

# Masterplan en Mobiliteitseffectenrapport (MOBER) voor de sites Keerdok en Eandis

TV BUUR-MINT

Ref.: 2014-CA-628  
in opdracht van de Stad Mechelen

EINDRAPPORT  
juli 2015



# Colofon



## OPDRACHTGEVER

Stad Mechelen  
Grote Markt 21,  
2800 Mechelen

Dienst Ruimtelijke Planning en Mobiliteit & Afdeling Stadsvernieuwing en Stadsontwikkeling  
Beffersstraat 25, 2800 Mechelen

## CONTACTPERSOON STAD MECHELEN

Tom Depuydt  
Stad Mechelen | Projecten en planning  
Grote Markt 21, 2800 Mechelen, België  
[tom.depuydt@mechelen.be](mailto:tom.depuydt@mechelen.be)



## ONTWERPER

Tijdelijke Vennootschap BUUR - MINT

## CONTACTPERSOON TV

Laura Vescina  
T +32 (0)16 89 85 50  
[laura@buur.be](mailto:laura@buur.be)

Foto cover: Karel Somers





HOME  
VLOER, MUUR- & WAARDEROPTE

B  
BLOEBER

EN BAKKER!

LEEN BAKKER!



Fig. 1: Luchtopname van de site ([www.bing.com](http://www.bing.com))





# Voorwoord

Mechelen staat voor nieuwe uitdagingen. De stad groeit snel, wordt aantrekkelijker en zit in een proces waar ze zichzelf mee op de kaart zet. Volgens bevolkingsprognoses zal het inwonersaantal van bijna 84.000 inwoners verder stijgen richting 100.000 inwoners. De stad wil hierop een antwoord bieden.

Terwijl de stad de voorbije jaren sterk investeerde in de renovatie van de binnenstad, evolueert dit nu naar een ander type ontwikkelingen. De stationsomgeving, de Raghenosite, Comet (Zorro) en Dijlepoort, vormen samen met het projectgebied Keerdok/Eandis, een nieuwe generatie aan stedelijke projecten. Ze onderscheiden zich van elkaar door hun programma en wijze van ontwikkeling. Tegelijk verschillen ze van eerdere projecten door hun locatie, schaal en complexiteit. Ze veroveren immers de gebieden 'extra muros', zijn enkele hectaren groot en vereisen diverse vormen van private en publieke samenwerking. Ook de rol van de stad is anders. Meestal bepaalt zij de richtlijnen en randvoorwaarden, maar ligt de ontwikkeling zelf in handen van private investeerders. Nu schuilt de grote uitdaging voor de stad in het opzetten van een gepast proces waarmee de hoge ambities kunnen worden waargemaakt.

Verschillende steden in Europa startten de voorbije 20 jaar met de herontwikkeling van verlaten havengebieden tot aantrekkelijke projecten aan het water zoals het Eilandje in Antwerpen, de Vaartkom in Leuven en de Dokken in Gent. De herontwikkeling van de Keerdok- en Eandissite biedt de opportuniteit om enerzijds de traditie van stadsvernieuwing voort te zetten en, anderzijds een nieuw en creatief hoofdstuk toe te voegen aan de geschiedenis van de reconversie van havengebieden in Vlaanderen. De herontwikkeling van de Keerdok- en Eandissite past dus helemaal in het totaalplaatje van Mechelse stadsvernieuwing.

De plannen voor de herontwikkeling van de site Keerdok zijn echter niet nieuw. De herontwikkeling stond namelijk al in het ruimtelijk structuurplan van de stad. De intentie van de stad om van de herontwikkeling effectief werk te maken, werd kracht bijgezet in het bestuursakkoord. In het bestuursakkoord werd het Keerdok, naast de Carrefoursite (Dijlepoort), Comet (Zorro) en de site achter het station, genoemd als toekomstig woongebied vlakbij het stadscentrum. Op die manier kan de groei van Mechelen aansluitend bij het stadsweefsel gerealiseerd worden en kan de open ruimte met al haar kwaliteiten op lange termijn behouden blijven.

Met het masterplan wil het stadsbestuur binnen de Keerdok- en Eandissite een nieuwe stadswijk realiseren, gericht op wonen aan het water en vlakbij de binnenstad. Niet enkel het stedenbouwkundige aspect werd in rekening genomen, ook werd het mobiliteitsverhaal grondig onderzocht. Om tot een samenhangende visie voor beide sites te komen, gaf de stad Mechelen de opdracht aan studie bureau BUUR om samen met het mobiliteitsbureau Mint een masterplan op te maken.

De site van het Keerdok beslaat 6,4 ha, bevindt zich op wandelafstand van de binnenstad en is goed bereikbaar. De site omvat eveneens de havenkom van het Keerdok tegenover de Winketkaai. Het oude zwemdok en het sluiscomplex geven de site een extra troef.

Ten noorden van de Keerdoksite, gelegen tussen de N16 en de Afleidingsdijle, de Antwerpsepoort en de Elektriciteitsstraat, bevindt zich de site Eandis. Momenteel is deze site in gebruik door Eandis. In de toekomst zal Eandis haar activiteiten groeperen naar de westelijke zijde van hun bedrijventerrein. Een zone van 3,2 hectare komt dan vrij voor een nieuwe invulling.

De nieuwe wijk komt er in de omgeving van het Rode Kruisplein, aan de twee Dijle-armen rond het Keerdok en op het vrijgekomen deel van de Eandissite. Het masterplan voorziet een woonontwikkeling gericht naar het water (in totaal ongeveer 800 eenheden). Daarnaast worden ook andere functies voorzien zoals een randparking (voor bijna 600 wagens), horeca, buurtgerichte handel,...

De bestaande erfgoedpanden, zoals het oude zwembad en de oude sluiswachterswoning, worden hierin geïntegreerd. Op de Keerdoksite zal het Oud Zwemdok als ankerpunt fungeren.

De zone rond het zwemdok en het Keerdok wordt opgevat als een publieke stedelijke zone. Deze zone wordt voor de Mechelaar een nieuwe ontmoetingsplek aan het water. Door de parkeerplaatsen ondergronds te brengen, wordt deze ruimte bovendien verkeersluw.

De overige oevers aan de Dijle worden geïntegreerd in een parkaanleg. In totaal ontstaat er zo bijna 2 ha publieke groene ruimte. Om al deze ruimte vrij te maken, zullen de bestaande baanwinkels worden geherlokaliseerd in de lus van de R6 aan het Battelcomplex (afrit Mechelen-Noord) en in de binnenstad.

Om het kruispunt van de Antwerpsepoort te ontlasten, zal een nieuwe brug voor lokaal verkeer tussen de twee sites worden aangelegd. Op de Eandissite komt een nieuwe randparking. Hier zal je de wagen vlot kunnen achterlaten en geraak je van daaruit op verschillende manieren (te voet, per fiets, bus,...) naar het centrum en de directe omgeving.

Met het masterplan legt de stad Mechelen de basis voor opnieuw een kwalitatieve woonontwikkeling die de komende jaren kan worden uitgerold. De start van de ontwikkeling is voorzien in 2018 en zal nadien gefaseerd worden aangepakt.

**Bart Somers**  
*Burgemeester*

**Greet Geypen**  
*Schepen van Stadsvernieuwing*







# Inhoud

## **RUIMTELIJK / LANDSCHAPELIJK SPOOR**

1. INLEIDING	11
2. VOOROPSTELLEN VAN DE AMBITIE	25
3. RUIMTELIJKE VISIE	27
4. INRICHTINGSPLAN	31
5. CONCEPTEN	33
6. DEELPROJECTEN	37
7. RUIMTEBALANS	63
8. FASERING EN ONTWIKKELING STRATEGIE	65

## **SPOOR MOBILITEIT**

1. INLEIDING	75
2. PLANNINGSCONTEXT	77
3. HUIDIG MULTIMODAAL BEREIKBAARHEIDSPROFIEL	98
4. HUIDIG MOBILITEITSPROFIEL	106
5. DRUKTEBEELD REFERENTIESITUATIE	112
6. TOEKOMSTIG MOBILITEITSPROFIEL	115
7. MICROSIMULATIE EINDFASE	160
8. CONCLUSIE	166







RUIMTELIJKE SPOOR





Fig. 2: Situeringkaart

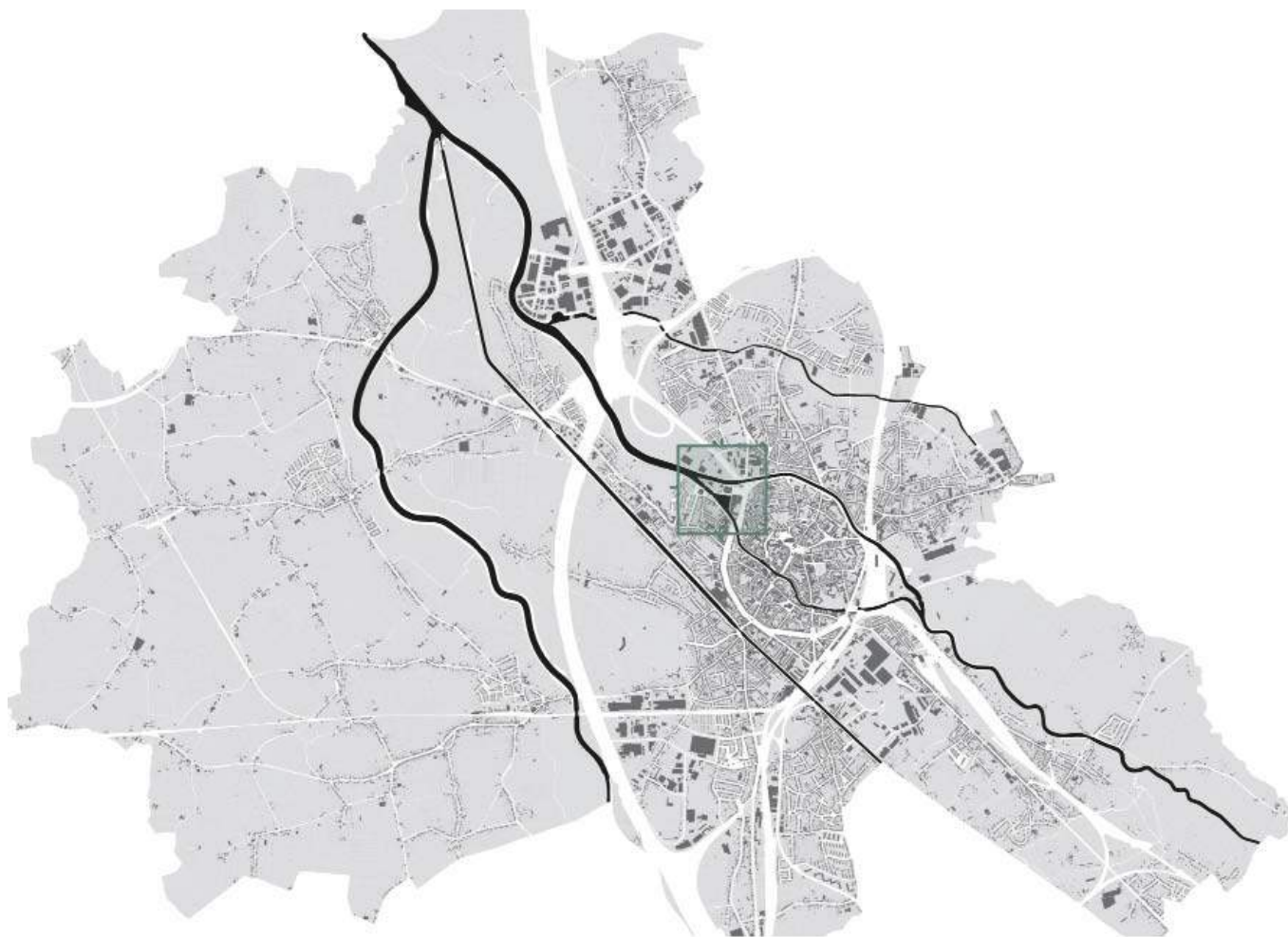


Fig. 3: Uitzicht Keerdok vanaf Winketkaai



# 1. INLEIDING

## DE DEELGEBIEDEN

### SITUERING

Het studiegebied omvat twee uitgestrekte sites aan de noordwestelijke zijde van de stad, in de omgeving van de Antwerpsepoort. De Site Eandis beslaat een gebied van 3,2 ha tussen de N16 en de Afleidingsdijle, de Antwerpsepoort en de Elektriciteitsstraat. De site van het Keerdok 6,4 ha groot, is gelegen tussen de R12, de Afleidingsdijle en omvat eveneens de havenkom van het Keerdok tegenover de Winketkaai.

### SITE EANDIS

Het laag gelegen en natte gebied tussen de Dijle en het laatste segment van de N16 bleef tot op heden voornamelijk onbebouwd. Deze zone maakt deel uit van een belangrijk ecologisch en landschappelijk systeem dat de stad binnendringt als groene vingers langsheen het water. Door de sterke aanwezigheid van infrastructuur is dit gebied evenwel geïsoleerd geraakt, wat leidde tot het specifieke karakter ervan.

Het gebied betreft echter ook een schakel in belangrijke verbindingen: in het zuiden langs het water situeert zich een belangrijke fietsroute tussen de Antwerpsepoort en de noord-industriezone, terwijl de noordzijde grenst aan de hoofdverbinding tussen de stad en de E19.

De site is vandaag enkel toegankelijk via het kruispunt ter hoogte van de Elektriciteitsstraat. Eandis bouwt op deze plek haar administratieve, logistieke activiteiten en training uit.

Eigendomsstructuur: De percelen die betrokken zijn in het masterplan zijn in eigendom van Iverlek en Elia.

### SITE KEERDOK

De Site Keerdok beschikt over meer dan 1000 meter oever langsheen de samenvloeiing van de Dijle en de Afleidingsdijle, wat zorgt voor een unieke kwaliteit op de site en een sterke band met het water.

Ook het bestaande bouwkundig erfgoed vormt een meerwaarde. Op de site zelf bevinden zich het oude Zwemdok en het sluiscomplex welke belangrijk erfgoed vormen voor de stad en die sterk verbonden zijn met het verleden van de plek. Ook in de directe omgeving van de site Keerdok bevinden zich tal van beschermde sites en monumenten, zoals het Begijnhof en de oude Centjesmuur die de het kader vormen aan de andere zijde van de R12. De Site Keerdok geniet ook unieke perspectieven op de historische binnenstad met haar historische kerken.

