
CAAAP

MOBER NORMAALSCHOOL LIER



MEI 2020

INHOUD

1 / ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
1.1 / MOBER	6
1.2 / CONTACTGEGEVENS INITIATIEFNEMER	6
2 / PROJECT	7
2.1 / SITUERING	7
2.2 / PROJECT	8
3 / PLANNINGSCONTEXT	10
3.1 / MOBILITEITSPAN LIER	10
4 / BEREIKBAARHEIDSPROFIEL	16
4.1 / LANGZAAM VERKEER	16
4.2 / OPENBAAR VERVOER	20
4.3 / GEMOTORISEERD VERKEER	22
5 / MOBILITEITSPROFIEL	28
5.1 / VERKEERSGENERATIE	28
5.2 / PARKEERVERORDENING LIER ZONE A EN B	33
5.3 / PARKEERVRAAG EN PARKEERNORM	34
6 / MOBILITEITSEFFECTEN	37
6.1 / PARKEERBALANS	37
6.2 / ROUTEKEUZE EN TOEDELING AAN HET NETWERK	39

6.3 / VERKEERSAFWIKKELING	41
6.4 / VERKEERSLEEFBAARHEID EN -VEILIGHEID	44
7 / MILDERENDE MAATREGELEN	45
7.1 / INFRASTRUCTURELE / VERKEERSTECHNISCHE MAATREGELEN	45
7.2 / FLANKERENDE MAATREGELEN	45
7.3 / PROJECTWIJZIGINGEN	45
8 / SENSITIVITEITSTOETS	46
9 / BESLUIT	47

VECTRIS cvba
Vital Decosterstraat 67A/0201 - 3000 Leuven
T 016/31 91 00 - F 016/29 02 10
www.vectris.be - info@vectris.be

FIGUREN

Figuur 1: Situering	7
Figuur 2: Programma project	8
Figuur 3: Plan project.....	9
Figuur 4: Wegencategorisering (Bron: Mobiliteitsplan Lier).....	11
Figuur 5: Fietsnetwerk (Bron: Mobiliteitsplan Lier)	12
Figuur 6: Schematische voorstelling beleidsvisie mobiliteit (Bron: Mobiliteitsplan Lier).....	14
Figuur 7: Parkeerbeleid (Bron: Streeteo Lier)	15
Figuur 8: Infrastructuur Berlaarsestraat (2) en Kluizeplein.....	16
Figuur 9: Infrastructuur Kluizestraat, De Heyderstraat (2)	17
Figuur 10: Verkeerstelling fietsers Berlaarsestraat x Kluizeplein in ochtendspits- en avondspits (bron: Mint mobiliteitsscreening)	19
Figuur 11: Netplan De Lijn	21
Figuur 12: Circulatie in de omgeving en aan- en afrijroutes	22
Figuur 13: Parkeerbezetting in omgeving (bron: Mint mobiliteitsscreening).....	23
Figuur 14: Verkeerstelling Berlaarsestraat x Kluizeplein in ochtendspits- en avondspits (bron: Mint mobiliteitsscreening)	25
Figuur 15: Uitwerking kruispunt Arthur Vanderpoortenlaan x Berlarij.....	26
Figuur 16: Huidige verkeersafwikkeling Berlaarsestraat x Kluizeplein in ochtendspits- en avondspits.....	27
Figuur 17: Bijkomende verkeersbewegingen project.....	32
Figuur 18: Zonering parkeerverordening Lier (oranje: A en geel: B).....	33
Figuur 19: Parkeerverordening Lier per programmaonderdeel.....	34
Figuur 20: Parkeerbalans auto en fiets.....	37
Figuur 21: Parkeervraag auto – gedeeld gebruik.....	38

Figuur 22: Inrichting Berlaarsestraat thv westelijke inrit (bron: Mint mobiliteitsscreening)	40
Figuur 23: Bijkomende verkeersbewegingen project – parking in en uit	41
Figuur 24: Bijkomende in- en uitgaande verkeersbewegingen (ochtend- en avondspitsuur).....	42
Figuur 25: Verkeersafwikkeling methode van Harders (ochtend- en avondspitsuur)	43
Figuur 26: Capaciteit van een weg: theoretisch en in functie van leefbaarheid (bron: Mobiliteitsacademie IMOB en VSV)	44

1 / ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

1.1 / MOBER

CAAAP liet deze mobiliteitsstudie opmaken in het kader van de aanvraag voor de vergunning voor het project Normaalschool te Lier. Voor dit project werd reeds een mobiliteitsscreening opgemaakt door MINT nv in april 2016.

Voor het aanleggen van ten minste 200 parkeerplaatsen, 250 woongelegenheden, 7.500m² bvo handel, horeca, kantoren of diensten of 15.000m² bedrijvigheid is volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 2009 *betreffende de dossiersamenstelling van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning* een mobiliteitseffectenrapport (MOBER) vereist. Aangezien dit project betrekking heeft op meer dan 200 parkeerplaatsen, wordt er een MOBER opgemaakt.

De stedelijke parkeerverordening legt ook een MOBER op: *“De verordening schrijft voor dat in geval van de realisatie van grotere projecten, met een totale bruto vloeroppervlakte van 3.000 m² en bij projecten met een sterk verkeersgenererend karakter, een MOBER moet uitwijzen wat het verantwoorde aantal parkeerplaatsen en fietsenstallingen is.”*

Deze MOBER werd opgemaakt conform Bijlage IV van voornoemd besluit en het ‘*Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies: MOBER en mobiliteitstoets*’ van de Vlaamse Overheid.

1.2 / CONTACTGEGEVENS INITIATIEFNEMER

Joris Van Gestel

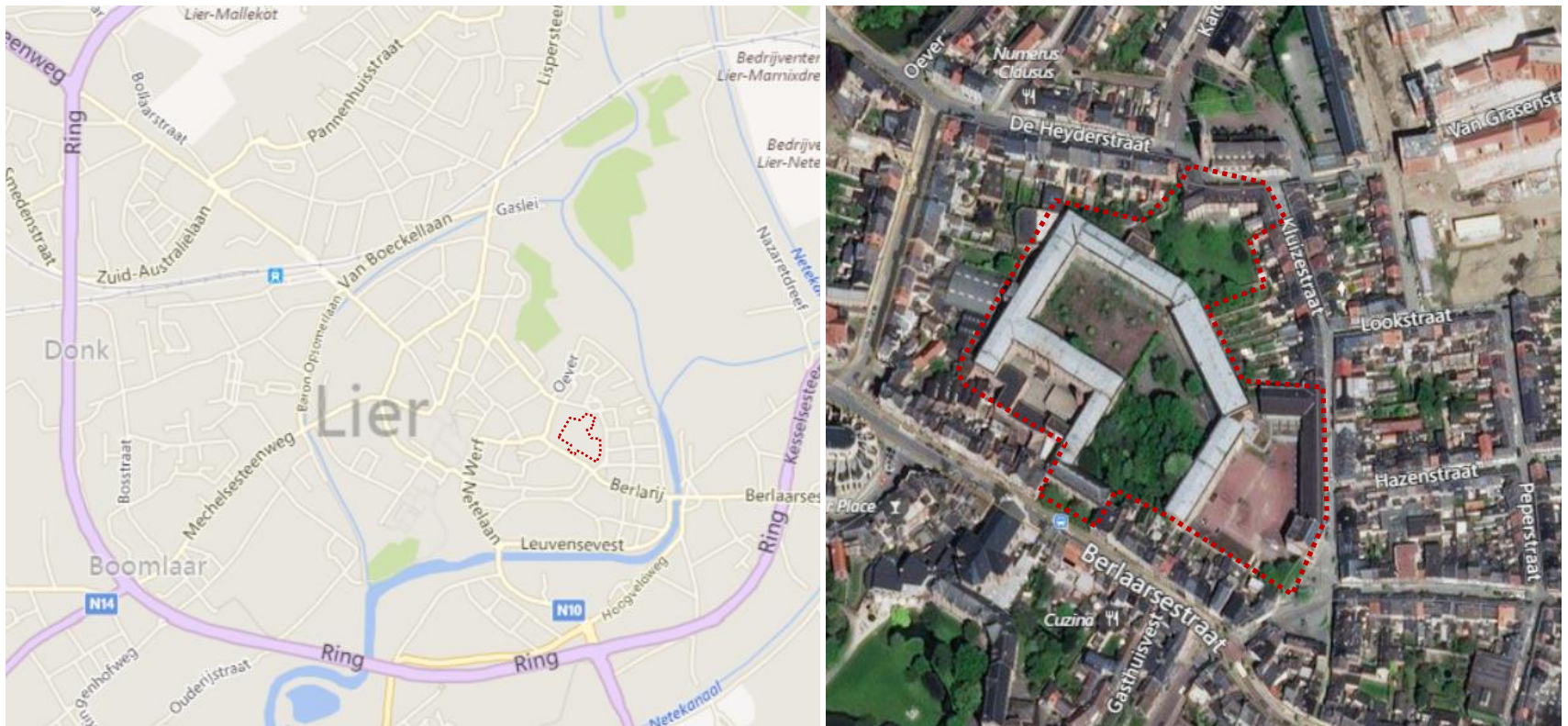
CAAAP

joris.vangestel@caaap.be

2 / PROJECT

2.1 / SITUERING

Het projectgebied is gelegen in het centrum van Lier. De site omvat de vroegere normaalschool, oefenschool en klooster gelegen binnen het bouwblok van de Berlaarsestraat, Kluizestraat, De Heyderstraat en de Sint-Gummarusstraat.



Figuur 1: Situering

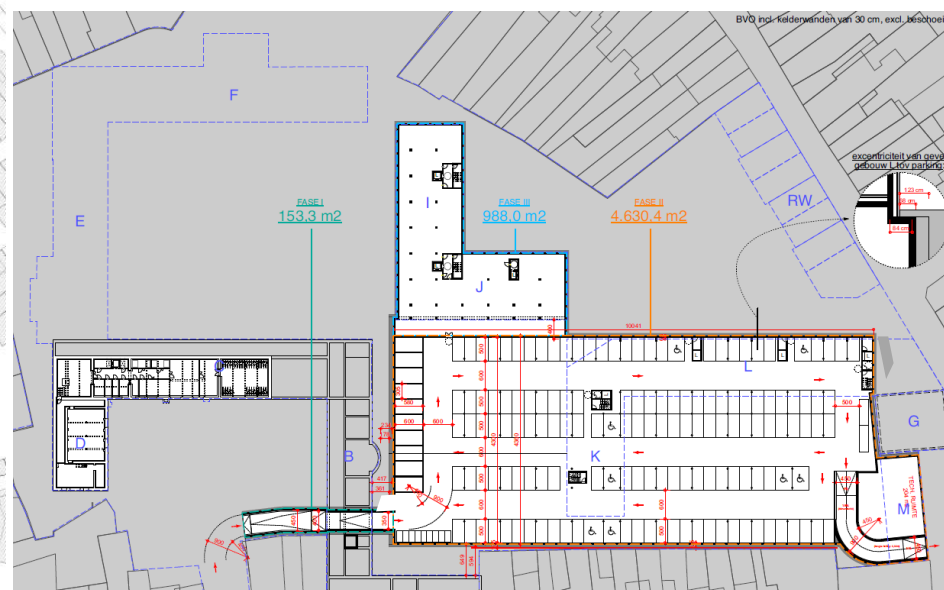
2.2 / PROJECT

Onderstaande tabel geeft het programma weer:

BOUWBLOK	PROGRAMMA	GROOTTE
A-D (fase 1)	incubator horeca praktijkruimte wooneenheden (renovatie)	1778 m ² bvo 442 m ² bvo 2 units (158 m ² bvo) 10 units
E	wooneenheden (renovatie)	10 units
F	wooneenheden (renovatie)	10 units
G	oefenschool (vrije beroepen / woning)	433 m ² bvo
H	cohousing	12 units
I	wooneenheden (nieuwbouw)	19 units
J	wooneenheden (nieuwbouw)	19 units
K	wooneenheden (nieuwbouw) commerciële ruimte	39 units 67 m ² bvo
L	wooneenheden (nieuwbouw) commerciële ruimte	12 units 142 m ² bvo
M	wooneenheden commerciële ruimte	6 units 184 m ² bvo
N	wooneenheden	240 m ² bvo
RW	rijwoningen	8 units

Figuur 2: Programma project

Er worden ondergronds +/-158 parkeerplaatsen voorzien onder het oostelijk deel van het project. De inrit van de parking is gelegen in de Berlaarsestraat (N10) en de uitrit aan het Kluizeplein.



Figuur 3: Plan project

3 / PLANNINGSCONTEXT

De planningscontext is niet gewijzigd ten opzichte van 2016 en wordt overgenomen uit de mobiliteitsscreening.

