

Masterplan Rijnstate

A photograph of a modern playground. The scene is dominated by young trees with reddish-brown foliage in the foreground. In the middle ground, there are several red, rectangular play structures and green vertical poles. The background shows a clear blue sky with some light clouds. The overall atmosphere is bright and open.

Bijlage:

Verkeerskundig onderzoek

Ziekenhuis Rijnstate Parkeren en verkeer



Grontmij Nederland B.V.
De Bilt/Arnhem, 8 september 2011

Verantwoording

Titel : Ziekenhuis Rijnstate
Parkeren en verkeer

Subtitel :

Projectnummer : 304824

Referentienummer :

Revisie :

Datum : 8 september 2011

Auteur(s) : Ir Jeroen Quee

E-mail adres : jeroen.quee@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Ing. R.H. van der Velden

Contact Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Inleiding	7
1.1	Vraagstelling	7
1.2	Opbouw rapportage	7
2	Parkeren huidig en toekomst	8
2.1	Gegevens huidige parkeersituatie	8
2.2	Regulering, tarieven	11
2.3	Parkeernormen: theorie en praktijk	12
2.3.1	Gedocumenteerde parkeernormen	12
2.3.2	Parkeervraag in de bestaande situatie	13
2.4	Naar de toekomst	14
2.5	Realiseren van extra parkeerplaatsen	15
3	Verkeersafwikkeling	17
3.1	Inleiding: het algemene verkeersbeeld bij het ziekenhuis	17
3.2	Verkeersbewegingen op het terrein	17
3.3	Het verkeersbeeld in de omgeving van het ziekenhuis	18
4	Masterplan Rijnstate 2011: parkeer- en verkeersaspecten	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Parkeren in het Masterplan	21
4.2.1	Parkeergarage oostzijde	23

4.2.2	Parkeergarage westzijde	23
4.2.3	Aanpassingen Kluzeweg / Wagnerlaan	26
4.3	Overige aandachtspunten m.b.t. terreinopzet / Masterplan.....	27

Bijlage 1: Parkeren bij Rijnstate huidige situatie

Bijlage 2: Verkenning aanvullende parkeermogelijkheden

Bijlage 3: Verkeersstromen in schema

Bijlage 4: Resultaten verkeersmodel

Samenvatting

Parkeervraag en -aanbod

Rijnstate is in de afrondende fase van een nieuw Masterplan voor de locatie in Arnhem. Het nieuwe plan voorziet in een zoekruimte voor gebouuitbreiding van circa 15 a 20.000 m² extra vloeroppervlak, verbetering van de verkeers- en parkeersituatie in combinatie met nieuwe inrichting van het terrein om een verbetering van de landschappelijke inpassing te bewerkstelligen en de parkeerproblemen op te lossen

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat in de bestaande situatie de gemiddelde piekbehoefte circa 1.580 parkeerplaatsen is, inclusief ARTI. Dit is gebaseerd op de situatie in februari 2011, met de nieuwe gespreide bezoektijden. Deze parkeersituatie zoals die in de huidige situatie is, is mede gebaseerd op het parkeerbeleid van Rijnstate.

Vanuit de praktijksituatie is de parkeerbehoefte van Rijnstate in de huidige situatie met het huidige parkeerbeleid en de huidige parkeermogelijkheden uit te drukken als **1,85 parkeerplaats per 100m² bvo**.

De bouwplannen van het ziekenhuis leiden er toe dat het complex met 13.400 m² bvo nieuw gebouwoppervlak, dat verkeer produceert, wordt uitgebreid.

De parkeervraag in de toekomstige situatie is dan als volgt te bepalen:

13.400 m² bvo * 1,85 parkeerplaats per 100 m² → een toename van de parkeervraag van **248 parkeerplaatsen**. Totaal komt de toekomstige parkeervraag uit op: **1.828** parkeerplaatsen inclusief ARTI. Dit betreft het aantal parkeerplaatsen op basis van het huidige (parkeer)beleid en de huidige parkeerstructuur.

In het Masterplan is voorzien in twee parkeergarages:

- parkeergarage oostzijde, circa 600 parkeerplaatsen, bestemd voor personeel;
- parkeergarage westzijde, circa 1.300 parkeerplaatsen, bestemd voor bezoekers, aanvullend voor personeel en voor ARTI.

Dit is een realistische oplossing voor de totale parkeervraag.

Het Masterplan voorziet in de oplossing van het parkeerprobleem door vergroting van het parkeerareaal. Het duurt echter nog geruime tijd voordat het Masterplan volledig zal zijn gerealiseerd. Ook op korte termijn is behoefte aan aanvullende parkeergelegenheid. Ook is behoefte aan tijdelijke parkeergelegenheid tijdens de bouwwerkzaamheden (maximaal circa 250 plaatsen). Inventarisatie van de mogelijkheden heeft onderstaande resultaten opgeleverd.

Locatie	Aantal pp	Op / buiten Terrein zkh.	Hoe lang beschikbaar	Bijzonderheden
3 locaties ziekenhuisterrein	46	Op terrein	Tot aanleg P west	Verwijderen container-kantoor
(1) Cattepoelseweg N	ca. 75	Buiten	Tijdelijk (bouw); 1 jr	Snelheidsremmende maatregelen; bewoners hebben hier grote bezwaren tegen
(2) Uitbreiding P6	250	Buiten	Tijdelijk totdat P-oost	Beperkt groen verwijderen Hoofdgroenstructuur *)
(3) Strook langs Kluis.weg	120	Buiten	Tijdelijk totdat bij zkh voldoende	Hoofdgroenstructuur *)
(4) Strook langs D. Fockemalaan	150	Buiten	Permanent	Inpassen / overdekken noodzakelijk; dubbelgebruik sport Hoofdgroenstructuur *)
(5) Cattepoelseweg Z	20	Buiten	Tijdelijk (bouw)	Snelheidsremmende maatregelen
TOTAAL	661			

Naast de bovengenoemde locaties blijft het mede gebruik maken van parkeercapaciteit bij NOM/Burgers Zoo in combinatie met pendelvervoer een mogelijkheid.

Masterplan, verkeersontsluiting

Bij de verdere uitwerking van het Masterplan is ten aanzien van de ontsluiting en verkeerskundige inrichting een aantal punten van belang:

- *voorterrein*: verkeersveilige vormgeving rekening houdend met diversiteit aan verkeersdeelnemers;
- *parkeergarage oost*: zorgvuldig uitwerken entree met het oog op verkeersstromen, groen en omgeving;
- *parkeergarage west*: optimaliseren (locatie van de) aansluiting, voorzien in voldoende entree- en bufferruimte, aandacht voor hellingbanen;
- *kruispunt Wagnerlaan / Apeldoornseweg*: voor de verkeersbeweging Wagnerlaan – linksaf Apeldoornseweg verruiming van de afwikkelingsmogelijkheid.

Conclusies

Uit het verrichte onderzoek wordt geconcludeerd dat het aantal parkeerplaatsen dat, rekening houdend met de specifieke omstandigheden voor het Rijnstate ziekenhuis, als 'norm' kan worden beschouwd, in het Masterplan kan worden voorzien. Voor specifieke stappen in de gefaseerde realisering kan in tijdelijke oplossingen worden voorzien.

Het Masterplan kan zodanig worden ingericht, dat het parkeren en de verkeersontsluiting op de Wagnerlaan in principe op een adequate manier kan worden opgelost.

1 Inleiding

1.1 Vraagstelling

Rijnstate is in de afrondende fase van een nieuw Masterplan voor de locatie in Arnhem. Het nieuwe plan voorziet in een zoekruimte voor gebouwbuitbreiding van circa 15 a 20.000 m² extra vloeroppervlak, verbetering van de verkeers- en parkeersituatie in combinatie met nieuwe inrichting van het terrein om een verbetering van de landschappelijke inpassing te bewerkstelligen en de parkeerproblemen op te lossen.

Het parkeren bij Rijnstate is een probleem en kenmerkt zich door:

- op het terrein van Rijnstate een tekort aan parkeerplaatsen ten opzichte van de vraag;
- een onduidelijke structuur met meerdere locaties en in-/uitgangen;
- overlast in de omgeving ten gevolge van parkeren door werknemers en bezoekers van Rijnstate.

Ten aanzien van het verkeer is verbetering aan de orde van de afwikkeling op de Wagnerlaan en van het verkeer op het terrein van het ziekenhuis, met name bij de hoofdingang, waar een grote diversiteit aan verkeerssoorten samenkomt.

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage wordt allereerst het parkeren geanalyseerd. Hierbij wordt de huidige situatie ingekaderd aan de hand van parkeernormen en vervolgens wordt de toekomstige situatie volgens het Masterplan bepaald.

Rekening houdend met de inzichten vanuit het parkeren, wordt de afwikkeling van het verkeer nader bezien. De wijze waarop het parkeren wordt opgelost, beïnvloedt ook het verkeer.

Als laatste onderdeel van het rapport wordt nader ingegaan op de inhoud van het Masterplan en worden aanbevelingen gedaan voor een optimale invulling van het plan.

2 Parkeren huidig en toekomst

2.1 Gegevens huidige parkeersituatie

Vanuit de actuele parkeerexploitatie kan een beeld worden verkregen van de huidige parkeersituatie. Hiertoe zijn van beheerder Interparking gegevens verkregen van een representatieve week in november 2010 en van de eerste week van februari 2011. De gegevens zijn beschikbaar van P1 t/m P4.

Per 1 februari 2011 is een wijziging doorgevoerd in de bezoektijden. Er is nu voor de meeste afdelingen sprake van een lange bezoekperiode van 14.00 – 20.00 uur. Tot dusverre was er een afzonderlijk middag- en avondbezoekuur.

Het parkeerareaal op het ziekenhuisterrein is gedeeltelijk bestemd voor bezoekers en deels voor personeel. Deze verdeling is in onderstaande tabel aangegeven. Een tekening van de ligging van de parkeerlocaties is opgenomen als bijlage 1.

Parkeerlocatie	Capaciteit	Regeling gebruik	Opmerkingen
P1 parkeergarage	461	Bezoekers	Sommige personeelsleden parkeren met zelf betaalde dag/weekkaart
P2	199	Bezoekers	
P3	150	Personeel	
P4	220	Personeel	
P5	153	Personeel	
P6	110	Personeel	
ARTI	120	Personeel en bezoekers	Specifiek voor ARTI; breidt elders uit
Overig terrein	76	Specifieke groepen	
Totaal Rijnstate + ARTI	1.489		
Burgers' Zoo	voldoende	Personeel en bezoek	Met Alysis pendelbus Gebruik in de praktijk circa 80 parkeerders per dag

De terreinen P3 en P6 zijn in eigendom van de gemeente.

Naast het hierboven vermelde parkeerareaal wordt in de praktijk zowel door personeel als door bezoekers geparkeerd in de omliggende wijk en langs de Cattepoelseweg zuidelijk van de Wagnerlaan. Bewoners van de omliggende buurt geven aan overlast te ervaren door parkeren in de buurt door ziekenhuispersoneel en bezoek.

Uit gebruiksgegevens van de parkeervoorzieningen is een beeld te verkrijgen van het daadwerkelijke gebruik van de parkeervoorzieningen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van dinsdag 2 november 2010 en van donderdag 3 februari 2011. Dit zijn representatieve dagen qua druktebeeld; 3 februari 2011 is een representatieve dag onder het meest actuele regime van parkeren en bezoektijden.