De situering van de site vormt een extra troef. Ze bevindt zich enerzijds op wandelafstand van de binnenstad en is anderzijds zeer eenvoudig bereikbaar vanaf de afrit Mechelen-noord op de E19. De site is bereikbaar per fiets (twee belangrijke functionele fietsroutes lopen over de site) en ze is verbonden met het openbaar vervoer. Het treinstation bevindt zich eveneens op relatief korte afstand (10 min per fiets/bus).

De site vormt de haveninfrastructuur van de stad. De sluis controleert de toegang tot het dok, waar plaats geboden wordt aan ruimere schepen die Mechelen bereiken om een keerbeweging uit te voeren. Daarnaast verschaft deze ook toegang tot de jachthaven in de binnenstad. De noordelijke kaai van het Keerdok wordt gebruikt voor het laden en lossen van materialen door Interbeton (industriële activiteit op de site). CG Power, een internationaal bedrijf met een zetel in Mechelen, gebruikt de kaai eveneens op regelmatige basis voor het transport van grote transformatoren naar de haven van Antwerpen, vanwaar ze verder wereldwijd verscheept worden. De oostelijke zijde van de kade wordt op heden gebruikt als aanmeerbasis voor private boten.

Op dit ogenblik herbergt de site een breed spectrum aan activiteiten,









# 1. INLEIDING

namelijk enkele industriële watergebonden activiteiten, kantoren, diensten en commerciële functies. Het Rode Kruisplein functioneert als een belangrijke randparking in functie van bewoners en bezoekers van de nabijgelegen handelsactiviteiten of de binnenstad.

Niettegenstaande de vele troeven, wordt de site vandaag gepercipieerd als een perifeer gebied. Het is zowel fysiek als mentaal geïsoleerd van de stad, aangezien infrastructuur en het verkeer belangrijke barrières vormen: de R12, de N16 en het water scheiden de site van de binnenstad. Daarbij dragen de huidige functies die zich op de site bevinden, zijnde een randparking, de baanwinkels, de betonindustrie en leegstaand patrimonium bij tot deze perceptie als een perifere plek binnen Mechelen.

De eigendomsstructuur van de Site Keerdok is complex:

- De Stad is eigenaar van de Oude Zwemdok en Douane-entrepot, alsook van de Rode Kruispleinparking.
- W&Z (Waterwegen en Zeekanaal) is eigenaar van een strook die zich uitstrekt tussen de landinwaartse zijde van de oevermuren aan de Afleidingsdijle (aan het douane entrepôt) en de boordsteen

van het voetpad aan de kant van de huizen, doch beperkt tot 10m. Eveneens zijn er een aantal gronden en infrastructuur gelegen aan het keerdok eigendom van W&Z zoals het sluiswachterscomplex en de sluiswachterswoning. Die sluiswachterswoning is in erfpacht gegeven aan een privaat persoon.

- De weg rond de Oude Zwemdok is openbaar domein grotendeels in beheer/eigendom bij W&Z.
- Inter-Beton is eigenaar van een groot perceel achter de Oude Zwemdok.
- Verschillende rechtspersonen bezitten de panden tussen de Guido Gezellelaan en het Rode Kruisplein. In deze panden zijn onder meer AS Adventure, JBC, Joker, Van den Borre, Leen Bakker, Gamma, Babydump en Mc Donalds gevestigd.

Fig. 4: Deelgebieden







Fig. 5: Uitzicht N16 vanaf Antwerpsepoort



Fig. 6: Samenvloeiing van de Dijle en Afeidingsdijle



Fig. 7: Uitzicht Rodekruisplein vanaf Antwerpsepoort



# 1. INLEIDING

## HISTORIEK

De site kent reeds een lange geschiedenis. De configuratie van de plek werd doorheen de tijd in sterke mate gemanipuleerd, dit voornamelijk in functie van waterbeheersing en de aanleg van weginfrastructuur. Ook haar bestemming evolueerde sterk en bood reeds plaats aan erg uiteenlopende activiteiten, gaande van agrarische activiteiten, tot industriële, sociale en recreatieve activiteiten.

Op de originele site van 'de Slachthuisen van Mechelen' werd in de jaren '60 ruimte voorzien voor een belangrijke fabriek voor autoassemblage van Mercedes. Na de sluiting van de fabriek eind jaren '70 werd het originele gebouw deels afgebroken en later herbestemd in functie van commerciële handelsactiviteiten.

Het Oude Zwemdok, de voormalige 'Stedelijke badinrichting en douane-entrepot', werd opgetrokken in het begin van de 20ste eeuw als het "badhuis" van Mechelen en als pakhuis. Dit werd ontsloten door middel van een treinspoor dat het Rode Kruisplein rechtstreeks verbond met het goederenstation Nekkerspoel. In 1997 kreeg het gebouw een erkenning als beschermd monument, dit omwille van haar belangrijke historische, artistieke en socio-culturele waarde. Het gebouw bleef steeds in gebruik tot het in 2001 definitief gesloten werd voor het publiek.

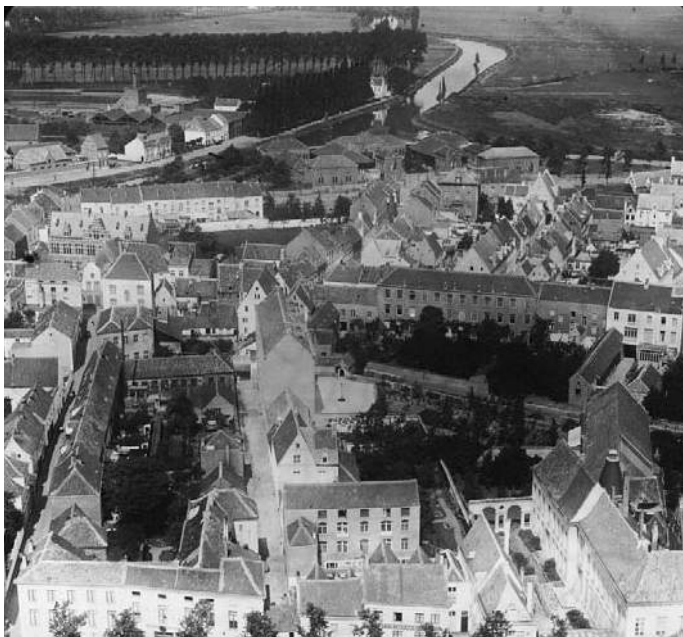


Fig.8,9,10:  
Stedelijk SLACHTHUIS zichtbaar aan de Dijle, keerdok nog niet gegraven. Voor 1914  
Panoramisch zicht vanaf de Sint-Romboutstoren naar het noordwesten, met o.a. de  
Begijnhofkerk en de Sint-Katelijnekerk, 1929  
Luchtopname van Mercedes-Benz fabriek in Mechelen.

Bron: Regionale beeldenbank



Fig. 11: Gewestplan

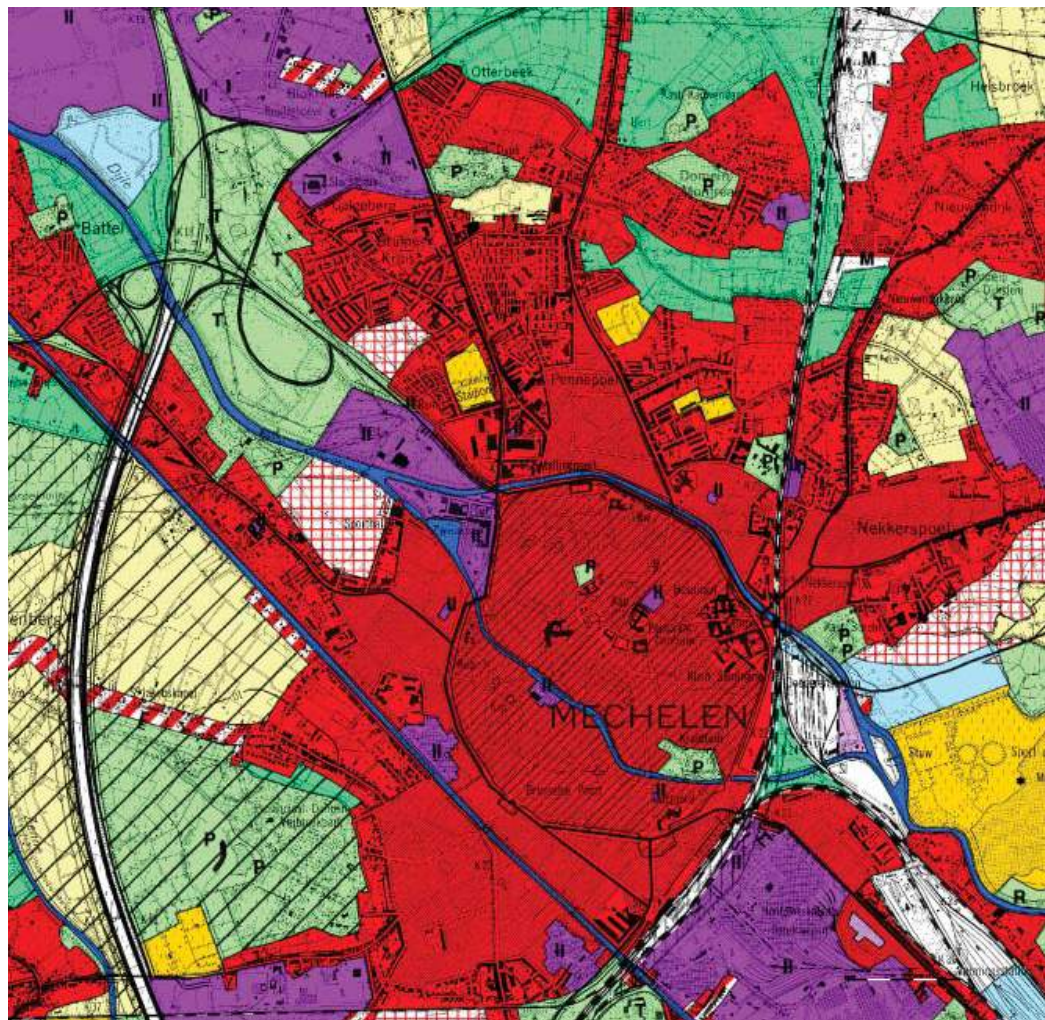


Fig. 12: Lopende projecten in Mechelen





# 1. INLEIDING

## CONTEXT

Het gebied wordt op dit ogenblik volgens het gewestplan (8/5/1976) bestemd voor milieubelastende industrieën.

Voor de Site Keerdok is het BPA 3 Guido Gezellelaan-Keerdok (1994) van toepassing, met zone voor KMO, verkoopsruimte en openbare gebouwen als bestemming.

Deze bestemming weerspiegelt echter niet langer de huidige ambities van de stad. Het stadsbestuur is bereid de bestaande functies te herlokaliseren en de site te transformeren tot een kwalitatieve woonomgeving. Deze ambitie werd reeds uitgesproken in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van 2001.

Na de herlokalisatie van de bestaande bedrijven kan dit gebied worden uitgebouwd tot een hoogwaardige stedelijke woonomgeving met hogere dichtheden.

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wijst daarnaast op het belang van de natuur als structurerend kader voor toekomstige ontwikkelingen en benadrukt dat groene vingers belangrijke open ruimtestructuren vormen die tot in de stad dringen.

De groene vingers vormen binnen het stedelijk weefsel de kijkvensters op het buitengebied. En vanuit het buitengebied geven zij een vergezicht op de skyline van de stedelijke woonomgevingen en van de historische binnenstad

De ambitie voor het oprichten van een kwalitatieve woonomgeving langsheen het water werd verder opgenomen in het Bestuursakkoord 'Samen werken aan een beter Mechelen' van de coalitiepartners VLD-Groen-m+, N-VA en CD&V voor de bestuursperiode 2013-2018. Het document bevat heel wat maatregelen, initiatieven en ambities die in meer of mindere mate betrekking hebben op de Site Keerdok en haar omgeving

De richtlijnen voor de ontwikkeling van de site – ontwikkeld door de betrokken stadsdiensten en gevalideerd door het college in 2013 worden samengevat in 6 aandachtspunten: Blauwe aders / Groene vingers / Aandacht voor erfgoed en de geest van de plek / Evenwichtige en aan de stad aangepaste functiemix / Mobiliteit en trage verbindingen / Duurzame ontwikkeling.

## LOPENDE PROJECTEN EN ONTWIKKELINGSDYNAMIEKEN

Diverse dynamieken op de sites en in de onmiddellijke omgeving stellen de toekomst van het gebied in vraag.

Diverse projecten kaderen reeds binnen de ambitie om een attractieve en levendige woonomgeving te ontwikkelen. De herbestemming van het gebouw is een eerste belangrijke stap om het beeld en het gebruik van de site grondig te wijzigen. Gezien de slechte staat waarin het gebouw zich bevindt, zal de stad deels op haar en deels op kosten van de Vlaamse overheid het gebouw langs de buitenzijde restaureren. De herinrichting zal gebeuren door een private ontwikkelaar via een publiek-private samenwerking.

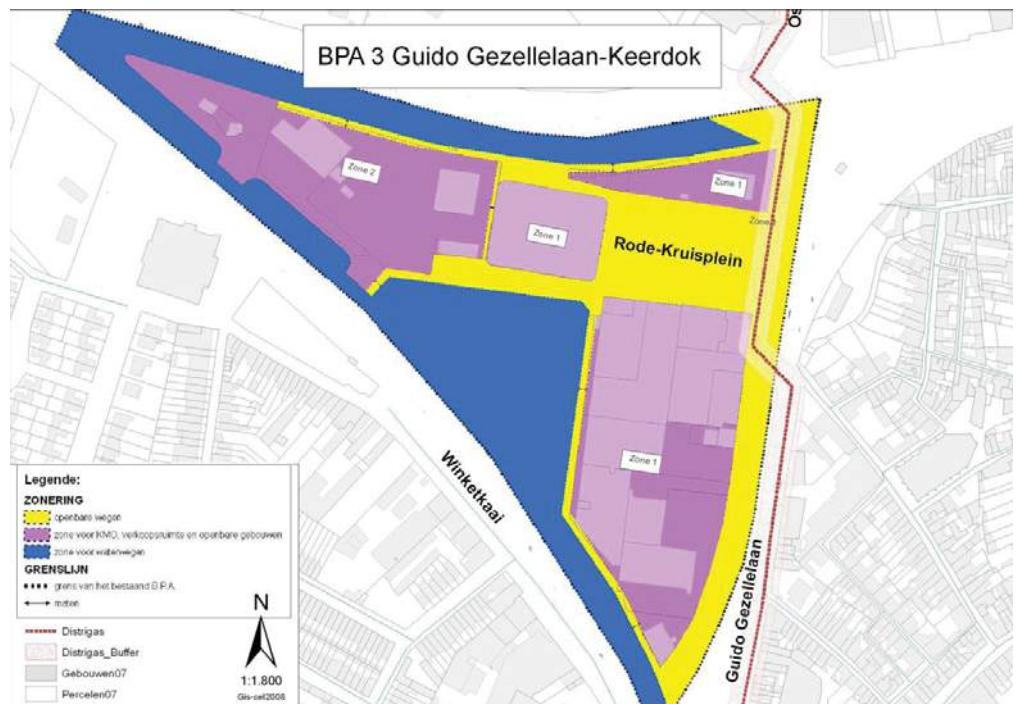
Ook zijn er plannen om het merendeel van de baanwinkels op de Keerdoksite te herlokaliseren, dit enerzijds in functie van hun verschijningsvorm en anderzijds in functie van hun autogerichtheid. De stad zou de winkels graag verhuisd zien, met als mogelijkheden voor centrumgerichte retail de as Grote Markt- Station en bovenlokale retail naar de 'lus', een toekomstig retailpark tussen de N16 en de E19.

