van busvervoer verbonden met het plangebied. Om het parkeren goed te kunnen reguleren wordt betaald parkeren in combinatie met een bewonersregeling ingevoerd. Tevens wordt een parkeerverwijssysteem aangelegd. Op wedstrijddagen en bij evenementen worden verkeersregelaars ingezet om overlast in de omgeving te voorkomen.

Voor de fietsers worden voldoende fietsenstallingen gerealiseerd. Dit zijn er tussen de 2.000 en 3.000. Op deze fietsenstallingen is dubbelgebruik mogelijk.

Openbaar vervoer

Het plangebied is met het openbaar vervoer goed bereikbaar. Dit komt doordat het NS station Blerick en buslijn 29 op korte loopafstand van het plangebied ligt. Door een toename van het aantal reizigers is de wens het aanbod (frequentie) van het openbaar vervoer te verhogen. Omdat nu nog niet duidelijk is in welke mate het aanbod uitgebreid kan worden, is de beoordeling ten opzichte de autonome situatie neutraal. Wordt het aanbod en dus de beschikbaarheid uitgebreid, dan kan dit aspect als positief worden beschouwd.

Langzaam verkeer

In de autonome situatie is mede door de fietssnelweg het plangebied voor het langzaam verkeer erg goed bereikbaar. Door de aanvullende maatregelen die gekoppeld zijn aan de ruimtelijke ontwikkelingen verbeterd de bereikbaarheid voor langzaam verkeer. De aanvullende maatregelen zorgen voor een positief effect.

Veiligheid en hulpdiensten

De ruimtelijke ontwikkelingen i.c.m. de aangepaste verkeersstructuur hebben geen significant en geen aantoonbaar effect op de verkeersveiligheid. Door de realisatie van vier hulpdiensteningangen blijft (ook bij evenementen) de bereikbaarheid en passeerbaarheid van hulpdiensten gewaarborgd.

Wel of niet knippen van Venrayseweg

De 'knip' van de Venrayseweg is niet noodzakelijk voor een goede verkeersstructuur. Wel heeft de 'knip' een aantal belangrijke positieve effecten ten opzichte van de variant zonder 'knip'. De 'knip' zorgt ervoor dat het doorgaande verkeer gebruik moet maken van de nieuwe verknoping van de Kazernestraat met de Eindhovenseweg. Daardoor wordt het rustiger rondom de woningen aan de Antoniuslaan e.o. Daarnaast zorgt de 'knip' voor rust in het gebied bij de Maas. Dit gebied kan daardoor volledig gebruikt worden voor activiteiten van het Kazerneterrein. De rust biedt kansen voor zowel langzaam verkeer als de hulpverlening. Verder biedt de knipvariant kansen voor verbetering van de gehele bereikbaarheid van de stad doordat twee lastige linksafbewegingen worden ontlast. Alles overziend zou de verkeersstructuur van de gemeente Venlo en de omgeving van het Kazerneterrein gebaat zijn bij de 'knip'.

Bijlage 1

Verrijking verkeersgegevens

Verkeersmodel

Om de verkeersintensiteiten voor de ontwikkeling van het kazerneterrein te kunnen bepalen, is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Horst aan de Maas, Venlo en Venray. Bij de ontwikkeling van het verkeersmodel Horst aan de Maas-Venlo-Venray een koppeling gemaakt met het NRM Limburg versie 2.15, dat is opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg en de provincie Limburg. Door voor het invloeds- en buitengebied gebruik te maken van het NRM Limburg wordt afstemming met de provinciale uitgangspunten gewaarborgd.

Het verkeersmodel beschrijft motorvoertuigenverplaatsingen, bestaande uit personen- en vrachtautoverplaatsingen. Het model beschrijft de avondspitsperiode (16.00-18.00 uur). Bij het toedelen van het personenautoverkeer wordt rekening gehouden met de capaciteiten van zowel de wegvakken als de kruispunten. Het vrachtverkeer wordt toegedeeld volgens de alles-of-nietsmethode.

Het verkeersmodel voor de huidige situatie (2004) is getoetst op tellingen van de gemeenten Horst aan de Maas, Venlo en Venray. Op basis van de huidige situatie is een prognose voor 2020 opgesteld. Als basis voor het wegennet van de referentiesituatie 2020 geldt het netwerk van de huidige situatie 2004. In de referentiesituatie 2020 zijn de infrastructurele wijzigingen verwerkt die door de gemeenten zijn aangedragen. Het gaat hierbij om de wijzigingen tussen 2004 en 2020, waarvan verwacht mag worden dat ze daadwerkelijk worden gerealiseerd. De belangrijkste wijzigingen in het wegennet hebben betrekking op Klavertje 4, de Greenportlane en de realisatie van de A73 en A74

De belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen die in de situatie 2020 zijn meegenomen zijn:

- uitbreidingen Horst aan de Maas
- uitbreiding veilingterrein ZON;
- ontwikkeling bedrijvenpark Greenport;
- ontwikkeling Trade Port Oost (TPO);
- uitbreiding Trade Port West (TPW);
- ontwikkeling Trade Port Noord (TPN);

- ontwikkeling glastuinbouw Siberië;
- uitbreiding glastuinbouw Californië.