Om de gebruiksgegevens van de parkeervoorzieningen te kunnen interpreteren en te vergelijken met de parkeernorm, is onderscheid in parkeren door bezoekers en personeel van belang. Dit kan grotendeels uit de parkeergegevens worden afgeleid, hoewel door het gedeeltelijke gebruik van P1 (de parkeergarage) door personeel een gedeeltelijke afname noodzakelijk is. Niettemin is een voldoende representatief beeld op te stellen. Dit is in onderstaande tabel weergegeven voor het drukste moment op de dag (circa 14.00 uur). Op dat moment zijn de parkeervoorzieningen op het terrein (nagenoeg) vol bezet. Voor het parkeren in de wijk is er op basis van eerder onderzoek van uit gegaan dat dit voor de helft personeel en voor de helft bezoekers betreft. Voor P1 is een benadering gedaan voor het gebruik door personeel met dag/weekkaarten. Het gebruik van parkeerruimte bij Burgers' Zoo is gebaseerd op een gemiddeld praktijkgegeven, zoals dat bekend is bij Rijnstate.

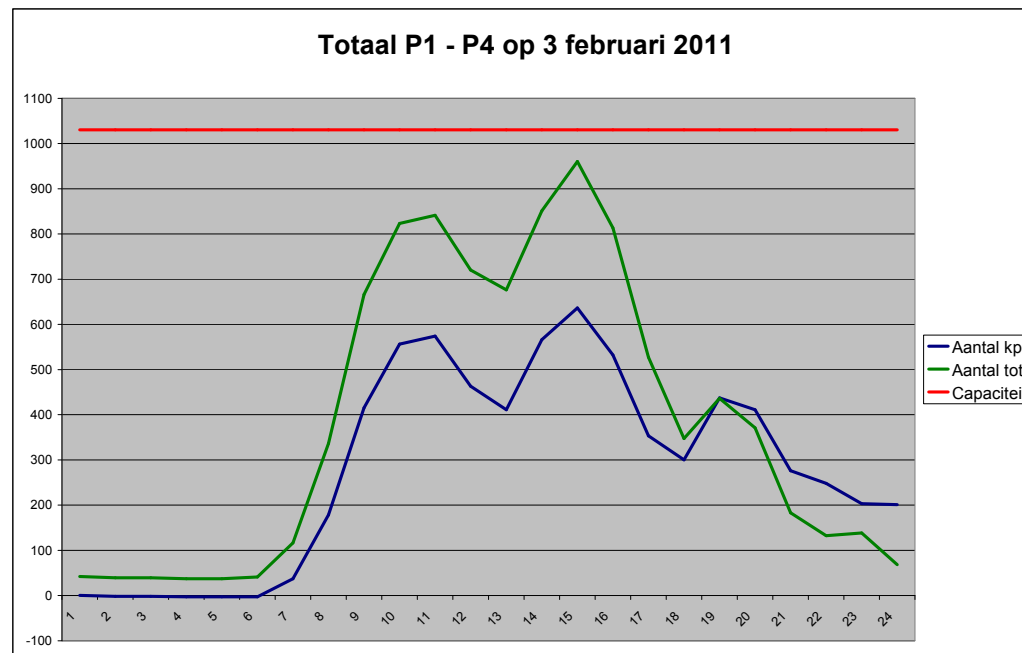
Gebruik personeel	Parkeerlocatie	Gebruik bezoekers
60	P1	400
	P2	199
300	P3 en P4	
200	P5 en P6	
70	Overig op terrein	
80	Burgers' Zoo	
120	Wijk	30
830	TOTAAL R'STATE	629
120	ARTI pers/bez	
950	TOTAAL	629

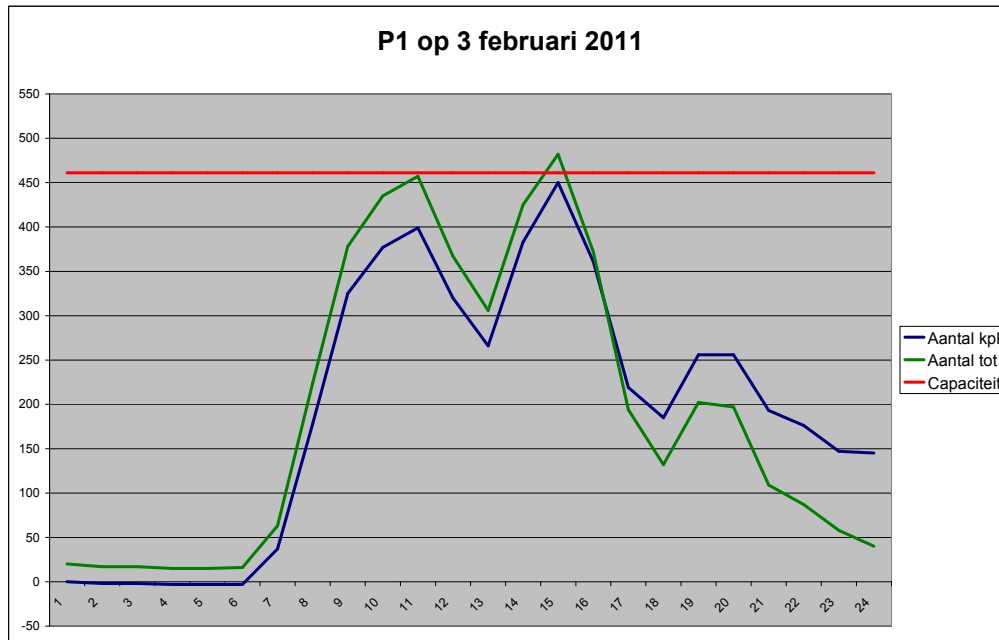
Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat in de bestaande situatie de gemiddelde piekbehoefte circa 1.580 parkeerplaatsen is, inclusief ARTI. Dit is gebaseerd op de situatie in februari 2011, met de nieuwe gespreide bezoektijden.

De parkeersituatie zoals die in de huidige situatie is, is mede gebaseerd op het parkeerbeleid voor personeel van Rijnstate. Er wordt thans een terughoudend beleid gevoerd ten aanzien van de uitgifte van flexpassen voor personeel. Dit is vastgelegd in het Mobiliteitsplan van het ziekenhuis. Dit betekent in de huidige praktijk dat een deel van het personeel “noodgedwongen” niet met de auto komt maar dat feitelijk liever wel zou doen en er dus een “latente” vraag is naar mogelijkheden voor autogebruik.

Parallel met dit onderzoek wordt ten behoeve van actualisatie van het Mobiliteitsplan diepgaander onderzocht wat het bestaande verplaatsingsgedrag van het personeel en de bezoekers is. De resultaten hiervan komen in een later stadium beschikbaar.

Ter illustratie is onderstaand het parkeergebruik op basis van gegevens van P1 t/m P4 op 3 februari 2011 in beeld gebracht en in de figuur op de volgende pagina – ter nadere illustratie – de gegevens op dezelfde dag voor P1 afzonderlijk.





Ondanks de aanpassing in de bezoektijden per 1 februari is de parkeerdruk op de piektijd nog steeds hoog en is P1 dan vol. Ervaringen in de afgelopen weken wijzen wel uit dat in vergelijking tot de situatie met de bezoektijdenregeling vóór 1 februari 2011 er minder sprake is van filevorming tot aan of tot op de openbare weg. Dit zou verklaard kunnen worden doordat er minder sprake is van het op één moment samenvallen van aankomsten van personeel (ingaan nieuwe dienst), bezoekers en poliklinische patiënten.

Ervaring bij andere, vergelijkbare, ziekenhuizen leert dat gespreide bezoektijden tot minder parkeer- en verkeersdruk leiden. Het meeste effect wordt bereikt als de bezoektijd pas om 16.00 uur zou starten. Dit is echter voor Rijnstate nu geen realistische optie.

2.2 Regulering, tarieven

De parkeerregulering op het ziekenhuisterrein is gebaseerd op betaald parkeren voor bezoekers en een passensysteem voor medewerkers, waarbij verschillende categorieën worden onderscheiden (personeel dat ver weg woont, artsen, nachtdienst etc.).

De parkeertarieven zijn als volgt:

- eerste 15 min. gratis;
- per uur € 1,20;
- per etmaal € 4,50 (24 uur vanaf het moment van inrijden);
- per week € 16,-.

Voor personeel bestaan verschillende abonnementregelingen, waarvan de meest toegepaste zijn:

Garantiepas

Bepaalde functiegroepen zoals de medisch specialisten, maar ook andere doelgroepen zoals personeel met een Arbo-ontheffing en ouders met een kind op de kinderopvang van het ziekenhuis komen in aanmerking voor de 'garantiepas. De kosten bedragen € 30,- per maand. Parttimers betalen naar rato.

Flexpas

Iedereen die verder dan 10 kilometer van het ziekenhuis woont, kan deze aanvragen. Men kan dan gebruik maken van enkele hiervoor aangewezen terreinen. Er is echter geen garantie dat er plaats is. In de praktijk is er 's ochtends na acht uur al vaak geen plaats meer beschikbaar. De kosten van deze flexpas bedragen € 15,- per maand.

2.3 Parkeernormen: theorie en praktijk

In de praktijk bestaan verschillende bronnen voor parkeernormen.

Onderstaand worden deze aangegeven en toegepast op de bestaande situatie bij Rijnstate.

2.3.1 Gedocumenteerde parkeernormen

In verschillende documenten worden parkeernormen benoemd voor het aantal te realiseren parkeerplaatsen bij ziekenhuizen.

Gemeente Arnhem (bron: Parkeernota 2003-2010): 1,6 per bed.

Dit resulteert voor Rijnstate in 1.160 parkeerplaatsen (exclusief ARTI).

CROW (Centrum voor Regelgeving in Weg- en waterbouw), 2008

1,7 parkeerplaats per bed; dit resulteert voor Rijnstate in 1.230 parkeerplaatsen (exclusief ARTI).

Bouwcollege ziekenhuisvoorzieningen (2001); dit is een in de praktijk vaak gehanteerde norm, die in vergelijking met andere normen gedetailleerder is opgebouwd.

bezoekers van klinische patiënten	in geval van een beperkt aantal bezoeken per dag: 0,5 parkeerplaats per bed (bij ziekenhuizen op basis van de 2,8% norm) (in geval van gespreide bezoektijden: 0,25 parkeerplaats per bed respectievelijk klinische plaats)
dagverplegings- respectievelijk deeltijdbehandelingspatiënten	0,5 parkeerplaats per bed respectievelijk plaats
poliklinische patiënten overige bezoekers	1 parkeerplaats per 1.200 polikliniekbezoeken per jaar
medewerkers	0,25 parkeerplaats per formatieplaats (voor elke ambulante behandelaar echter 1 parkeerplaats)

Toegepast voor Rijnstate:

Klinische patiënten	675	0,50	338
Dagverpleging c.a.	50	0,50	25
Polibezoek	400.000	1.200	333
Medewerkers	3.000 (fulltime)	0,25	875
			1.446 excl ARTI

Uit het bovenstaande blijkt dat het berekenen van de parkeernorm volgens de verschillende methodieken die ter beschikking staan, een divers beeld laat zien, waarbij de normering volgens het Bouwcollege het meest overeen komt met de parkeervraag in de praktijk.

2.3.2 Parkeervraag in de bestaande situatie

Uit analyse van de huidige praktijksituatie komt naar voren een parkeerbehoefte van circa 1.460 parkeerplaatsen plus 120 voor ARTI.