Wat betreft de Site Eandis bekijkt Eandis de uitwijkmogelijkheden voor haar activiteiten. Vandaag is veel ruimte onderbenut of in gebruik als lege parkeervlakte. Op korte termijn zou Eandis zijn haar functies kunnen hergroeperen op amper de helft van de oppervlakte.

Wat betreft infrastructuur, het downgraden van de R12 van zes naar twee rijbanen biedt de stad bovendien de mogelijkheid om een belangrijke kwalitatieve verbinding te realiseren met de stad. De downgrading van het betreffende segment van de R12 (tussen de Antwerpsepoort en de Battelsesteenweg) is echter afhankelijk van andere belangrijke infrastructuurwerken in de regio. De voornaamste daarvan is de herinrichting van de superknoop E19-N16-R6 en Uilmolenweg.

Andere lopende projecten, zoals de gemengde ontwikkeling Dijlepoort op de voormalige Carrefoursite brengen nieuwe dynamieken en een nieuwe schaal met zich mee ter hoogte van de Antwerpsepoort.

Fig. 13: BPA Guido Gezellelaan-Keerdok







# 1. INLEIDING

## DE OPDRACHT

De initiële opdracht bestond uit één opdracht met twee deelonderzoeken, namelijk de opmaak van een Masterplan en Mobiliteitseffectenrapport (Mober) voor de site Keerdok enerzijds en de opmaak van een visienota voor de site Eandis anderzijds. Daarbij is op 3 parallelle sporen gewerkt, zijnde stedenbouw, mobiliteit en financiële haalbaarheid, die gedurende het volledige proces op elkaar werden betrokken en afgestemd.

BUUR werd samen met Mint geselecteerd voor de opdracht voor de domeinen stedenbouw en mobiliteit, Probam werd los van de gunningsprocedure, door de stad aangesteld voor het onderzoek naar de financiële haalbaarheid.

Tijdens de eerste maanden van de opdracht werd echter besloten de opdracht uit te breiden tot een geïntegreerd masterplan voor beide sites. Bij het aftoetsen van de verschillende ontwikkelingsstrategieën werd namelijk duidelijk dat het opnemen van de Site Eandis binnen een geïntegreerd masterplan niet enkel een kans was, maar zelfs een voorwaarde om een antwoord te bieden aan de complexiteit van de ontwikkeling.

Het masterplan als finaal product dient te kunnen functioneren als:

- als basis voor vertaling in het RUP en beoordeling van de milieueffecten;
- als kader voor latere vergunningsaanvragen;
- een verder communicatietraject door de stad.

## HET PROCES

### OP ZOEK NAAR EVENWICHT TUSSEN GEWENSTE ONTWIKKELING, CAPACITEIT VAN INFRASTRUCTUUR EN FINANCIËLE HAALBAARHEID

Op de sites Keerdok en Eandis vinden vandaag nog heel wat activiteiten plaats. Bij de opmaak van een masterplan kan dus niet vanuit een tabula rasa vertrokken worden, maar dienen een groot aantal actoren en wisselende randvoorwaarden op korte en lange termijn in acht genomen te worden.

De initiële vraag van een woonontwikkeling op de Site Keerdok met de integratie van een randparking bleek onrealistisch gezien de onmogelijkheid om van de Site Keerdok een rendabel project te maken binnen de restricties van de restcapaciteit van de omgevende infrastructuur, gezien de zwakke grondpositie van de stad en gezien de complexe eigendomsstructuur van de baanwinkels.

Na een traject van ontwerp onderzoek en voortschrijdend inzicht heeft de TV BUUR-MINT in nauwe samenwerking met PROBAM getracht de complexiteit te ontwarren, en een project naar voor te schuiven dat stapsgewijs kan geïmplementeerd worden via controleerbare rendabele deelprojecten op de Site Keerdok en de Site Eandis. De unieke ruimtelijke kwaliteiten van de site worden omarmd en ingezet als basis voor de maximale valorisatie van de ontwikkelingen. De kosten voor de stad worden daarbij zo veel mogelijk gereduceerd door de aanleg van de publieke ruimte en infrastructuur in grote mate over te dragen naar de private ontwikkeling.

### OP ZOEK NAAR EEN GESCHIKT PROGRAMMA: VAN GEÏSOLEERDE SITE NAAR UNIEK STADSDEEL

Ontwerp onderzoek toont aan dat de Site Keerdok en de Site Eandis samen de potentie in zich hebben om te transformeren tot een volwaardig kwalitatief stadsdeel door het introduceren van nieuwe relaties in de stedelijke structuur en de mobiliteitsstructuur. De site biedt immers unieke ruimtelijke condities die via een betere bereikbaarheid een belangrijke meerwaarde en complementariteit vormen voor de Mechelse stadskern.

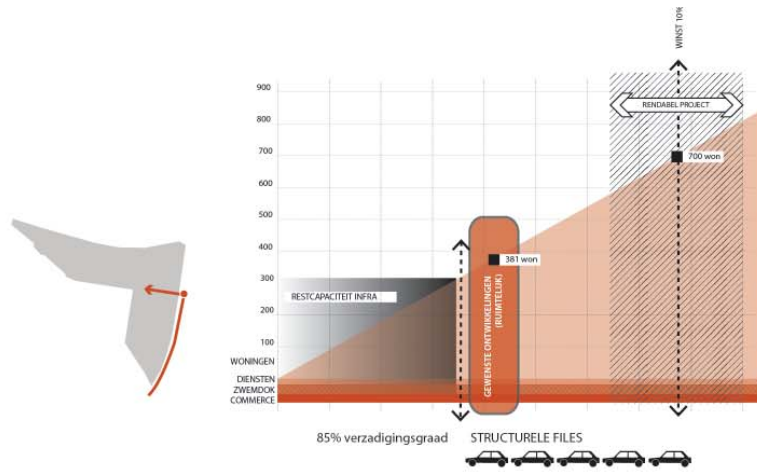
De aanwezigheid van voorzieningen en toegankelijke open ruimtegebieden (park, Dijlevallei), de keuze in vervoersmodi, de nabijheid van het levendige stadscentrum, ... kunnen in de toekomst unieke en aantrekkelijke condities vormen voor een brede doelgroep. De site biedt immers een aantal voordelen van het stedelijk wonen als een volwaardig alternatief voor de suburbane buitengebieden.

De aanwezigheid van de infrastructuur van kade en sluisen vormt een opportuniteit voor transport over water die behouden dient te worden. Op korte termijn blijft het uitzonderlijk transport van CG Power mogelijk. Op lange termijn is het wenselijk om de optie open te houden andere mogelijke functies te voorzien die - indien goed geïntegreerd in de stedelijke omgeving - gebruik kunnen maken van het watervervoer (kleine schaal stadsdistributie bijvoorbeeld).

### ONTWIKKELING MOGELIJK MAKEN IN EEN CONTEXT VAN ONZEKERHEDEN

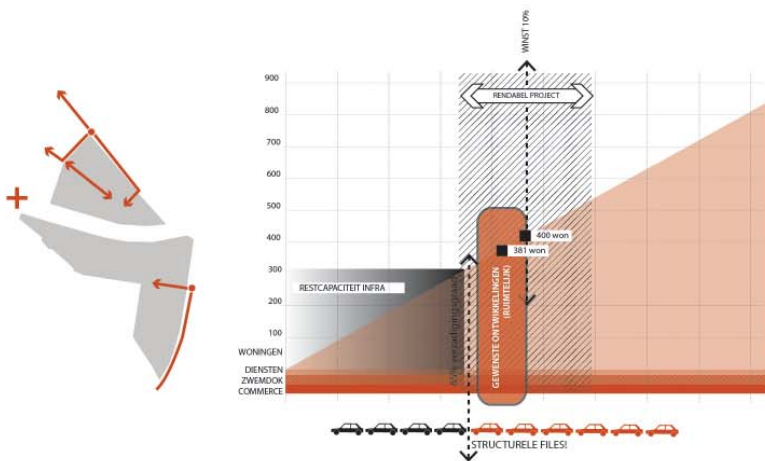
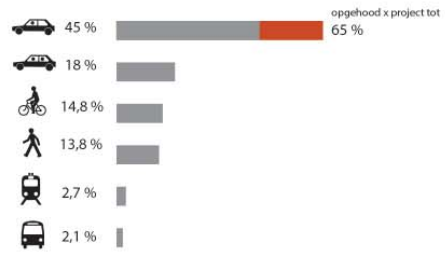
Het voorliggende masterplan dient dan ook niet gelezen te worden als een blauwdruk, maar is slechts een eerste (belangrijke) stap in een traject van coproductie met de verschillende actoren die bij een mogelijke ontwikkeling betrokken worden. Het vormt een ambitiekader voor de stad en een negotiatie-instrument dat de mogelijkheden voor





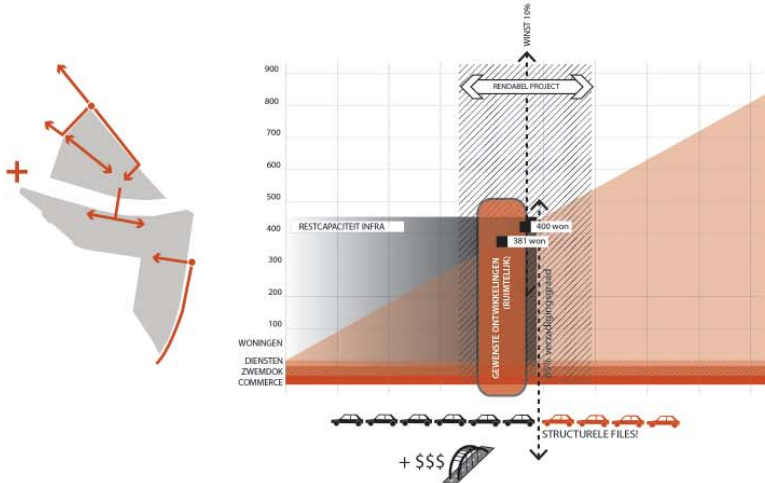
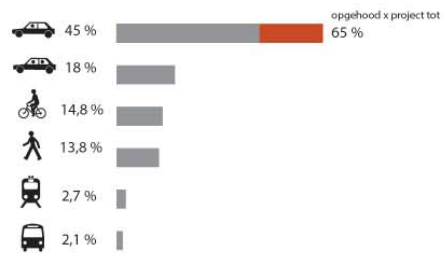
VERDELING VAN HET GAVPPD VOLGENS HOOFDVERVOERSWIJZE

Source: OGV Vlaams-Brabant (dec. 2000-dec. 2001)



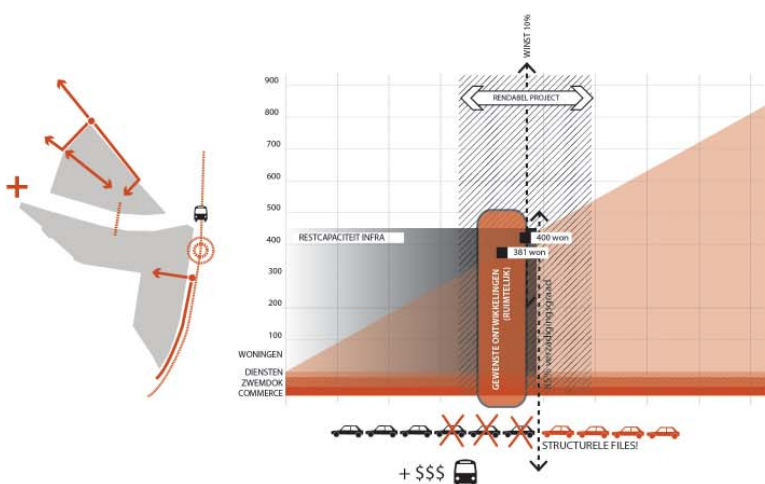
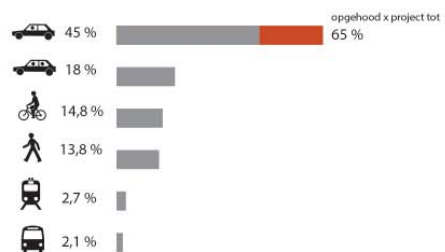
VERDELING VAN HET GAVPPD VOLGENS HOOFDVERVOERSWIJZE

Source: OGV Vlaams-Brabant (dec. 2000-dec. 2001)



VERDELING VAN HET GAVPPD VOLGENS HOOFDVERVOERSWIJZE

Source: OGV Vlaams-Brabant (dec. 2000-dec. 2001)



VERDELING VAN HET GAVPPD VOLGENS HOOFDVERVOERSWIJZE

Source: OGV Vlaams-Brabant (dec. 2000-dec. 2001)

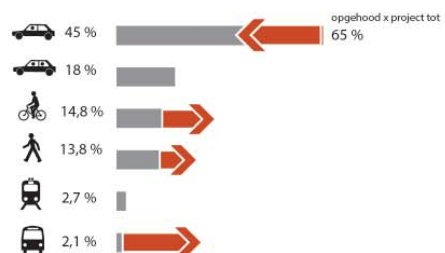


Fig. 14: Scenario's op zoek naar evenwicht tussen gewenste ontwikkeling, capaciteit van infrastructuur en financiële haalbaarheid



verschillende actoren naar voor schuift. Het toont de opportuniteiten die dienen overwogen te worden en in het belang van de stad open gehouden kunnen worden bij de vertaling ervan in een RUP.

Het betreft een complex projectgebied, gezien haar transformatie afhankelijk is van vele andere initiatieven en projecten en vermits meerdere eigenaars met elk verschillende verwachtingen en ambities betrokken zijn. Een complexe ontwikkeling als de Site Keerdok / Site Eandis kan onmogelijk succesvol verlopen mits de verderzetting van een gedegen projectmanagement en een uitgebreide dialoog met de verschillende actoren.