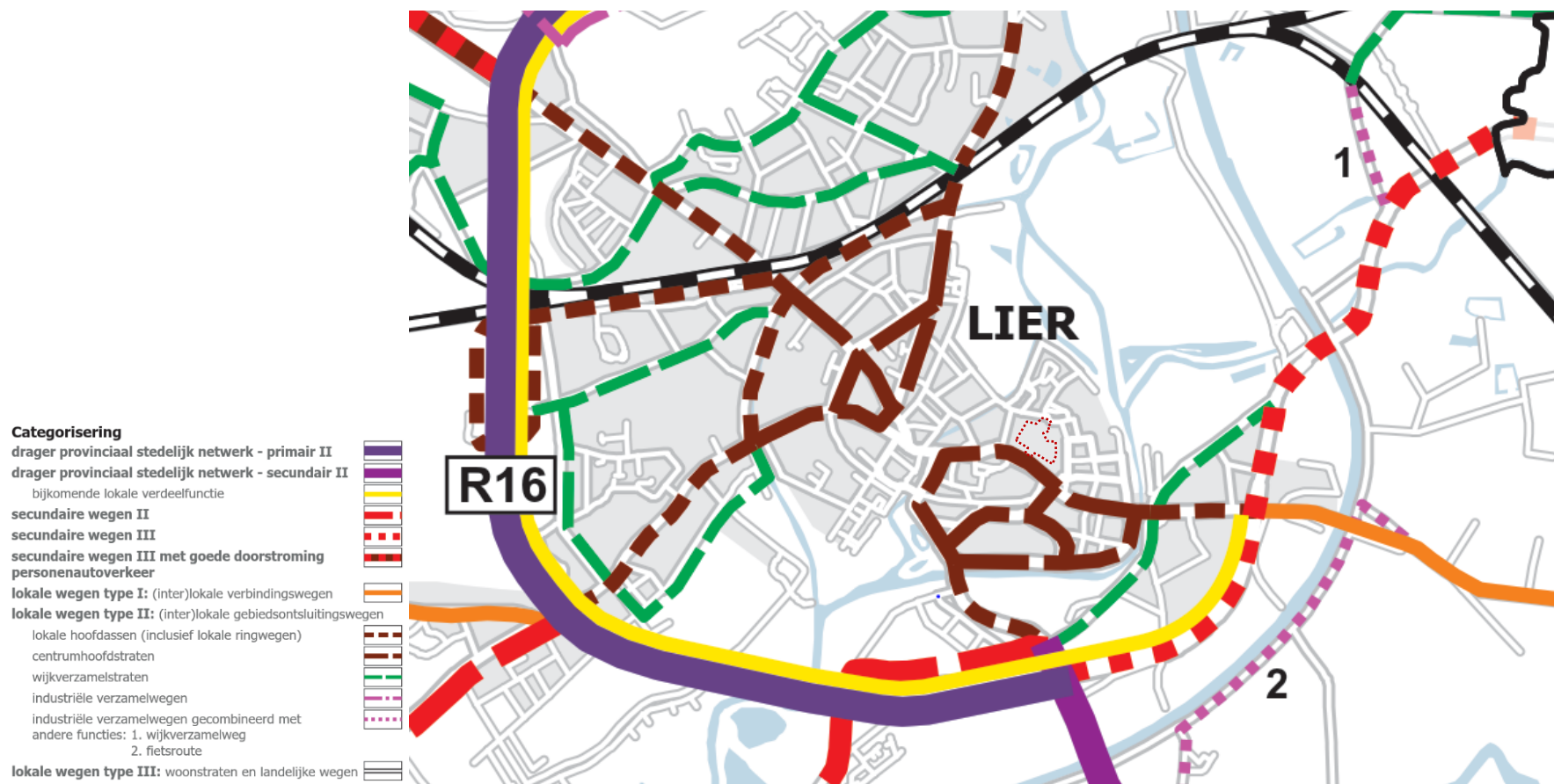
3.1 / MOBILITEITSPAN LIER

Het mobiliteitsplan van de stad Lier dateert van 2012. Het mobiliteitsplan werd destijds opgemaakt volgens de procedure 'Verbreden en verdiepen' met als specifieke thema's: Fietsnetwerken, openbaar vervoer, parkeren, sluipverkeer en zwaar verkeer.

WEGENCATEGORISERING

In het mobiliteitsplan is de categorisering van de wegen in de omgeving van het projectgebied als volgt vastgelegd:

- Lokale weg type II (centrumhoofdstraten, verzamelen en ontsluiten op lokaal niveau):
 - Berlaarsestraat/Berlarij
 - Arthur Vanderpoortenlaan
 - Koningin Astridlaan
- Lokale weg type III (erftoegangsweg, verblijven en toegang verlenen)
 - Kluizeplein/Kluizestraat
 - De Heyderstraat



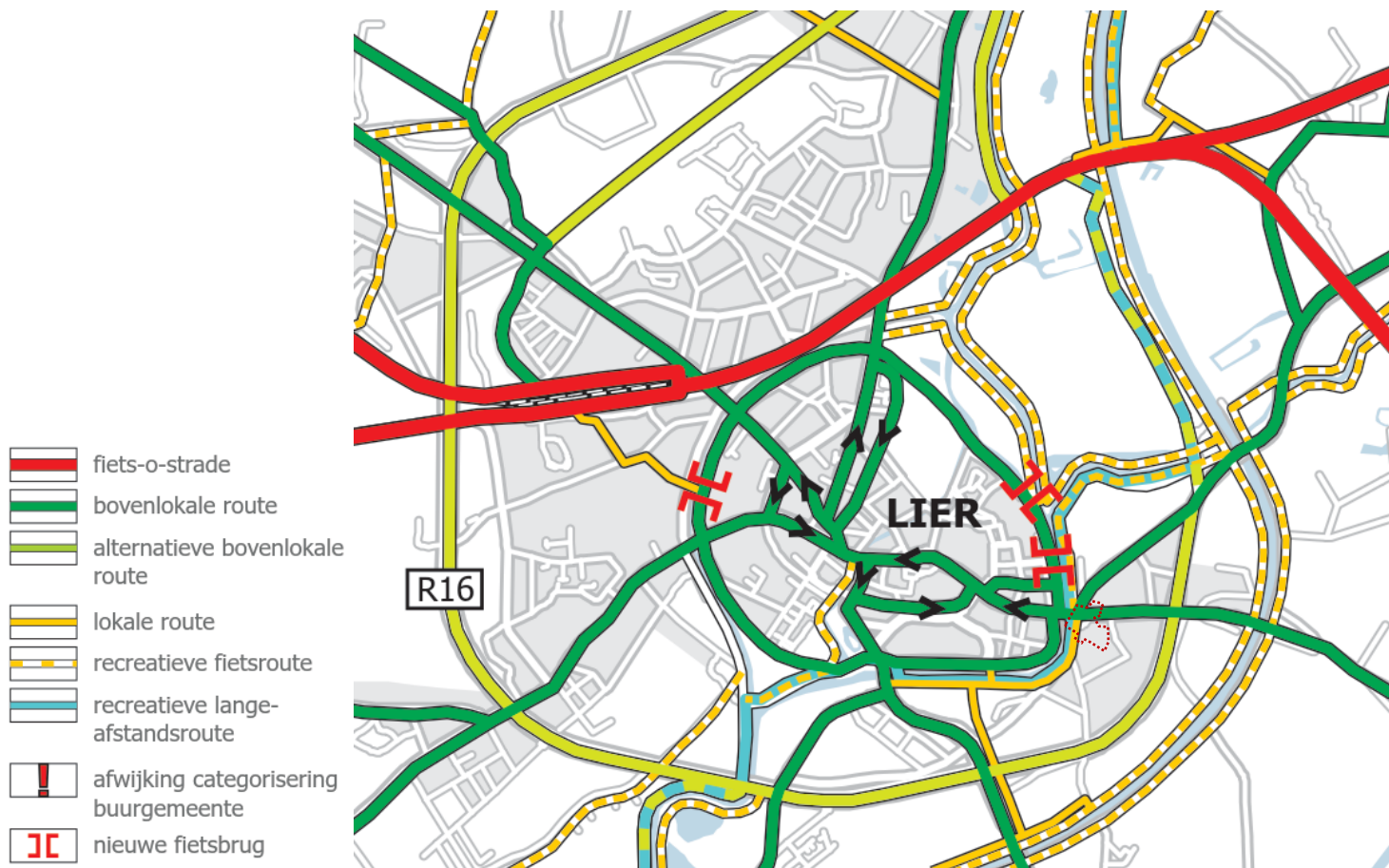
Figuur 4: Wegencategorisering (Bron: Mobiliteitsplan Lier)

VERBLIJFSGEBIED

Het gebied omsloten door de Nete-armen wordt aangeduid als centrumzone I, binnenstad. Dit is een stedelijke zone met een sterke verweving van woon- en centrumfuncties. Hier streeft men naar een verkeersvrije/verkeersluwe omgeving waar fietsers en voetgangers prioritaire modi zijn met een goede oversteekbaarheid. In functie van de voetgangersstructuur zijn voetgangersdoorsteken een essentiële schakel. Dit zorgt voor directe relaties tussen attractiepolen en residentiële zones.

FIETSNETWERK

Onderstaande figuur toont het wensbeeld voor het fietsnetwerk. Hierbij is het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk als basisonderlegger gebruikt. Onder meer de Berlarij/Berlaarsestraat, Gasthuisvest en Kluizeplein/Lindenstraat zijn geselecteerd als functionele fietsroutes. Er is ook sprake van een nieuwe fietsbrug naar Zaat.



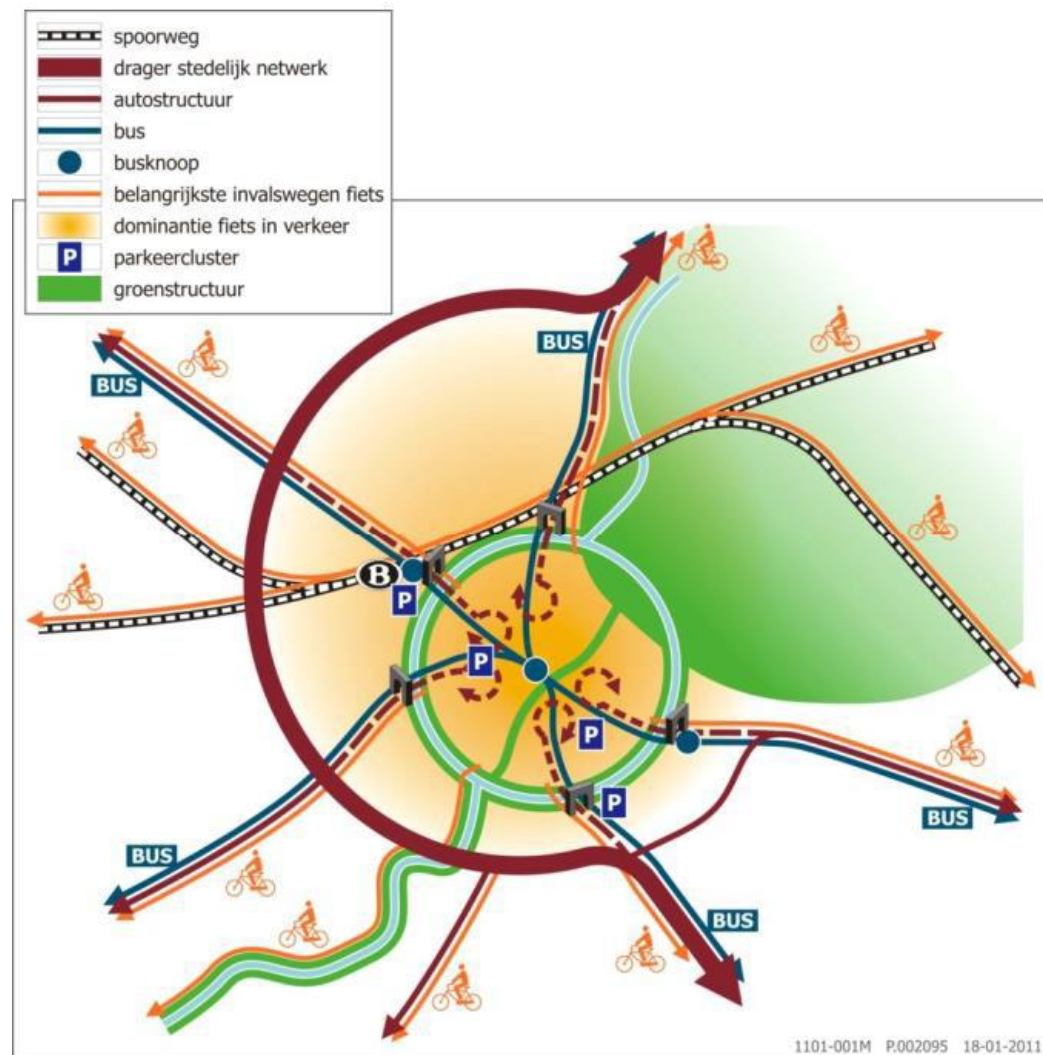
Figuur 5: Fietsnetwerk (Bron: Mobiliteitsplan Lier)

OPENBAAR VERVOER

Het huidig aanbod zorgt voor een goede ontsluiting naar de omliggende gemeenten. Ook op bovenlokaal niveau zijn er vlotte aansluitingen. Door de ligging van Lier op de kruising van twee spoorlijnen is er een rechtstreekse verbinding met Brussel, Antwerpen, Leuven, Hasselt en Turnhout. Wel wenst men een verdere versterking van de treinverbindingen naar Antwerpen en Mechelen/Brussel. Ook zorgt het busverkeer voor een grote druk op de Grote Markt.