Dit is hoger dan volgt uit toepassing van parkeernormen van de gemeente en het CROW en komt redelijk overeen met de norm van het bouwcollege. Er blijkt dus dat het ziekenhuis Rijnstate relatief veel autoverkeer aantrekt. Dit is te verklaren door:

- hoge dichtheid/intensiteit qua personeel;
- relatief grote afstand tot woonconcentraties, waardoor sneller voor de auto wordt gekozen (fysieke of tijdsbeperking);
- fietsen is vanwege het glooiende karakter van de omgeving van het ziekenhuis niet voor iedereen haalbaar, zodat meer voor de auto wordt gekozen.

In de huidige situatie is het vloeroppervlak van het ziekenhuis circa 79.000 m² bvo. Van ARTI is dit circa 5.500 m².

Vanuit de praktijksituatie is de parkeerbehoefte van Rijnstate in de huidige situatie met het huidige parkeerbeleid en de huidige parkeermogelijkheden uit te drukken als **1,85 parkeerplaats per 100m2 bvo**.

Fietsen en bromfietsen

De fietsenstalling voor personeel onder het ziekenhuisgebouw heeft 340 stallingsplaatsen en wordt gebruikt door fietsen en bromfietsen. Vanwege ruimtegebrek zullen in 2011 de bromfietsen op een andere locatie (op P2) worden gestald, zodat de stalling in zijn geheel beschikbaar komt voor fietsen. Er wordt van uitgegaan dat op voor fietsgebruik geschikte dagen circa 300 personeelsleden tegelijkertijd de fiets gebruiken. Het aantal bromfietsen bedraagt enkele tientallen. Bezoekers komen niet veel op de fiets. De fietsenstalling bij de hoofdingang kan circa 80 fietsen bergen, maar wordt minder gebruikt.

2.4 Naar de toekomst

Voor de toekomstige situatie wordt een tweeledige uitbreiding voorgestaan:

Korte termijn

- nieuwbouw voor al bestaande functie (intern/oncologisch centrum): 2.400 m2; (deze nieuwbouw genereert in verhouding weinig extra verkeer omdat deze functie al bestaat en deels meer ruimte in het ziekenhuis krijgt; voor een deel zal vrijkomende ruimte met nieuw gebruik worden gevuld waardoor wel extra verkeer zal worden gegenereerd);
- nieuwbouw voor nieuwe functie (vrouw/kindcentrum): 2.800 m2;
- circa 15% oppervlak voor techniek bij bovenstaande onderdelen (genereert geen verkeer);
- nieuwbouw kantoorflat; dit is vervangende nieuwbouw, waarbij er wel van uit wordt gegaan dat de huidige gedeeltelijke leegstand (circa 40% van het gebouw, dus 2.400 m2) wordt opgevuld; de flat heeft een vloeroppervlak van 6.000 m2. Het opvullen van de leegstand genereert meer verkeer en parkeervraag.

Lange termijn

- circa 7.000m2 diverse functies.

ARTI zal geen substantiële uitbreiding doormaken op de locatie Rijnstate. Uitbreiding vindt elders plaats. Uitgegaan wordt van gelijkblijvende parkeerbehoefte.

Uit de bovenstaande gegevens is op te maken dat het ziekenhuis met 13.400 m2 bvo nieuw gebouwoppervlak, dat verkeer produceert, wordt uitgebreid. Dit is circa 15% toename, opgebouwd uit:

- 50% van oncologisch centrum, derhalve 1.200 m2;
- nieuwbouw vrouw/kindcentrum: 2.800 m2;
- vulling kantoorflat: 2.400 m2;
- lange termijn: 7.000 m2.

De parkeervraag in de toekomstige situatie is dan als volgt te bepalen:

13.400 m² bvo * 1,85 parkeerplaats per 100 m² → een toename van de parkeervraag van **248 parkeerplaatsen**.

De totale parkeervraag zal dan bedragen:

- bestaande vraag: 1.460 plaatsen
- nieuwe vraag: 248 plaatsen
- bestaande = toekomstige vraag ARTI: 120 plaatsen

Totaal komt de toekomstige parkeervraag uit op: **1.828 parkeerplaatsen**. Dit betreft het aantal parkeerplaatsen op basis van het huidige beleid en de huidige parkeerstructuur.

Parkeren in het Masterplan

Rijnstate wil met het Masterplan komen tot een oplossing voor de parkeersituatie door het areaal uit te breiden, waarbij het streven is om meer uit te breiden dan 'strikt genomen' volgt uit de doorvertaling van de gebouwuitbreiding op basis van de parkeernorm. Zo kan een oplossing worden geboden voor de parkeerdruk in de buurt, de krappe uitgiftmogelijkheden voor parkeerpassen op het terrein en het pendelvervoer naar Burgers'.

Tegelijkertijd wordt een sturend Mobiliteitsbeleid blijvend noodzakelijk geacht en passend in de duurzame ontwikkeling die het ziekenhuis wil doorlopen. Als het parkeren geheel vraagvolgend zou worden aangeboden, kan de maximale vraag nog hoger worden dan fysiek kan worden aangeboden.

Voor het Masterplan is nagegaan hoeveel parkeerplaatsen fysiek mogelijk zijn op het ziekenhuisterrein. Dit heeft vooralsnog geresulteerd in circa 1.850 à 1.900 parkeerplaatsen. Binnen dit aantal moet ook ARTI worden geacommodeerd.

Het genoemde aantal is een voorlopig resultaat omdat het Masterplan deels nog in bewerking is en nog nadere keuzes moeten worden gemaakt over de uiteindelijk te kiezen oplossingen.

Aanvullend wordt nagegaan in hoeverre buiten het ziekenhuisterrein aanvullende parkeergelegenheid beschikbaar kan zijn.

Het Masterplan voorziet in het concentreren van het parkeren in twee parkeergarages:

- een parkeergarage voor personeel (circa 600 plaatsen) aan de oostzijde van het ziekenhuisterrein;
- een parkeergarage voor bezoek en deels personeel, inclusief ARTI, aan de westzijde met een capaciteit van circa 1.300 plaatsen.

2.5 Realiseren van extra parkeerplaatsen

In het Masterplan wordt voorzien in de oplossing van het parkeerprobleem door vergroting van het parkeerareaal. Het duurt echter nog geruime tijd voordat het Masterplan volledig zal zijn gerealiseerd. Zonder aanvullende maatregelen zou het dan nog lang kunnen duren totdat de parkeersituatie er beter op wordt. Bovendien zal tijdens de bouw een gedeelte van de bestaande parkeerplaatsen niet beschikbaar zijn doordat op die locatie bouwactiviteiten plaatsvinden.

Hieruit volgt dat er behoefte is aan meerdere typen parkeeroplossingen:

- het creëren van extra parkeercapaciteit om in het algemeen beter aan de parkeervraag te kunnen voldoen; deze capaciteit zou zowel op het terrein van het ziekenhuis kunnen liggen als daarbuiten;
- vervangende parkeerplaatsen tijdens bouwwerkzaamheden voor het Masterplan, waardoor dan niet meer alle bestaande parkeerplaatsen op het terrein beschikbaar zijn; het gaat dan naar eerste inschatting een tijdelijke behoefte voor twee maal 1 à 1,5 jaar. In principe kunnen de betreffende locaties voor parkeerplaatsen na de bouwperiode weer opgeheven worden en kan de oude situatie worden hersteld.

Op twee momenten in de realisatie zijn tijdelijk – gedurende bouwwerkzaamheden -vervangende parkeerplaatsen nodig. Het betreft:

- circa 150 plaatsen tijdens de bouw van de parkeergarage aan de oostzijde;
- circa 250 plaatsen tijdens de bouw van de eerste fase van de parkeergarage aan de westzijde (er vervallen dan 550 plaatsen, maar er is dan inmiddels capaciteit bij gekomen aan de oostzijde).

Mede in overleg met het operationeel beheer van het parkeren is verkend welke mogelijkheden er zijn om *op en rond* het ziekenhuisterrein de parkeersituatie te verbeteren. Deze zijn in bijlage 2 nader uitgewerkt.

3 Verkeersafwikkeling

3.1 Inleiding: het algemene verkeersbeeld bij het ziekenhuis

De Wagnerlaan is de hoofdontsluiting voor het ziekenhuiscomplex, dat op meerdere plaatsen op deze weg is aangetakt. Alle verkeer met herkomst en bestemming op het terrein rijdt via de Wagnerlaan, met uitzondering van het verkeer dat het terrein verlaat vanaf de hoofdingang, ARTI en P1 – 4. De fietsbereikbaarheid verloopt via een tweerichting fietspad aan de noordzijde van de Wagnerlaan met aftakking naar het ziekenhuisterrein (stallingen onder het gebouw, op het voorplein en bij ARTI). Dit fietspad wordt als onveilig ervaren, hoewel de feitelijke ongevallencijfers hier geen ondersteuning voor geven. De meeste 'feitelijke' ongevallen waarbij een (brom)fiets was betrokken betroffen aanrijdingen ter plaatse van de Parkweg en de kruising met de Kluzeweg. Het aantal ongevallen ter plaatse van de inritten van het ziekenhuisterrein is gering. De bussen rijden en halteren eveneens op de Wagnerlaan. Eén buslijn heeft hier het eindpunt en keert op de Wagnerlaan.

De verkeersafwikkeling op de Wagnerlaan is over het algemeen goed. Op drukke momenten ontstaan soms wat langere wachtrijen, met name op het linksafvak met verkeer richting ziekenhuis. Dit wordt mede veroorzaakt door de vormgeving van de aansluiting en het fietspad. De automobilist moet een groot kruisingsvlak overzien en dat kost tijd. Hierdoor wordt de vlotheid van de afwikkeling van het afslaande verkeer beïnvloed. Zoals hiervoor reeds aangegeven, heeft de aanpassing van het bezoektijdenregime de pieken iets afgevlakt.

Op basis van intensiteitsgegevens van de gemeente van de Wagnerlaan en de Kluzeweg nabij de Parkweg en eigen steekproeftellingen ten behoeve van dit onderzoek is een overzicht samengesteld van de (bewerkte) verkeersstromen op de Wagnerlaan en aansluitende wegen nabij het ziekenhuis. Het betreft (soms) benaderingen van de afzonderlijke verkeersrichtingen. In bijlage 3 zijn deze gegevens weergegeven. Benadrukt wordt het gegeven dat de gehanteerde intensiteitsdata uit diverse bronnen komen en als indicatief moeten worden beschouwd, maar voldoende toegespitst zijn om voorstellen op te baseren.

3.2 Verkeersbewegingen op het terrein

Op het voorterrein bij de hoofdingang vindt een diversiteit aan verkeersbewegingen plaats van taxi's, taxibusjes, kiss & ride. Ook wordt het voorterrein benut door langzaam verkeer, dat de (brom) fiets stalt in de overdekte stalling of gewoon in de open lucht bij de vijver (omdat er in de zomerperiode meer van de

fiets gebruik wordt gemaakt, worden tijdelijke voorzieningen voor het stallen van fietsen op P2 gerealiseerd – in de winter worden deze weer tijdelijk verwijderd). Taxi's en busjes wachten op het parkeerterreintje net voorbij de hoofdingang op passagiers/vervolgritten. De capaciteit van dit terreintje voor busjes is soms te gering.

In de bijlage zijn de gegevens over deze verkeerssoorten nader weergegeven.

Ook bij ARTI vinden verkeers-/voorrijbewegingen plaats en wordt gewacht door taxi's.

Het verkeer bij ARTI is echter aanzienlijk minder intensief dan bij Rijnstate.