## **AANDACHT VOOR HET WAARDEVOL PATRIMONIUM**

De Dijlevallei vormt als integraal ecosysteem een belangrijke identiteitsdrager voor de stad Mechelen. De stad heeft in haar centrum via recente projecten de historische link met het water op kwalitatieve manier vormgegeven. Het masterplan heeft de ambitie deze trend verder te zetten en de ecologische en landschappelijke waarde van de Dijlevallei wordt dan ook centraal geplaatst door een sterke verweving van landschapssystemen en bebouwing voorop te stellen.

Naast de Dijle vormt ook het waardevol patrimonium een belangrijk identiteitsdrager met beeldbepalende en dwingende rol ten opzichte van de inplanting van een toekomstig programma. Het Oud Zwemdok en het Keerdok vormen de spil van de nieuwe ontwikkelingen en sluiten via een netwerk van zachte verbindingen en kwalitatieve publieke ruimte aan op het netwerk van belangrijke trekpleisters in de stad (Begijnhof, Vismarkt, Kazerne, ...).

De continuïteit van het stedelijke weefsel vanuit de historische binnenstad vormt een uitgangspunt en vanuit de belangrijkste toegangswegen worden perspectieven en doorzichten op de typerende skyline van de stad opengehouden.

## **DUURZAME MOBILITEIT**

Ondanks de suburbanisering biedt Mechelen nog steeds een grote concentratie aan voorzieningen: onderwijs, tewerkstelling, zorg, diensten, ... Bovendien willen opnieuw méér mensen in de stad wonen, als ze een betaalbare woning vinden. Dit zorgt voor veel verkeer naar en in de stad. Door de verwachte demografische en economische groei zullen de verkeersproblemen in de komende jaren steeds grotere proporties aannemen.

De ontwikkeling van de Site Keerdok/Site Eandis vormt één van een groot aantal stadsontwikkelingsprojecten buiten de ring. Onderzoek in het kader van dit masterplan heeft aangetoond dat om de multimodale bereikbaarheid van deze verschillende grootschalige projecten te garanderen en de verdere groei van de stad op een duurzame wijze voort te zetten, Mechelen nood zal hebben aan een hoogwaardig netwerk van openbaar vervoer. Bereikbaarheid vormt immers een belangrijke troef van de stad.

De stadsontwikkeling van vandaag bepaalt met andere woorden de kwaliteit van de stedelijke leefomgeving, van de open ruimte én van de toekomstige mobiliteit. De vooropgestelde ontwikkelingen op de Site Keerdok en Site Eandis zijn dan ook gebaseerd op de aanname van de aanwezigheid van een multimodale hub op het Rodekruisplein gelinkt aan een hoogwaardig openbaar vervoersnetwerk op stadsniveau in de toekomst. Deze multimodale hub organiseert de uitwisseling tussen verschillende transportmodi. De directe en heldere relatie tussen de randparking, de halteplaats van de bussen, een stadsfietsstelsel en eventueel een (toeristische) bootdienst zijn bijgevolg zeer relevant op deze plek. De inrichting van deze multimodale hub is een essentiële stap om de vooropgestelde ambitie op het vlak van modal-shift binnen het projectgebied te realiseren.

Een integrale visie op een duurzame mobiliteit voor de stad/regio Mechelen valt echter buiten het kader van deze opdracht.

Fig. 15: veranker de stad aan het water

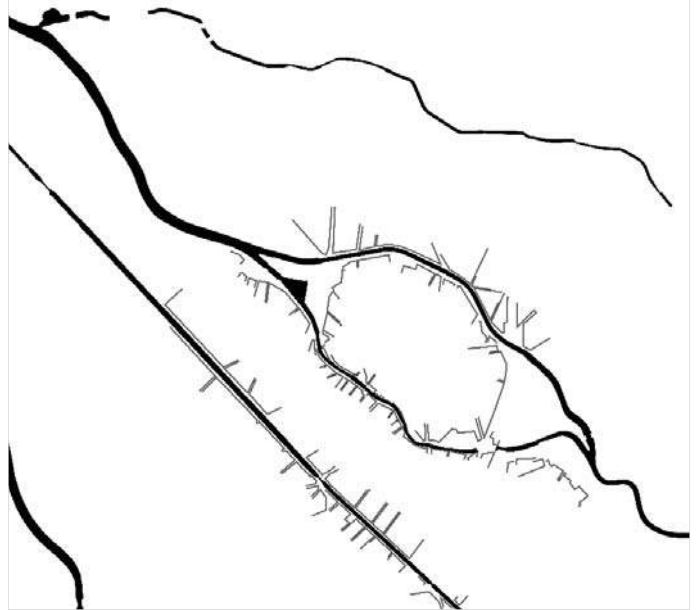


Fig. 17: uitbreiding van het Mechelse netwerk van trekpleisters



Fig. 19: groene en blauwe (water) systemen versterken



Fig. 16: continuïteit brengen in het stedelijk weefsel

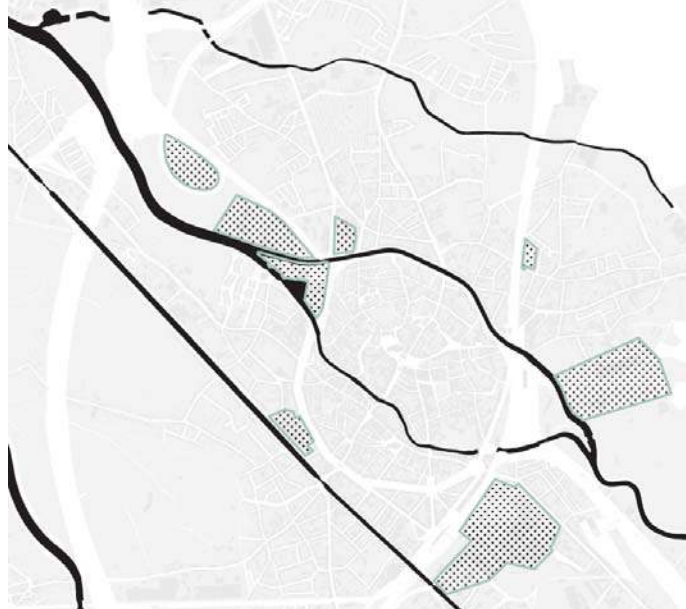


Fig. 18: de site als toegang tot de stad





## 2. VOOROPSTELLEN VAN DE AMBITIE

### 1. Mechelen aan de Dijle: veranker de stad aan het water

Het project betreft een unieke kans om Mechelen opnieuw de stempel toe te kennen van stad aan het water. Samen met de Stadstuin en de Vismarkt wordt het Keerdok immers de volgende stapsteen waar de Mechelaar in onmiddellijk contact kan komen met de Dijle en genieten van een mooi open landschap. Welke kwaliteiten en identiteiten kenmerken deze open ruimte? Welke activiteiten gerelateerd aan water kunnen gepromoot worden? Hierbij kan ondermeer gedacht worden aan sport (openluchtzwembad), transport (als toeristische attractie en/of voor goederenvervoer) en wonen (op en langs het water).

### 2. Een centrale buurt: continuïteit brengen in het stedelijk weefsel

Wat maakt deze site bijzonder in vergelijking tot andere nieuwe ontwikkelingen in de stad? Hoe onderscheidt de herontwikkeling van het Keerdok zich als uitbreiding van het stadscentrum? Wat is de meest geschikte dichtheid en schaal voor dit projectgebied? Hoe kan er een hedendaagse buurt worden gecreëerd die gerelateerd is aan of zelfs een verbetering inhoudt van de woonkwaliteit in het stadscentrum?

### 3. Een nieuwe adres in de stad: uitbreiding van het Mechelse netwerk van trekpleisters

Niet enkel voor toeristen, maar ook voor nieuwe gezinnen wordt Mechelen steeds aantrekkelijker. We dienen ons bijgevolg de vraag te stellen hoe het Keerdok op de 'mental map' van de stad kan worden geplaatst? Hoe kunnen de verbindingen naar de onmiddellijke omgeving – zoals het Begijnhof, de kazerne en het toeristisch parcours – worden verbeterd? Hoe kan de link worden gerealiseerd tussen de Winketkaai en de noordelijke stadsbuurten? Met welk programma kan het projectgebied worden getransformeerd tot 'the place to be'? Specifieke horeca, culturele en recreatieve activiteiten, alsook een plaats voor evenementen kunnen hiertoe bijvoorbeeld worden overwogen.

### 4. Haven en poort: de site als toegang tot de stad

Naast McDonald's en de lintbebouwing aan de Antwerpsepoort, ontbreekt het Mechelen aan een markante toegangspoort. Hoe kan de site deze taak opnemen? Betreft de aanwezigheid van groen een element om te versterken? Hoe kan het aanwezige erfgoed in de kijker worden gezet? Kan het Keerdok worden getransformeerd tot een nieuw pilootproject inzake duurzame mobiliteit? Hoe kan het ontwerp van de publieke ruimte het verplaatsingspatroon beïnvloeden en de overstap van auto naar bus, fiets op de boot of ... tot een vlotte en aangename ervaring maken? Betreft het Keerdok een plaats waar het mogelijk is om te experimenteren met alternatieve systemen om de logistieke problemen op stadsniveau op te lossen?

### 5. Laat de natuur aan het werk: groene en blauwe (water) systemen versterken

Het projectgebied grenst aan een gevoelige ecologische corridor. Hoe kan een stedelijke ontwikkeling tegelijk een opportuniteit inhouden voor het creëren van groen in de stad? Kan het landschap ten dienste worden gesteld van de omgeving, bijvoorbeeld in functie van waterbeheer? Hoe kan worden omgaan met de vervuiling van water, lucht en grond?

Fig. 20: Structuurschets





### 3. RUIMTELIJKE VISIE

De visie wordt verduidelijkt en gesynthetiseerd aan de hand van 3 paar complementaire structurerende principes:

#### A) ERVAREN VAN TWEE WATERLANDSCHAPPEN IN DE STAD

##### Landschap van de Dijlevallei + Keerdokkaai en de uitbreiding van een stedelijke waterfront

Er wordt een sterk frame van publieke ruimten voorgesteld dat de relatie tussen de stad en het water creëert en dat tevens identiteit verschaft aan de site. Binnen de visie wordt vooropgesteld om het natuurlijke Dijlelandschap tot in de stad te trekken, door de creatie van een park op de tip waar de twee Dijlearmen samenkomen.

Complementair aan deze zachte structuur, zorgt de harde keerdokkaai voor de integratie tussen de site en de historische stad, dit door een verlenging van het parcours langsheen de Dijke (Vismarkt / Dobbelhuizen / Tuinstraatje / Keerdok).



Fig. 21: Landschap van de Dijlevallei



Fig. 22: uitbreiding van een stedelijke waterfront





Fig. 23: Continuïteit van de historische stad



Fig. 24: Herstellen van de link tussen Noord en Zuid

## B) EEN ONTMOETINGSPLAATS/SCHAKEL TUSSEN STADSWIJKEN

### Continuïteit van de historische stad + Herstellen van de link tussen Noord en Zuid

Niet enkel de locatie, maar ook de geschiedenis bevestigt dat de Site Keerdok deel uitmaakt van de binnenstad. Dit staat niet weg dat er veel nodig is om het huidig isolement te doorbreken. Daarom wordt ingezet op continuïteit, dit enerzijds door de fysieke verbindingen te optimaliseren (langs de Dijle en via het Begijnhof naar het centrum) en anderzijds door het verderzetten van de schaal en de kwaliteiten van het binnenstedelijk weefsel op de Site Keerdok.

Daarnaast speelt de site eveneens een belangrijke rol als scharnier tussen de noordelijke en zuidelijke wijken. De Site Keerdok is een potentiële ontmoetingsplek, die de fysieke en sociale netwerken met zowel de binnenstad als de wijken rondom de Antwerpsesteenweg en de Battelsesteenweg kan verbeteren. De Site Eandis wordt binnen deze visie niet langer beschouwd als een barrière, maar net als een verbindende site.





### 3. RUIMTELIJKE VISIE

#### C) EEN NIEUWE STADSPOORT

##### Downgraden van de infrastructuur / Antwerpsepoort geherstructureerd.

Binnen dit laatste concept wordt voorgesteld het landschap rondom de N16 en de noordelijke toegang tot de stad te herstructureren. Een groene 'parkway' wijzigt het beeld van de infrastructuur en kondigt de stedelijke omgeving aan. Aan de hand van nieuwe architectuur kunnen de slechte leesbaarheid en ruimtelijke kwaliteit rondom het kruispunt N16/R12 verbeterd worden. Daarbij krijgen de centjesmuur en de geplande ontwikkelingen rondom de Antwerpsepoort een duidelijke plek.