GEMOTORISEERD VERKEER

Om de leefbaarheid in het centrum te verhogen zet men in op het concept 'Lier aan de ring'. De ringweg dient een essentiële functie te vervullen in de beheersing van de autodruk in de binnenstad. Hierbij moet de ring ook 'half-doorgaand' verkeer en lokaal verkeer tussen de verschillende stadsdelen opvangen.



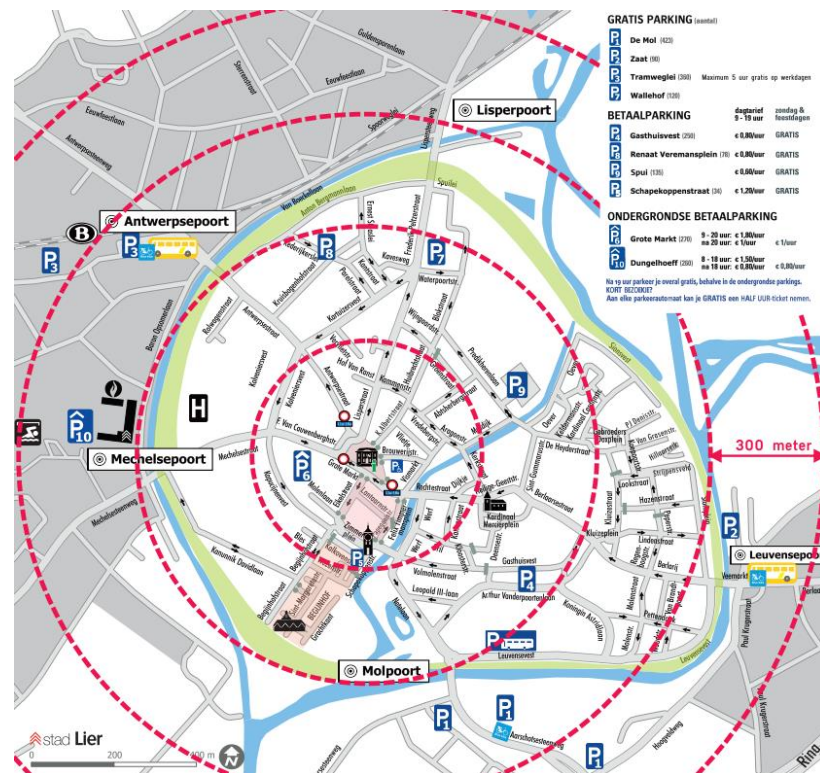
Figuur 6: Schematische voorstelling beleidsvisie mobiliteit (Bron: Mobiliteitsplan Lier)

PARKEREN

De doelstellingen van het parkeerbeleid zijn (bron: mobiliteitsplan):

- Voorzien van voldoende parkeerplaatsen voor bewoners maximaal op privaat domein, deels op publiek domein;
- Voorzien van voldoende parkeerplaatsen voor de verschillende functies in en rond de binnenstad waarbij de restbehoefte wordt ingevuld bij maximale stimulans van andere modi;
- Het optimaal uitbouwen van een gedifferentieerd parkeeraanbod waarbij het aanbod optimaal gebruikt wordt door de verschillende type gebruikers (o.m. bewoners, bezoekers, werknemers, ...).

De stad Lier beschikt over een blauwe zone, bewonerszone en verschillende betalende parkeerzones.



Figuur 7: Parkeerbeleid (Bron: Streeteo Lier)

4 / BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

Het bereikbaarheidsprofiel schetst hoe en in welke mate de site bereikbaar is. Hierbij wordt het aanbod aan mobiliteit onderzocht. De bereikbaarheid is niet gewijzigd ten opzichte van 2016 en wordt deels overgenomen uit de mobiliteitsscreening.

4.1 / LANGZAAM VERKEER

VOETGANGERS

Het voetgangerspotentieel in de buurt van de projectsite is hoog aangezien de site zeer kort tegen het centrum gelegen is met een vrij ruim aanbod aan handel en diensten. Zo vormt de Berlarij-Berlaarsestraat-Rechtestraat een handels-as. Het eigenlijke stadshart (Grote Markt) bevindt zich op ongeveer 500 m.

Door het fijnmazige stratennetwerk in het centrum zijn de wandelroutes vaak kort en direct. Het bouwblok tussen de Berlaarsestraat – Kluizestraat – De Heyderstraat is daarentegen wel een vrij groot aaneengesloten bouwblok waar er momenteel geen doorsteekmogelijkheden zijn. De meeste straten zijn uitgerust met voetpaden. Ten oosten van de site is de Kluizestraat en de omliggende wooncluster ingericht als woonerf.



Figuur 8: Infrastructuur Berlaarsestraat (2) en Kluizeplein



Figuur 9: Infrastructuur Kluizestraat, De Heyderstraat (2)

FIETS

De centrale locatie van de site leent zich er toe om het fietsgebruik maximaal te ondersteunen. De functiemenging in de buurt zoals in het vorige punt aangehaald maakt van de fiets een ideaal transportmiddel. Daarenboven kruisen enkele fietsroutes in de onmiddellijke omgeving van de site.

Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF) is gericht op functionele verplaatsingen zoals woon-werk, woon-school en woon-winkelverplaatsingen. Het projectgebied is gelegen direct aan de functionele fietsroute Berlaarsesteenweg-Berlarij-Berlaarsestraat. De Berlarij laat enkel fietsverkeer toe richting centrum. Voor de omgekeerde beweging van dit segment is het Kluizeplein en de Lindenstraat opgenomen als functionele fietsroute. In de Berlarij-Berlaarsestraat zijn er geen fietsvoorzieningen aanwezig, in lijn met het verblijfskarakter en het snelheidsregime van 30 km/u. Door de centrale ligging van het project, heeft men steeds snel aansluiting tot verschillende functionele fietsroutes, onder meer via de fietsroute langsheen de vesten. De vesten vormen een aangename, autovrije fietsroute rondom het stadscentrum. In het noordoostelijke kwadrant is het aantal oversteekmogelijkheden van de Nete wel beperkt. In het mobiliteitsplan is er sprake van 2 nieuwe fietsbruggen (zie Figuur 4) om deze barrièrewerking te verminderen.

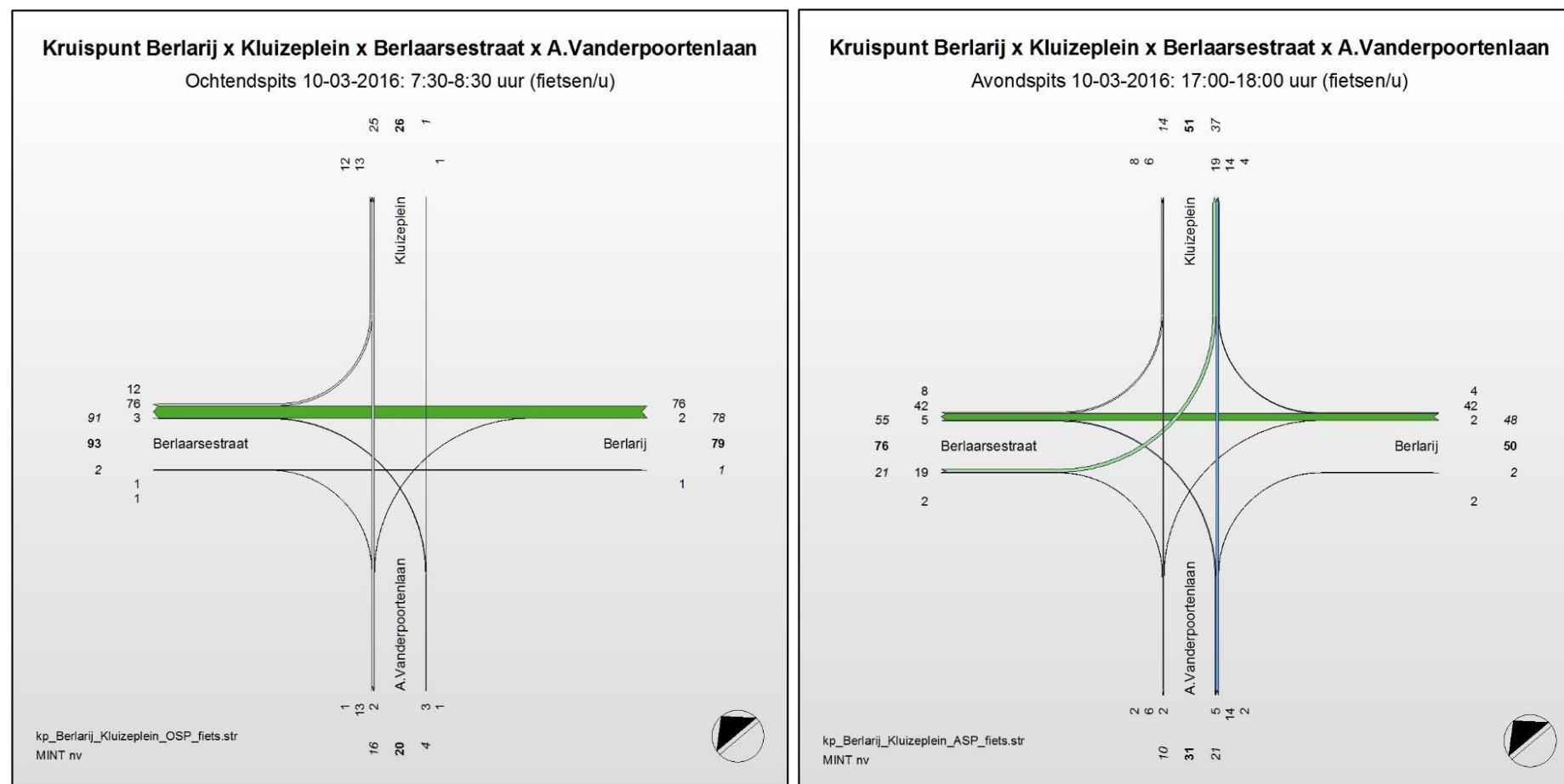
Naast het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk is er het recreatieve fietsroutenetwerk dat gericht is op recreatieve verplaatsingen tussen verschillende attractiepolen. Ook het recreatieve fietsnetwerk loopt doorheen en langsheen het stadscentrum. Zo is het zuidoostelijk deel van de vesten opgenomen als recreatieve fietsroute, alsook de route via de Netelaan-Zimmerplein-Eikelstraat-Grote Markt.

GEBRUIK

Op hetzelfde kruispunt werd gedurende dezelfde periode ook de fietsers (en bromfietsen) geteld. Het drukste uur voor het fietsverkeer was 's morgens de periode 7u30-8u30. Tijdens de avondspits was dit de periode 17u00-18u00.

Het druktebeeld is weergegeven in Figuur 14. Tijdens de ochtendspits is de dominante fietsbeweging de beweging langsheen de Berlarij/Berlaarsestraat richting stadscentrum (76 fietsers). Vanaf het Kluizeplein komen er 25 fietsers. Ongeveer de helft rijdt rechtdoor richting A.Vanderpoortenlaan. De andere helft slaat rechtsaf richting Berlaarsestraat.

De totale fietsintensiteit tijdens de avondspits is vergelijkbaar met de ochtendspits. De intensiteiten zijn wel meer verspreid over de verschillende bewegingen. De fietsstroom langsheen de Berlarij/Berlaarsestraat is 's avonds lager met 42 fietsers richting centrum. Vanuit het centrum slaan 19 fietsers linksaf van de Berlaarsestraat naar het Kluizeplein. Vanaf de A.Vanderpoortenlaan zijn er 14 fietsers die rechtdoor rijden richting Kluizeplein.