Ten behoeve van de bereikbaarheidsvisie is het verkeersmodel samen met de gemeente beoordeeld. Hieruit is gebleken dat de verkeerscirculatie in Blerick achterhaald was waardoor de verkeersstromen niet realistisch waren. Om tot betrouwbare resultaten te komen is de verkeerscirculatie in Blerick in overeenstemming gebracht met de werkelijkheid.

Uitgangspunten berekeningen

In het kader van de bereikbaarheidsvisie en het MER zijn de toekomstige planvarianten doorgerekend.

In het planvarianten is rekening gehouden met de ontwikkelingen op het Kazerneterrein. In de situatie 2004 genereerde het plangebied 424 mvt/2-uurs avondspits. In 2020 rijden er van en naar het plangebied 926 mvt/2-uurs avondspits. Deze toename komt overeen met de ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied (exclusief evenementen en voetbalwedstrijden). Deze intensiteiten zijn bij de planvariant zonder knip in de Venrayseweg in het verkeersmodel verdeeld over de Kazernestraat (circa 90%) en de Venrayseweg (circa 10%).

Om inzicht te kunnen krijgen in de intensiteiten voor de overige periodes, is gebruik gemaakt van actuele verkeerstellingen van de gemeente uit 2009. Op basis daarvan zijn omrekenfactoren bepaald. Op wegvakniveau zijn de avondspitscijfers met onderstaande factoren vermenigvuldigd om de etmaalintensiteiten te verkrijgen. Hiermee ontstaat een goed beeld van de omvang van het verkeer op etmaalniveau. In de rapportages worden deze etmaalintensiteiten, om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen, afgerond op 500-tallen.

straat	avondspits → etmaal
Eindhovenseweg	6,18
Burg. Gommanstraat	6,60
Kazernestraat	5,51
Venrayseweg	5,04
Antoniuslaan	6,42
overige wegen	5,80

Tabel B1.1: Omrekenfactoren avondspits – etmaal (o.b.v. verkeerstellingen gemeente Venlo 2009)

Verdere aannames:

- Standaardverdeling voor vrachtverkeer (Bron: Saneringstool): verdeling van 70% middelzwaar en 30% zwaar:
- Onderscheid dag/nachtperiode; daguur 6,5%, avonduur 3,5% en nachtuur 1,0%:

- Verrijken gegevens t.b.v. milieuberekeningen 2011 en 2015; Interpolatie tussen 2004 en 2020