Fig. 25: Downgraden van de N16

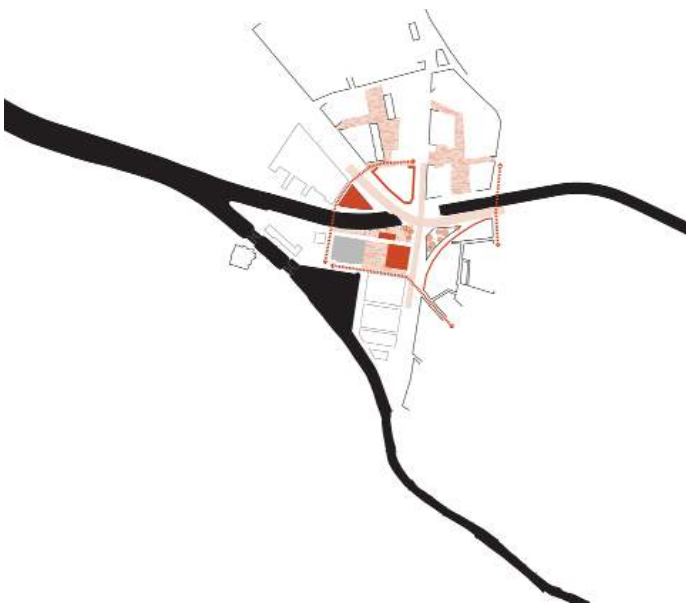


Fig. 26: Antwerpsepoort geherstructureerd

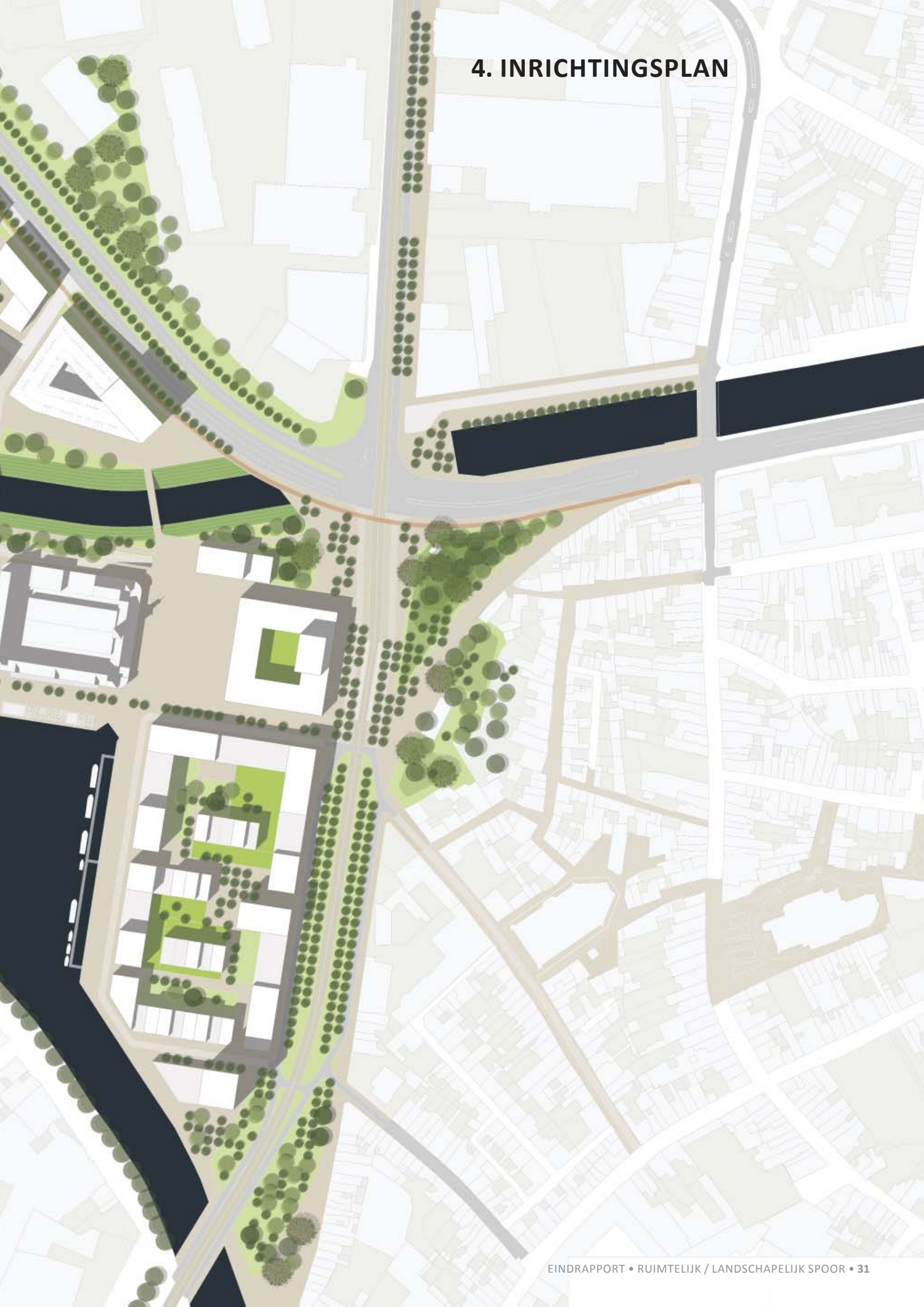




0 10 20 50 100 200



## 4. INRICHTINGSPLAN





### DIJLEPARK AS CANVAS

- + 'Dijlepark' als integraal concept
- + Kwalitatief en flexibel kader voor alle toekomstige ontwikkelingen De Lus, reorganisatie terreinen Eandis, ontwikkeling Eandiswijk
- + N16 als parkweg: groene toegang tot de stad
- + Water management in watergevoelige zone
- + Drager van functioneel en recreatief netwerk voor zacht verkeer



Fig. 27: Dijlepark as canvas voor ontwikkeling



## 5. CONCEPTEN

### EEN VERZAMELING VAN BUURTEN MET EEN STERKE IDENTITEIT

- + Voldoende kritische massa om leefbaarheid te creëren (draagvlak voor voorzieningen, kwalitatieve publieke ruimte)
- + Functionele en typologische mix
- + Sterke identiteit gerelateerd aan geest van de plek

### Wonen aan / in de Dijleovers

- + Sterke verweving bebouwing en landschap
- + Watermanagement geïntegreerd in de publieke ruimte
- + Uniek zicht op het samenvloeien van de 2 Dijlearmen

### Wonen op de Keerdokkaai

- + Wonen in een stedelijk waterfront aan de Keerdokkade
- + Sterke relatie tot het patrimonium Oud Zwemdok, Begijnhof, Centjesmuur
- + Compacte stedelijke typologieën met private buitenruimte
- + Verkeersluwe publieke ruimte: woonerven



Fig. 28: Verzameling van buurten met een sterke identiteit



Fig. 29: Wonen aan / in de Dijleovers

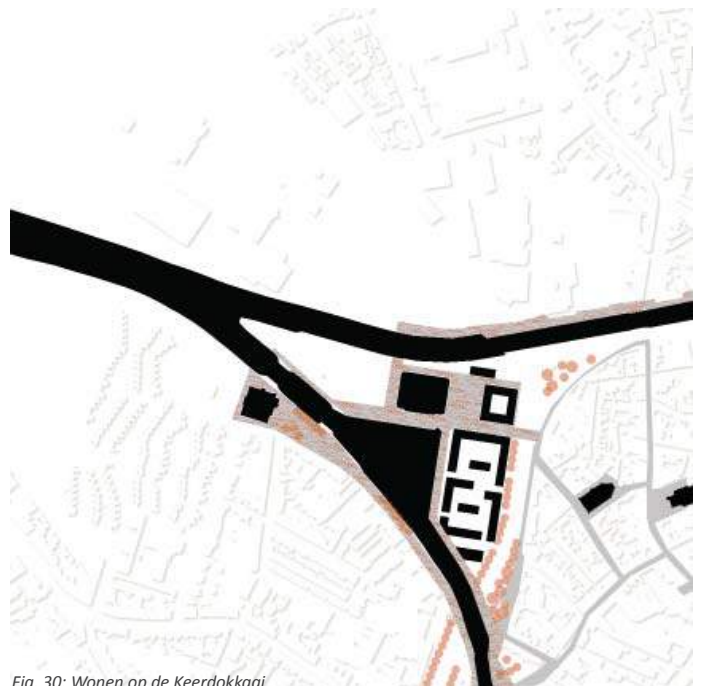


Fig. 30: Wonen op de Keerdokkaai

## COMPLEMENTAIRE SCHALEN PUBLIEKE RUIMTE

### Publieke ruimte op maat van de wijk

- + Woonstraten / groenstructuur op wijkniveau
- + Stedelijke dimensies op schaal van het individu
- + Auto aanwezig maar 'te gast'
- + Kwalitatief en kindvriendelijk stedelijk groen

### Publieke ruimte op schaal van de stad

- + Keerdokkaai en Dijlepark
- + Hoge toegankelijkheid
- + Gericht op de beleving van het water
- + Nieuwe ontmoetingsplek voor de Mechelaar
- + Biedt plaats aan stadsevenementen en activiteiten



Fig. 31: Complementaire schalen publieke ruimte

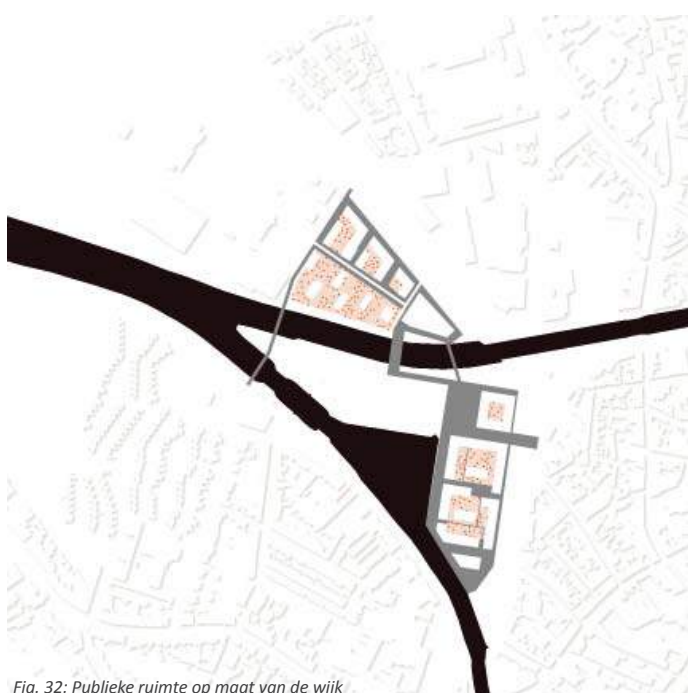


Fig. 32: Publieke ruimte op maat van de wijk



Fig. 33: Publieke ruimte op schaal van de stad



## 5. CONCEPTEN

### RESPECT VOOR PATRIMONIUM

- + Doortrekken korrel binnenstad (Begijnhof) op de Site Keerdok
- + Oud-Zwemdok als ankerpunt op de site
- + Onderzoek integratie in stedelijke schaal en buffering kruispunt Antwerpsepoort
- + Behoud perspectieven Sint-Romboutstoren, Begijnhofkerk vanuit de toegang tot de stad

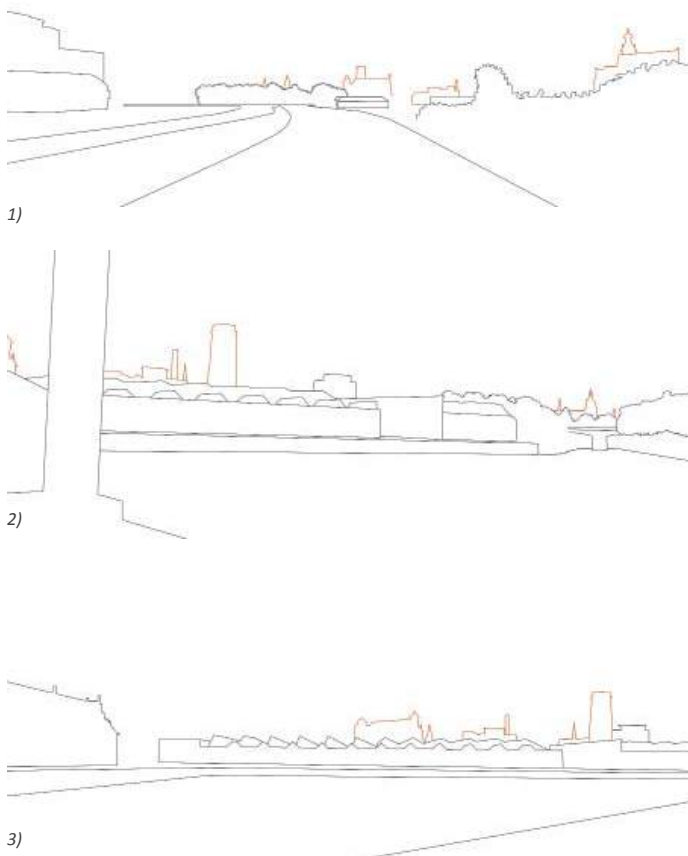


Fig. 34: Perspectieven van historisch stad vanaf site

Fig. 35: Sfeerbeeld Eandiswijk





## 6. DEELPROJECTEN

Het inrichtingsplan vertaalt de concepten naar een ruimtelijk voorstel waarbinnen de verschillende kwaliteiten van de bebouwde en de open ruimte verder gedefinieerd worden.

Het masterplan wordt verder opgedeeld in 5 deelprojecten. Deze deelprojecten zijn homogene en coherente gebieden, die elk over unieke karakteristieken beschikken en die een onafhankelijke ontwikkeling kennen. Het masterplan identificeert volgende 5 deelgebieden: de Eandiswijk en Eandistip op de huidige Site Eandis, de Keerdokkaai, het Rode Kruisplein en het Park en tot slot de Site Keerdok.

### EANDISWIJK

#### WONEN AAN DE DIJLEOEVERS

De Eandiswijk is gelegen in het noorden van het projectgebied, tussen de N16, de Dijle, de Elektriciteitsstraat en de Eandistip (zie later)

De wijk is opgevat als een woonomgeving met grote landschappelijke kwaliteiten en een hoge standaard op het vlak van duurzaamheid. De identiteit van de wijk wordt opgehangen aan de Dijle, door de sterke aanwezigheid van groen en water.



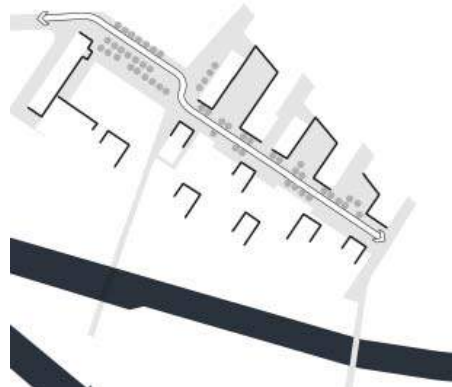


Fig. 36: Centrale boulevard als ruggengraat:

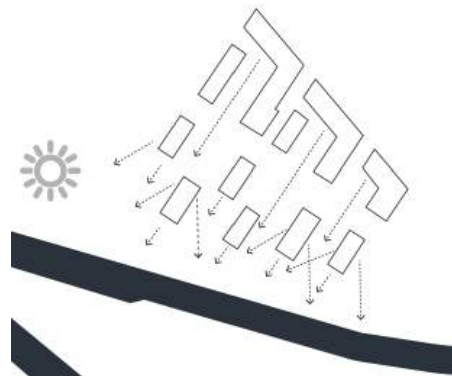


Fig. 37: Zichten een oriëntatie



Fig. 38: Subtiële hoogteverschillen definiëren 2 landschappen

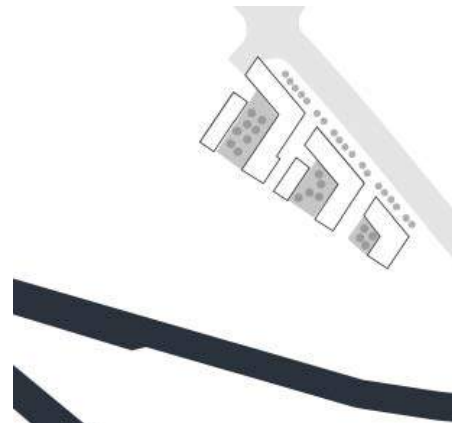


Fig. 39: Noordelijke strip

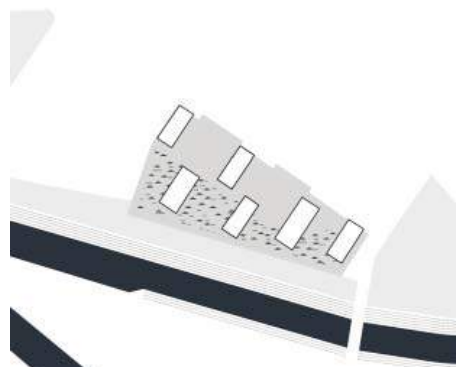


Fig. 40: Zuidelijke gebouwen



Fig. 41: Water geïntegreerd in de publieke/collectieve ruimte

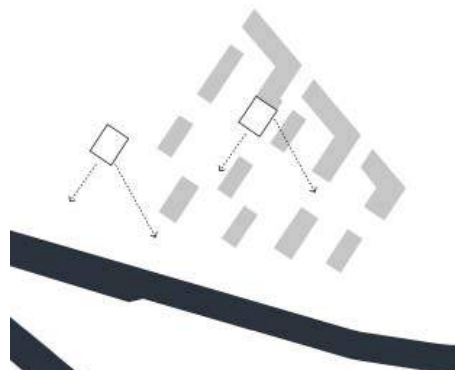


Fig. 42: Hoogbouw



## 6. DEELPROJECTEN

### ONTWERPPRINCIPES

#### Centrale boulevard als ruggengraat:

De centrale boulevard structureert de site in de oostwestrichting, zorgt daarbij voor de ontsluiting van de ontwikkeling en voor een integratie met de context. De boulevard strekt tot voorbij de grenzen van de site, en structureert eveneens de herontwikkelde site van Eandis ten westen van de Elektriciteitsstraat.