Figuur 10: Verkeerstelling fietsers Berlaarsestraat x Kluizeplein in ochtendspits- en avondspits (bron: Mint mobiliteitsscreening)

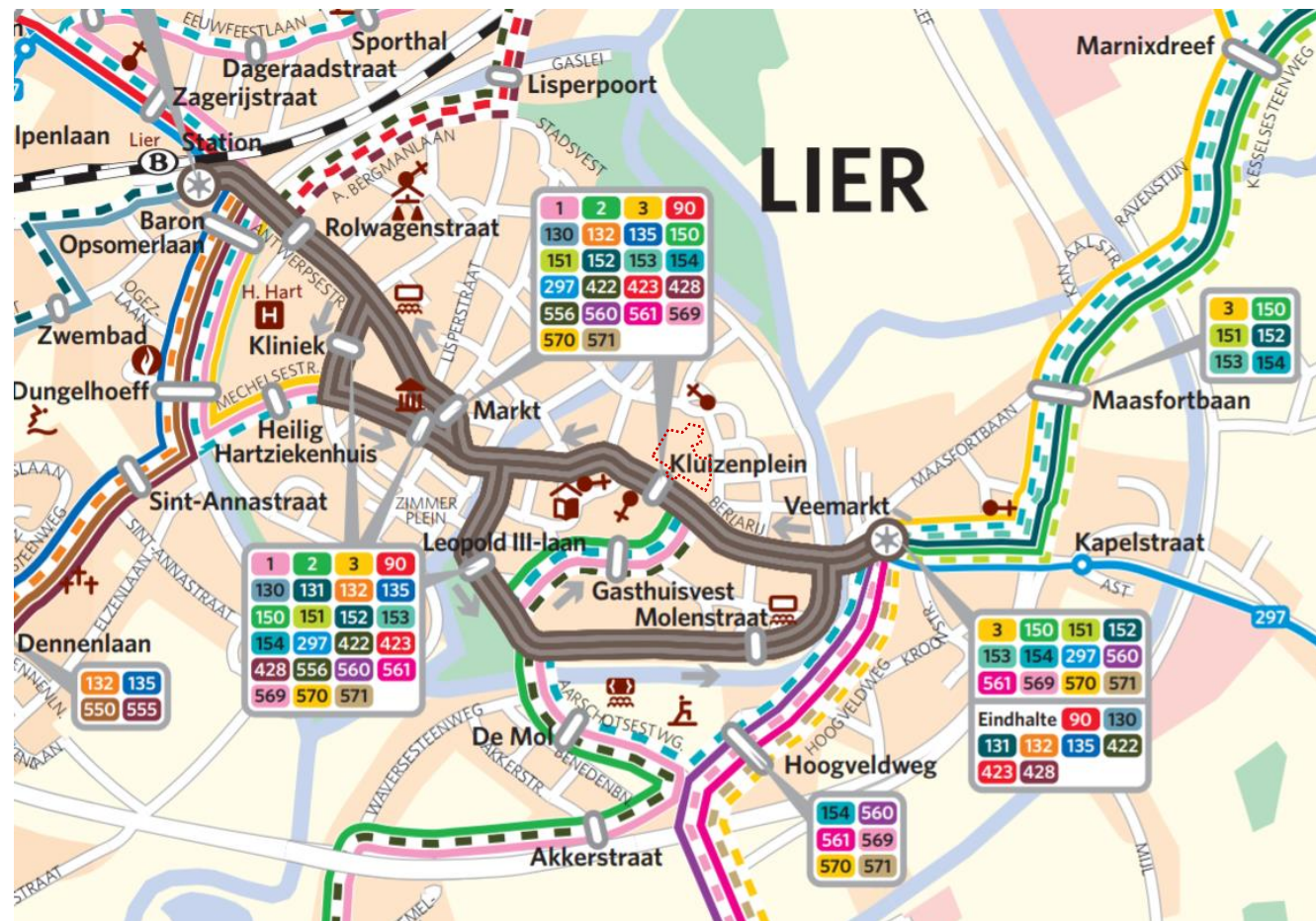
4.2 / OPENBAAR VERVOER

BUS

De projectsite heeft een goede bediening wat het openbaar busvervoer betreft. De Berlaarsestraat, waarlangs de projectsite is gelegen, vormt namelijk een bus-corridor gelegen tussen de bus-knooppunten Veemarkt en het station (zie Figuur 10). De halte Kluizeplein bevindt zich vlak voor de projectsite. Een aandachtspunt is wel dat alle bussen die hier halteren van oost (Veemarkt) naar west (Grote Markt) rijden. De west-oost-beweging loopt via de Werf en de Leuvensevest. Voor het nemen van de bus in deze rijrichting is men eerder aangewezen op de halte Markt of Veemarkt (allebei op ongeveer 500 meter gelegen).

Onder andere de volgende buslijnen halteren aan de halte Kluizeplein (2017):

- Buslijn 1: Lier Herderin – Lisp – Broechem, frequentie 2/u
- Buslijn 2+3: Duffel – Herderin – Lier station, frequentie 1/2u
- Buslijn 90: Lier – Mortsel – Berchem station, frequentie 2/u
- Buslijn 130+132+135: Lier – Kontich – Wilrijk, frequentie 2/u
- Buslijn 150+151+152+153: Herentals – Nijlen – Lier, frequentie 2/u
- Buslijn 154: Kessel-station-Kloosterheide – Markt – Lisp, frequentie 1/dag
- Buslijn 297: Heist-op-den-Berg – Lier Zevenbergen, frequentie 2/u
- Buslijn 422+423: Lier – Broechem – Berchem, frequentie 2/dag
- Buslijn 428: Lier – Vorselaar, frequentie 2/dag
- Buslijn 556: Waarloos – Duffel – Herderin – Lier station, frequentie 1/dag
- Buslijn 560+561+569: Mechelen – Sint-Katelijne-Waver – Beukheuvel – Lier, frequentie 2/u
- Buslijn 570: Berlaar – Berlaar-Heikant – Lier, frequentie 4/dag
- Buslijn 571: Lier – Berlaar-Heikant – Putte – Lier, frequentie 6/dag



Figuur 11: Netplan De Lijn

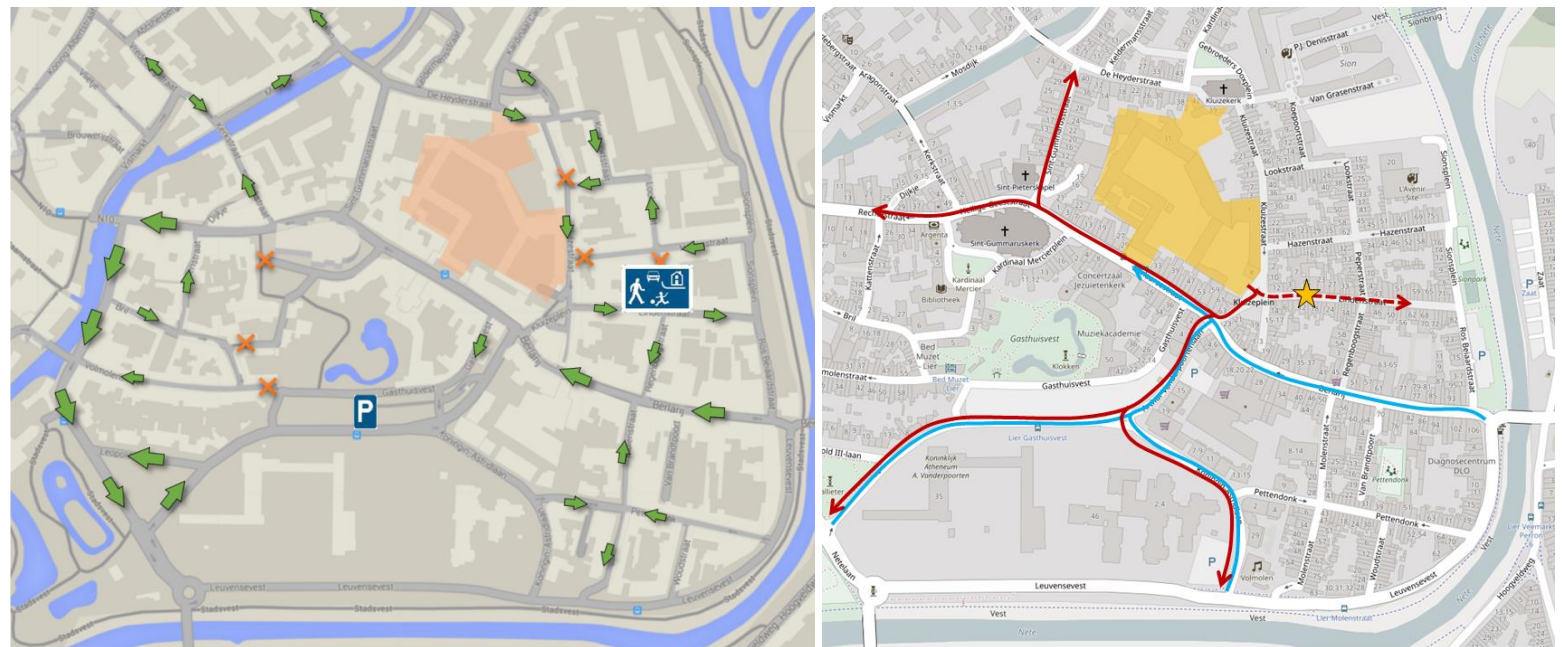
TREIN

Het station van Lier ligt op ongeveer 1,5 km wandelafstand van het projectgebied. Het station heeft een vrij ruim treinaanbod. Het station wordt bediend door ongeveer 13 treinen per uur (16 treinen in een spitsuur). Deze treinen rijden onder andere richting Antwerpen, Herentals, Turnhout, Leuven, Hasselt, Mechelen en Brussel. Het station is ook gemakkelijk met de bus te bereiken via de vele bussen die voor de projectsite halteren.

4.3 / GEMOTORISEERD VERKEER

De site is gelegen in het centrum van de stad, met een fijnmazig netwerk aan straten. In vele van de omliggende straten zijn evenwel circulatiemaatregelen van toepassing. Dit beperkt de mogelijke aanrij- en uitrijroutes. Vanaf de ringweg R16 kan men de site bereiken via de Aarschotsesteenweg om vervolgens via de Netelaan en Arthur Vanderpoortenlaan of via de Leuvensevest, Koningin-Astridlaan en Arthur Vanderpoortenlaan naar de projectsite te rijden. Vanuit de richting Berlaar en Nijlen zal men eerder aanrijden via de Berlaarsesteenweg en Berlarij.

Voor de uitrijbeweging kan men weerom de R16 bereiken via de Aarschotsesteenweg via de inverse rijbeweging. Verkeer richting Berlaar en Nijlen dient een omrijbeweging te maken via de Arthur Vanderpoortenlaan, Koningin-Astridlaan en Leuvensevest om de Veemarkt te bereiken. Verkeer richting het noordwesten kan eventueel doorsteken via de Sint-Gummarusstraat en Predikherenlaan om via de Wijngaardstraat aan te sluiten op de Lisperstraat. Voor 11u 's morgens en na 18u kan men ook over de Grote Markt rijden in noordwestelijke richting. Het Kluizeplein wordt zo aangelegd dat uitrijden via parking oost enkel naar het zuiden kan. De doorsteek via het woonerf in de Lindenstraat is zo niet meer mogelijk.



Figuur 12: Circulatie in de omgeving en aan- en afrijroutes

PARKEREN

De projectsite is gelegen in een gebied waar een betalend parkeerregime heerst¹. De Berlarij/Berlaarsestraat/Rechtestraat zijn opgenomen in de oranje tariefzone. Hier bedraagt het tarief 1,2€/u en men mag er maximaal 2 uur parkeren. De omgeving van het Kluizeplein, Kluizestraat en De Heyderstraat zijn opgenomen in de gele tarief zone. Hier kan men parkeren aan 0,8€/u. Een dag-ticket kost 4,5€/dag. Het eerste half uur kan men gratis parkeren.

Per wooneenheid kunnen bewoners momenteel 3 parkeerkaarten aanvragen. De eerste bewonerskaart is gratis. De 2e kost 70€ en de 3e 95€. Het stadsbestuur heeft evenwel de intentie om het systeem van bewonerskaarten te herbekijken.

In de Berlaarsestraat kan men langsparkeren. Het gaat om een 16-tal parkeerplaatsen. Ter hoogte van het Kardinaal Mercierplein is er een parkeeraanbod van ongeveer 35 parkeerplaatsen. De centumparking Gasthuisvest is op ongeveer 250m van de site gelegen. De parking telt ongeveer 250 parkeerplaatsen. Deze parking is opgenomen in de gele zone.

In het woonerf net ten oosten van de projectsite is het parkeeraanbod beperkt gezien de vaak zeer smalle straatjes. Het parkeeraanbod is vooral terug te vinden in de Lindenstraat en enkele parkeerplaatsen in de Kluizestraat.

Gratis parkeren kan men op de ruime parking van De Mol op ongeveer 750 m wandelafstand van de site of op de parking Zaat op ongeveer 500 m wandelafstand.

Onderstaande tabel geeft een beeld van de parkeerbezetting in de omgeving¹. De parkeerdruk in de omgeving kan vrij hoog zijn. De parking Gasthuisvest heeft overdag nog een vrij ruime restcapaciteit. 's Avonds is de parkeerbezetting hier wel hoger.