Bijlage 2

Verkeersaantrek- kende werking auto plangebied

Nr	Functie	Volume	Bron	aanwezigheidspercentages					aantallen				
				Bruto verkeersbeweging en per etmaal	Werkdag (etmaal)	Werkdagavond	Weekenddag (overdag)	Weekenddag (avond)	Bruto verkeersbeweging en per etmaal	Werkdag (etmaal)	Werkdagavond	Weekenddag (overdag)	Weekenddag (avond)
A	Stadion (ook evenement)	25.000 toeschouwers maximale capaciteit	Aanname op basis van MON Venlo en gegevens andere stadions (40% autogebruik en 2,5 bezoekers per auto). Aangenomen wordt dat circa 30% van bezoekers met auto maken gebruik van parkeervoorzieningen elders in Venlo. Deze bezoekers komen dan ook niet naar het Kazerneterrein.	100%	0%	0%	0%	100%	5600	0	0	0	5600
B	Publiekstoegankelijke functies, ondersteunende voorzieningen aanverwant aan stadion Congressen/ beurzen	5.800 m2	CROW publ. 272, kantoorfuncties met balie (aanname)	100%	100%	0%	0%	0%	866	866	0	0	0
		3000 m2	CROW publ. 272, kantoorfuncties met balie (aanname)	100%	0%	0%	100%	0%	448	0	0	448	0
C	Basisvoorzieningen: sportshop, fanshop, fysiotherapie, fitness, overige	4250	Aanname: op basis van 272. 1 pers / 30 m2. 60% autogebruik (MON Venlo)	100%	100%	0%	60%	0%	170	170	0	102	0
Blok A	Kantoren	2042 m2 bvo	CROW publ. 256	100%	100%	0%	0%	0%	196	196	0	0	0
Blok B	SSONML/ Speciaal onderwijs	2200 m2 bvo	CROW publ. 272, aanname zelfde verkeersgeneratie als basisschool	100%	100%	0%	0%	0%	283	283	0	0	0
Blok C	C2c expo labaratorium	950 m2 bvo	CROW publ. 256, aanname kantoren zakelijk	100%	100%	0%	0%	0%	91	91	0	0	0
Blok D	Tentoonstellingsruimte	860 m2 bvo	CROW 272, berekend als filmhuis (zelfde doelgroepsoort, mobiliteitsgedrag)	100%	0%	50%	100%	0%	114	0	57	114	0
Blok E	Kantoren/ handel	2040 m2 bvo	CROW 256	100%	100%	0%	0%	0%	196	196	0	0	0
Blok F	Ingang stadion/ administratie	1500 m2 bvo	CROW 256	100%	100%	0%	0%	0%	128	128	0	0	0
Blok G	Grand café/ brasserie		Aanname geen extra verkeersbewegingen omdat deze al in andere functies zitten							0	0	0	0
Blok H	Kantoren Top Care/ Ciran/ PRB Sportpark	2000 m2 bvo structureel per dag 50 pers, 10 keer per jaar	CROW 256	100%	100%	0%	0%	0%	192	192	0	0	0
Blok 11		500 pers	Aanname tennisbanen 6 stuks (zo ingetekend op stedenbouwkundig plan)	100%	0%	60%	100%	20%	177	0	106	177	35
Blok 3a	Sporthal	Omvang niet gedefinieerd	CROW 272: per 100 m2 bvo: 9 mvt/weekdag en werkdag	100%	0%	60%	100%	20%		0	0	0	0
	Kantoor	200 fte	CROW 256	100%	100%	0%	0%	0%	240	240	0	0	0
	Casino	13.000	CROW 272 (op basis andere Holland Casino's)	100%	70%	20%	80%	20%	5251	3676	1050	4201	1050
	Spa&wellness	8.000	CROW 272	100%	30%	10%	100%	20%	2286	686	229	2286	300
	Hotel		CROW 272, aanname 60% autogebruik	100%	20%	50%	80%	20%	198	40	99	158	40
Blok 4	Kantoren	11.000	CROW 256: kantoren zakelijk	100%	0%	0%	0%	0%	1055	0	0	0	0
	Zwembad		Aanname. 70 pers per dag, verkeersgeneratie gaat uit van 60% autogebruik, bezettingsgraad 3 bezoekers per auto, is 14 voertuigen per etmaal is 28										
Blok 7		Onbekend, opgegeven door gemeente	verkeersbewegingen	100%	100%	10%	50%	10%	28	28	3	14	3
									17519	6791	1544	7500	7028
									1428 exclusief evenement				

Bijlage 3

Parkeeruitgangspunten

Basis Uitgangspunten Parkeernormering		
Fase 1a (2013)	Parkeernorm	Toelichting
MFC	0,1 per zitplaats	Schil/overloop matig stedelijk: Stadion
ROC	2,5 per 100 m ² bvo	Opgave ROC
Kantoren	1,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: kantoor zonder baliefunctie
Holland Casino overloop	0,7 per 100 m ² bvo	Opgave Holland Casino
Topsportal/Com. Ruimte & Zak. Dienstverlening	2,4 / 6,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: sporthal met wedstrijdfunctie & grootschalige detailhandel
Top Care / Ciran	1,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: kantoor zonder baliefunctie
Expositie- en werkruimte	0,8 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: museum/bibliotheek
Brasserie/Café	8,0 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: restaurant
Fase 1b (2016)	Parkeernorm	Toelichting
Hotel	1 per kamer	Schil/overloop matig stedelijk: Hotel
SPA & Wellness	3,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: Sportschool
Com. Ruimte & Zak. Dienstverlening	6,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: Grootschalige detailhandel
Fase 2 (2020)	Parkeernorm	Toelichting
Com. Ruimte & Zak. Dienstverlening	6,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: Grootschalige detailhandel
Kantoren	1,5 per 100 m ² bvo	Schil/overloop matig stedelijk: kantoor zonder baliefunctie