#### Ieder gebouw geniet van een uniek zicht op het water en kent een goede oriëntatie

De unieke locatie van dit gebied combineert de voordelen van een goede zuidoriëntatie en een perspectief op het Dijlelandschap. De inplanting en de oriëntatie van de gebouwen is zodanig dat iedere woning steeds over deze kwaliteiten beschikt.

#### Subtiële hoogteverschillen definiëren 2 landschappen / typologische condities

Het terrein bevindt zich over het algemeen iets lager dan het niveau van de N16. Dit subtiële hoogteverschil wordt aangewend om 2 systemen te onderscheiden:

- Noordelijke strip: De noordelijke gebouwen mediëren tussen de (getransformeerde) N16 en de site. Zij bieden een nieuw gezicht aan de N16 en beschermen de site tevens tegen het geluid afkomstig van deze infrastructuur. De gebouwen, die opgetrokken worden in een U-vorm zijn georiënteerd op collectieve halfopen patio's.
- Zuidelijke gebouwen: De gebouwen ten zuiden van de centrale boulevard zijn vrijstaande volumes in het open landschap. De creatie van wetlands geeft een zeer specifiek karakter aan de collectieve open ruimte van de ontwikkeling.
- Hoogbouw: Over deze twee systemen heen worden op enkele strategische locaties hogere volumes voorzien, die voor ritme en variatie zorgen en tevens de woondichtheid van het gebied optrekken.

#### Water geïntegreerd in de publieke/collectieve ruimte:

Het subtiële verschil in maaiveldniveau wordt aangewend in functie van waterbeheer. Binnen de publieke ruimte wordt het regenwater verzameld, vastgehouden en behandeld. Het water vormt op deze manier een geïntegreerde kwaliteit van de open ruimte.

Eventueel kan het systeem van de wadi's gekoppeld worden aan de Dijle, zodat een gecontroleerd overstromingsgebied ontstaat, dat zorgt een dynamisch getijdenlandschap met een zeer hoge ecologische waarden.

### PROGRAMMA

De Eandiswijk wordt opgevat als een volwaardige wijk met een gezonde mix aan functies. In de eerste plaats wordt ingezet op de realisatie van een kwalitatief woonprogramma van bijna 30.000m<sup>2</sup> waarin plaats geboden wordt aan ca. 266 wooneenheden. Daarnaast is de realisatie van enkele complementaire programma's aangewezen, zoals kantoren en handel, dit om optimaal gebruik te maken van de sterke zichtlocatie van de wijk (kantoorprogramma van ca. 2060m<sup>2</sup>) en om een inherente woonkwaliteit aan te bieden op lokaal niveau (enkele buurtvoorzieningen: ca. 250m<sup>2</sup>).

### BOUWHOOGTES

De noordelijke bouwblokken kennen een variabele hoogte tussen minimaal 3 en maximaal 6 bouwlagen (zijde N16), de zuidelijke gebouwen variëren daarentegen tussen minimum 3 bouwlagen en maximaal 5 bouwlagen. Er zijn een beperkt aantal hoogteaccenten toegestaan tot 10 à 12 bouwlagen op strategische plekken.

### ONTSLUITING EN PARKEREN

De buurt wordt ontsloten via de centrale boulevard die aansluit op het kruispunt Elektriciteitsstraat – N16. De ondergrondse parkings sluiten vervolgens loodrecht aan op de centrale boulevard.

Alle ondergrondse parkings worden geconcentreerd ten noorden of langsheen de centrale boulevard, dit om de waterdoorlatende gebieden in het zuiden maximaal te vrijwaren. Voor de noordelijke bouwblokken is het aangewezen de centrale patio's te vrijwaren van ondergrondse constructies om op deze manier kwalitatieve groene binnengebieden te kunnen garanderen.

In functie van zacht verkeer wordt een nieuwe voetgangersbrug voorgesteld die de rechtstreekse verbinding voorziet tussen de Eandiswijk en de Winketkaai met haar achtergelegen wijk, om op deze manier de verschillende woonwijken directer op elkaar en op de centraal gelegen parkruimte (zie verder) te betrekken. .

(details: zie spoor mobiliteit)

### ONTWIKKELING OP DE RESTERENDE EANDIS-SITE

Eandis voorziet de herorganisatie van zijn activiteiten op de overblijvende gereduceerde site, ten westen van de Elektriciteitsstraat. Een gedetailleerde studie op het vlak van programma of configuratie maakt geen deel uit van voorliggend masterplan.

Het concept van het Dijlepark wordt echter opgevat als een canvas dat het gebied een duidelijke oriëntatie geeft en tevens zorgt voor een coherente integratie van de verschillende ontwikkelingsgebieden. Volgende ontwerpprincipes zijn steeds van toepassing binnen dit 'Dijlepark', aan beide zijden van de Elektriciteitsstraat:

- Valorisatie van de landschappelijke kwaliteiten en het groene karakter;
- De centrale boulevard als de ruggengraat, die de sites ontsluit en tevens toegang biedt tot de verschillende programma's. Het is aangewezen het verkeer te concentreren op deze as en de weginfrastructuur elders op de sites, voornamelijk aan de zijde van het water, te beperken;
- Toegankelijkheid voor de zachte weggebruikers vanaf de Dijle;
- Ruimte voor water in de open ruimte;
- Oriëntatie van de gebouwen naar het water;
- Kwalitatieve gevels naar het water;
- Hoogbouw kan op strategische plaatsen voorzien worden.



Fig. 43: Detail plan en snede

- Commercieel
- Kantoren
- Diensten
- Andere

Fig. 44: Programma



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 10
- 12

Fig. 45: Bouwhoogtes

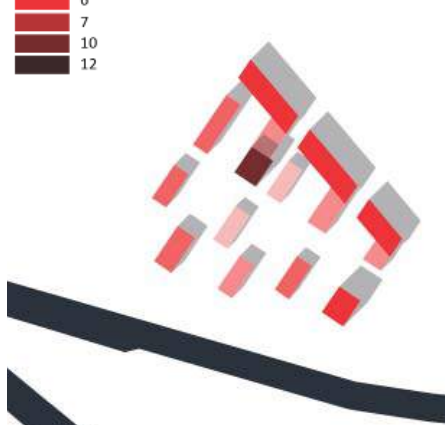


Fig. 46: Parkeren





## 6. DEELPROJECTEN



Referenties typologie: Ilot K, Confluence, Lyon; Hammarby, Stockholm; GWL Terrein, Amsterdam



Fig. 47: Sfeerbeeld centraal boulevard







## 6. DEELPROJECTEN

### EANDISTIP

#### INKOMHAL NAAR DE STAD

Het deelproject Eandistip is gelegen nabij de Antwerpsepoort, tussen de N16, de Dijle, de R12 en de Eandiswijk.

De voornaamste roeping van de site is het bieden van een antwoord op de vraag naar een degelijke randparking in deze omgeving. Omwille van de strategische locatie en de grote zichtbaarheid kan het gebouw eveneens een belangrijk landmark vormen voor de stad. Er dient bijgevolg een bijzondere aandacht uit te gaan naar de architecturale uitwerking en de beeldkwaliteit van het geheel.

De randparking neemt een rol op als 'inkomhal' naar de stad. Te voet, per fiets, op de bus of via een boot, van hieruit dienen mensen efficiënt en comfortabel van transportmiddel te kunnen wisselen om de binnenstad te bereiken. Niet enkel de oriëntatie dient glashelder te zijn, het is ook de ambitie om van het aankomen en het ontdekken van de stad een speciale gebeurtenis te maken, dit door de ruimtelijke rijkdom van het gebouw en van haar directe omgeving.

Het gebouw wordt opgevat als een 'container' met een mix aan functies. Complementaire programma's zorgen voor sociale controle en 'leven' op deze plek, en betrekken het Rode Kruisplein en de Eandiswijk op elkaar. Het voorstel integreert commerciële functies op het gelijkvloers en een beperkt kantoorprogramma op de hoek, dat voordeel put uit haar unieke zicht op de stad.

Fig. 48: Sfeerbeeld N16





Fig. 49: Detail plan en snede

Referenties parkeergebouw: Parkeergebouw Ledeborg; Lincoln Road in Miami Beach; Theatercomplex en parkeergebouw Nieuwegein; Santa Monica.





## 6. DEELPROJECTEN

### PROGRAMMA

Binnen de Eandistrip wordt in de eerste plaats ruimte geboden aan een randparking van ruim 13.000m<sup>2</sup> met een capaciteit van ongeveer 537 wagens. Daarnaast wordt eveneens plek voorzien voor een fietsontleningssysteem met minimaal 31 fietsen. Deze nieuwe parking vangt de capaciteit op die vandaag geboden wordt op het Rode Kruisplein en de voormalige Carrefoursite en voorziet tevens in de toekomstige vraag afkomstig van de nieuwe ontwikkelingen. (details: zie spoor mobiliteit)

Er zijn echter complementaire functies vereist om ervoor te zorgen dat de plek over voldoende kwaliteit en leven beschikt tijdens de verschillende uren van de dag. Daarom wordt het programma aangevuld met een beperkt kantoorprogramma van 3000m<sup>2</sup>, aan de zijde van de binnenstad waar men van een uniek uitzicht geniet en daarnaast met een beperkt handelsprogramma op het gelijkvloers van bijna 1400m<sup>2</sup>, waar plaats kan geboden worden aan een supermarkt, een McDonalds, een broodjeszaak, een bankautomaat, enz.

### BOUWHOOGTES

Het parkeergebouw wordt georganiseerd in 6 bouwlagen, waarvan 1 ondergrondse laag en 5 bovengrondse lagen. Het volume op de westelijke hoek aan de zijde van de binnenstad (kantoorprogramma) kan tot 8 bouwlagen hoog reiken.

### ONTSLUITING

Het parkeergebouw zal vanaf de N16 toegankelijk zijn via een vrije rechtsaf, om op deze manier een eenvoudige voeding van de parking te verzekeren. De uitgang van het gebouw wordt aan de oostzijde voorzien en zal aansluiten op de Elektriciteitsstraat.

Een nieuwe voetgangersbrug verbindt het gebouw met het Rode Kruisplein en biedt een degelijke en veilige verbinding met de binnenstad en de multimodale hub. (details: zie spoor mobiliteit)

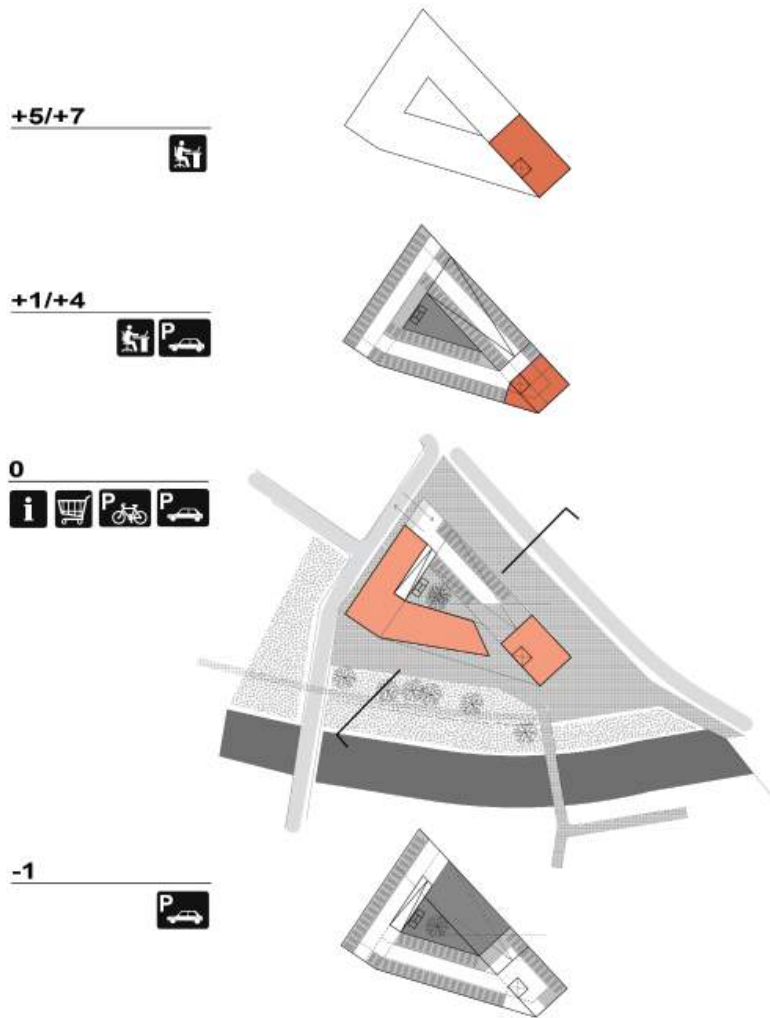


Fig. 50: Programma



Fig. 51: Sfeerbeeld Keerdokkaai





## 6. DEELPROJECTEN

### KEERDOKKAAI

#### WONEN AAN DE KEERDOKKAAI

Het deelproject Keerdokkaai is gelegen tussen de R12, de keerdokkaai, het Rode Kruisplein en de Dijle. Het wordt opgevat als een nieuwe woonomgeving met hoge stedelijke kwaliteiten. Haar identiteit is sterk gerelateerd aan deze van de binnenstad en de kaai. Ontwerpprincipes



Fig. 52: schaal van de site is vergelijkbaar met andere stedelijke bouwblokken



### Verwijzingen naar de binnenstad

De site is qua schaal vergelijkbaar met andere stedelijke bouwblokken in de binnenstad. Het is de opzet om de integratie van een “vreemde” typologie te vermijden (getto), maar de binnenstad niet verder te zetten door middel van de realisatie van een stedelijk weefsel binnen een compact stedelijk bouwblok. Het voorstel zet in op een dense homogene typologie zonder geprivilegieerd “waterfront”.