Parkeerbezetting	Capaciteit	Weekdag overdag		Weekdag avond		Zaterdag avond	
		#	%	#	%	#	%
Berlaarsestraat	16	7	44%				
Kardinaal Mercierplein	35	29	83%				
Kluizestraat	3	3	100%				
Parking Gasthuisvest	250	152	61%	176	70%	245	98%

Figuur 13: Parkeerbezetting in omgeving (bron: Mint mobiliteitsscreening)

¹ https://www.lier.be/praktische_info/Waar_parkeer_ik_mijn_auto_in_Lier/Parkeren_in_Lier

GEBRUIK

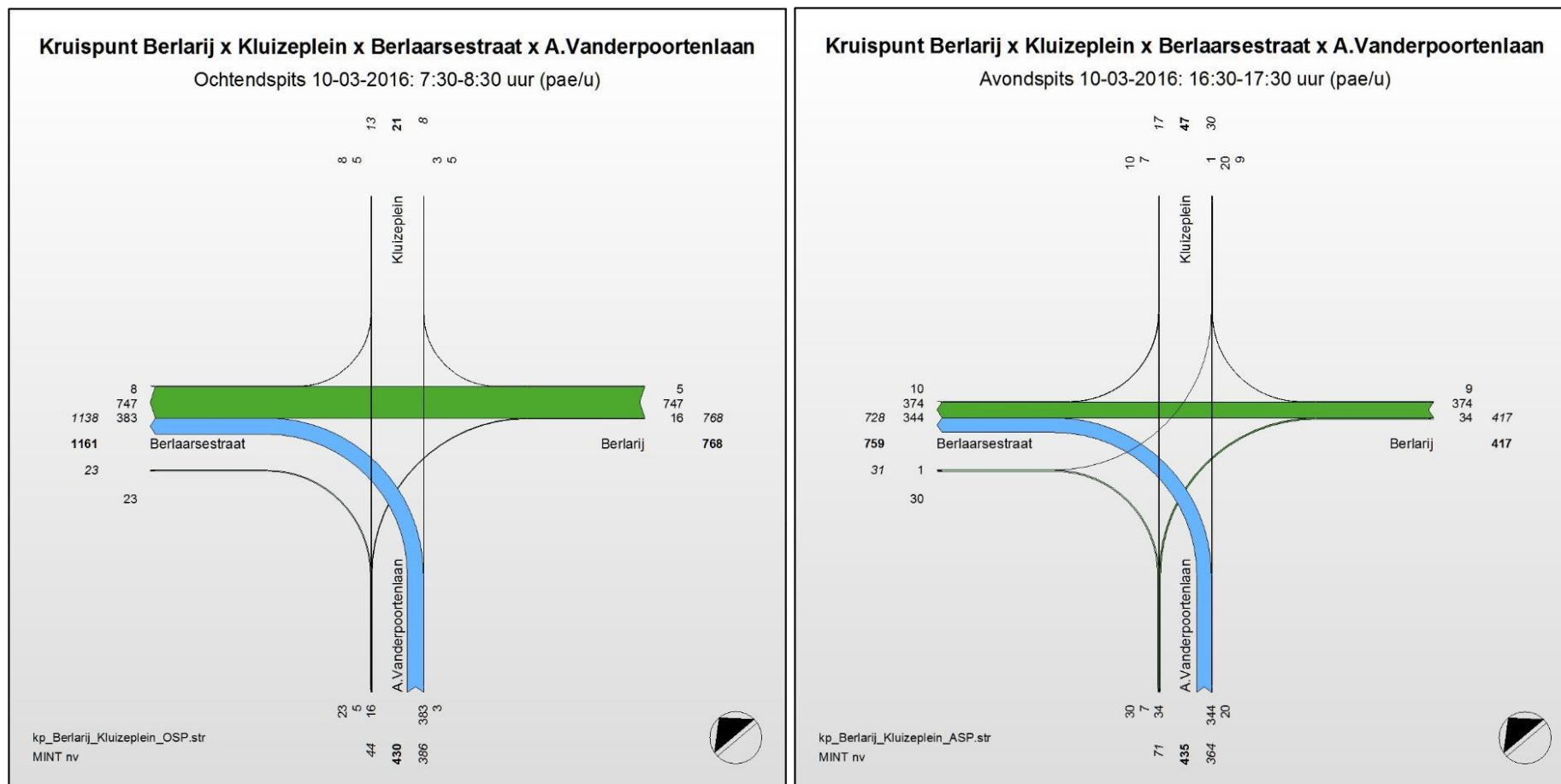
Om een concreet beeld te krijgen van het huidig druktebeeld in de omgeving van het projectgebied werd een kruispunttelling uitgevoerd op het kruispunt Berlaarsestraat x A.Vanderpoortenlaan x Berlarij x Kluizeplein. Deze telling werd uitgevoerd op donderdag 10/03/2016 tijdens de ochtendspits (7u00-9u00) en de avondspits (15u00-18u00).

Het drukste uur voor gemotoriseerd verkeer tijdens de ochtendspitsperiode blijkt het uurinterval 7u30-8u30. Tijdens de avondspits is het drukste uurinterval de periode 16u30-17u30. Het druktebeeld wordt weergegeven in Figuur 13.

In de ochtendspits is het kruispunt beduidend drukker dan in de avondspits. Tijdens de ochtendspits is er een instroom richting stadscentrum van 1138 pae²/u. 768 pae/u maakt de rechtdoorgaande beweging vanaf de Berlarij naar de Berlaarsestraat. 383 pae/u is afkomstig van de A.Vanderpoortenlaan. De hoge verkeersintensiteiten in de Berlaarsestraat in noordwestelijke richting is waarschijnlijk mede gekoppeld aan de doorrijmogelijkheid over de Grote Markt tijdens de ochtendspits. De verkeersstroom van en naar het Kluizeplein is beperkt (8 pae/u richting Kluizeplein; 13 pae/u vanaf het Kluizeplein).

Tijdens de avondspits is er globaal minder verkeer op het betreffende kruispunt. Vooral de verkeersstroom vanaf de Berlarij is beduidend lager in vergelijking met de ochtendspits (tijdens de avondspits heeft men niet de mogelijkheid om door te steken over de Grote Markt in tegenstelling tot de ochtendspits). 374 pae/u rijdt van de Berlarij naar de Berlaarsestraat terwijl 344 pae/u van de A.Vanderpoortenlaan naar de Berlaarsestraat rijdt. 30 pae/u rijdt richting Kluizeplein terwijl 17 pae/u komt vanaf het Kluizeplein.

² Personenauto-equivalent: 1 auto = 1 pae ; 1 fiets = 0.2 pae ; 1 vrachtwagen = 1.5 tot 2.3 pae



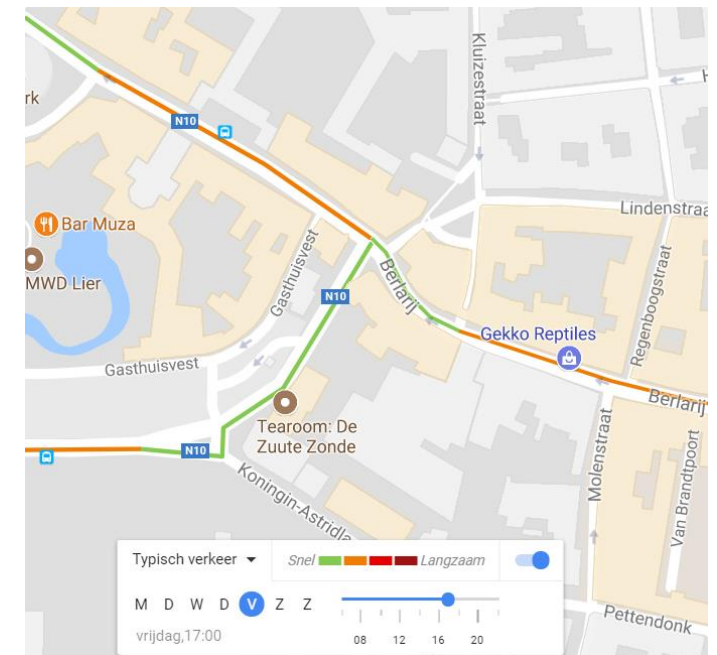
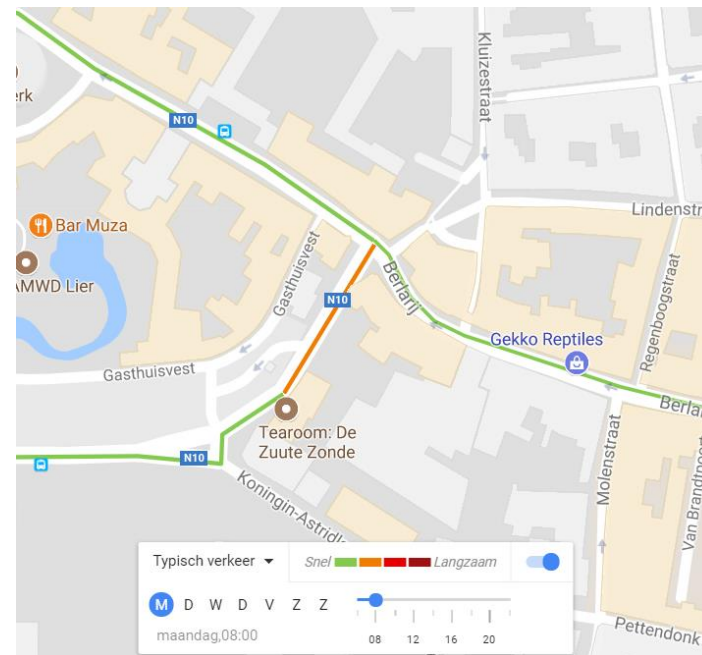
Figuur 14: Verkeerstelling Berlaarsestraat x Kluizeplein in ochtendspits- en avondspits (bron: Mint mobiliteitsscreening)

Het kruispunt kent een voorrang van rechts-regeling, ook al is het kruispunt aangelegd (kleuren wegdek) alsof de A. Vanderpoortenlaan voorrang heeft.



Figuur 15: Uitwerking kruispunt Arthur Vanderpoortenlaan x Berlarij

Tijdens het ochtendpiek uur zijn de verkeersstromen het grootst. Op dit moment is het moeilijk invoegen vanuit de Arthur Vanderpoortenlaan. Tijdens het avondpiek uur zijn er ook lange wachttijden vanuit de A. Vanderpoortenlaan, maar deze zijn acceptabel. De verkeersstroom is dan ook kleiner vanuit deze straat.

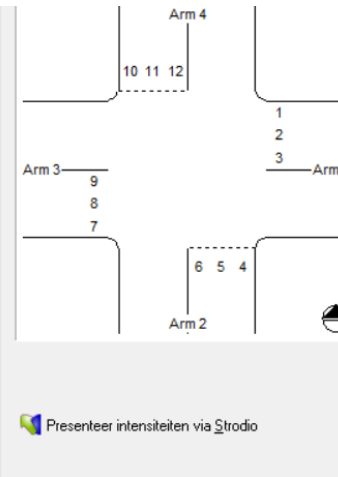


Berekening:

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	16	1210	1194	0 sec.	Ja
4	0	340	-46	0 sec.	Ja
5	3	340	-46	>20 sec.	Nee
6	383	340	-46	>20 sec.	Nee
9	0	570	570	0 sec.	Ja
10	8	486	472	<15 sec.	Ja
11	6	486	472	<15 sec.	Ja
12	0	486	472	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

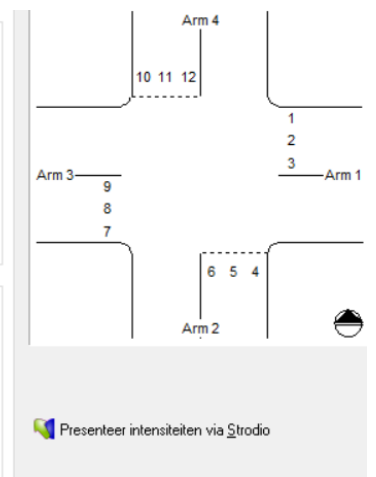


Berekening:

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	34	1190	1156	0 sec.	Ja
4	0	508	144	0 sec.	Ja
5	20	508	144	20 sec.	Ja
6	344	508	144	20 sec.	Ja
9	1	850	849	0 sec.	Ja
10	10	721	704	0 sec.	Ja
11	7	721	704	0 sec.	Ja
12	0	721	704	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Figuur 16: Huidige verkeersafwikkeling Berlaarsestraat x Kluipelein in ochtendspits- en avondspits

5 / MOBILITEITSPROFIEL

Het mobiliteitsprofiel schetst de verkeersgeneratie van het project. Hierbij wordt de vraag aan mobiliteit onderzocht.

5.1 / VERKEERSGENERATIE

Er zijn wijzigingen in het programma gebeurd sinds de opmaak van de MOBER, maar deze wijziging hierdoor in verkeersproductie en -attractie en mobiliteitseffecten is verwaarloosbaar en zal eerder een daling van verkeersproductie en – attractie teweeg brengen dan een stijging. De conclusies blijven dus overeind. De parkeervraag en –balans worden wel aangepast.