Ditzelfde geldt voor de verkeersontsluiting aan de oostkant van het ziekenhuis; het betreft hier parkeren voor personeel op P5 en specifiek verkeer voor bijvoorbeeld het kinderdagverblijf, de SEH (Spoedeisende Hulp) en het laden en lossen.

screenline juist ten zuiden van voorplein hoofdingang							
uur	taxi	taxibus	auto ha/br	fiets in	fiets uit	brom/sco in	brom/sco uit
7							
8	12	18	30	30	6	12	6
9	12	35	68	20	12	14	4
10	11	30	59	18	11	12	4
11	8	22	43	13	8	9	3
12	6	16	31	9	6	7	2
13	12	34	65	20	12	14	4
14	12	34	66	20	12	14	4
15	7	20	38	12	7	8	2
16	2	6	12	4	2	2	1
17	2	7	13	4	2	3	1
Totaal	84	221	424	150	78	96	30

3.3 Het verkeersbeeld in de omgeving van het ziekenhuis

Naast het beoordelen van de verkeerssituatie bij het ziekenhuis is het ook van belang om na te gaan hoe het ziekenhuisverkeer zich in de bredere omgeving afwikkelt.

Om hier inzicht in te krijgen is gebruik gemaakt van het computer-verkeersmodel voor Arnhem en omgeving. Een uitsnede van de dit model voor de omgeving van Rijnstate, is gebruikt om te berekenen hoe het autoverkeer van het ziekenhuis zich verspreidt. In bijlage 4 zijn zgn. plots van het verkeersmodel weergegeven. Het verkeersmodel is gebaseerd op algemene verkeerskundige en functionele kenmerken van de stad en niet op specifieke vervoersgegevens van het ziekenhuis. De omvang van de verkeersproductie van het ziekenhuis zoals die in het model is opgenomen, is realistisch.

Op de plots is te zien dat de verdeling van de verkeersstromen iets verschilt tussen de ochtendspits en de avondspits (op basis van twee-uursperioden). In de ochtendspits is de verdeling van het verkeer globaal als volgt:

- een derde vanaf Cattepoelseweg noord – Wagnerlaan;
- een derde vanaf Apeldoornseweg noord – Wagnerlaan;
- ongeveer 20% vanaf Apeldoornseweg zuid –Wagnerlaan;
- de rest van het verkeer via een aantal overige routes (zie figuur).

In de avondspits is deze verdeling als volgt:

- ongeveer de helft van het verkeer rijdt via Wagnerlaan – Apeldoornseweg (noord);
- een kwart via Wagnerlaan – Cattepoelseweg;
- de rest van het verkeer via een aantal overige routes.

Voor de verkeersstromen van het ziekenhuis is vervolgens gekeken naar de kwaliteit van afwikkeling van het verkeer in relatie tot de capaciteit. Hieruit zijn de volgende aandachtspunten voortgekomen:

- op het niveau van wegvakken zijn er geen knelpunten; het verkeer kan goed verwerkt worden;
- op kruispuntniveau is het kruispunt Wagnerlaan / Apeldoornseweg zwaar belast, met name de verkeersbeweging Wagnerlaan – linksaf Apeldoornseweg in de avondspits; het verkeer in deze afslabeweging bestaat ook in hoofdzaak uit verkeer van het ziekenhuis.

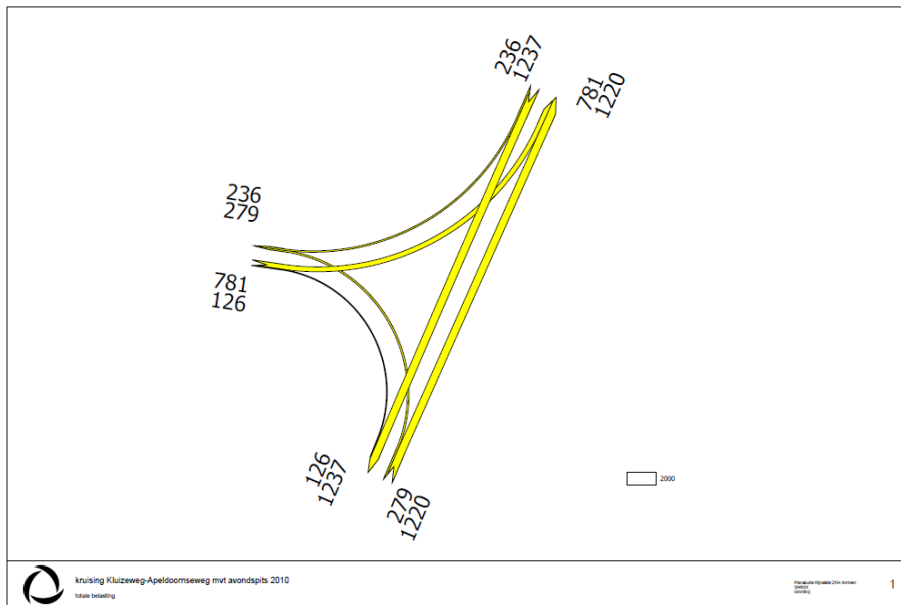
Aanvullend is bekend dat verkeer van het ziekenhuis in zuidelijke richting in de avondspits vertraging ondervindt op de route via de Sonsbeekweg en de verdere route via de Centrumring.

De oorzaak van de vertraging in de verkeersafwikkeling op dit traject is maar voor een klein – geenszins doorslaggevend – deel te verklaren uit ziekenhuisverkeer. Wel is het zo dat dit deel van het ziekenhuis-verkeer veel vertraging ondervindt op dit traject. Ook in de ochtendspits ondervindt dit verkeer vertraging op de Rijnbrug en centrumroute.

Met het verkeersmodel is ook de toekomstige situatie berekend (2020). Het verkeerspatroon laat voor wat betreft het verkeer van het ziekenhuis, rekening houdend met de verwachte groei van (de verkeersproductie van) circa 15 %, een zelfde beeld zien als in de huidige situatie.

Dat betekent dat het kruispunt Wagnerlaan / Apeldoornseweg een belangrijk aandachtspunt is, vooral voor de afwikkeling in de avondspits van verkeer vanaf het ziekenhuis.

Het verdient aanbeveling te onderzoeken of dit kruispunt kan worden verruimd om de afwikkeling ook voor de toekomst te waarborgen.



Figuur: verkeersstromen kruispunt Wagnerlaan / Apeldoornseweg avondspitsperiode (2 uur)

4 Masterplan Rijnstate 2011: parkeer- en verkeersaspecten

4.1 Inleiding

De ontwikkeling van het Masterplan Rijnstate 2011 verkeert in een ver gevorderd stadium. Het ruimtelijke beeld en de inpassing van gebouwen en landschap zijn hierin uitgekristalliseerd. Onderdeel van het plan zijn twee gebouwde parkeervoorzieningen. Op deze manier wordt de parkeerstructuur en de ontsluiting van het ziekenhuiscomplex verbeterd en vereenvoudigd.

Om het Masterplan op het gebied van de (vormgeving van de) ontsluiting en de parkeervoorzieningen nader te detailleren, worden in dit hoofdstuk aanbevelingen gedaan.

Het Masterplan kan overigens op onderdelen nog worden gewijzigd / aangepast. Mede om deze reden hebben ook de aanbevelingen m.b.t. verkeer en parkeren nog een zekere flexibiliteit (met uitzondering waar het gaat om de doorvertaling van normstelling voor bijvoorbeeld de layout van parkeervoorzieningen).

4.2 Parkeren in het Masterplan

In het Masterplan is voorzien in twee parkeergarages:

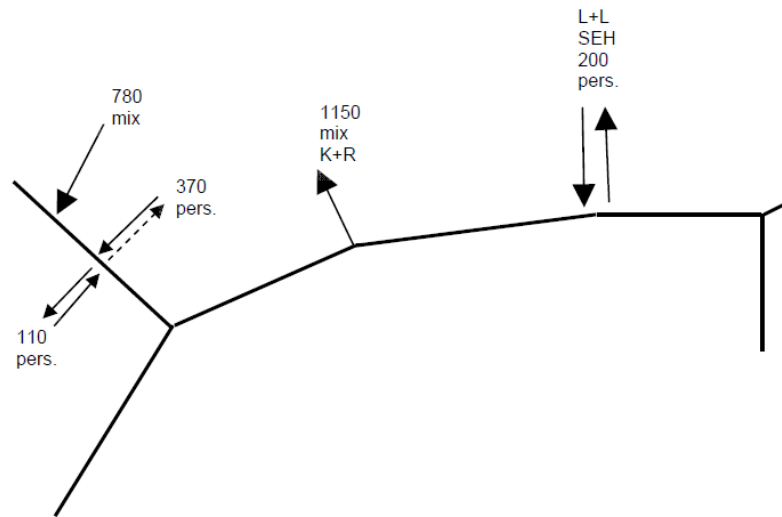
- parkeergarage oostzijde, circa 600 parkeerplaatsen, bestemd voor personeel;
- parkeergarage westzijde, circa 1.300 parkeerplaatsen, bestemd voor bezoekers, aanvullend voor personeel en voor ARTI.

Het principe om het parkeren op deze wijze te organiseren draagt bij aan de gewenste verduidelijking van de parkeer- en verkeersstructuur bij het ziekenhuis. De verdeling van de doelgroepen sluit aan bij de toegang van de gebouwen en de bereikbaarheid.

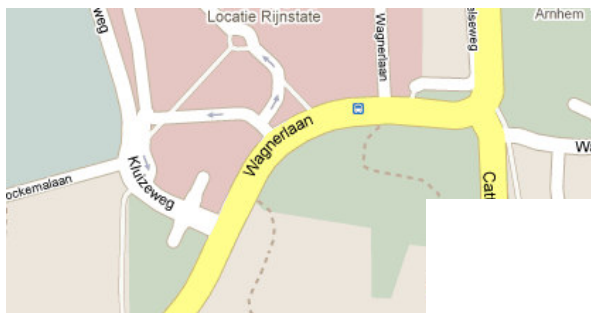
De ontsluiting van het ziekenhuis, zoals deze is voorzien in het Masterplan bestaat uit vier componenten:

- de parkeervoorziening aan de oostzijde van het terrein, beoogd voor personeel;
- de specifieke ontsluiting voor bevoorrading en SEH;
- de ontsluiting voor het voorrijden bij de hoofdingang, ook voor fietsers;
- de parkeervoorziening aan de westzijde van het terrein, beoogd voor bezoekers, deels personeel en ARTI.

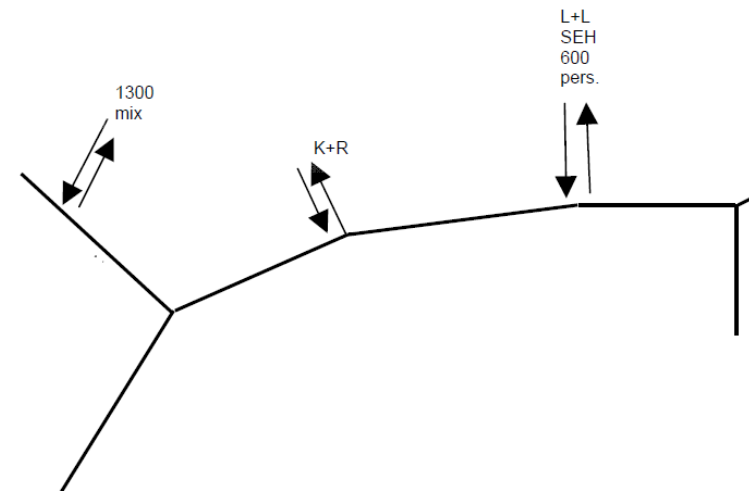
In de hieronder weergegeven schema's is aangegeven hoe en in welke mate in de huidige situatie en volgens het Masterplan het parkeren van het ziekenhuis op de openbare weg is aangesloten.



Aantallen parkeerplaatsen aangesloten op Wagnerlaan/Kluizeweg, huidige situatie (links) en volgens Masterplan (onder)
 L+L = laden en lossen
 SEH = Spoedeisende Hulp (ambulance)



Verklaring situatie



Aandachtspunten met betrekking tot de parkeervoorzieningen in het Masterplan

Onderstaand wordt ingegaan op de opzet en wijze van ontsluiten van de parkeervoorzieningen zoals voorzien in het Masterplan.

4.2.1 Parkeergarage oostzijde

De opzet van de parkeergarage oostzijde als *split level* parkeergarage is een logische en plausibele aanpak. De parkeergarage is zeer lang – minimaal één extra doorsteek ongeveer halverwege de lengte is aan te bevelen.

Gelet op de omvang van circa 600 parkeerplaatsen is een in- en uitrij situatie noodzakelijk met ofwel een configuratie met drie slagbomen waarvan één wisselbaan ofwel twee slagbomen voor inrijden en twee slagbomen voor uitrijden. Voorts is voldoende bufferruimte noodzakelijk. Om bufferruimte te creëren kunnen de slagbomen voor inrijden meer naar binnen toe worden geplaatst. Combinatie/verweving van de ontsluiting van de parkeergarage met de route voor de SEH en laden/lossens, zoals in de huidige situatie, is met een grote parkeergarage niet meer mogelijk. De bereikbaarheid voor de SEH moet altijd gewaarborgd zijn.

Scheiding van deze beide ontsluitingen op de Wagnerlaan kan het beste worden gerealiseerd door ze naast elkaar te leggen. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn de verkeerskundige inrichting en een zodanige vormgeving/bebording dat voor *bezoekers* duidelijk is dat *zij* de andere toegang/parkeergarage moeten gebruiken (van de grote parkeergarage/ westzijde).

Rekening houdend met de hiervoor genoemde randvoorwaarden moet worden gekomen tot een integrale ontwerpzet voor het entreegebied, waarbij de monumentale boom en de relatie tot de nabijgelegen woningen integraal worden betrokken en de geluidshinder wordt beperkt.

Een eventueel alternatieve ontsluitingsvorm gaat uit van *uitrijden* via een route achterlangs het ziekenhuisgebouw naar de westkant, daar aansluiten op de parkeergarage westzijde en via deze parkeergarage de uitrit bereiken (alternatief hierop: aparte route buitenlangs de uiterste westzijde van het terrein, ter plaatse van de huidige uitrij-route). Een belangrijk nadeel van deze routing is de menging van verkeer in de noordoosthoek van het terrein (ambulance/SEH en parkeergarage-verkeer) en het feit dat er meer verkeer over het ziekenhuisterrein gaat rijden en geluid gaat produceren naar de omgeving.

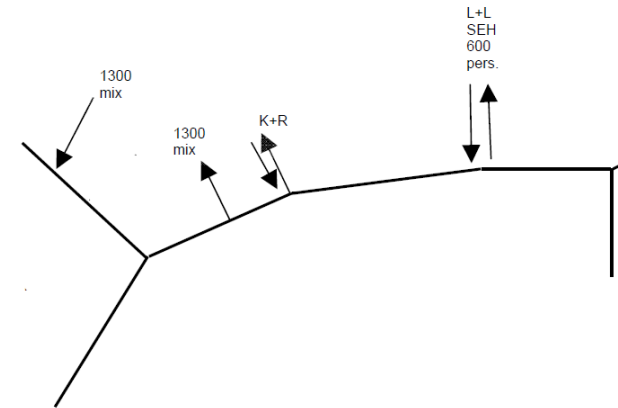
4.2.2 Parkeergarage westzijde

In de basistekeningen van het Masterplan is een volledig nieuwe ontsluiting weergegeven van de parkeergarage “west” op de Kluizeweg. Op voorhand lijkt deze wijze van aansluiten nadelen te hebben, met name vanwege de concentratie van het verkeer, de afslagbewegingen op het kruispunt Kluizeweg/Wagnerlaan en de ligging van de parkeergarage-toegang dicht bij het kruispunt.

Door de in/uitgang zo veel mogelijk in noordwestelijke richting te verschuiven en het gedeelte van de Kluizeweg tussen de Wagnerlaan en de parkeergarage voldoende ruim te dimensioneren wordt het laatstgenoemde nadeel iets verminderd.

Om voor de genoemde bezwaren een alternatief te bieden wordt een ontsluitingsvorm gesuggereerd waarbij de ingang van de parkeergarage aan de Wagnerlaan ligt en de uitgang aan de Kluizeweg, bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de bestaande uitgang. Vanwege de hoogtesituatie moet de nieuwe ingang ten opzichte van de huidige inrit iets in westelijke richting opschuiven.

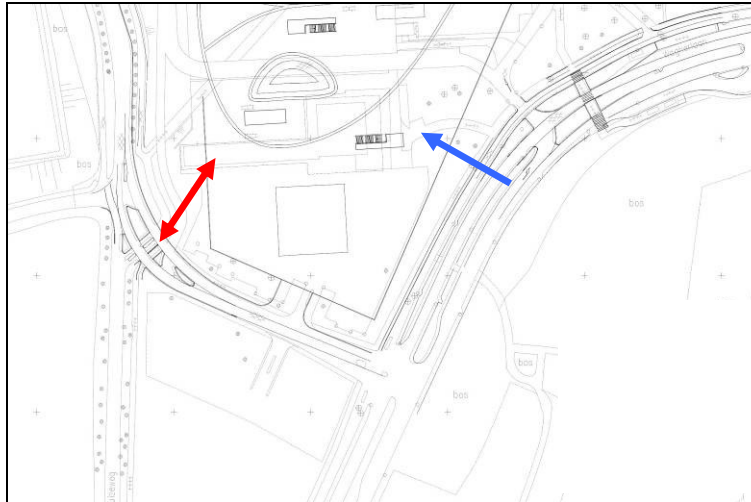
In het schema hiernaast is getoond hoe de aanhaking van de parkeervoorzieningen op de Wagnerlaan/Kluizeweg er uit ziet bij toepassing van de alternatieve ontsluiting op de Wagnerlaan.





Om een vergelijking tussen de beide ontsluitingsvarianten mogelijk te maken worden onderstaand de relevante voor- en nadelen aangegeven.

Variant 1: in + uit Kluizeweg		Variant 2: in Wagnerlaan, uit Kluizeweg	
voordelen	nadelen	voordelen	Nadelen
Duidelijk door concentratie	Veel meer afslaande bewegingen kruispunt W/K	Geen verzwaring verkeersbelasting kruispunt W/K Als geheel eenvoudiger structuur	Verspreiding van verkeer
Rustiger verkeersbeeld Wagnerlaan	Eventuele wachtrij heeft veel verkeer linksafslaand vanaf Wagnerln → groter risico blokkeren kruispunt	Eventuele wachtrij minder verstorend voor kr.pt Wagnerln / Kluizeweg	Meer druk op de Wagnerlaan
Beeldkwaliteit wand aan Wagnerlaan	Krap wegprofiel ter plaatse, tenzij ingrijpende aanpassing	Voor een goede aansluiting relatief weinig aanpassing profiel Wagnerlaan nodig	Onderbreking beeld wand parkeergarage langs Wagnerlaan
	Risico hinder voor trolleybus en SEH	Minder hinder / risico voor trolleybus	

In onderstaande figuur zijn voorgestelde aanpassingen t.o.v. het Masterplan verduidelijkt.



Verklaring pijlen:

-  Verschuiven in- en uitrit verder van het kruispunt af: voorgestelde locatie
-  Alternatieve locatie entree parkeergarage

Fasering

De parkeergarage zal in twee fasen worden gerealiseerd. De eerste fase strekt zich uit tussen de Wagnerlaan en de bestaande parkeergarage. Door de bestaande parkeergarage via het nieuwe deel te ontsluiten, kan de weg aan de westzijde langs de gebiedsrand vervallen (eventueel met uitzondering van een brandweerroute). In de interim-situatie waarin de bestaande parkeergarage nog aanwezig is, wordt deze qua ontsluiting gekoppeld aan het nieuwe gedeelte. Ook het parkeren voor ARTI kan worden opgelost binnen het nieuwe parkeersysteem en de ontsluiting.

Aandachtspunten/vereisten m.b.t. layout

De parkeergarage bestaat uit twee niveaus, het entreeniveau op niveau + 53 en een daar onder gelegen niveau op + 50. Achteraan de parkeergarage, nabij ARTI, is ook parkeren voorzien op niveau + 57, het niveau waar het 'maaiveld' bij de hoofdingang is gelegen.

Alle parkeren in de parkeergarage, inclusief het parkeren achteraan bij ARTI, wordt bij voorkeur via de hoofdtoegang aan de Kluizeweg (Wagnerlaan) afgewikkeld. Bij het entreegebied moet worden voorzien in:

- voldoende bufferruimte buiten de doorgaande weg vóór de ingangslagbomen (de NEN 2443 voor gebouwde parkeervoorzieningen geeft aan dat de buffercapaciteit 1 à 2% van de parkeercapaciteit moet bedragen – voor een grotere parkeergarage is 1% in het algemeen voldoende, derhalve circa 15 auto's);
- voldoende slagbomen voor in- en uitrijden (bij voorkeur 3 in en 3 uit, of totaal 5 met één wisselbaan).

De parkeergarage moet een heldere, begrijpelijke interne circulatie krijgen. De beste circulatie kenmerkt zich door het snel uitwaaiëren van de deelstromen, zodat het risico van oponthoud door auto's die op elkaar moeten wachten, zo klein mogelijk is. Het organiseren van de circulatie via een rondrijd-structuur tegen de klok is daarbij gunstig.

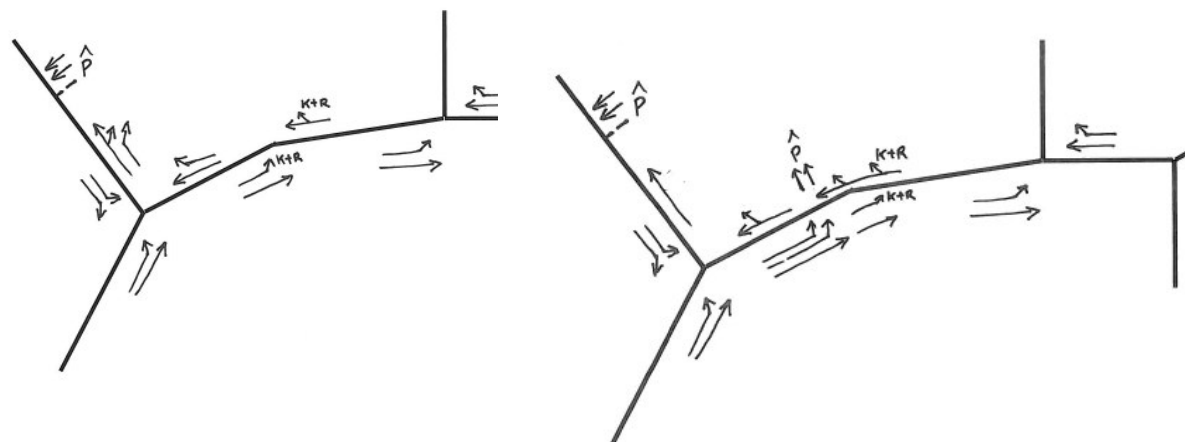
De hellingbanen in de parkeergarage moeten voldoen aan de eisen van de NEN, met bij voorkeur een helling van 10% of flauwer.

4.2.3 Aanpassingen Kluizeweg / Wagnerlaan

Door de wijziging van de aansluiting van de parkeervoorzieningen en de toename van het verkeer zijn verkeerskundige aanpassingen nodig in het profiel van de Kluizeweg en de Wagnerlaan. De maatregelen hangen af van de te kiezen variant voor de inrit van de parkeergarage.

De aanpassingen zijn in onderstaande schema's weergegeven als 'verkeerstechnische principes', in de zin van configuratie/stroken nodig om de afwikkeling te waarborgen. Binnen deze principes zijn inrichtingsvarianten voor de weg mogelijk, zoals een vormgeving als 'Parkway', zoals in het Masterplan is genoemd.

De schema's zijn principe-oplossingen. In een later stadium kan, bijvoorbeeld aan de hand van een simulatie, de verkeerskundige vormgeving nader worden uitgewerkt (hierbij gaat het dan bijvoorbeeld om de lengte van afslagvakken).



Verkeerstechnische principe-opzet bij Masterplan (links) resp. alternatieve ontsluiting (rechts)

4.3 Overige aandachtspunten m.b.t. terreinopzet / Masterplan

Taxi's en taxibusjes

De vormgeving van het taxiplein dient bij voorkeur zodanig te zijn dat een systeem ontstaat waarbij de eerst gearriveerde taxi vooraan staat en de laatst gearriveerde achteraan. De taxi moet op de klant kunnen wachten en bij het arriveren van de klant kunnen voorrijden.

Een belangrijk aandachtspunt is de te realiseren capaciteit voor taxibusjes bij de hoofdingang. Het laat zich moeilijk voorspellen hoe het gebruik van taxibusjes in de toekomst zal ontwikkelen. Anticiperen op (sterke) groei brengt het risico met zich mee op teveel ongebruikte of verkeerd gebruikte (parkeer)ruimte bij de hoofdingang. Daarom verdient het aanbeveling om de parkeergarage (west) te voorzien van een locatie waar taxibusjes passagiers kunnen afzetten en ophalen. De busjes kunnen dan eventueel in de parkeergarage worden geparkeerd.

Fietsen

Het gebruiken van de fiets door bezoekers moet worden beloond met een kwalitatief goede stallingsmogelijkheid. Deze is nu nog niet expliciet voorzien in het plan.

De optimale locatie voor een stalling is zo dicht mogelijk bij de hoofdingang.

Het fietspad langs de Wagnerlaan wordt als onveilig beleefd, maar dit wordt niet ondersteund door ongevalgegevens. De beleving hangt met name samen met de kruisingen (Kluizeweg, aansluitingen ziekenhuis). De bestaande ligging is gunstig voor het bereiken van het terrein.

Zou het fietspad aan de zuidzijde van de Wagnerlaan worden gelegd, dan vermindert weliswaar het aantal kruisingssituaties, maar komt er een oversteek bij het ziekenhuis over de drukke Wagnerlaan voor in de plaats; bovendien moeten fietsers voor de Kluizeweg de Wagnerlaan gaan oversteken.

Omdat ook bij verlegging van het fietspad sprake zal zijn van oversteeksituaties voor fietsers, wordt aangeraden om de huidige ligging van het fietspad langs de Wagnerlaan te handhaven. Bij de verdere uitwerking en detaillering wordt aanbevolen zoveel mogelijk rekening te houden met de veiligheid voor fietsers.

Looproutes

Looproutes dienen uit oogpunt van veiligheid en aantrekkelijkheid zoveel mogelijk georiënteerd te zijn op de hoofdingang.

Calamiteitenroute

De brandweer moet, evenals in de huidige situatie, het terrein rond kunnen rijden. Hoe de route precies moet verlopen, kan nader worden uitgewerkt in overleg met de brandweer. Fysiek bestaan hiervoor nog meerdere mogelijkheden.

Openbaar vervoer

De huidige locatie van de bushaltes wordt als goed beoordeeld. Het is niet mogelijk en ook niet noodzakelijk om de lijnbussen op het terrein te laten komen. Dit is niet bevorderlijk voor veiligheid en zou zeer veel verkeersruimte vergen.

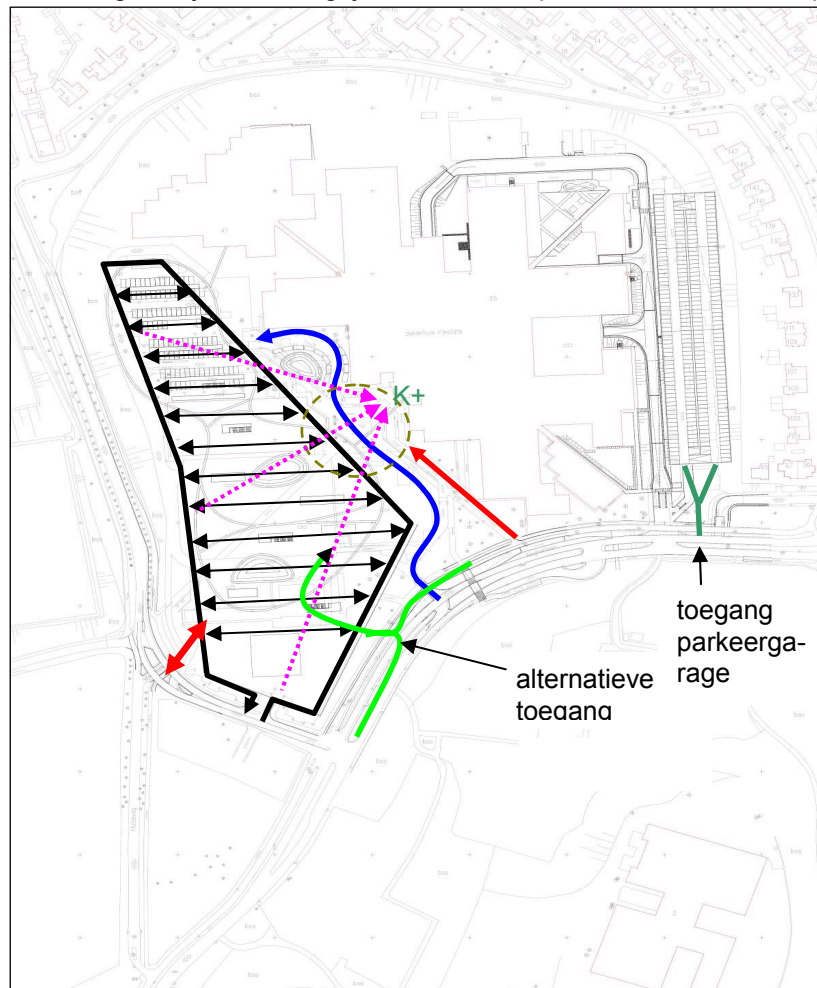
Vormgeving voorplein

Voor het voorplein wordt gestreefd naar een zodanige inrichting dat het gedachtegoed van *healing environment* tot haar recht komt. Dat betekent dat mensen zich er prettig moeten voelen.

Omdat toch vrij veel verkeer van dit plein gebruik zal maken is een vorm van “verkeerskundige” inrichting echter onontbeerlijk. Het toepassen van verkeersdrempels om verkeer af te remmen wordt afgeraden vanwege het discomfort van patiënten, passagiers van taxibusjes etc.

Bereikbaarheid ARTI

Voor het functioneren van ARTI moet bereikbaarheid met taxi, taxibus en particuliere auto's die patiënten afzetten/ophalen mogelijk blijven. In onderstaande figuur zijn de belangrijkste aandachtspunten voor het ontwerp samengevat.



Bijlage 1

Parkeren bij Rijnstate huidige situatie

Bijlage 2

Verkenning aanvullende parkeermogelijkheden

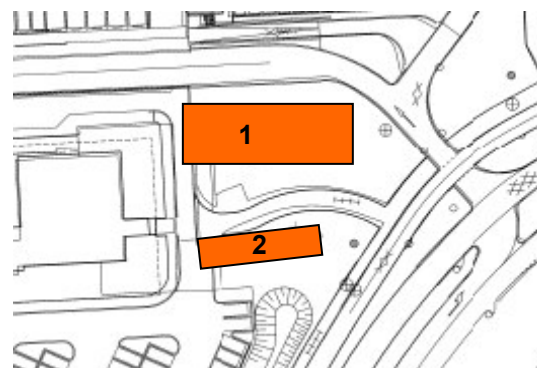
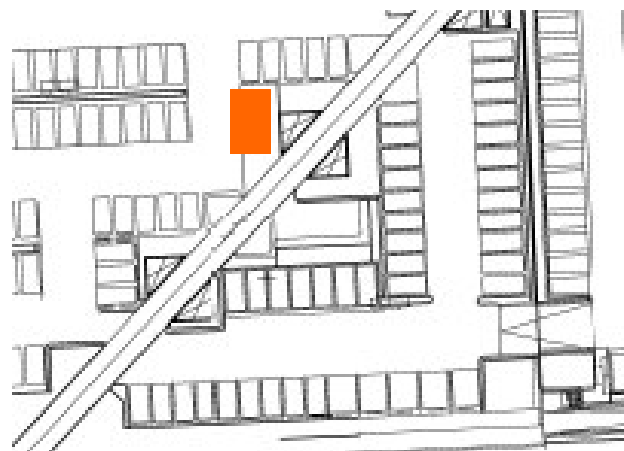
Parkeerplaatsen op het ziekenhuisterrein

Buiten beschouwing gelaten zijn oplossingen waarbij moet worden geïnvesteerd in bouwkundige voorzieningen, zoals het bouwen van parkeerdekken.

1. Verwijderen plantvakken op P2 en deze vervangen door parkeerplaatsen.

Dit is op één plaats beperkt mogelijk (zie figuur). De diepte van het plantvak is iets te gering voor haaks parkeren, echter met schuin parkeren en gelet op het tijdelijke karakter zijn circa 3 parkeerplaatsen toe te voegen.

De overige plantvakken op P2 zijn niet bereikbaar ofwel te klein voor het omzetten naar parkeren.



2. Parkeerplaatsen aanleggen in het groen bij de Zusterflat

Twee stukken groen aan de oostkant van de bestaande Zusterflat kunnen geschikt worden gemaakt als parkeerplaats. De parkeerplaatsen kunnen beide met een 'insteekweg' worden aangesloten op de verbinding tussen P4 en P3. Ze zullen dan functioneren in het parkeerregime voor P4/P3 voor personeel.

De ligging is in bovenstaande figuur weergegeven; op beide plekken tezamen kunnen circa 25 parkeerplaatsen worden aangelegd.

Om de parkeerplaatsen op de juiste wijze in te passen is nodig:

- het terrein deels af te vlakken;
- de aangelegde parkeerplaatsen moeten fysiek worden afgebakend met blokken of paaltjes om te verhinderen dat parkeerders buiten het parkeersysteem om in- en uitrijden;
- eventueel, afhankelijk van de exacte inpassingsmogelijkheden, moeten de aanwezige bomen worden gerooid.

3. Opnieuw inrichten met parkeren na verwijderen tijdelijk gebouw achter de kantoorflat



Na verwijdering van het gebouw kunnen parkeerplaatsen worden teruggebracht. Het betreft circa 18 parkeerplaatsen binnen het bestaande regime van personeelsparkeren.

De parkeerlocaties onder 1, 2 en 3 zijn geschikt als parkeerlocatie voor het ziekenhuis, zolang deze fysiek kunnen blijven bestaan vooruitlopend op de uitvoering van het Masterplan. In totaal betreft het circa 46 parkeerplaatsen.

Parkeerplaatsen buiten het ziekenhuisterrein



Een aantal principemogelijkheden is in bovenstaand kaartbeeld weergegeven en onderstaand toegelicht:

Ad 1: de *Cattepoelseweg ten noorden van de Wagnerlaan* heeft brede rijbanen, waarvan een strook kan worden benut voor parkeren - op een deel van de weg wordt dit al toegepast (zie onderstaande foto's). Deze wijze van parkeren kan in ruimere mate worden toegepast. Vanwege de verkeerssituatie wordt dit geen geschikte permanente oplossing geacht, maar wel gezien als mogelijkheid voor tijdelijk parkeren tijdens de bouwfase(n), in combinatie met snelheidsverlagende maatregelen. Rekening houdend met de loopafstand tot het ziekenhuis en een 'ruime' opzet zijn 70 à 80 plaatsen tijdelijk te realiseren.



Ad 2: Uitbreiding bestaande P6 (foto onder links)

P6 kan met een kleine ingreep in het aanwezige groen worden uitgebreid tot aan het punt waar de oude Kluizeweg en de Wagnerlaan samenkomen. Het terrein is vrij vlak, zodat het zonder ingrijpende maatregelen gebruikt kan worden. Om tot een aaneengesloten terrein te komen is een ingreep in het groen wel noodzakelijk evenals een fysieke afscheiding (bijvoorbeeld een heg) rondom. Dit gebied ligt in de waardevolle Stedelijke Hoofdgroenstructuur. Het inrichten voor parkeren van dit gebied kan circa 250 parkeerplaatsen genereren, bruikbaar voor een wat langere tijdelijke situatie (vanaf dit jaar totdat binnen het Masterplan voldoende plaatsen zijn beschikbaar gekomen) gekoppeld aan de realisatie van het Masterplan.



Ad 3: Strook langs het fietspad / Oude Kluizeweg (foto boven rechts)

Het terrein direct westelijk van het fietspad (de oude Kluizeweg) en ten zuiden van de Daam Fockemalaan loopt vrij sterk glooiend op, echter de strook die direct langs het fietspad ligt, is relatief vlak. Deze strook komt in aanmerking als locatie voor tijdelijk parkeren. Ontsluiting kan plaatsvinden vanaf de Kluizeweg of de Wagnerlaan, gebruik makend van het eerste deel van het fietspad. Dit moet daartoe gedeeltelijk worden aangepast. Dit gebied ligt in de waardevolle Stedelijke Hoofdgroenstructuur.

Uitgaande van een opzet van haaks parkeren aan weerszijden van een parkeerweg die evenwijdig loopt aan het fietspad zijn circa 120 parkeerplaatsen mogelijk in een tijdelijke situatie (tijdens de bouwperiode).

Ad 4: Strook langs de zuidkant van de Daam Fockemalaan (foto onder links)

De strook terrein langs de zuidzijde van de Daam Fockemalaan zou kunnen worden ingericht voor parkeren in permanente vorm. Dit gebied ligt in de waardevolle Stedelijke Hoofdgroenstructuur.

Deze parkeerlocatie is ook gunstig voor gebruik door de voetbalvereniging. Deze ervaart net als Rijnstate een tekort aan parkeerplaatsen.

De parkeervraag van het ziekenhuis en de voetbalvereniging conflicteert onderling niet.

Vanwege de landschappelijke gevoeligheid moeten deze parkeerplaatsen op een goede wijze in het groen worden “ingepakt” en in elk geval worden overdekt.

Als dit kwalitatief wordt opgelost, is een permanente status van deze oplossing denkbaar.

Uitgaande van een “kam”structuur, afgestemd op de hoogtelijnen in het terrein zouden circa 150 parkeerplaatsen mogelijk zijn. Nader moet worden onderzocht hoe precies het terreingedeelte zodanig kan worden aangepast, dat er voldoende vlak gelegen parkeerplaatsen mogelijk zijn.

Ontsluiting is mogelijk vanaf de Kluizeweg.



Ad 5: Middenberm Cattepoelseweg (foto boven rechts) ten zuiden van de Wagnerlaan. Deze middenberm is smal, maar zou geschikt kunnen zijn voor langsparkeren tussen de bomen. Een belangrijk aandachtspunt is wel dat het in- en uitrijden en het in- en uitstappen veilig kan plaatsvinden. Ten zuiden van het viaduct van de Apeldoornseweg is de middenberm breder, maar is de loopafstand tot Rijnstate groter.

Aanpassing of uitbreiding van het dwarsprofiel van de weg is te ingrijpend voor een tijdelijke maatregel en wordt bovendien ingeperkt door de hoge taluds aan beide zijden van de weg.

Bij gebruik van de middenberm tot aan de Apeldoornseweg zouden circa 20 parkeerplaatsen in een strikte tijdelijkheid kunnen worden gerealiseerd, bij voorkeur in combinatie met snelheidsremmende voorzieningen.

Slotopmerkingen:

Het Oremusplein is vanwege de ligging en de inrichtingsmogelijkheden geen geschikte locatie.

Naast de genoemde locaties blijft het mede gebruik maken van parkeercapaciteit bij NOM/Burgers Zoo in combinatie met pendelvervoer een mogelijkheid.

Samenvattend overzicht:

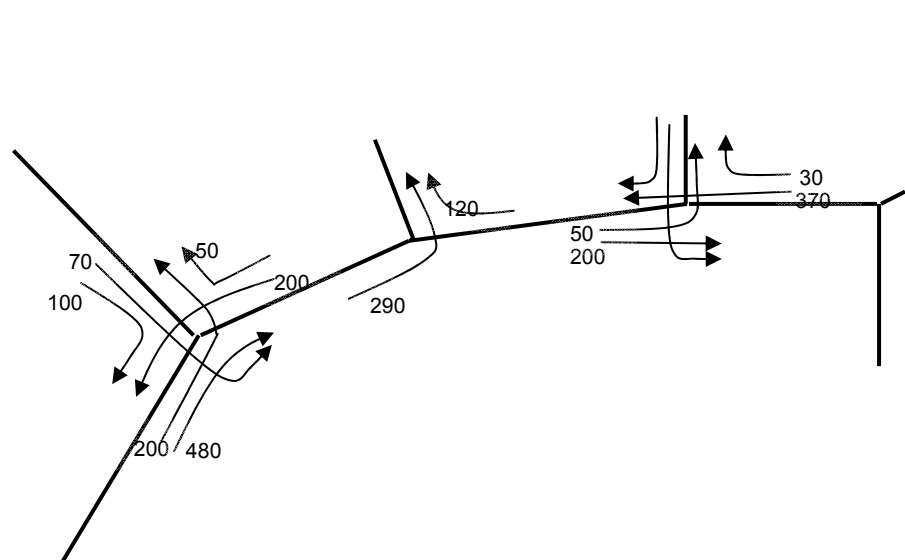
Locatie	Aantal pp	Op / buiten Terrein zkh.	Hoe lang beschikbaar	Bijzonderheden
3 locaties ziekenhuisterrein	46	Op terrein	Tot aanleg P west	Verwijderen container-kantoor
(1) Cattepoelseweg N	ca. 75	Buiten	Tijdelijk (bouw); 1 jr	Snelheidsremmende maatregelen; bewoners hebben hier grote bezwaren tegen
(2) Uitbreiding P6	250	Buiten	Tijdelijk totdat P-oost	Beperkt groen verwijderen Hoofdgroenstructuur *)
(3) Strook langs Kluiz.weg	120	Buiten	Tijdelijk totdat bij zkh voldoende	Hoofdgroenstructuur *)
(4) Strook langs D. Fockemalaan	150	Buiten	Permanent	Inpassen / overdekken noodzakelijk; dubbelgebruik sport Hoofdgroenstructuur *)
(5) Cattepoelseweg Z	20	Buiten	Tijdelijk (bouw)	Snelheidsremmende maatregelen
TOTAAL	661			



*) Parkeren aanleggen in de Hoofdgroenstructuur is beleidsmatig niet gewenst

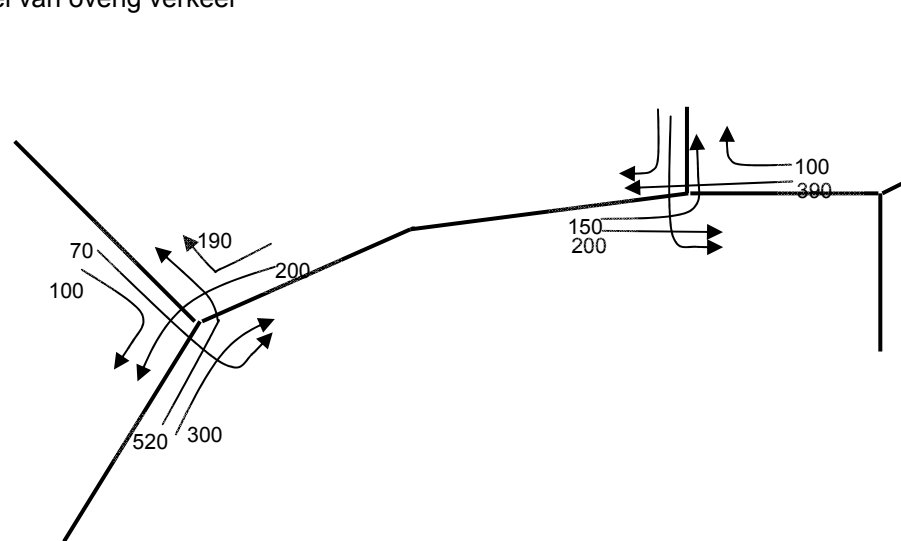
Bijlage 3

Verkeersstromen in schema

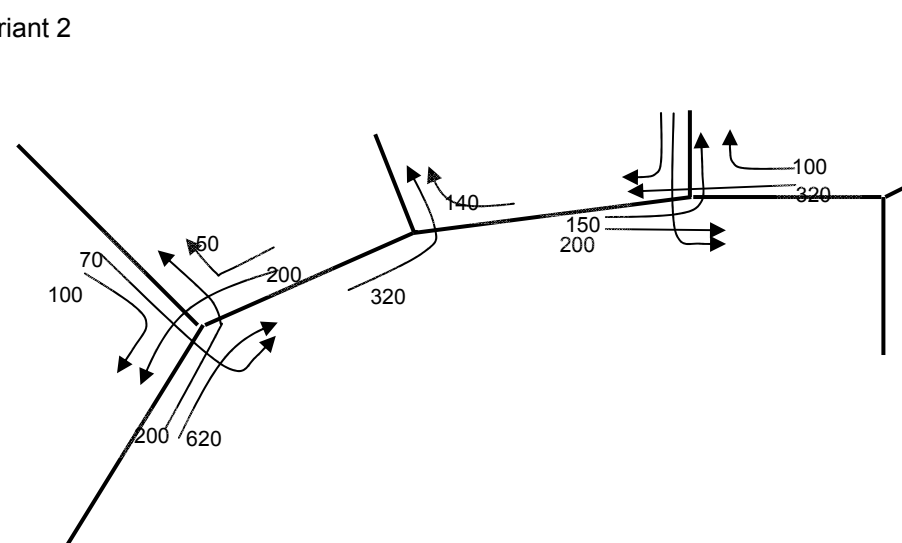


Huidige situatie samengesteld uit tellingen
Uurintensiteiten ochtendspitsuur

Verkeersstromen Wagnerlaan; toekomst
Hierin is niet verwerkt groei van overig verkeer



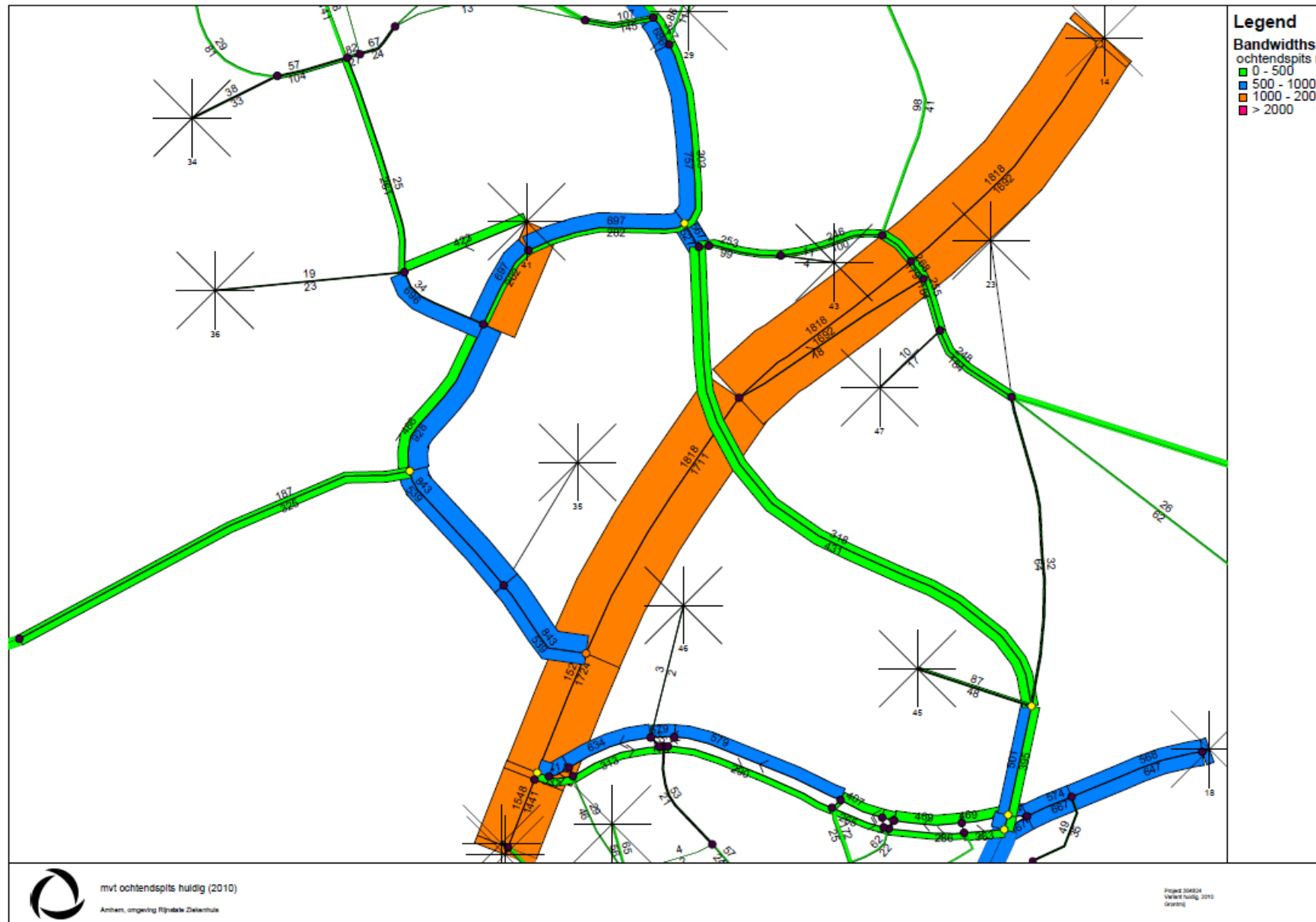
Boven: variant 1; onder: variant 2

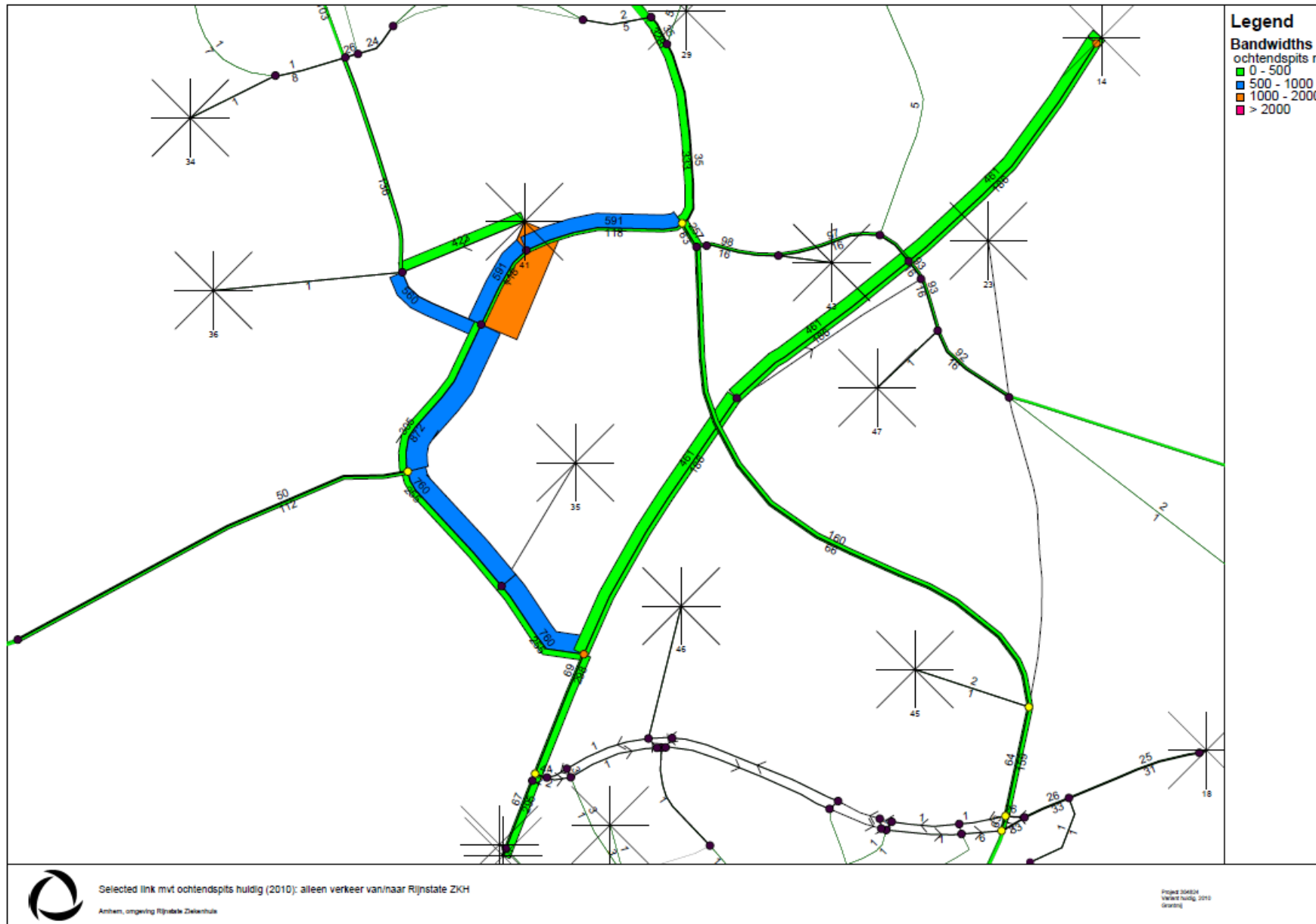


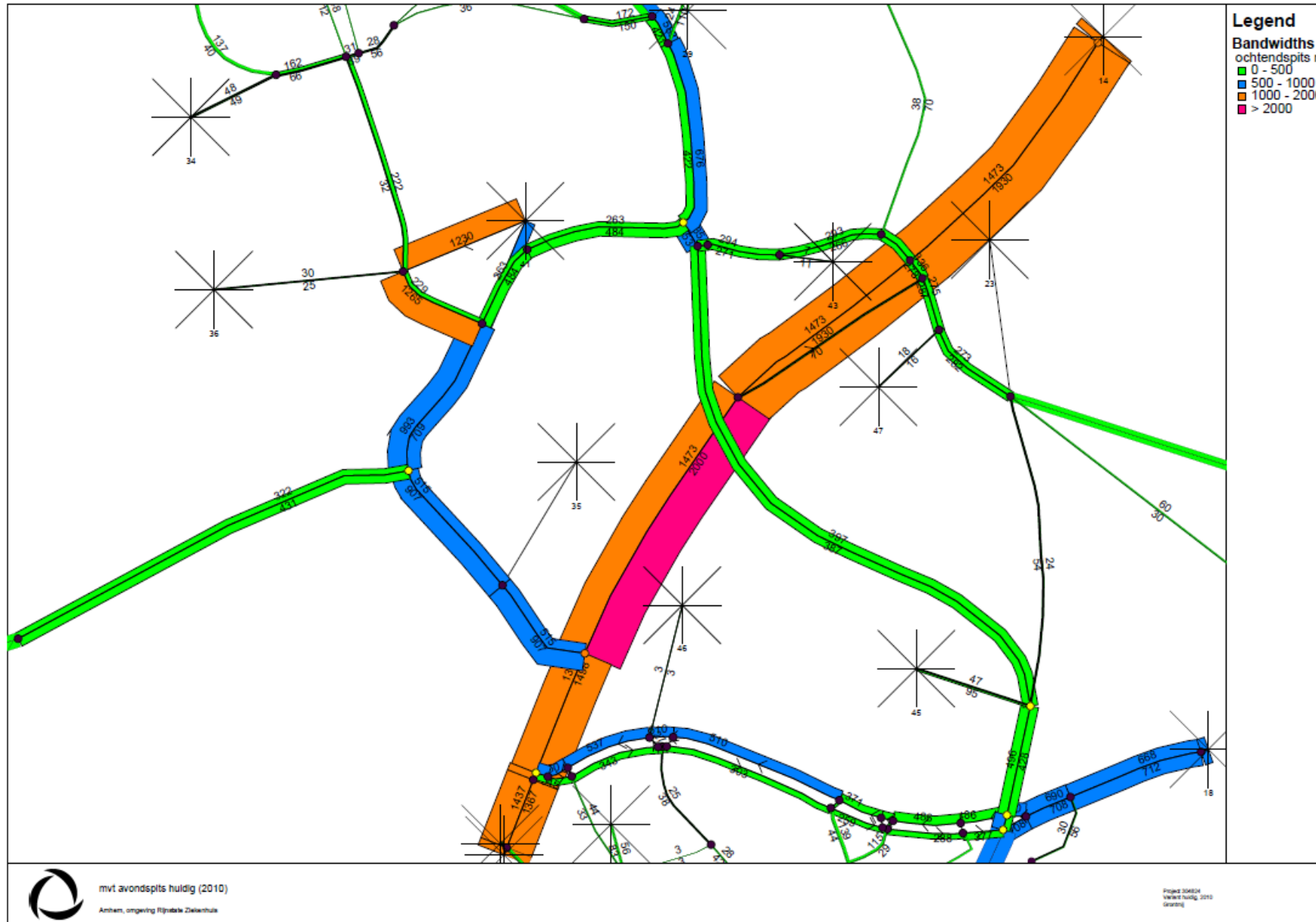
Bijlage 4

Resultaten verkeersmodel

1. Totaalplot ochtendspitsperiode
2. Verkeer Rijnstate ochtendspitsperiode
3. Totaalplot avondspitsperiode
4. Verkeer Rijnstate avondspitsperiode









Masterplan Rijnstate - bijlage Verkeerskundig onderzoek