### extraverte / introverte ruimte

Er is een sterk onderscheid tussen de buitenzijde van het bouwblok, dat een extraverte ruimte is die een antwoord biedt op de grotere schaal van de R12 en het water, en daarnaast de complementaire introverte binnenruimte. Deze complementaire plek heeft een intiemer karakter en beschikt over een fijn netwerk van interne verbindingen die de permeabiliteit van het bouwblok garanderen.

### Type

Een logisch gevolg is dat de woningen in de rand verschillen ten opzichte van deze in het binnengebied op het vlak van schaal en typologie. Binnenin langsheen de dwarsverbindingen bevinden zich woningen van een beperkte schaal met tuintjes of patio's. Aan de randen daarentegen zijn voornamelijk appartementen gesitueerd die gebruik kunnen maken van collectieve tuinen.

### Aanpassingen

Er worden aanpassingen voorzien op het vlak van bouwhoogte, zodat het licht en de zon de tuinen centraal in het binnengebied kunnen bereiken, er maximaal doorzichten gecreëerd worden en de site oriëntatie krijgt. Enkel op de zuidelijke hoek, op het snijpunt van de brug en de Dijle, wordt één hoger volume voorgesteld. Dit torenvolume staat in dialoog met de schaal van de infrastructuur, en creëert een sterke zuidelijke toegang tot de site Keerdok, waarbij maximaal gebruik gemaakt wordt van de aanwezige perspectieven op de stad.



## 6. DEELPROJECTEN

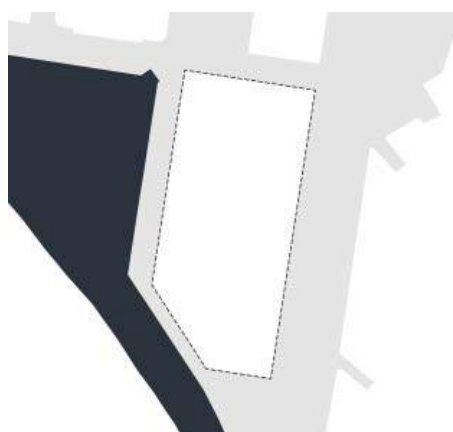


Fig. 53: extraverte ruimte

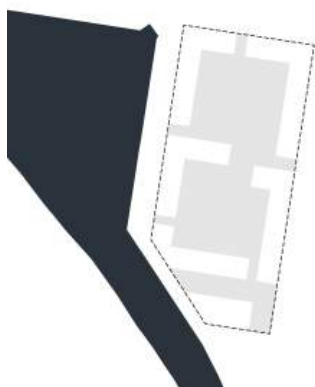


Fig. 54: introverte ruimte

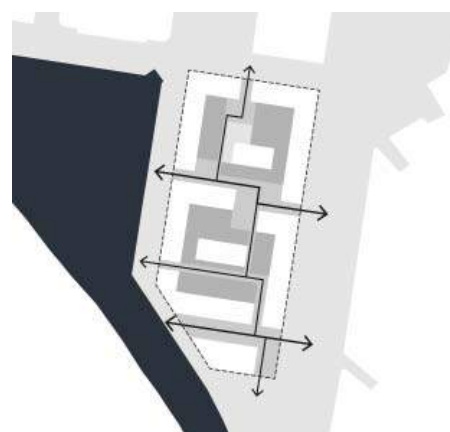


Fig. 55: fijn netwerk van interne verbindingen

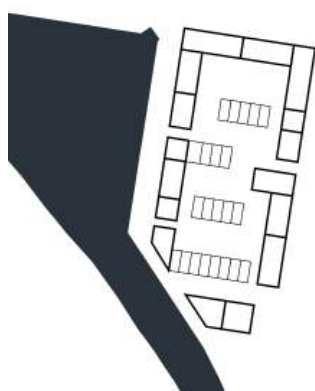


Fig. 56: Type randen

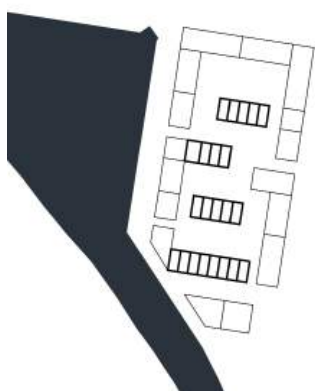


Fig. 57: Type binnengebied

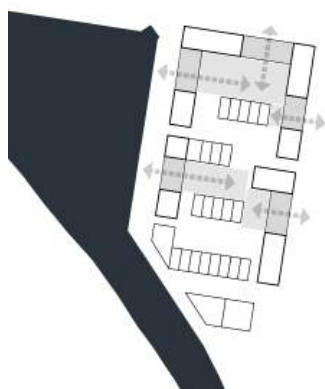


Fig. 58: aanpassingen licht

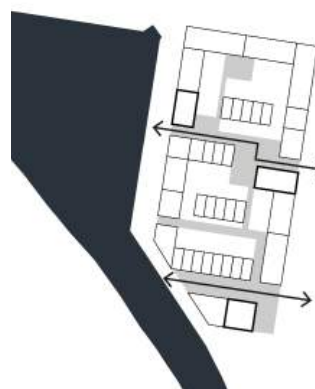


Fig. 59: aanpassingen oriëntatie

### PROGRAMMA

Binnen het deelgebied van de keerdokkaai wordt ingezet op de realisatie van hoogwaardig stedelijk wonen. De Keerdokkaai biedt plaats aan de realisatie van ca. 345 wooneenheden binnen een ontwikkelingsvolume van bijna 38.000m<sup>2</sup>. Daarnaast wordt aanvullend ruimte voorzien voor handelszaken op buurtniveau (ca. 2000m<sup>2</sup>) en diensten (ca. 400m<sup>2</sup>), die bijdragen aan de leefkwaliteit van de woonomgeving.

De commerciële functies kunnen slechts voorkomen op twee locaties, waarbij een functioneel onderscheid gemaakt wordt in functie van de karakteristieken van de open ruimte:

- Lokale handelszaken worden voorzien langsheen het Rode Kruisplein om het commerciële aanbod op deze plek te versterken;
- Horeca op de uiterst zuidelijke hoek, langsheen de Dijle, om het parkje en de strategische plek tussen de binnenstad en de Keerdokkaai op te laden.

Publieke functies, zoals onder meer een crèche, kunnen centraal in het bouwblok ondergebracht worden.

### BOUWHOOGTES

De hoogte van het bouwblok varieert tussen een minimum van 3 bouwlagen en een maximum van 6, waarbij specifiek rekening gehouden dient te worden met lichtinval en oriëntatie.

Er wordt één hoog volume voorgesteld op de uiterst zuidelijke hoek, uitgevend op het parkje.

### ONTSLUITING EN PARKEREN

Deze nieuwe wijk wordt volledig ontsloten via de vesten (R12). Alle parkeergelegenheden worden ondergronds voorzien, waarbij de in- en uitrit van de parking zodanig gepositioneerd worden dat het autoluwe karakter van de wijk gemaximaliseerd wordt. Het is daarbij aangewezen om de centrale open ruimten in de bouwblokken te vrijwaren van ondergrondse constructies, dit in functie van de kwaliteit en het groen in de binnengebieden. Er is een beperkte bovengronds ontsluiting toegestaan in functie van laden en lossen. (details: zie spoor mobiliteit)



Fig. 60: Detail plan en snede



Fig. 61: Sfeerbeeld binnenruimte



## 6. DEELPROJECTEN

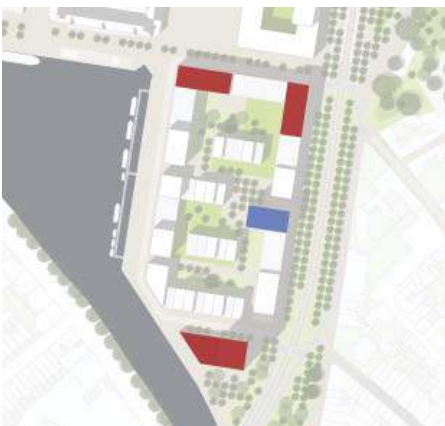


Referenties typologie:

Bo01 Malmö, Clarenhof, Mechelen; Pandereitje, Brugge;  
Bois-Habité, Lille.

Commercieel  
Kantoren  
Diensten  
Andere

Fig. 62: Programma



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
10  
12

Fig. 63: Bouwhoogtes

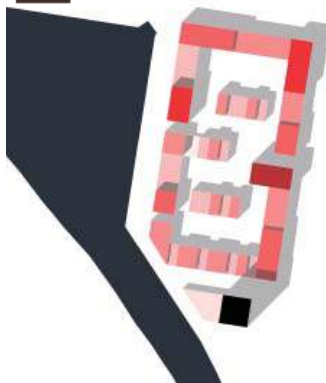


Fig. 64: Parkeren



Fig. 65: Sfeerbeeld het park





## 6. DEELPROJECTEN

### RODE KRUISPLEIN EN HET PARK

#### MECHELEN'S NIEUW ADRES AAN DE DIJLE

Dit deelproject behandelt het gebied tussen de R12, de Dijle en de Afleidingsdijle.

Het gebied, dat omgeven is door water, vormt het meest publieke deel van de ontwikkeling. Niet enkel de publieke ruimte wordt een belangrijke rol en dimensionering toebedeeld, ook transformeert dit gebied tot een nieuwe bestemming binnen Mechelen door een aantal sterke functies te bundelen.



## ONTWERPPRINCIPES

### Duidelijk frame van publieke ruimten aan de samenvloeiing van de twee Dijlearmen

Het water vormt een duidelijk frame van publieke ruimten, waarbij twee condities te onderscheiden vallen: enerzijds een zachte oever in het noorden die onderworpen is aan de dagelijkse variaties van het tij en een meer natuurlijk karakter kent. Het project zet in op een verlenging van deze groene rand tot aan de centjesmuur. De zuidelijke oever daarentegen wordt gevormd door de kaai van het Keerdok en kent een harde relatie met het water.

### Park als ontmoetingsplek van 3 buurten

Het masterplan stelt voor op de samenvloeiing van beide Dijlearmen een park te creëren. Twee voetgangersbruggen verzekeren de toegankelijkheid en maken van dit park een centrale plek die de ontmoetingsruimte vormt van de drie naastgelegen buurten (Winketkaai, Eandiswijk en Keerdokkaai). Het oude sluishuis en de opslagplaats treden op als paviljoenen in het park en kunnen herbestemd worden in functie van de nieuwe condities (horeca/recreatie/...).

### Centrale positie van de Zwemdok

Het Zwemdok kent een centrale plek op de site. Het gebouw functioneert als een “trekpleister”: domineert de plek en brengt nieuwe bezoekers en gebruikers op de kaai met zich mee. Links en rechts van het Zwemdok wordt de site daarom opgeladen met een mix aan functies.

Aan de oostelijke zijde wordt het Rode Kruisplein deels benut om schaal te geven aan het anders overgedimensioneerde plein. Enkele commerciële functies, gecombineerd met diensten en woningen zorgen voor leven op het plein op elk uur van de dag.

Aan de westzijde wordt het park bewoond. De gebouwen worden zo compact mogelijk gehouden om de maximale oppervlakte van het park te garanderen. De inplanting van de gebouwen is zodanig dat zicht geboden wordt op zowel het water, het park als op het monument.



## 6. DEELPROJECTEN

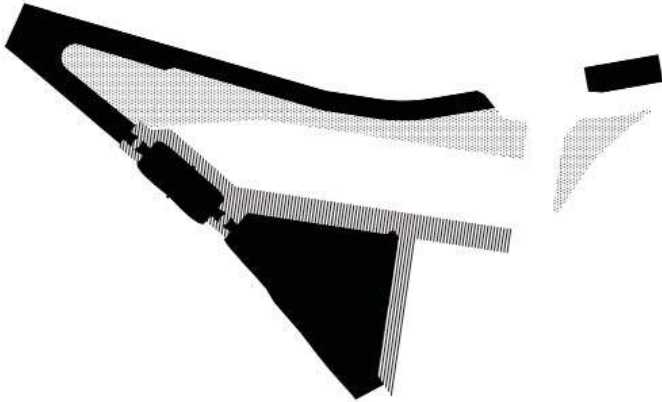


Fig. 66: Frame van publieke ruimten aan de samenvloeiing van de twee Dijlearmen

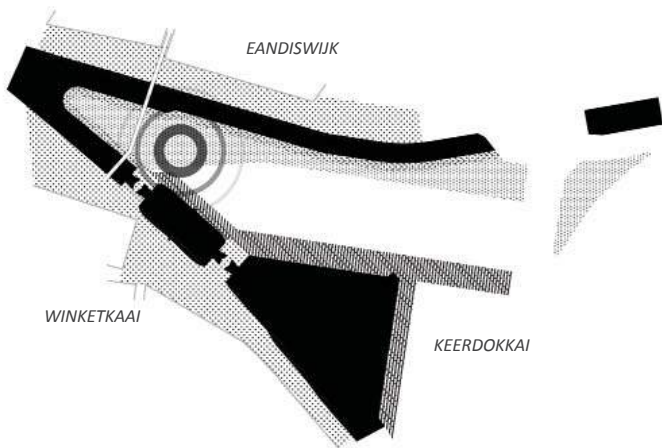


Fig. 67: Park als ontmoetingsplek van 3 buurten

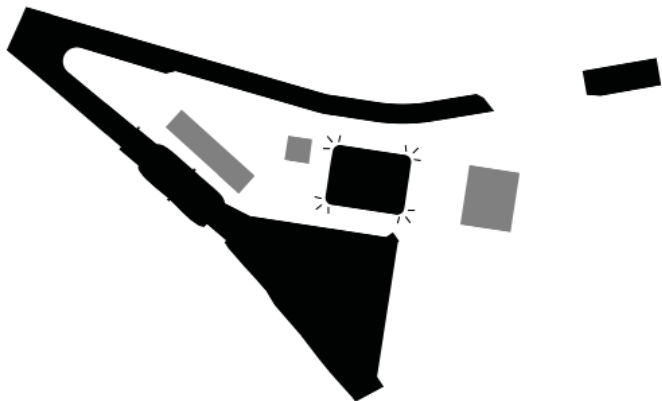


Fig. 68: Zwemdok als "trekpleister"