5.1.1 / WOONEENHEDEN

REKENMETHODE 1: KENCIJFERS

Uit gemiddelde Vlaamse cijfers blijkt dat het aantal inwoners per woning 85% is van het gemiddeld aantal kamers per woning. Dit komt doordat kamer ook als 'reserve' worden gebruikt, als bureau worden gebruikt, ... Hierdoor komen we uit op 269 nieuwe inwoners op de site. Volgens de Gemeentelijke Profielschets Lier 2016 is de gemiddelde huishoud-grootte 2.25 inwoners groot. Hierdoor komen we uit op 326 inwoners.

Aantal woningen	Aantal slaapkamers	Aantal inwoners
38	1	$38 * 1 = 38$
69	2	$69 * 2 * 85\% = 117$
22	3	$22 * 3 * 85\% = 56$
12	4	$12 * 4 * 85\% = 41$
4	5	$4 * 5 * 85\% = 17$
145 woningen	310 kamers	269 inwoners

Volgens het Richtlijnenhandboek maakt elke inwoner 2.04 woning-gerelateerde verplaatsingen per dag. Dit zijn in totaal 549 tot 665 verplaatsingen per dag. Volgens het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen (OVG 5.1) gebeurt 53% van de woning-gerelateerde

verplaatsingen met de auto (bestuurder) en 12% met de (brom)fiets. We kunnen door de locatie tot een modal split van 42% voor de auto(bestuurder) en 20% met de fiets gaan (gebaseerd op cijfers OVG 'grootstedelijk gebied'). Dit wil zeggen dat de bewoners dagelijks 230 tot 279 autoverplaatsingen en 110 tot 133 fietsverplaatsingen maken.

Ook stelt het Richtlijnenhandboek dat er dagelijks 0.3 bezoekers per woning zijn. Dit zijn dagelijks 44 bezoekers. Zij maken elk 2 verplaatsingen (in en uit). Volgens het OVG 4.5 voor het motief 'iemand bezoeken' verplaatsen de bezoekers zich voor 54% met de auto en 10% met de (brom)fiets. Dit komt dus neer op 48 autoverplaatsingen en 9 fietsverplaatsingen per dag.

Uit het Richtlijnenhandboek (en praktijkvoorbeelden) blijkt dat het aandeel van de woning-gerelateerde verplaatsingen in de piekuren tussen de 8 en 10% ligt. **Van de 278 tot 327 autoverplaatsingen en 119 tot 142 fietsverplaatsingen per dag, gebeurt dus respectievelijk (10%) 28 tot 33 en 12 tot 14 in een piekuur.**

REKENMETHODE 2: PRAKTIJKCIJFERS

Voor de berekening van het mobiliteitsprofiel van de wooneenheden werd ook gebruik gemaakt van cijfers uit de praktijk. Hiervoor werd een telling gedaan bij verschillende woonwijken in de rand van Kontich en Turnhout. Hieruit blijkt namelijk dat het aantal autobewegingen per woning ongeveer dubbel zo hoog is dan in het Richtlijnenhandboek wordt beschreven.

Deze praktijkcijfers in de rand geven volgende verkeersgeneratie voor 145 appartementen: dagelijks 611 autobewegingen, waarvan 54 in het ochtendpiekuur en 53 in het avondpiekuur en dagelijks ook tot 136 fietsbewegingen, waarvan 12 in het ochtendpiekuur en 12 in het avondpiekuur.

Dit houdt echter geen rekening met de goede ligging van het project. Het autogebruik kan dalen met 21% (79%) en het fietsgebruik kan stijgen met 66%. **Dit geeft dagelijks 483 autobewegingen en 226 fietsbewegingen, waarvan 43 autobewegingen en 20 fietsbewegingen in een piekuur.**

5.1.2 / Incubator

Voor de berekening van het mobiliteitsprofiel van de Incubator werd gebruik gemaakt van cijfers uit het Richtlijnenhandboek, het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 5.1 en cijfers uit de praktijk. De Incubator heeft een oppervlakte van 2258 m² bvo (bouwblokken A, B, C, D en N – voor G wordt worst case vrije beroepen gerekend) (Dit is door aanpassing van programma nu nog 2018 m²). Volgens het Richtlijnenhandboek zijn er 4 tot 6 werknemers per 100 m² bvo. Doordat gebruik zal gemaakt worden van het voormalig schoolgebouw met brede gangen en ruime traphallen, kunnen we uitgaan van 4 werknemers per 100 m² bvo.

Er zullen dus 90 werknemers zijn. Zij zijn voor 90% aanwezig (81) en maken 2,1 verplaatsingen per dag. Ze verplaatsen zich volgens het OVG 5.1 motief 'werken' voor 67% met de auto en voor 11% met de (brom)fiets. Door de locatie van het project wordt echter gewerkt met de cijfers voor grootstedelijk gebied, namelijk 42% met de auto en 14% met de fiets. Dat zijn **dagelijks 71 autoverplaatsingen en 24 fietsverplaatsingen**.

De Incubator heeft 0,1 bezoekers per werknemer (cijfers CROW). Dit komt neer op 8 bezoekers per dag. Zij komen volgens OVG 5.1 'zakelijke verplaatsing' voor 80% met de auto en voor 3% met de (brom)fiets. Dit zijn **dagelijks 13 autoverplaatsingen en 1 fietsverplaatsing**.

Volgens cijfers uit Richtlijnenhandboek en AWW (praktijk) gebeurt 31% van de verplaatsingen tijdens het ochtendpiek uur en 21% tijdens het avondpiek uur. **Tijdens het ochtendpiek uur berekenen we 26 autoverplaatsingen en 7 fietsverplaatsingen en tijdens het avondpiek uur 17 autoverplaatsingen en 5 fietsverplaatsingen.**

5.1.3 / Gebouw G: Vrije beroepen of woningen

Het is nog niet gekend welke functie in dit gebouw zal komen. Er wordt gedacht aan vrije beroepen of woningen. Er wordt nu gekeken naar de vrije beroepen. Eventueel kunnen dit woningen worden, maar dit zorgt voor nog minder verkeersbewegingen en parkeerdruk.

Voor de berekening van het mobiliteitsprofiel van de vrije beroepen werd gebruik gemaakt van cijfers uit het Richtlijnenhandboek, het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 5.1 en cijfers uit de praktijk. De vrije beroepen hebben een oppervlakte van 434 m² bvo. Volgens het Richtlijnenhandboek en onze schatting zijn er 2 werknemers per 100 m² bvo. Er zullen dus 9 werknemers zijn. Zij zijn voor 90% aanwezig (8) en maken 2,1 verplaatsingen per dag. Ze verplaatsen zich ook voor 42% met de auto en 14% met de fiets. **Dat zijn dagelijks 7 autoverplaatsingen en 2 fietsverplaatsingen.**

Volgens cijfers uit Richtlijnenhandboek en AWW (praktijk) gebeurt 31% van de verplaatsingen tijdens het ochtendpiek uur en 21% tijdens het avondpiek uur. **Tijdens het ochtendpiek uur berekenen we 2 autoverplaatsingen en tijdens het avondpiek uur 1 autoverplaatsing.**

De vrije beroepen kunnen een heel variabel bezoekersprofiel hebben (van 0 bezoekers per dag (kunstenaar) tot 3 bezoekers per uur (dokter)). Er wordt een gemiddelde geschat van 7 bezoekers per werknemer. Dit komt neer op 56 bezoekers per dag. Zij komen volgens OVG 5.1 'zakelijke verplaatsing' voor 80% met de auto en voor 3% met de (brom)fiets. **Dit zijn 45 autoverplaatsingen en 2 fietsverplaatsingen.** De bezoekers zijn gemiddeld iets meer dan 1 uur aanwezig (schatting). **Tijdens het piek uur zijn er dus 6 autoverplaatsingen.**

In totaal genereren de vrije beroepen dagelijks 52 autobewegingen en 4 fietsverplaatsingen. In het ochtendpiek uur zijn dit 8 autobewegingen en in het avondpiek uur 7 autobewegingen.

5.1.4 / Commerciële ruimte

Er wordt 393 m² bvo aan commerciële ruimte voorzien in 3 delen, nl. 67, 142 en 184 m² bvo. We kunnen veronderstellen dat het grootste deel (in bouwblok M aan straatkant) een buurtsupermarkt zit en dat de andere twee delen enkel lokaal verkeer zullen aantrekken door hun ligging en grootte.

Een buurtsupermarkt van 184 m² bvo is (80%) 147 m² nvo groot. Volgens cijfers van de CROW krijgt een buurtsupermarkt gemiddeld 9 klanten per m² vvo per week. Dit zijn 1323 bezoekers per week. Op een gemiddelde werkdag is dit 13% van het totaal aantal bezoekers per week en op een zaterdag 18%. Dit zijn door de week 172 bezoekers. Door de week komt er maximaal 11% in één uur (17-18u), wat wilt zeggen dat er maximaal op een uur 19 bezoekers zullen zijn. We veronderstellen dat 50% met de fiets en 50% te voet komt. Dit zijn in het **avondpiekuur 10 fietsbewegingen. Tijdens het ochtendpiekuur** komt 4% van de dagelijkse bezoekers, wat neerkomt op 7 bezoekers dit voor **4 fietsbewegingen** zorgen.

We schatten 2 werknemers per 100 m² vvo. Over alle commerciële ruimtes zullen 8 werknemers werken. Zij komen ook voor 50% met de fiets (en deel te voet en openbaar vervoer). Zij verplaatsen zich buiten de piekuren.

5.1.5 / HoReCa

Het verkeer van en naar het horeca-deel zal beperkt zijn. De verkeersgeneratie hiervan hangt af van het type restaurant of café. Worst case wordt een restaurant met bezoekers van verderaf verondersteld.

We kunnen stellen dat er 6 werknemers zijn. Hiervan komt naar schatting **3 met de fiets en 1 met de auto**. Zij verplaatsen zich tijdens het **avondpiekuur**. Tijdens het ochtendpiekuur zullen er geen verplaatsingen plaatsvinden.

Er zijn 70 zitplaatsen. De bezoekers komen pas na 18u aan, maar zullen naar schatting voor 32% (40% verlaagd met 79%) met de auto en voor 20% (12% verhoogd met 66%) me de fiets komen. Dit zijn 32 autobewegingen en 20 fietsbewegingen 's avonds (worst case).

5.1.6 / TOTAAL VERKEERSBEWEGINGEN

In totaal worden er op dagbasis 653 autobewegingen en 460 fietsbewegingen gegenereerd. In het ochtendpiek uur zijn er 77 autoverplaatsingen en 31 fietsverplaatsingen en in het avondpiek uur zijn dus 69 autoverplaatsingen en 38 fietsverplaatsingen.

*: De verplaatsingen van de bezoekers van onder andere de woningen zijn niet naar de parking op eigen terrein, maar naar (rand)parkings van Lier.

Verkeers- bewegingen	DAG		OSP		ASP	
	AUTO	FIETS	AUTO	FIETS	AUTO	FIETS
Woningen	411+72*	226	37+6*	20	37+6*	20
Incubator	71+13*	24	22+4*	7	15+3*	5
Vrije beroepen	7+45*	4	2+6*	0	1+6*	0
Commerces	0	180	0	4	0	10
Horeca	2+32*	26	0+0*	0	1+0*	3
TOTAAL	653 = 491 + 162*	460	77 = 61 + 16*	31	69 = 54 + 15*	38

Figuur 17: Bijkomende verkeersbewegingen project

5.2 / PARKEERVERORDENING LIER ZONE A EN B



Figuur 18: Zonering parkeerverordening Lier (oranje: A en geel: B)

De projectsite is gelegen op de grens van deelzone A en B (zie gebiedsindeling van de parkeerverordening). Er wordt hier gesteld dat alle ‘nevenactiviteiten’ (Incubator, handel, horeca, vrije beroepen, ...) op de projectsite vallen onder de visie voor deelzone A. Bezoekers en werknemers komen bij voorkeur met een duurzame vervoerswijze of parkeren op een publieke (rand)parking.

Voor de hoofdfunctie van de projectsite, namelijk ‘wonen’, wordt gesteld dat deze site deels binnen deelzone A, en deels binnen deelzone B valt. Een minimum aanbod aan parkeerplaatsen voor bewoners is zeker nodig maar een overtal aan parkeerplaatsen moet worden vermeden, zodat autobezit en autogebruik niet sterk wordt aangemoedigd.

	AUTO		FIETS
	A	B	
Woningen < 50 m ²	0.5 per unit	1 - 2 per unit	1 per unit
Woningen 50-80m ²	0.5 per unit	1 - 2 per unit	2 per unit
Woningen 81-150m ²	0.8 per unit	1.3 - 2 per unit	3 per unit
Woningen > 150 m ²	0.8 per unit	1.3 - 2 per unit	4 per unit
Kantoren	1 per 100 m ² bvo		1 per 50 m ² bvo
Vrije beroepen en diensten	1 per 50 m ² bvo		1 per 75 m ² bvo
Commerciële ruimte	Eerste 400 m ² bvo vrijgesteld		1 per 50 m ² nvo
HoReCa	Eerste 400 m ² bvo vrijgesteld		1 + 1 per 10 zitplaatsen

Figuur 19: Parkeerverordening Lier per programmaonderdeel

De verkeersproductie en –attractie die wordt berekend, hangt samen met de parkeervraag. De parkeervraag is echter niet hetzelfde als het parkeeraanbod of de parkeernorm. De parkeernorm omvat een ambitie, maar dit is niet persé de realiteit. Het zoekverkeer en de parkeervraag in de omgeving dienen niet verwaarloosd te worden, indien aanwezig.

5.3 / PARKEERVRAAG EN PARKEERNORM

In dit onderdeel werd rekening gehouden met de lichte aanpassingen in het programma.

5.3.1 / Wooneenheden

Voor het updaten van de parkeergegevens van de woningen, wordt de tabel met het aantal wooneenheden per grootteordes per deelzone (voor de parkeernorm) meegegeven. In totaal worden er 147 wooneenheden voorzien.

	< 80 m ²	> 80 m ²	Norm auto	Norm fiets
Deelzone A C,D,E,F,N	0 norm: 0.5	32 norm: 0.8	26	110
Deelzone B I,J,K,L,M,M,RW,H	32 norm: 1.0-2.0	83 norm: 1.3-2.0	140-230	313
Totaal	32	115	166-256	423

Voor de berekening van het aantal parkeerplaatsen wordt gebruik gemaakt van het gemiddeld autobezit per gezin. Volgens de Gemeentelijke Profielschets heeft een gemiddeld gezin in Lier 1.04 auto's. Hierdoor weten we dat er in totaal 153 autoparkeerplaatsen nodig zijn voor de bewoners van de appartementen. Er wordt verondersteld dat elke inwoner een fiets heeft. Door de kleine stijging aan wooneenheden, komen we uit op 273 bewoners. Hierdoor komen we uit op in totaal 273 fietsparkeerplaatsen voor de bewoners.

Voor de bezoekers wordt gerekend met 0,3 bezoekers per wooneenheid (Richtlijnenhandboek). Dit zijn dagelijks 44 bezoekers. Om het aantal auto- en fietsparkeerplaatsen te kunnen berekenen, wordt de modal split (OVG 5.1) voor 'iemand bezoeken' gebruikt. Dit is 54% voor de auto en 10% voor de (brom)fiets. Ook wordt een rotatie van twee bezoekers per dag per parkeerplaats gerekend, waardoor we uitkomen op 12 autoparkeerplaatsen en 3 fietsparkeerplaatsen voor de bezoekers (naar boven afronden).

In totaal worden er 153+12 autoparkeerplaatsen en 273+3 fietsparkeerplaatsen berekend.

De gemeentelijke parkeernorm stelt 166 tot 256 autoparkeerplaatsen en minimum 423 fietsparkeerplaatsen op.

5.3.2 / Incubator

De werknemers hebben 3 autoparkeerplaatsen en 11 fietsparkeerplaatsen nodig. Bezoekers zijn maximaal een halve dag aanwezig. Zij hebben dus 3 autoparkeerplaatsen en 0 fietsparkeerplaatsen nodig.

Volgens de parkeernorm (1779 m² bvo) wordt uitgegaan van een opstartende bedrijven met weinig bezoekers. We gebruiken hierdoor de parkeernorm voor kantoren. Er zijn dan 20 autoparkeerplaatsen en 36 fietsparkeerplaatsen nodig.

5.3.3 / Gebouw G: Vrije beroepen en praktijkruimten

De werknemers hebben 3 autoparkeerplaatsen en 1 fietsparkeerplaats nodig. Bij de bezoekers wordt een overlapping van 2 bezoekers verondersteld. Dit zijn 16 bezoekers die parkeerplaats moeten hebben, namelijk 13 autoparkeerplaatsen.

Volgens de parkeernorm (591 m² bvo) zijn er 12 autoparkeerplaatsen en 8 fietsparkeerplaatsen nodig.

5.3.4 / Commerciële ruimte

Voor het personeel van alle commerciële ruimtes zijn **4 fietsparkeerplaatsen** nodig. Voor de bezoekers van de grootste winkel zijn – met een verblijfstijd van 18.5 min (0.31 u) – **3 fietsparkeerplaatsen** nodig. We kunnen analoog stellen dat de andere twee delen samen **3 fietsparkeerplaatsen** nodig hebben.

Parkeernorm legt 8 fietsparkeerplaatsen op.

5.3.5 / HoReCa

Volgens de berekende parkeervraag, zullen er (met een rotatie van 2 per parkeerplaats) **9 autoparkeerplaatsen en 8 fietsparkeerplaatsen** nodig zijn (worst case).

Parkeernorm legt 0 autoparkeerplaatsen en 14 fietsparkeerplaatsen op.

Er zullen geen autoparkeerplaatsen zijn op eigen terrein. De bezoekers die toch met de auto zouden komen, zullen in een publieke parking van Lier gaan staan. Het is aangewezen om voldoende ruimte te voorzien om het aantal fietsparkeerplaatsen te kunnen uitbreiden.

6 / MOBILITEITSEFFECTEN

De te verwachten effecten worden bepaald aan de hand van een confrontatie van het met het bereikbaarheidsprofiel.

6.1 / PARKEERBALANS

Er worden 226 autoparkeerplaatsen berekend als parkeervraag vanuit het project, waarvan 190 voor de bewoners en werknemers op de site en 36 voor bezoekers. De bezoekers zullen op de randparkings parkeren. De berekende parkeervraag van de bewoners kan opgevangen worden in het voorzien aantal autoparkeerplaatsen. Bij onderstaande berekende parkeervraag wordt geen rekening gehouden met meervoudig gebruik. Dit wil zeggen dat de parkeerplaatsen worden toegekend en er dus geen zoekverkeer zal ontstaan in de parking.

Om het tekort aan parkeerplaatsen op te vangen, is er in parking Sion (op minder dan 200 m van de site) reeds een aankoopoptie voor 58 parkeerplaatsen gekomen.

Het aantal berekende fietsparkeerplaatsen is 309, waarvan een deel voor bezoekers. Er worden voldoende fietsparkeerplaatsen op eigen terrein voorzien. Er dient wel de nodige aandacht worden besteed aan publieke fietsenstallingen voor bezoekers van de site.

Parkeerbalans	AUTO			FIETS		
	VRAAG	NORM	AANBOD	VRAAG	NORM	AANBOD
Woningen (A en B)	153+12*	166-256	158	273+3	min 423	454
Incubator	33+3*	20		11+0	36	48
Vrije beroepen (G)	3+13*	12		1+0	8	56
Commerces	0	0		10	8	-
HoReCa	1+8*	0		3+8	14	8
TOTAAL	226 = 190 + 36*	198-288	158	309	min 489	566

Figuur 20: Parkeerbalans auto en fiets

Aangezien de parkeervraag reeds kan worden opgevangen zonder gedeeld gebruik door in te zetten op extra plaatsen in parking Sion, wordt louter ter suggestie volgende tabel met parkeervraag met gedeelde parkeerplaatsen meegegeven. Deze geeft de parkeervraag weer per tijdstip, aangezien bijvoorbeeld gebruikte parkeerplaatsen overdag 's avonds door anderen kunnen worden gebruikt. Voor de berekening werd gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages uit het Vademecum Duurzaam Parkeren.

Parkeer- balans	AUTOVRAAG			
	MAX	DAG	AVOND	WEEKEND
Woningen (A en B)	153+12*	92+7*	153+12*	107+8*
Incubator	33+3*	33+3*	3+0*	0+0*
Vrije beroepen (G)	3+13*	3+13*	0+1*	0+0*
Commerces	0	0	0	0
HoReCa	1+8*	0+3*	1+7*	1+8*
TOTAAL	226 = 190 + 36*	154 = 128 + 26*	177 = 157 + 20*	124 = 108 + 16*

Figuur 21: Parkeervraag auto – gedeeld gebruik

6.2 / ROUTEKEUZE EN TOEDELING AAN HET NETWERK

(cf. mobiliteitsscreening)

LANGZAAM VERKEER

Essentieel voor de bereikbaarheid van de zachte weggebruikers is het creëren van een goede doorwaadbaarheid van het projectgebied. De belangrijkste schakel in deze vormt het creëren van een attractieve doorsteekrelatie tussen de Berlaarsestraat en De Heyderstraat. Deze doorgang is best publiek toegankelijk zodat zowel de bewoners en bezoekers van de projectsite als de buurt hiervan gebruik kunnen maken. Ook aanhechting van de projectsite met het Kluizeplein voor zachte weggebruikers vormt een belangrijk element. Dit zal de verwevenheid van de site met de buurt versterken (bijvoorbeeld integratie van het woonerf met het oostelijke centrale plein van de projectsite).

Verder moeten alle fietsenstallingen goed bereikbaar zijn. In functie van de zachte ontsluiting kan het misschien een interessante mogelijkheid zijn om de fietsenstallingen bereikbaar te maken via de westelijke toegang die uitgaat op de Berlaarsestraat.

OPENBAAR VERVOER

De site heeft momenteel een goede ontsluiting met het openbaar vervoer via de halte Kluizeplein in de Berlaarsestraat vlak voor de site. Dit dient men te behouden en eventueel verder te ondersteunen.

GEMOTORISEERD VERKEER

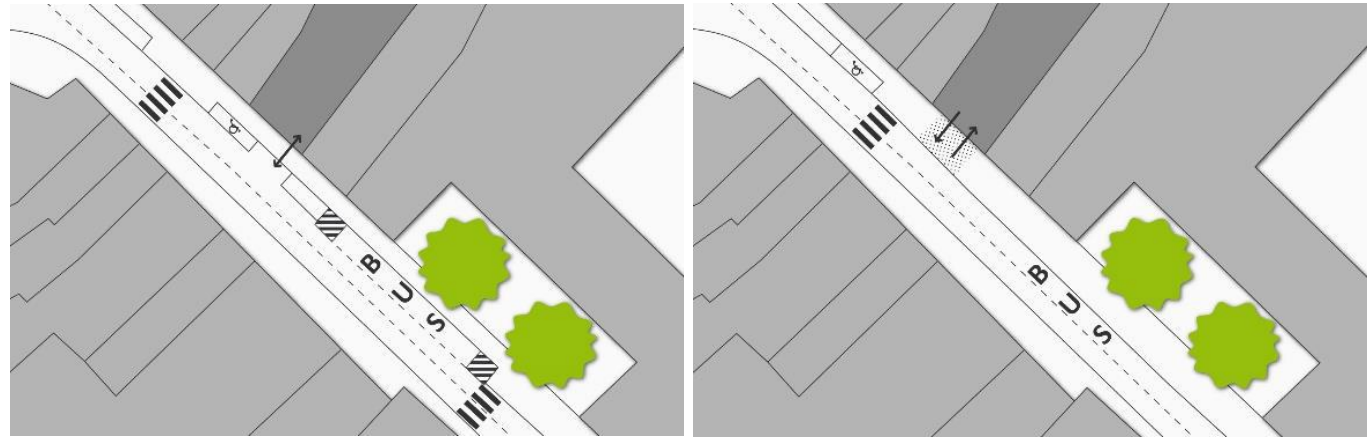
Voor de ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer wordt er een aparte in- en uitrit voorzien. In het zuidwesten is er een toegang (inrit) die uitgaat op de Berlaarsestraat. In het oosten is er een toegang (uitrit) die uitgaat op het Kluizeplein. Beiden hebben hun aandachtspunten.

De uitrit Kluizeplein heeft een vrij goede zichtbaarheid en de conflicterende verkeerstromen (voetgangers, fietsers, gemotoriseerd verkeer) zijn er zeer beperkt. Er werd gekozen om het verkeer niet via de Lindenstraat, maar terug via het zuiden te leiden.

De Berlaarsestraat is een lokale weg type II en heeft in vergelijking met het Kluizeplein een hogere draagkracht. De inrit Berlaarsestraat-west zou omwille van zichtbaarheid niet optimaal zijn als uitrit. De breedte van de inrit is een aandachtspunt.

Ook een lokale herinrichting van de Berlaarsestraat ter hoogte van de aansluiting lijkt aangewezen om de zichtbaarheid te verhogen en eventuele conflicten beter te presenteren. Het is aangewezen het langsparkeren net voor en net voorbij de inrit te verbieden of onmogelijk te maken. Dit kan bijvoorbeeld via een voetpaduitstulping. Ook kan het interessant zijn om de bus hier op de rijbaan te laten halteren. Dit

laat toe om het voetpad te verbreden en het kan ook bijdragen tot een verbeterde doorstroming voor het openbaar vervoer. Onderstaande figuur toont conceptueel hoe de inrichting er zou kunnen uitzien:



Figuur 22: Inrichting Berlaarsestraat thv westelijke inrit (bron: Mint mobiliteitsscreening)

6.3 / VERKEERSAFWIKKELING

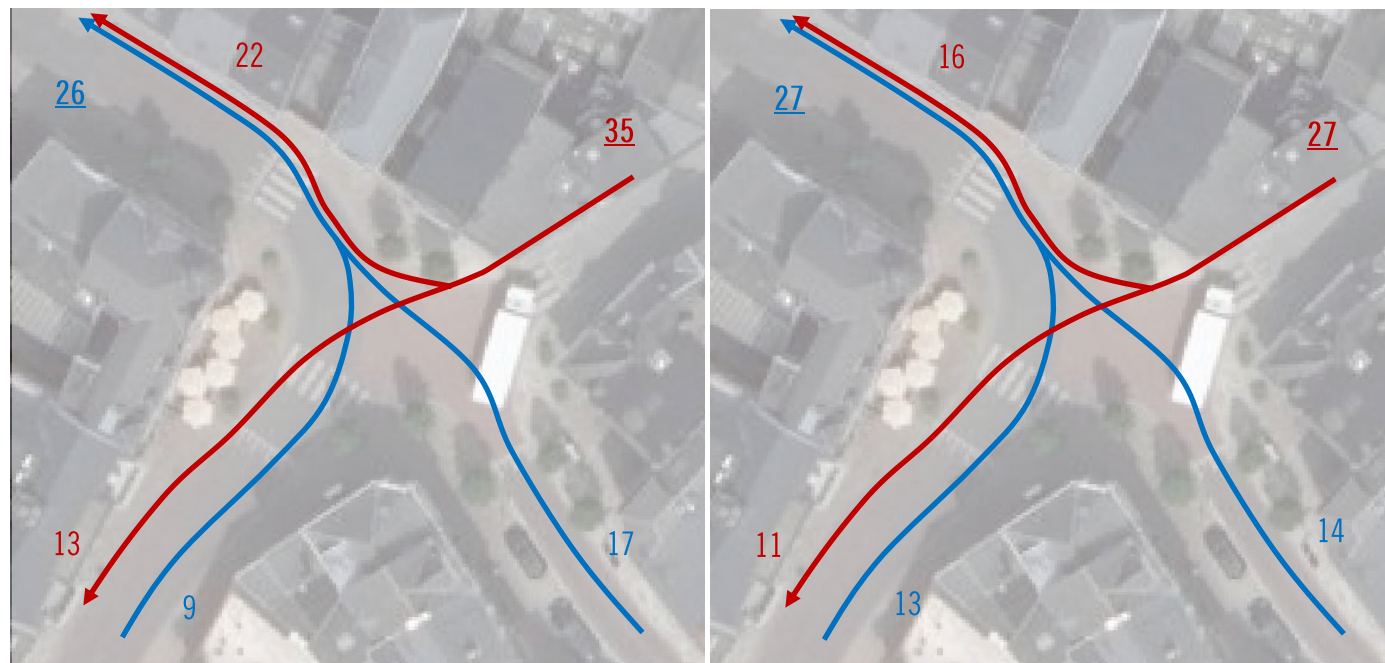
Van de 77 autobewegingen in het ochtendpiek uur, zullen 61 tot de parking van het project gaan. Dit zijn van en naar de parking 26 ingaande en 35 uitgaande autobewegingen.

Van de 69 autobewegingen in het avondpiek uur, zullen er 54 tot de parking van het project gaan. Dit zijn van en naar de parking 27 ingaande en 27 uitgaande autobewegingen. Deze dienen opgesplitst te worden over beide parking.

Autobewegingen	OSP	ASP
Woningen	37+6* IN: 2 + 0 UIT: 35 + 6	37+6* IN: 26 + 4 UIT: 11 + 2
Incubator	22+4* IN: 22+4	15+3* UIT: 15+3
Vrije beroepen	2+6* IN: 2 + 3 UIT: 0 + 3	1+6* IN: 0 + 3 UIT: 1 + 3
Commerces	0	0
Horeca	0+0*	1+0* IN: 1+0
TOTAAL	IN: 26 + 7* UIT: 35 + 9*	IN: 27 + 7* UIT: 27 + 8*

Figuur 23: Bijkomende verkeersbewegingen project – parking in en uit

De verkeersbewegingen dienen opgesplitst te worden over de in- en uitritlocaties. Daarnaast dient het verkeer verdeeld te worden over de verschillende af- en aanrijroutes.



Figuur 24: Bijkomende in- en uitgaande verkeersbewegingen (ochtend- en avondspitsuur)

Wanneer deze autobewegingen worden toegevoegd aan het verkeer dat vandaag op het kruispunt zit, wordt aan de hand van de methode van Harders berekend wat de toekomstige doorstroming is. Hierbij moet rekening gehouden worden dat in de huidige situatie in de ochtendspits al een te lange wachttijd is vanuit de A. Vanderpoortenlaan (>20sec) en een lange wachttijd (20 sec – acceptabel) in de avondspits.

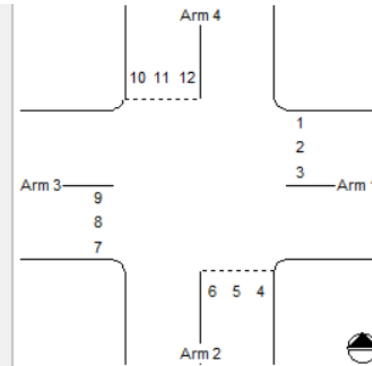
We berekenen in de toekomstige ochtendspits nog steeds onacceptabel lange wachtrijen vanuit de A. Vanderpoortenlaan, maar door de toename van 9 extra linksafslagbewegingen is het aandeel van het project op deze lange wachtrij beperkt. In de avondspits zijn er geen problemen.

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	16	1210	1194	0 sec.	Ja
4	0	315	-80	0 sec.	Ja
5	6	315	-80	>20 sec.	Nee
6	389	315	-80	>20 sec.	Nee
9	0	550	550	0 sec.	Ja
10	16	482	456	<15 sec.	Ja
11	10	482	456	<15 sec.	Ja
12	0	482	456	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



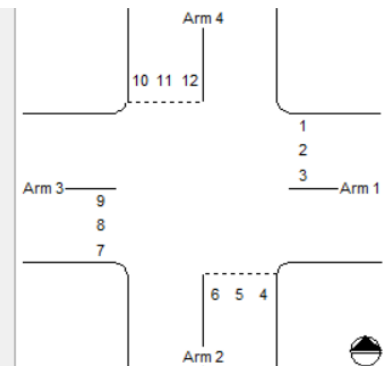
Presenteer intensiteiten via Strodi

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	34	1190	1156	0 sec.	Ja
4	0	510	130	0 sec.	Ja
5	28	510	130	20 sec.	Ja
6	352	510	130	20 sec.	Ja
9	1	830	829	0 sec.	Ja
10	16	708	680	0 sec.	Ja
11	12	708	680	0 sec.	Ja
12	0	708	680	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Presenteer intensiteiten via Strodi

Figuur 25: Verkeersafwikkeling methode van Harders (ochtend- en avondspitsuur)

6.4 / VERKEERSLEEFBAARHEID EN -VEILIGHEID

De Berlaarsestraat is een lokale weg type II en heeft in vergelijking met het Kluizeplein een draagkracht van 650 pae per uur per richting omwille van de verkeersleefbaarheid (zie onderstaande tabel). Dit is 1300 pae per uur in beide richtingen. In de ochtendspits wordt 1209 (1161+26+22) pae per uur berekend, wat nog onder de verkeersleefbaarheidsgrens ligt.

Het Kluizenplein is een woonstraat met een capaciteit die verlaagd is omwille van leefbaarheid tot 250 pae per uur per richting. Er werd gekozen om de uitgaande verkeersbewegingen uit parking oost niet meer via het Kluizeplein en de Lindenstraat te laten gaan.

Wegencategorie	Omschrijving	Theoretische capaciteit (pae/u/richting)	Capaciteit i.f.v. leefbaarheid (pae/u/richting)
primair	omlegging 2x2, beperkt aantal kruispunten	3600	3600
secundair	2x2, in bebouwde kom groot aantal kruispunten	2400	2000
(hoofdinvalsweg)	2x1, met weinig tot geen kruispunten en scheiding verkeersdeelnemers	1800	1800
stedelijke hoofdstraat	2x1, groot aantal kruispunten en scheiding verkeersdeelnemers	1200	1200
lokale verbindingsweg	2x1 groot aantal kruispunten	1000	650
interne ontsluitingsweg	2x1 groot aantal kruispunten	1000	650
wijkverzamelweg	2x1, groot aantal kruispunten	1000	400
woonstraat	2x1 geen scheiding verkeersdeelnemers	1000	250

Figuur 26: Capaciteit van een weg: theoretisch en in functie van leefbaarheid (bron: Mobiliteitsacademie IMOB en VSV)

7 / MILDERENDE MAATREGELEN

Maatregelen om de te verwachten effecten zo minimaal mogelijk te houden kunnen zowel verkeerstechnisch zijn als ingrijpen op de omvang van het project. Er worden doorheen de tekst verschillende maatregelen voorgesteld. Deze worden hier herhaald.

7.1 / INFRASTRUCTURELE / VERKEERSTECHNISCHE MAATREGELEN

- Een goede doorwaadbaarheid van de site zorgt voor een optimaal gebruik van langzaam verkeer (en openbaar vervoer).
- De in- en uitrit van de parking dienen extra aandacht te krijgen omwille van zichtbaarheid.
- Er dient de nodige aandacht worden besteed aan publieke fietsenstallingen voor bezoekers van de site.

7.2 / FLANKERENDE MAATREGELEN

- Bezoekers van woningen, vrije beroepen en horeca dienen in de randparkings van Lier te parkeren om zoekverkeer in de buurt te vermijden. De bewoners en werknemers dienen dit zelf aan te geven aan hun bezoekers.
- De werknemers van de Incubator dienen een duurzamere modal split te bewerkstelligen (parkeervraag hoger dan parkeeraanbod). Dit kan door carpoolen, investeren in bedrijfsfietsen, fietsvergoeding, ... (opmaak bedrijfsvervoersplan).

7.3 / PROJECTWIJZIGINGEN

Er werd gekeken naar de optimale invulling.

8 / SENSITIVITEITSTOETS

Wijzigingen in aannames zijn mogelijk op drie vlakken: verkeersproductie en –attractie, vervoerswijze en routekeuze.

Er worden bij de berekeningen in het hoofdstuk ‘mobiliteitsprofiel’ aandacht besteed aan verschillende rekenmethoden en kencijfers. Hierbij wordt telkens de hoogste waarden genomen. Zo wordt niet vanuit de ambitie/parkeernorm gerekend, maar vanuit de parkeervraag, de kencijfers van de personen. Daarnaast worden (bijvoorbeeld bij wonen) de hoogste cijfers gehanteerd bij het verder rekenen.

De vervoerswijzekeuze voor de auto werd wel verlaagd door de locatie. Hierbij werd rekening gehouden met de gemiddelde cijfers van Vlaanderen ten opzichte van de cijfers van een grootstedelijk gebied.

Door de circulatiemaatregelen in het centrum van Lier is duidelijk dat het verkeer zich verspreid bij het in- en uitrijden, maar wel samenkomt op het kruispunt Berlarij x A. Vanderpoortenlaan. Dit kruispunt werd dan ook bestudeerd. Er werd ook gekozen om uitgaand verkeer uit parking oost niet meer via de Lindenstraat te laten gaan.

9 / BESLUIT

De site is in het centrum van Lier gelegen, nabij diverse functies en voorzieningen. Dit maakt verplaatsen te voet of met de fiets interessant. Essentieel voor de bereikbaarheid van de zachte weggebruikers is het creëren van een goede doorwaadbaarheid van de site. Ook de aanhechting van de projectsite met het Kluizeplein voor zachte weggebruikers vormt een belangrijk element. De OV-bereikbaarheid is goed. Het gebied wordt ontsloten via een aparte in- en uitrit, namelijk een inrit via de Berlaarsestraat en een uitrit via het Kluizeplein. De inrit Berlaarsestraat dient extra aandacht te krijgen omwille van de zichtbaarheid. De Lindenstraat is geen gewenst afrijroute.

Van de 75 bijkomende autobewegingen in het ochtendpiek uur, zullen 29 de parking in en 35 de parking uit gaan. Van de 66 autobewegingen in het avondpiek uur, zullen er 27 de parking in en 29 de parking uit gaan.

Wanneer de bezoekers op randparking zullen parkeren, zal het overige verschil in parkeernorm en parkeeraanbod op de site opgevangen worden door bijkomende parkeerplaatsen in de nabijgelegen parking Sion. De fietsers kunnen allemaal op het terrein parkeren. Er dient wel de nodige aandacht worden besteed aan publieke fietsenstallingen voor bezoekers van de woningen, vrije beroepen en het horecadeel.

We berekenen in de toekomst nog steeds onacceptabel lange wachtrijen vanuit de A. Vanderpoortenlaan, maar door de toename van 6 extra linksafslagbewegingen is het aandeel van het project op deze huidige lange wachtrij zeer beperkt. In de avondspits zijn er geen problemen.