Bron: Businesscase Parkeren FHK, 5 april 2011

Bijlage 4

Verkeersaantrekken de werking fiets plangebied

Nr	Functie	Volume	aanwezigheidspercentages				aantallen				Bron: Leidraad fietsparkeren van het CROW, december 2010			
			Bruto verkeersbeweging en per etmaal	Werkdag (etmaal)	Werkdagavond	Weekenddag (overdag)	Weekenddag (avond)	Bruto verkeersbewegingen per etmaal	Werkdag (etmaal)	Werkdagavond		Weekenddag (overdag)	Weekenddag (avond)	
A	Stadion (ook evenement)	25.500 toeschouwers maximale capaciteit	100%	0%	0%	0%	100%	2295	0	0	0	2295	CROW gaat uit van circa 9 parkeerplaatsen per 100 zitplaatsen	
B	Publiekstoegankelijke functies, ondersteunende voorzieningen aanverwant aan stadion	Congressen/ beurzen	5.800 m2	100%	100%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	In combinatie met stadion
			3000 m2	100%	0%	0%	100%	0%	234	0	0	234	0	Beurzen/congressen was niet bekend, er is gekozen voor centrum bioscoop. Het bijbehorende kengetal hierbij is 7,8 per 100 m2 bvo
		Basisvoorzieningen: sportshop, fanshop, fysiotherapie, fitness, overige	4250	100%	100%	0%	60%	0%	158	158	0	94,8	0	Als kengetal is fitnessvoorziening gebruikt, Schilcentrum (Kengetal 3,7 per 100 m2 bvo)
C Blok A	Kantoren	2042 m2 bvo	100%	100%	0%	0%	0%	25	25	0	0	0	0	Kengetal kantoor 1,2 per 100 m2 bvo
	SSONML/ Speciaal onderwijs		100%	100%	0%	0%	0%							Als kengetal is gekozen voor 10 per 100m2 bvo, dit is lager dan het kengetal van een gewone middelbare school(14). Omdat het echter speciaal onderwijs is wordt er vanuit gegaan dat meer leerlingen per auto of per bus naar school worden gebracht.(kengetal basisscholen kon niet gebruikt worden aangezien niet bekend is hoeveel leerlingen er op de school zitten.
Blok B	C2c expo labaratorium	2200 m2 bvo	100%	100%	0%	0%	0%	220	220	0	0	0	0	
Blok C	Tentoonstellingsruimte	950 m2 bvo	100%	100%	0%	0%	0%	12	12	0	0	0	0	Kengetal is 1,2 voor kantoor schil centrum
Blok D	Kantoren/ handel	860 m2 bvo	100%	0%	50%	100%	0%	12	0	6	12	0	0	Als kengetal is 1,4 gebruikt. Dit is herleidt van een bioscoop gelegen in rest bebouwde kom
Blok E		2040 m2 bvo	100%	100%	0%	0%	0%	25	25	0	0	0	0	Kengetal kantoor schil centrum 1,2
Blok F	Ingang stadion/ administratie	1500 m2 bvo	100%	100%	0%	0%	0%	18	18	0	0	0	0	Kengetal kantoor schil centrum 1,2
Blok G	Grand café/ brasserie							5	0	0	0	0	0	kengetal restaurant (eenvoudig) 18 per 100m2 bvo
Blok H	Kantoren Top Care/ Ciran/ PRB	2000 m2 bvo	100%	100%	0%	0%	0%	24	24	0	0	0	0	Kengetal kantoor schil centrum 1,2
Blok 11	Sportpark	structureel per dag 50 pers, 10 keer per jaar	100%	0%	60%	100%	20%	50	0	30	50	10	10	kengetal sportveld is 61 per ha netto terrein
	Sporthal	Omvang niet gedefinieerd	100%	0%	60%	100%	20%	20	0	12	20	4	4	kengetal sporthal is 2,5 per 100 m2 bvo
Blok 3a	Kantoor	200 fte	100%	100%	0%	0%	0%	25	25	0	0	0	0	
	Casino													
Blok 4	Spa&wellness	13000 bvo	100%	70%	20%	80%	20%	182	127,4	36,4	145,6	36,4	36,4	gebruikt kengetal 1,4 per 100m2 bvo bioscoop rest bebouwde kom
														gebruikt kengetal gezondheidscentrum (bezoekers) 1.3 per 100 m2 (moeten extra personeel
														parkeerplaatsen bij!)
Blok 7	Hotel	8000 bvo	100%	30%	10%	100%	20%	104	31,2	10,4	104	20,8	20,8	Geen omvang bekend
	Kantoren	11.000	100%	20%	50%	80%	20%	10	2	5	8	2	2	
	Zwembad		100%	0%	0%	0%	0%	132	0	0	0	0	0	Kengetal kantoor schil centrum 1,2
Blok 7	Onbekend, opgegeven door gemeente		100%	100%	10%	50%	10%	100	100	10	50	10	10	kengetal zwembad (overdekt) is 20 per 100m2 bassin.
									768	110	718	2378		
													83 exclusief evenement	

Vestiging Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven
T (040) 235 25 00
F (040) 235 25 55

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng