



Verkeerskundig onderzoek ten behoeve van het Prinses Máxima Centrum

Verkeer – Ontsluiting - Parkeren

Prinses Máxima Centrum voor Kinderoncologie

26 mei 2014

Definitief rapport

9W7025-109-101



Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 24 328 42 84 Telefoon
Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel Verkeerskundig onderzoek ten behoeve van
het Prinses Máxima Centrum
Verkeer – Ontsluiting - Parkeren
Verkorte documenttitel Verkeerskundig onderzoek
Status Definitief rapport
Datum 26 mei 2014
Projectnaam Prinses Máxima Centrum
Projectnummer 9W7025-109-101
Opdrachtgever Prinses Máxima Centrum voor
Kinderoncologie
Referentie 9W7025 MD-AF20140635

Auteur(s) ing. E. Groot Karsijn
Collegiale toets J. Hengeveld  ..
Datum/paraaf 26 mei 2014
Vrijgegeven door ir. W.A. Bont 
Datum/paraaf 26 mei 2014

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 VERKEERSINTENSITEITEN EN -AFWIKKELING	3
2.1 Huidige situatie	3
2.2 Autonome ontwikkeling	4
2.3 Verkeersstromen van en naar het PMC	4
2.4 Effect PMC op bestaande wegen	5
3 GEWENSTE ONTSLUITINGSTRUCTUUR	7
3.1 Hoofdontsluiting autoverkeer	7
3.2 Expeditieverkeer	9
3.3 Fietsverkeer en voetgangers	9
4 PARKEREN	11
4.1 Parkeerconcept	11
4.2 Parkeerbehoefte	11
4.2.1 Auto	11
4.2.2 Fietsen	14

BIJLAGEN

1	Beschouwde ontsluitingsvarianten
2	Ontwerp kruising Lundlaan-Hoofddijk-Stellenboschlaan-Heidelberglaan
3	Berekening maximale parkeerbehoefte PMC

1 INLEIDING

Het Prinses Máxima Centrum voor Kinderoncologie (verder PMC genoemd) is voornemens om een nieuw ziekenhuis te realiseren. De nieuwe locatie is gelegen in het oostelijk deel van de Uithof, vallend onder de gemeente Utrecht. Voor de realisatie van het nieuwe ziekenhuis moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld.

Royal HaskoningDHV is bij de verkeerskundige planvorming betrokken geweest en heeft deze rapportage opgesteld. De rapportage bevat de verkeerskundige onderbouwing om de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan te toetsen. Hierbij is aandacht besteed aan de verkeersintensiteiten en mate van afwikkeling in de huidige, autonome en plansituatie (hoofdstuk 2), de gewenste ontsluitingsstructuur en totstandkoming daarvan (hoofdstuk 3) en de te realiseren parkeervoorzieningen (hoofdstuk 4).

2 VERKEERSINTENSITEITEN EN -AFWIKKELING

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige en autonome verkeerssituatie in de omgeving van het beoogde PMC. Vervolgens wordt het effect van PMC bepaald op de verkeersintensiteiten en -afwikkeling.

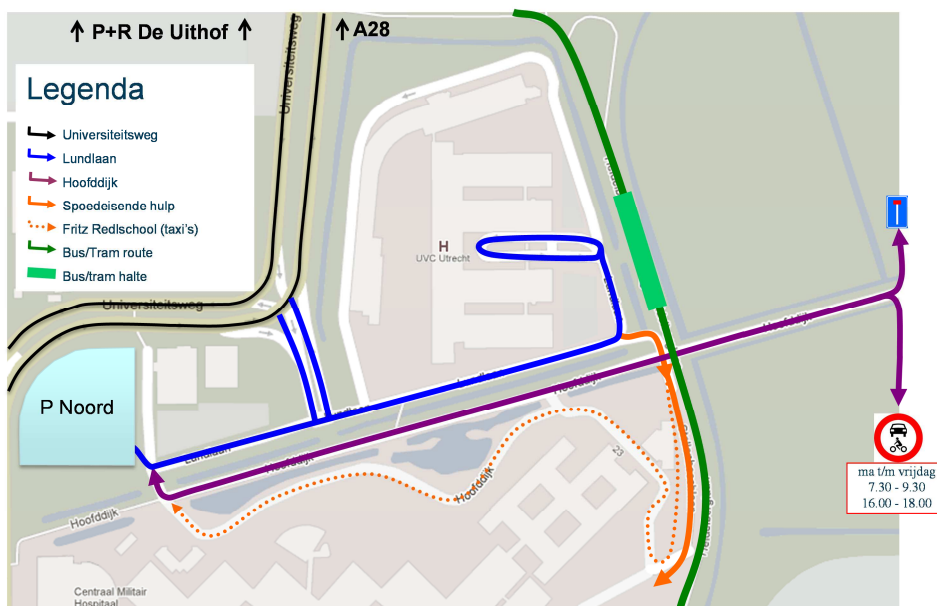
2.1 Huidige situatie

Het gebied rondom het PMC is op twee manieren bereikbaar. Hoofdontsluiting vormt de Lundlaan, welke aan de westzijde is aangesloten op de Universiteitsweg. Aan de oostzijde biedt de Hoofddijk een tweede ontsluiting, maar vanwege de aanwezigheid van fietsverkeer én de cultuurhistorische waarde van de dijk wordt het autoverkeer hier ontmoedigd. Dat wordt kracht bijgezet door onder andere een rijverbod in de spitsperiodes. Op het kruispunt Lundlaan – Hoofddijk – Stellenboschlaan (“Spoedlaantje”) is geen uitwisseling mogelijk tussen de Hoofddijk (met overgang busbaan) en de Lundlaan/Stellenboschlaan.

Parkeergarage Noord (P Noord) is bedoeld voor medewerkersparkeren van het UMC Utrecht, inclusief Wilhelmina Kinderziekenhuis (WKZ). De parkeerruimte op het voorplein van het WKZ is vooral bedoeld voor bezoekers en patiënten van het WKZ. In 2013 is de P+R De Uithof in gebruik genomen, met aansluiting op het kruispunt van Universiteitsweg en zuidelijke aansluiting A28. De parkeergarage herbergt 2.000 parkeerplaatsen, waarvan 500 parkeerplaatsen een transferiumfunctie hebben en de overige 1.500 parkeerplaatsen zijn bedoeld voor de Universiteit Utrecht, UMC Utrecht en Hogeschool Utrecht. In De Uithof is een betaald parkeerregime van kracht.

Figuur 2.1 geeft een overzicht van de huidige verkeersstructuur in het gebied rondom het PMC.

Figuur 2.1: Huidige verkeersstructuur directe omgeving



In de huidige situatie staat de bereikbaarheid van De Uithof onder druk. Het gebeurt regelmatig dat er in de ochtendspits filevorming op de Universiteitsweg ontstaat, vanaf het kruispunt Heidelberglaan tot aan de zuidelijke aansluiting A28. De Universiteit Utrecht en gemeente Utrecht doen gezamenlijk onderzoek naar de herkomst van en mogelijke maatregelen tegen deze problematiek.

2.2 Autonome ontwikkeling

Realisatie Uithoflijn

De Uithoflijn is een tramlijn die Utrecht CS verbind met P+R De Uithof. Volgens planning moet de tram in 2018 gaan rijden. Door de vertraming ontstaat er een comfortabele, hoogfrequente verbinding tussen P+R De Uithof en Utrecht Centraal.

De tram volgt ter hoogte van het PMC de huidige busbaan, met dien verstande dat het tracé enkele meters in oostelijke richting wordt opgeschoven. De bestaande bushalte WKZ wordt verlengd, zodat ook de tram bij het WKZ (en PMC) kan halteren. De busbaan tussen de Spoedeisende Hulp en de Hoofddijk vervalt door de verschuiving als busbaan, maar blijft aanwezig als verkeersinfra voor bestemmingsverkeer van en naar de Spoedeisende Hulp en omgeving.

2.3 Verkeersstromen van en naar het PMC

Met behulp van de volgende uitgangspunten en aannames zijn de verkeersstromen van en naar het PMC berekend:

- Aantallen per dag per gebruikersstroom volgens opgave projectbureau PMC
- Patiënten PMC reizen vanuit medisch oogpunt niet met het openbaar vervoer en moeten per auto bij de ingang PMC kunnen komen (geldt niet voor poliklinische patiënten)
- Personeel PMC parkeert in Transferium of P-noord, waarmee extra kruisend autoverkeer met de bus/trambaan zoveel mogelijk wordt vermeden
- Autogebruik onder (polikliniek)patiënten en bezoekers bedraagt in 2010 83% (bron: UMCU Onderweg 2010)
- Gemiddeld reizen patiënten en bezoekers met één ander persoon naar het ziekenhuis (bron: UMCU Onderweg 2010)
- Autogebruik onder medewerkers bedraagt in de winter 30% alleen en 5% carpooling (bron: UMCU Onderweg 2010)
- Overige percentages autogebruik en bezetting zijn aannames

De berekende verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Verkeersgeneratie PMC

Gebruikersstroom	Aantal per dag gemiddeld	Autogebruik	Bezetting	Mvt/etm aank+vertr
Poliklinisch	100 - 110	83%	1	183
Later	25	83%	1	42
Klinisch	15 - 18	100%	1	36
Dagbehandeling	40	100%	1	80
Diagnostiek	10 - 20	100%	1	40
Bezoekers patiënten (incl gezin)	200 - 240	83%	2	199
Bezoekers organisatie	100	83%	2	83
Acuut & klinisch vervoer ambulance	2 - 4	100%	1	8
Logistieke stromen	9 - 11	100%	1	22
Medewerkers nacht	50	85%	1,1	77
Medewerkers overig	900	40%	1,1	655
Totaal (incl medewerkers)				1424

Op een gemiddelde werkdag worden er in totaal 1.424 mvt gegenereerd, waarvan 655 mvt/etm gericht zijn op P Noord en/of het Transferium (medewerkers) en 769 mvt/etm op het PMC (overige gebruikers). Door gerichte maatregelen (zoals parkeertarifiering, stimuleren fietsgebruik/OV, etc) zal de omvang van het verkeer van en naar het PMC worden beïnvloed.

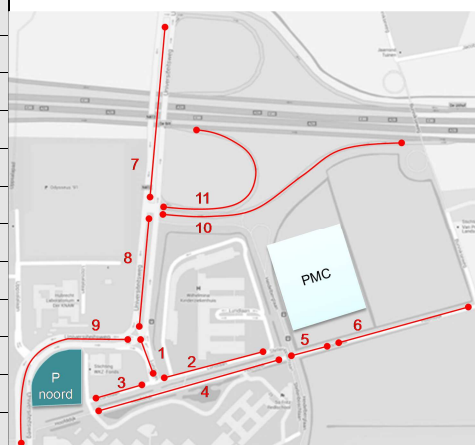
2.4 Effect PMC op bestaande wegen

Op basis van het gemeentelijk verkeersmodel VRU 3.1 zijn de verkeerscijfers voor het prognosejaar 2024 bepaald, met en zonder PMC. Het verkeersmodel houdt rekening met alle plannen die op de peildatum (10 juli 2013) waren vastgesteld.

De intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal op de omliggende wegen zijn in tabel 2.3 weergegeven, voor de autonome situatie en de plansituatie (met PMC). Daarmee wordt inzichtelijk wat de bijdrage van het PMC is op de intensiteiten op de omliggende wegen.

Tabel 2.3: Motorvoertuigen per etmaal in autonome en plansituatie 2024

Wegvak	Autonoom	Plansituatie	Effect PMC	
1. Lundlaan noord	4.376	5.800	1.424	33%
2. Lundlaan oost	1.905	3.335	1.430	75%
3. Lundlaan west	2.470	2.465	-5	0%
4. Hoofddijk west	660	0	-660	-100%
5. Hoofddijk thv tram/busbaan	660	1.430	770	117%
6. Hoofddijk oost	660	660	0	0%
7. Universiteitsweg Noord	34.301	35.013	712	2%
8. Universiteitsweg Midden	24.834	26.258	1.424	6%
9. Universiteitsweg Zuid	18.765	18.765	0	0%
10. Oprit A28 zuid	4.075	4.431	356	9%
11. Afrit A28 zuid	12.912	13.268	356	3%



De intensiteiten geven een worst-case beeld van de situatie op de Lundlaan en omgeving, omdat er vanuit wordt gegaan dat de voertuigbewegingen door medewerkers voor 100% op P Noord gericht zijn. In werkelijkheid zal mogelijk ook een deel in het Transferium parkeren. In de toedeling van de verkeersstromen naar het netwerk is bovendien geen rekening gehouden met de beperking als gevolg van de beschikbare parkeerruimte in P Noord. Hierdoor wordt in feite al rekening gehouden met een eventuele toekomstige uitbreiding van P Noord.

De verkeersintensiteit neemt meest toe op de Lundlaan noord en oost. Dit wordt enerzijds veroorzaakt door het verkeer van en naar het PMC, anderzijds door verplaatsen van de huidige verkeersstromen op de Hoofddijk naar de Lundlaan (waardoor de Hoofddijk autoluw wordt). De intensiteiten op de Lundlaan blijven echter ruim onder de maximale capaciteit van de weg (ruim 800 motorvoertuigen per uur per richting). In deze situatie is echter niet de wegvakcapaciteit, maar de kruispuntcapaciteit bepalend voor de mate van afwikkeling.

Met een regeltechnische analyse van het kruispunt Lundlaan-Universiteitsweg is onderzocht of de verkeersstromen binnen de huidige regeling afgewikkeld kunnen worden en/of er infrastructurele maatregelen noodzakelijk zijn. Uit de analyse blijkt dat er geen problemen qua verkeersafwikkeling worden verwacht. De extra verkeersstromen van en naar het PMC kunnen binnen de bestaande regeling op het kruispunt Lundlaan-Universiteitsweg worden afgewikkeld.

In het kader van het strategisch mobiliteitsplan De Uithof heeft Movares in opdracht van de Universiteit Utrecht een dynamische simulatiestudie uitgevoerd naar de huidige en toekomstige doorstroming in De Uithof. Uit het onderzoek is duidelijk geworden dat zowel nu als in de toekomst de kruising op/afrit A28 - Universiteitsweg zowel in ochtend- als avondspits een bottleneck gaat vormen. Tijdens die momenten treedt er regelmatig oververzadiging op. De verkeersdruk op deze punten neemt slechts in geringe mate toe en verandert daarom weinig aan deze situatie. Een groot deel van het verkeer van en naar het PMC (ruim 80%) vindt bovendien buiten de spitsuren plaats, waarin er zich geen capaciteitsproblemen op de toegangswegen voordoen en het PMC verkeer dus binnen de beschikbare verkeersruimte past.

Het verkeersgedrag van/naar het PMC zal verder met maatregelen worden beïnvloed, zoals vervoerwijze- en tijdstipkeuze. De verzamelnaam voor dergelijke maatregelen is mobiliteitsmanagement. Via arbeidsvoorwaarden, kantoor- en bezoeken en terreininrichting wordt het gewenste gedrag gestimuleerd. Het autoverkeer van/naar het PMC is beter beheersbaar door gebruik van fiets en OV te stimuleren, evenals reizen buiten de spits.

3 GEWENSTE ONTSLUITINGSTRUCTUUR

Er heeft onderzoek plaatsgevonden naar de wijze waarop het PMC verkeerskundig het beste aangesloten kan worden op de omgeving. In dit hoofdstuk wordt het wensbeeld voor de ontsluitingsstructuur gepresenteerd, waarmee het PMC op adequate wijze kan worden ingepast

3.1 Hoofdontsluiting autoverkeer

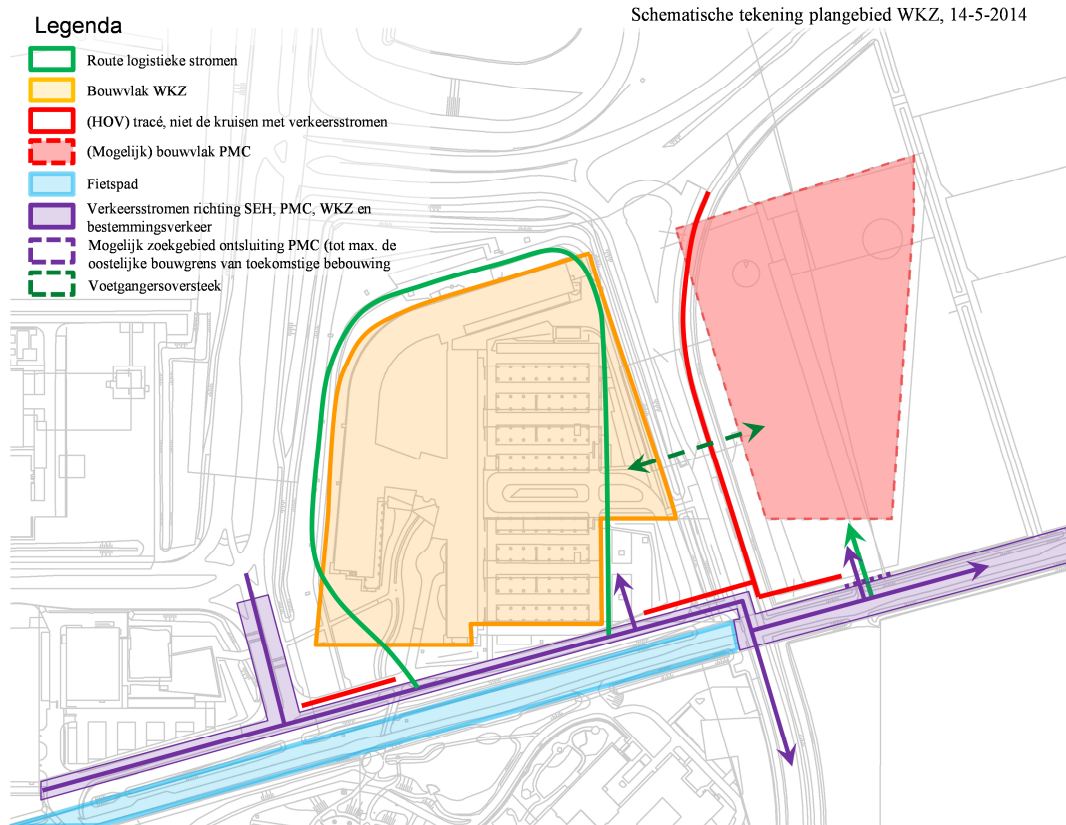
Er zijn diverse varianten voor de ontsluiting van het PMC beschouwd, welke zich laten groeperen tot:

1. Ontsluiting (geheel of gedeeltelijk) via Hoofddijk;
2. Ontsluiting via (doorgetrokken) Lundlaan;
3. Ontsluiting aansluitend op voorplein WKZ;
4. Ontsluiting aan noordzijde tramhalte.

In een aantal werksessies met gemeente, Universiteit Utrecht en UMC Utrecht is de ontsluitingsstructuur zoals weergegeven in figuur 3.1 als meest kansrijk benoemd. Deze structuur heeft als voornaamste voordelen dat er geen nieuwe kruisingen met de bus/trambaan worden gerealiseerd en dat de Hoofddijk ten westen van de bus/trambaan autovrij gemaakt kan worden.

De overige varianten (zie bijlage 1) zijn minder wenselijk, omdat ze nadelig waren ten opzichte van één of meerdere van onderstaande aspecten/eisen:

- Behoud/versterken cultuurhistorische waarde Hoofddijk, streven naar autoluw/autovrij;
- Onbelemmerde doorstroming tram/bus op trambusbaan;
- Onbelemmerde doorgang van autoverkeer naar spoedeisende hulp;
- Extra autoverkeer over bus/trambaan vermijden;
- Verkeersveilige oplossing, autoverkeer zoveel mogelijk scheiden van fietsers en voetgangers;
- Kosten;
- Ruimtelijke en technische inpassing.

Figuur 3.1 Ontsluitingsstructuur PMC


De Lundlaan wordt doorgetrokken in een bocht naar de kruising van de Hoofddijk met de tram/busbaan. De inpassing hiervan is in detail gecontroleerd, bijlage 2 geeft een ontwerp van de kruising. Daarin is voldoende ruimte gecreëerd voor verkeer van en naar het PMC dat enerzijds moet wachten voor trams of bussen (voldoende opstelruimte voor de verkeersregelininstallatie) en anderzijds verkeer van en naar de Spoedeisende Hulp¹ niet blokkeert. De verbinding tussen Hoofddijk en het PMC wordt zoveel mogelijk gelegd via de bestaande dam, die in de huidige situatie de toegang biedt tot het heliplatform.

De medewerkers van het Prinses Maxima Centrum zullen parkeren binnen de parkeervoorzieningen van het UMC Utrecht (P Noord of Transferium), aan de westzijde van de tram/busbaan.

¹ Consequentie van de verschuiving van de trambaan in oostelijke richting (zie ook 2.2) is dat de functie van de busbaan tussen de Spoedeisende Hulp en de Hoofddijk komt te vervallen. Deze zal in gebruik genomen worden door verkeersstromen van en naar de Spoedeisende Hulp. De huidige Stellenboschlaan wordt bestemd voor fietsverkeer.

3.2 Expeditieverkeer

Het expeditieverkeer volgt dezelfde route van en naar het PMC als het overige verkeer, zie ook figuur 3.1. Het nadeel van deze route is echter dat de beschikbare breedte op de Hoofddijk (tussen Lundlaan en toegang PMC) dermate smal is dat vrachtverkeer overig verkeer niet kan passeren. Dit geldt enkel voor groot vrachtverkeer en niet voor bestelbussen en andere 'kleine' voertuigen. Tabel 3.2 toont de omvang en aard van de logistieke stromen en de te verwachten voertuigtypes.

Tabel 3.2: Aantallen goederenlogistiek (opgave projectbureau PMC)

	vorm	max. lengte	max breedte	met Pharmafilter				zonder Pharmafilter			
				aantal	periode	aantal	periode	aantal	periode	aantal	periode
afval	bedrijfsafval	vrachtwagen	12,00	2,60	1	3 weken	0,07 dag	1	week	0,2 dag	
	papier	vrachtwagen	12,00	2,60	1	week	0,2 dag	1	week	0,2 dag	
	chemisch	bakwagen	12,00	2,60	1	week	0,2 dag	1	week	0,2 dag	
	glas	vrachtwagen	12,00	2,60	1	maand	0,05 dag	1	maand	0,05 dag	
	specifiek ziekenhuisafval	vrachtwagen	15,65	2,60	0		0 dag	1	week	0,2 dag	
	swill	vrachtwagen	12,00	2,60	0		0 dag	1	week	0,2 dag	
	olieën en vetten	vrachtwagen	12,00	2,60	0		0 dag				
goederen	centraal magazijn	vrachtwagen	15,65	2,60	2	dag	2 dag	2	dag	2 dag	
	overige leveranciers	bestelbus	6,00	2,50	5	dag	5 dag	5	dag	5 dag	
	linnen	vrachtwagen	12,00	2,60	1	dag	1 dag	1	dag	1 dag	
	grote goederen	vrachtwagen	12,00	2,60	1	maand	0,05 dag	1	maand	0,05 dag	
	bulk geneesmiddelen										
gassen	stikstof	tankauto	15,65	2,60	1	week	0,2 dag	1	week	0,2 dag	
post		bestelbus	6	2,5	2	dag	2 dag	2	dag	2 dag	
Totaal	gemiddeld	vrachtwagen					3,6 dag			4,1 dag	
		bakwagen					0,2 dag			0,2 dag	
		bestelbus					7 dag			7 dag	

Per dag gaat het om maximaal 4-5 grote voertuigen, bij toepassing van Pharmafilter (systeem voor afvalverwerking) kunnen deze stromen verder worden beperkt. Bevoorrading met grote voertuigen zal in principe alleen plaatsvinden in de avond- en nachturen, wanneer de overige verkeersstromen van en naar het PMC nihil zijn. Aanvullend wordt op het kruispunt een voertuigafhankelijke om-en-om regeling toegepast, welke automatisch in werking treedt wanneer een groot voertuig van of naar het PMC wil. Met deze maatregelen wordt voorkomen dat vrachtverkeer en overig verkeer elkaar ontmoeten op het betreffende deel van de Hoofddijk.

3.3 Fietsverkeer en voetgangers

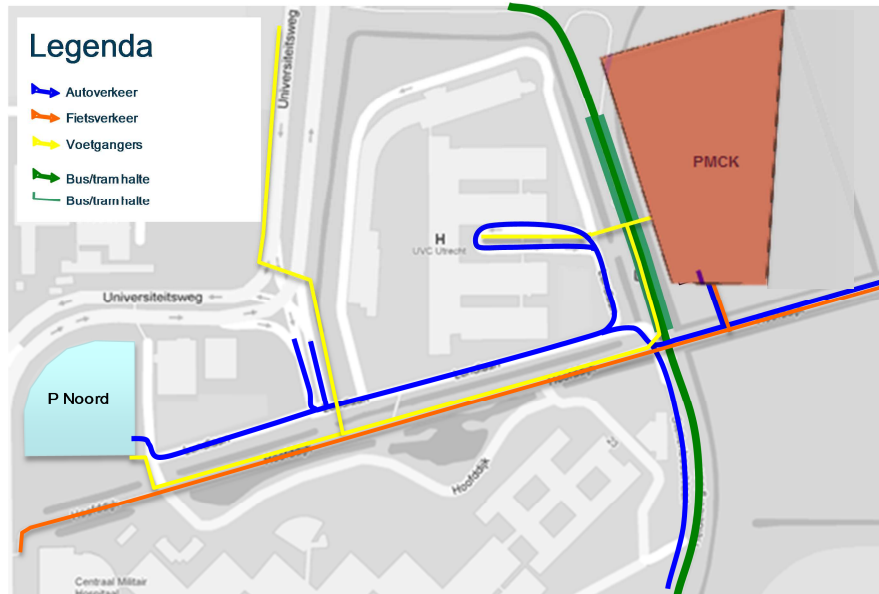
Het fietsverkeer maakt net als in de huidige situatie gebruik van de Hoofddijk. Over korte afstand wordt dit verkeer gemengd met het autoverkeer van en naar het PMC. Dit levert geen doorstromingsproblemen c.q. veiligheidsproblemen op. De aansluiting van de Lundlaan op de Hoofddijk maakt dat de Hoofddijk ten westen van de tram/busbaan autovrij gemaakt kan worden, ten gunste van de veiligheid en het comfort voor fietsers en voetgangers.

Voor de voetgangers wordt halverwege de tram/bushalte een oversteek gerealiseerd. OV-reizigers kunnen zodoende bij het PMC komen. Daarmee ontstaat ook een voetgangersverbinding naar het WKZ. Via de perrons en het met verkeerslichten

geregelde kruispunt Lundlaan/Hoofddijk is een voetgangersverbinding met UMC Utrecht voorzien.

Een schematisch weergave van de fiets- en voetgangersontsluiting is opgenomen in figuur 3.3.

Figuur 3.3: Ontsluitingsstructuur PMC fietsers en voetgangers



4 PARKEREN

Een belangrijk aspect voor het bestemmingsplan is hoeveel auto- en fietsparkeerplaatsen er aangelegd moeten worden. In dit hoofdstuk wordt het gewenste parkeerconcept gepresenteerd en uitgewerkt.

4.1 Parkeerconcept

Het parkeerconcept maakt onderscheid tussen medewerkers en patiënten/bezoekers. Om het aantal (auto)kruisingen met de tram/busbaan zoveel mogelijk te beperken, wordt bij het PMC zelf alleen voorzien in (auto)parkeerruimte voor patiënten, bezoekers en (mede omwille van sociale veiligheid) medewerkers in de nachturen. De overige medewerkers parkeren binnen de parkeervoorzieningen van het UMC Utrecht (P Noord of het Transferium). Dit wordt tussen de partners contractueel vastgelegd.

4.2 Parkeerbehoefte

De bestaande referentiekaders voor parkeren, zijnde de gemeentelijke parkeernormen en de kencijfers uit het College Bouwmaatstaven voor Zorgvoorzieningen (CBM Zorg) zijn naar verwachting te generiek. Het PMC wijkt van deze normen af omdat het enerzijds een kinderziekenhuis betreft, anderzijds omdat het een nieuw concept realiseert met Ouder-Kind-Eenheden (OKE's). Dat roept andere verplaatsingspatronen op en leidt tot een afwijkende parkeerbehoefte. De bestaande normen uit het vigerende bestemmingsplan, de gemeentelijke parkeernota en het CBM Zorg zijn daarom niet per definitie bruikbaar om de parkeerbehoefte voor het PMC te bepalen.

In samenspraak met betrokken partijen² is een verdiepingsslag gemaakt op de processen die zich in het PMC gaan afspelen en de invloed daarvan op de parkeerbehoefte. Dit leidt tot een reële inschatting van de parkeerbehoefte. Deze uitkomsten zijn vergeleken met vigerende parkeernormen, zoals vastgelegd in (1) het bestemmingsplan De Uithof en (2) de in 2013 vastgestelde Nota Stallen en Parkeren.

4.2.1 Auto

De parkeerbehoefte is in twee stappen berekend. In eerste instantie is per functie de parkeerbehoefte tijdens het piekmoment bepaald (maximale parkeerbehoefte). Omdat piekbehoefte niet op dezelfde momenten hoeven plaats te vinden, zijn er mogelijkheden tot dubbelgebruik. Dit is in de tweede stap berekend.

De maximale parkeerbehoefte van het PMC is samengevat in tabel 4.1 De toelichting op de totstandkoming daarvan is opgenomen in bijlage 3.

² Gemeente Utrecht, Universiteit Utrecht, UMC Utrecht.

Tabel 4.1 maximale parkeerbehoefte per functie (excl. medewerkers)

Functie	Maximale parkeerbehoefte
Poliklinieken	61 parkeerplaatsen
Dagdeelbehandeling	17 parkeerplaatsen
Klinische opname	103 parkeerplaatsen
Dagopname	14 parkeerplaatsen
Diagnostiek / Radiologie	4 parkeerplaatsen
Bezoekers organisatie	21 parkeerplaatsen
Medewerkers nacht	43 parkeerplaatsen
Parkeerbehoefte	263 parkeerplaatsen

De parkeerbehoefte voor medewerkers (excl. nachtpersoneel) wordt opgevangen buiten het terrein en is daarom niet in de tabel opgenomen. De maximale parkeerbehoefte van deze doelgroep bedraagt 173 parkeerplaatsen.

Doordat functies niet allemaal tegelijkertijd haar piekmoment kennen, is er dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk. Om de mogelijkheden daartoe te bepalen, is een inschatting gemaakt van de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies. Deze worden in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2: Aanwezighedspercentages

Functie	Openingstijden	Aanwezigheid gedurende het etmaal																							
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Neuro Solide Poli	9:00 - 19:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
Hemato Onco Poli	9:00 - 19:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
Later Poli	9:00 - 17:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Klinische opname	gehele dag	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	50%
Dagopname	8:00 - 23:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	50%	50%	25%	25%	0%
Dagdeel-behandeling	9:00 - 19:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
Diagnostiek / Radiologie	9:00 - 17:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bezoekers organisatie	9:00 - 17:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medewerkers nacht	22:00 - 8:30 uur	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
Medewerkers overig	7:00 - 22:00 uur	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	50%	75%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	50%	50%	25%	25%	0%	0%

Door de aanwezigheidspercentages te vermenigvuldigen met de maximale parkeerbehoefte, ontstaat inzicht in het verloop van de parkeerbehoefte over de dag. Daaruit blijkt dat het gemiddelde piekmoment inclusief dubbelgebruik zich voordoet in de middaguren. De bij het PMC op te vangen parkeerbehoefte bedraagt op dat moment 194 parkeerplaatsen. Dit is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 4.3: Parkeerbehoefte

Functie	P-behoefte piek	Parkeerbehoefte gedurende het etmaal																							
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Neuro Solide Poli	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	31	31	31	31	31	31	23	15	0	0	0	0
Hemato Onco Poli	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	15	11	8	0	0	0	0	
Later Poli	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16	16	16	16	16	16	0	0	0	0	0	0	
Klinische opname	103	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	77	77	77	77	103	103	103	103	77	52	52
Dagopname	14	0	0	0	0	0	0	0	0	11	14	14	14	14	14	14	14	14	11	11	7	7	4	4	0
Dagdeel-behandeling	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17	17	12	8	0	0	0	0	0
Diagnostiek / Radiologie	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
Bezoekers organisatie	21	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	21	21	21	21	21	21	0	0	0	0	0	0	0
Medewerkers nacht	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	43
Parkeerbehoefte	263	94	94	94	94	94	94	94	105	169	169	169	169	194	194	194	194	161	145	110	110	81	98	94	

Vergelijking vigerende parkeernormen

In het vigerende bestemmingsplan De Uithof is een parkeernorm opgenomen van 0,7 pp per 100m². In de Nota Stallen en Parkeren schrijft de gemeente in De Uithof voor de functie 'ziekenhuis' een norm voor van minimaal 0,94 en maximaal 1,3 parkeerplaatsen per 100 m² bruto vloeroppervlak. Het PMC heeft exclusief de parkeergarage een bebouwingsoppervlak van 34.387 m². Aan de andere zijde van de trambaan wordt er bovendien nog een (aan het PMC gerelateerde) uitbreiding gerealiseerd van 3.250 m² aan operatiekamers en intensive care. Deze ruimte maakt geen deel uit van het nieuw vast te stellen bestemmingsplan, maar is wel relevant om te beschouwen in het kader van de parkeerbehoefte.

Tabel 4.4: Vergelijking parkeerbehoefte met vigerende parkeernormen

Reële inschatting parkeerbehoefte PMC	367 pp	
Bestemmingsplan	241 pp	-126
Nota Stallen en Parkeren (min)	323 pp	- 44
Nota Stallen en Parkeren (max)	477 pp	+ 110

De bestemmingsplannorm schrijft voor dat er ruim 125 parkeerplaatsen minder aangelegd mogen worden. De Nota Stallen geeft ruimte om 44 parkeerplaatsen minder, of tot 110 parkeerplaatsen meer te realiseren.

De verschillen worden verklaard door de specifieke eigenschappen van het PMC, die afwijken van de gemiddelde Uithof- en/of zorgvoorziening. Er wordt daarom vastgehouden aan de reële inschatting van de parkeerbehoefte. In het bouwkundig schetsontwerp van het PMC is rekening gehouden met de realisatie van circa 200 parkeerplaatsen, welke enkel bedoeld zijn voor bezoekers en patiënten. Aanleg van minder parkeercapaciteit leidt tot een parkeerprobleem en overlast, meer parkeercapaciteit leidt tot meer autoverkeer dan noodzakelijk. Dit zijn beide situaties die niet wenselijk zijn.

De vraag naar 173 parkeerplaatsen voor medewerkers wordt opgevangen binnen de parkeervoorzieningen van het UMC Utrecht (P Noord en/of Transferium). Mede in relatie tot de recente ingebruikname van het Transferium is het uitgangspunt dat deze voorzieningen daartoe niet hoeven te worden uitgebreid. Indien in de toekomst blijkt dat het huidige parkeerareaal van het UMC Utrecht onvoldoende ruimte biedt, bestaat de mogelijkheid om P Noord uit te breiden. Het effect van een dergelijke uitbreiding is in feite reeds meegenomen in de beoordeling van de verkeerssituatie, zie ook paragraaf 2.3 en 2.4.

4.2.2 Fietsen

Medewerkers

De fietsparkeerbehoefte wordt grotendeels bepaald door medewerkers. De gemiddelde medewerker van het UMC Utrecht wordt vergelijkbaar geacht met de gemiddelde medewerker van het PMC. Uit onderzoeken³ onder medewerkers van het UMC Utrecht is bekend dat het fietsgebruik in de zomermaanden op 43% ligt, hier wordt voor het PMC ook vanuit gegaan. Enerzijds omdat dit reeds een zeer hoog fietsgebruik is, waardoor een verdere groei daarvan wenselijk maar vooralsnog onrealistisch lijkt. Anderzijds omdat het PMC zeker in de beginjaren een medewerkersbestand kent dat (nog) niet volledig is afgestemd op de nieuwe locatie en dus mogelijk langere reisafstanden kent. Het CBM Zorg stelt dat van het totale aantal medewerkers tijdens het piek uur ca. 55% gelijktijdig aanwezig is. Uitgaande van 900 FTE (excl nachtploeg) leidt dat tot een fietsparkeerbehoefte van 213 fietsparkeerplaatsen.

Bij het UMC Utrecht is van het totaal aantal fietsparkeerplaatsen ca. 5% bestemd voor bromfietzers (en/of fietsen van buitenformaat) en wordt tevens 5% van de totale capaciteit uitgevoerd met oplaadvoorzieningen voor elektrische fietsen. Deze verdeling wordt ook voor het PMC toegepast, teneinde gelijke voorzieningen voor het gehele zorgcluster te kunnen bieden. Dit resulteert in een fietsstalling voor medewerkers met plaats voor (ca.) 213 fietsen, waarvan 10 plaatsen voor bromfietzen en/of fietsen van buitenformaat en 10 plaatsen met een oplaadvoorziening.

Bezoekers en patiënten

Onder bezoekers en patiënten wordt bij het UMC Utrecht veel minder gebruik gemaakt van de fiets (ca. 6%). Vanwege de landelijke dekking van het PMC wordt het fietsgebruik onder patiënten en bezoekers nog lager geschat. Uitgaande van ca. 400 patiënten/bezoekers per dag waarvan 5% de fiets gebruikt, is er behoefte aan een bezoekersstalling die plaats biedt aan (maximaal) 20 fietsen. Daarvan wordt minimaal 1 stallingplek voorzien van oplaadvoorziening. Op basis van de 5%-regel zou er ook rekening gehouden moeten worden met 1 plaats voor bromfietzen en/of fietsen van buitenformaat, maar gezien de beperkte omvang van de stalling worden ca. 5 plaatsen gerealiseerd die flexibel gebruikt kunnen worden.

Vergelijking vigerende parkeernormen

De gemeente deelt de fietsparkeernorm voor ziekenhuizen op naar medewerkers (0,5 plaats/100 m² bvo) en bezoekers (0,6 plaats/100 m² bvo). Uitgaande van 37.638 m² bvo dienen er 189 fietsparkeerplaatsen voor medewerkers gerealiseerd te worden. Dit komt redelijk overeen met de 213 plaatsen die voor het PMC zijn berekend, met ruimte voor een groei van het fietsgebruik. Voor bezoekers zouden er volgens de gemeentelijke parkeernormen 226 fietsparkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. Dit wijkt in grote mate af ten opzichte van de 20 fietsparkeerplaatsen waar in de plannen voor het PMC rekening wordt gehouden. Dit verschil wordt beargumenteerd door de afwijkende kenmerken van het PMC ten opzichte van een gemiddeld (Utrechts) ziekenhuis. De landelijke dekking van het PMC zorgt ervoor dat patiënten/bezoekers vanuit het hele land kunnen komen. Bovendien kent ook het naastgelegen UMC Utrecht een (veel) lager fietsgebruik onder bezoekers/patiënten dan in de gemeentelijke norm wordt

³ Bron: "UMC Utrecht Onderweg, 2006 en 2010"

verondersteld. Het genoemde aantal fietsparkeerplaatsen (213 en 20) is voorzien in het bouwkundig schetsontwerp van het PMC.

De fietsparkeercapaciteit wordt in zijn geheel bij het PMC zelf gefaciliteerd. Loopafstanden worden door fietsers slechts beperkt geaccepteerd en werken wildparkeren in de hand. Bovendien geldt een korte loopafstand als extra stimulans om voor de fiets te kiezen.

=O=O=O=

Bijlage 1

Beschouwde ontsluitingsvarianten

Ontsluitingsvarianten PMCK

- Aansluitend op Hoofddijk (1a t/m 1c)
- Aansluitend op Lundlaan (2 a t/m 2c)
- Aansluitend bij WKZ (3a en 3b)
- Aansluitend noordzijde tramhalte (4a en 4b)

Ontsluitingsvariant 1a

VERVALLEN

“Aansluiten op huidige ontsluiting via Hoofddijk”



Terugdringen verkeer
Hoofddijk, met name door
handhaving van de
spitsafsluiting

Vrachtverkeer issue op
Hoofddijk vanwege beperkte
breedte Hoofddijk

Conflict fiets/PMCK verkeer
op Hoofddijk

Ontsluitingsvariant 1b

VERVALLEN

“Verbreden Hoofddijk”



In strijd met uitgangspunten

Hoofddijk heeft landschappelijke en cultuurhistorische waarde, de wens bestaat om deze te versterken en de dijk autoluw / autovrij te maken.

Verbreden zorgt voor extra verkeer en aantasting van de waarden.

Ontsluitingsvariant 1c

VERVALLEN

“Verdiepte fietsverbinding Hoofddijk”



Inpasbaarheid

Past niet in landschappelijk en cultuurhistorisch beeld Hoofddijk

Verkeerskundig

Fietsers conflictvrij, maar conflict auto met OV blijft in stand. Geen probleemoplossing ontsluiting PMCK

Relatief hoge kosten

Ontsluitingsvariant 2a

VOORKEURSVARIANT

“Doortrekken Lundlaan – “ H kruispunt””



Vrachtverkeer Hoofddijk is issue vanwege beperkte breedte Hoofddijk

Ontsluitingsvariant 2b

VERVALLEN

“Doorsteek t.n.v. Lundlaan – horizontale plaatsing tram/bushalte”



Ruimtelijk niet inpasbaar

Bus vraagt rechts in/uitstappen, dus moet *tussen* de halteplatformen halteren. Tram moet derhalve uitbuigen, wat niet mogelijk is i.v.m. verticaal alignment in trambaan richting tunnel Universiteitsweg ????

Ontsluitingsvariant 2c

VERVALLEN

“Verdiept kruispunt – ongelijkvloerse kruising tram/busbaan”



Inpasbaarheid

Beperkte ruimte, lange hellingbanen in alle richtingen

Kosten

Onrealistisch hoge kosten in relatie tot de te ontsluiten verkeersstromen

Verkeerskundig

Ondergronds kruispunt niet ideaal qua overzicht, extra nadelig voor spoedverkeer

Ontsluitingsvariant 3a

VERVALLEN

“Verbinding middendoor maaiveld”



Verkeerskundig

Kruising trambaan t.h.v. voetgangersverbinding, qua verkeersveiligheid ongewenst

Inpasbaarheid

Vraagt aanpassingen aan tram/bushalte, niet mogelijk

Ontsluitingsvariant 3b

VERVALLEN

“Korte tunnel thv voorplein WKZ”



Inpasbaarheid en ondergrondse aansluiting op PMCK grote ontwerpogave

Hellingbaan overeenkomstig stijgingspercentage parkeergarage (5%), geen doorgaand verkeer

Hoge kosten t.o.v. gelijkvloerse varianten

Ontsluitingsvariant 4a

VERVALLEN

“Kruising noordzijde tram/bushalte”



Qua verkeersveiligheid geen ideale oplossing gezien de extra verkeersstroom voor ingang WKZ – conflicteert met voetgangersstroom OV

Ontsluitingsvariant 4b

VERVALLEN

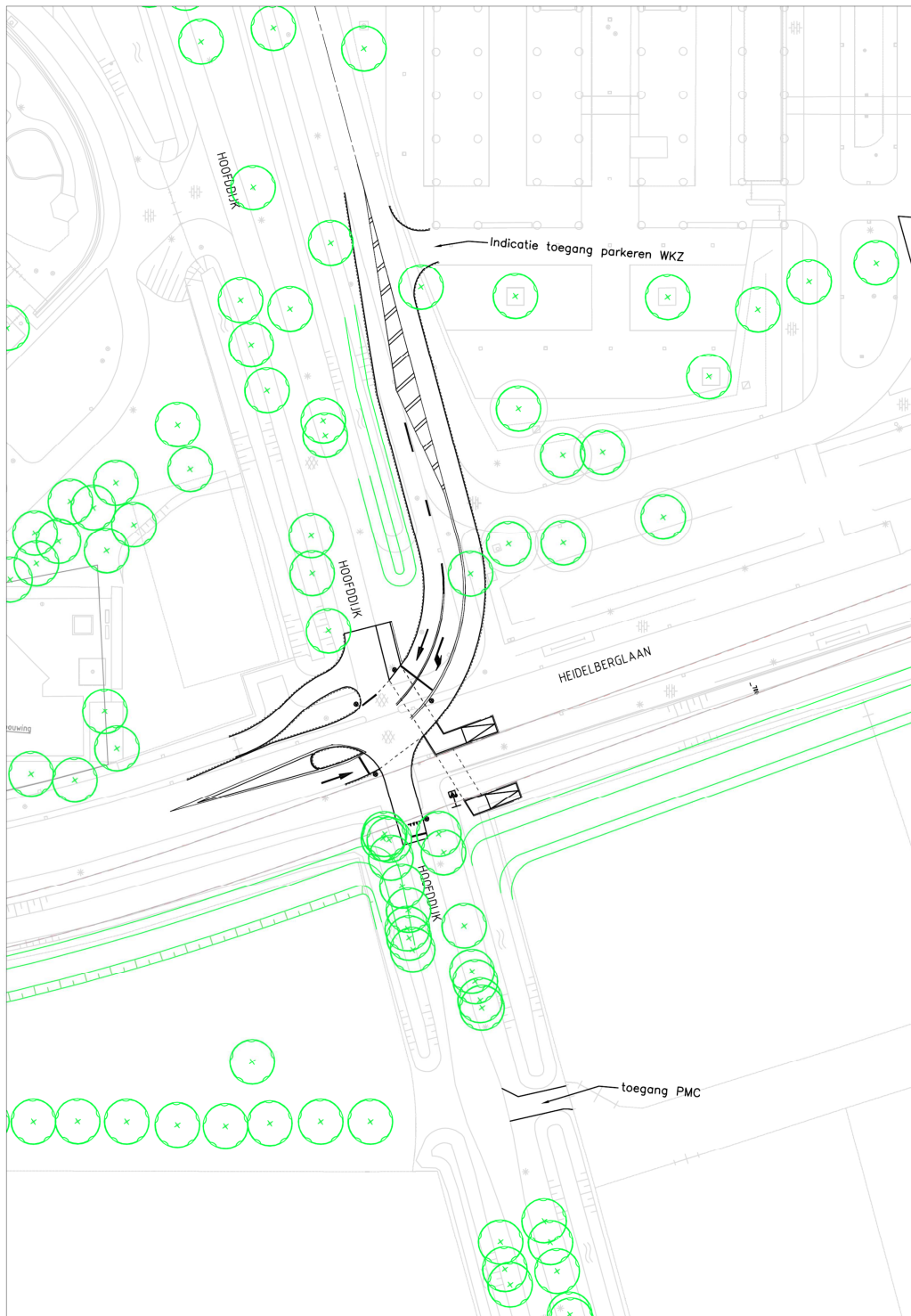
“Kruising noordzijde tram/bushalte i.c.m. buitenom WKZ”



Rijbaan buitenom WKZ niet geschikt voor 2-richtingen, vraagt uitbreiding ofwel éénrichtingscircuit (met bijbehorend verkeersveiligheidsrisico thv voorplein WKZ)

Nader onderzoek noodzakelijk naar stedenbouwkundige inpassing

Bijlage 2
**Ontwerp kruising Lundlaan-Hoofddijk-Stellenboschlaan-
Heidelberglaan**



Bijlage 3

Berekening maximale parkeerbehoefte PMC

Poliklinieken

Gemiddeld 135 patiënten per dag, waarvan 55 bezoekers voor de Neuro Solide, 55 voor de Hemato Onco en 25 voor de Later Poli.

Bij de berekening van de parkeerbehoefte voor poliklinische functies is getracht zoveel mogelijk aan te sluiten bij de berekeningsmethodiek van het CMB Zorg. In haar rekenmethodiek voor poliklinische functies (en deeltijdbehandeling) worden de volgende parameters onderscheiden:

- 250 dagen per jaar en 8 uur per dag open
- 1,5 uur verblijftijd
- 80% autogebruik
- Geen piek, maar gespreide parkeerbehoefte gedurende de openingstijden

Op basis van deze uitgangspunten stelt het CBM dat er theoretisch maximaal 1.666 poliklinische patiënten per jaar van één parkeerplaats gebruik kunnen maken. Aangezien echter sprake is van overlappingen in het verblijf van poliklinische patiënten in het ziekenhuis, wordt voorgesteld voor deze categorie uit te gaan van één parkeerplaats per 1.200 polikliniekbezoeken per jaar.

Vanwege de landelijke dekking van het PMC wordt een hoger autogebruik verondersteld dan de gemiddelde 80%, aannahme is 90%. De Neuro Solide en Hemato Onco Poli's zijn van 9:00 – 19:00 uur open (totaal 10 uur), maar is in de berekening op 9 uur gesteld i.v.m. sterke terugloop van (veelal jonge) patiënten aan het eind van de dag. De gemiddelde verblijftijd van de Neuro Solide en de Later Poli is een halve dag, voor de Hemato Onco Poli bedraagt deze twee uur. Dat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 61 parkeerplaatsen.

Dagdeelbehandeling

20 bedden

De functie voor dagdeelbehandeling vertoont qua verloop veel overeenkomsten met poliklinieken, waardoor dezelfde rekenmethodiek wordt toegepast. De 20 bedden voor dagdeelbehandeling wordt volgens opgave ca. 1,5 keer per dag bezet, wat leidt tot een gebruikersstroom van 30 patiënten per dag. Er vindt behandeling plaats gedurende 300 dagen per jaar, in plaats van de standaard 250 werkdagen. Vanwege landelijke dekking wordt een hoger autogebruik verondersteld dan de gemiddelde 80%, aannahme is 90%. De openingstijden zijn van 9:00 – 19:00 uur open (totaal 10 uur), maar is in de berekening op 9 uur gesteld i.v.m. sterke terugloop van (veelal jonge) patiënten aan het eind van de dag. De verblijftijd is een dagdeel (4 uur). Dat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 17 parkeerplaatsen.

Bezoekers organisatie

100 bezoekers per dag

Het CBM Zorg veronderstelt dat de parkeerbehoefte van overige bezoekers in de kencijfers voor poliklinieken is inbegrepen. Er wordt bij het PMC echter een significante gebruikersstroom van 100 bezoekers per dag verwacht. In de berekening van de parkeerbehoefte wordt daarom apart rekening gehouden met deze doelgroep. Vanwege de overeenkomsten qua verloop en gebondenheid aan (met name) de kantooruren

wordt ervoor gekozen dezelfde rekenmethodiek als voor poliklinische functie toe te passen. Het autogebruik wordt gemiddeld verondersteld, zijnde 80%. Dit percentage is gemeten onder bezoekers/patiënten aan het UMC Utrecht⁴ en wordt eveneens genoemd door CBM Zorg. Voor de bezoeken worden normale kantooruren verondersteld, het gemiddelde verblijf bedraagt 1,5 uur. Dat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 21 parkeerplaatsen.

Klinische opname

85 bedden/OKE's

Het PMC gaat voor de klinische opnames werken met zogeheten Ouder-kind-eenheden. Dit zijn eenheden waarin de patiënt in een eigen ruimte ligt, maar waar direct aan vast een extra kamer voor ouders. Hier is ook een bed aanwezig, zodat er overnacht kan worden. Dit zorgt voor een ander reis- en verblijfpatroon. De gemiddelde bezetting van de bedden is 90%. In de daluren zal er doorgaans een ouder bij de patiënt aanwezig zijn, tijdens de piekuren wordt verondersteld dat ook andere familieleden aanwezig zijn. Voorgesteld wordt om tijdens het piekmoment uit te gaan van 1,5 zelfstandig reizende bezoeker. Het autogebruik onder bezoekers ligt vanwege de landelijke dekking van het PMC op 90%, waarmee de maximale parkeerbehoefte op 103 parkeerplaatsen komt te liggen.

Dagopname

15 bedden

Voor de dagopname wordt uitgegaan van een bedbezetting van 100%. Ouder blijven gedurende de dagopname bij de patiënt, extra bezoekers is niet aan de orde. Het autogebruik wordt met 95% hoger verondersteld, enerzijds vanwege de landelijke dekking van het PMC, anderzijds omdat het patiënten betreft die in zeer zwakke conditie verkeren. Dat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 14 parkeerplaatsen.

Diagnostiek / Radiologie

6 modaliteiten

Radiologie maakt gebruik van 6 modaliteiten, waarmee per modaliteit 6 patiënten per dag behandeld kunnen worden. De helft van de patiënten komt vanuit de klinische of dagbehandeling en roept dus geen (extra) parkeerbehoefte op. Per modaliteit zijn altijd twee patiënten aanwezig (eerste patiënt onder scan terwijl tweede patiënt ontvangen en voorbereid wordt). Het autogebruik wordt gemiddeld verondersteld, zijnde 80%. Dit percentage is gemeten onder bezoekers/patiënten aan het UMC Utrecht⁵ en wordt eveneens genoemd door CBM Zorg. Dat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 4 parkeerplaatsen.

Medewerkers nacht

50 FTE

De medewerkers in de nachtploeg kennen andere reiskenmerken dan de overige medewerkers. Met name het autogebruik wordt hoger verondersteld. Het autogebruik is

⁴ Bron: "UMC Utrecht Onderweg, 2010"

⁵ Bron: "UMC Utrecht Onderweg, 2010"

hoger, omdat in de avond- nacht en vroege ochtenduren het OV-aanbod beperkt is en fietsgebruik vanwege sociale veiligheidsaspecten niet aantrekkelijk. Vanuit beleidsoogpunt wordt daarin tegemoet gekomen door medewerkers in de nachtploeg een parkeerplaats bij het PMC aan te bieden (in tegenstelling tot overige medewerkers). Het autogebruik wordt aangenomen op 85%, wat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 43 parkeerplaatsen.

Medewerkers overig

900 FTE

Het CBM Zorg gaat voor de maximale parkeerbehoefte van medewerkers uit van een autogebruik van 50-55%. De gemiddelde medewerker van het UMC Utrecht wordt vergelijkbaar geacht met de gemiddelde medewerker van het PMC. Onder medewerkers van het UMC Utrecht is een autogebruik gemeten⁶ van 39% (2006) en 30% (2010). Voorgesteld wordt om uit te gaan van een autogebruik van 35%. Het CBM stelt tevens dat van het totale aantal medewerkers tijdens het piek uur ca. 55% gelijktijdig aanwezig is. Dat leidt tot een maximale parkeerbehoefte van 173 parkeerplaatsen. Deze parkeerbehoefte wordt elders, buiten het PMC opgevangen.

⁶ Bron: "UMC Utrecht Onderweg, 2006 en 2010"