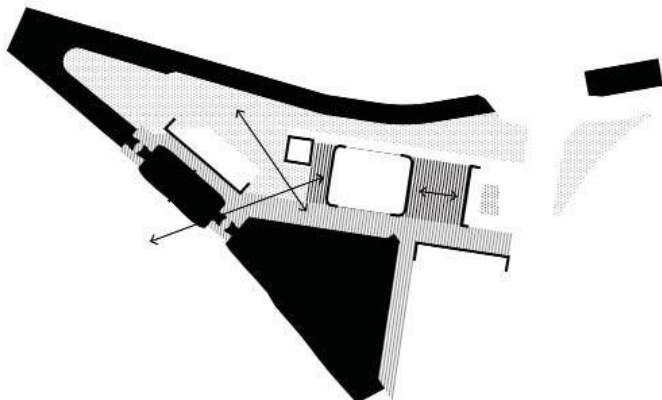


Fig. 69: Park en Plein: relaties links en rechts van Zwemdok

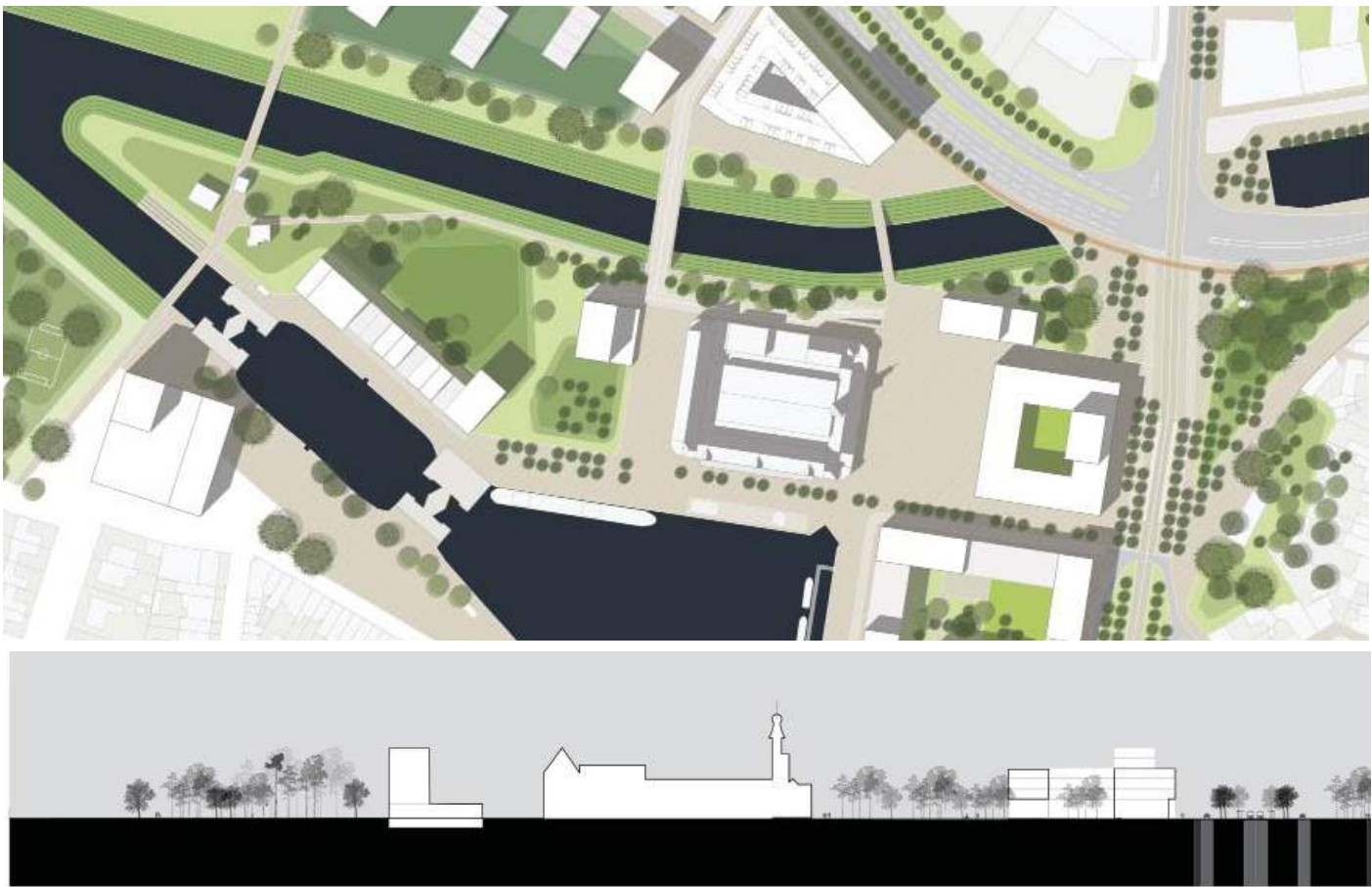


Fig. 70: Detail plan en snede

Fig. 71: Programma



Fig. 72: Bouwhoogtes

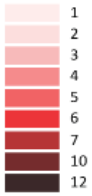
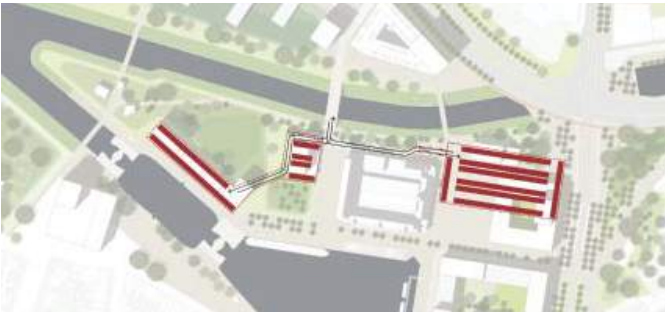


Fig. 73: Parkeren





## 6. DEELPROJECTEN

### ZWEMDOK

De invulling van het programma van het Zwemdok valt buiten de scope van het masterplan. De toekomstige bestemming van dit gebouw is nog nader te bepalen en vormt het onderwerp van onderhandeling tussen de stad en een private ontwikkelaar. De onderhandelingen over de herbestemming van het gebouw tot een congrescentrum zijn recent afgesprongen. Het blijft echter de ambitie om de publieke roeping van het zwemdok te bestendigen en nieuw leven te brengen op deze plek.

Het is echter uitermate wenselijk dat de nieuwe functies op het gelijkvloers een open relatie aangaan met de omgevende publieke ruimte. Daarbij dient specifieke aandacht uit te gaan naar de zuidelijke gevel langsheen het water. Op deze plek zou horeca kunnen genieten van ruime terrassen uitgevend op het water. De relatie tussen het gebouw en het Rode Kruisplein enerzijds en het park anderzijds is eveneens belangrijk.

### RODE KRUISPLEIN

Het ontwerponderzoek was toegespitst op het vinden van een juist evenwicht tussen de verschillende vragen die zich op deze site stellen, zijnde de zichtbaarheid van en naar het Zwemdok, de relatie tussen de plek met haar omgeving, de schaal en kwaliteit van de open ruimte (vraag naar 4 wanden), de maximalisatie van het ontwikkelingspotentieel, enz.

Vanuit dit ontwerpend onderzoek werd de keuze voor een enkel vrijstaand volume, met een vergelijkbare schaal als het Zwemdok naar voor geschoven. Dit verschaft de juiste schaal aan het Rode Kruisplein en stelt zich tevens sober en compact op tegenover het monument. Vanuit de onderzochte scenario's koos de stuurgroep uiteindelijk voor scenario 3.

#### Scenario 1:

Één gebouw als draaipen op het plein

- Afbakening plein op mensenmaat
- Plein is gebonden aan het water
- Gevels: randparking gebouw vormt 4de gevel
- Gebouw gaat meerdere relaties aan met de context (functies kunnen zich oriënteren naar zowel het plein/vesten/Antwerpsepoort)
- Maximale ontwikkeling terrein stad

#### Scenario 2:

Sterk bouwen 4 randen

- Maat plein blijft royaal
- Beperkte relatie met het water
- Duidelijk bouw 4 gevels
- Oriëntatie van de functies minder duidelijk
- Ontwikkeling verdeeld in terreinen stad en McDonalds

#### Scenario 3:

Combinatie

- Afbakening plein op mensenmaat
- Beperkte relatie met het water
- Een compact volume gedeeltelijke bouw de vierde façade
- Gebouw gaat meerdere relaties aan met de context (functies kunnen zich oriënteren naar zowel het plein/vesten/Antwerpsepoort)
- Ontwikkeling verdeeld in terreinen stad en McDonalds

Gezien de grote zichtbaarheid van dit gebouw, de unieke locatie en de sensitiviteit omtrent de relatie tot het patrimonium, dient een belangrijke aandacht uit te gaan naar de architecturale kwaliteit en de beeldkwaliteit van het gebouw.

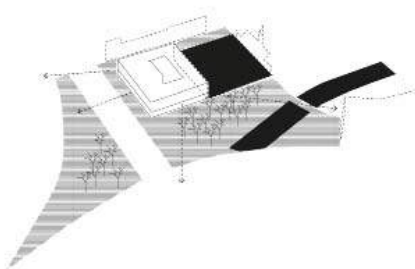


Fig. 74: Scenario 1

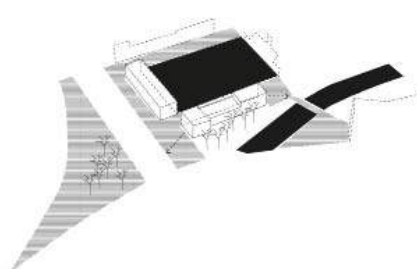


Fig. 75: Scenario 2

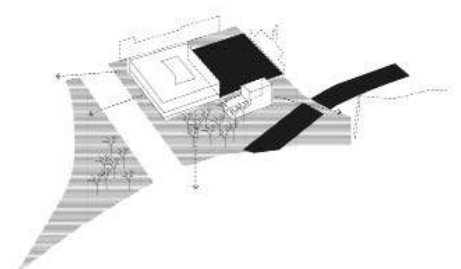


Fig. 76: Scenario 3



Fig. 77: Impact van de gebouwen op de vooruitzichten van het plein en de Zwemdok





## PROGRAMMA

De randen van het Rode Kruisplein worden opgeladen met een gemengd stedelijk programma, zodat het plein kan uitgroeien tot een levendige en attractieve plek binnen de stad. In de noordelijke en oostelijke rand van het plein wordt een programma van ca. 1000m<sup>2</sup> handel en 1400m<sup>2</sup> kantoren voorzien op het gelijkvloers en eventueel een eerste verdieping. Daarbij kan gedacht worden aan de integratie van een bank, een boekenwinkel, een apotheek, een info-punt van toerisme, ... of de herlocalisatie van McDonalds zelf. Op de bovenliggende verdieping wordt een woonprogramma voorzien van ca. 103 wooneenheden, die bijdragen aan de stedelijkheid en het plein opleven op ieder moment van de week.

Het Rode Kruisplein neemt eveneens een belangrijke rol op zich op het vlak van verbinding tussen de verschillende transportmodi, dit door haar positionering tussen het parkeergebouw en de multimodale hub.

## BOUWHOOGTES

Het is de ambitie een harmonieus plein te creëren. Het voorgesteld volume neemt de schaal van het zwemdok als referentie. Dit leidt tot een volume van 4 bouwlagen hoog, waarbij ongeveer uitgelijnd wordt op de nokhoogte van de oostelijke gevel van het zwemdok. Plaatselijk kan het nieuwe volume tot 6 bouwlagen hoog reiken, dit onder de strikte randvoorwaarde dat de perceptie van het volume op het Rode Kruisplein beperkt wordt (45°-regel vanaf de kroonlijst).

Het solitaire bouwvolume aan het brug telt tot vijf bouwlagen.

## ONTSluiting EN PARKEREN

Het gebied is toegankelijk vanaf het kruispunt N16-Elektricietsstraat en een brug voor gemotoriseerd verkeer over de Afleidingsdijle. Er wordt een ondergrondse parking voorzien, waarbij de toegang zodanig gepositioneerd is dat het autoluwe karakter van het Rode Kruisplein gegarandeerd is. (details: zie spoor mobiliteit)

*Referenties publieke ruimte Rodekruisplein*



## PARKWONINGEN

Er werden verschillende scenario's uitgetest voor de ontwikkeling van het park. De doelstelling daarbij was om te komen tot een realistisch project en om tevens de oppervlakte van het park te maximaliseren.

Het masterplan stelt de ontwikkeling van twee volumes voor: één bouwblok hangt haar identiteit op aan het sluisencomplex, terwijl het andere gebouw de toegang tot het park markeert ter hoogte van de nieuwe brug over de Afleidingsdijle.

## PROGRAMMA

De parkwoningen bevinden zich in de nabijheid van het Rode Kruisplein, waardoor reeds een brede waaier aan functies op korte afstand aanwezig is. Dat impliceert dat er voornamelijk gefocust kan worden op een woonprogramma. De plek biedt ruimte aan ca. 93 woningen binnen een totaal ontwikkelingsvolume van bijna 9000m<sup>2</sup>. Er dient echter nog een 1000m<sup>2</sup> aan diensten geïntegreerd te worden: Op de gelijkvloerse verdieping van het tweede gebouw kan een publiek programma van 700 m<sup>2</sup> opgenomen worden (buurthuis, vergaderzaal/restaurant) dat de relatie tussen het park en de kaai in de verf zet, en tevens zorgt voor het opleven van de randen van het park. In het gebouw langsheen de sluis wordt 300m<sup>2</sup> gereserveerd in functie van W&Z waarde infrastructuur voor de bediening van de sluis kan ondergebracht worden. Het bestaande sluishuis wordt namelijk geïntegreerd binnen het nieuwe gebouw, zodat de activiteiten die gerelateerd zijn aan de bediening en het beheer van het sluisencomplex steeds optimaal verder gezet kunnen worden.

## BOUWHOOGTES

Het bouwvolume varieert tussen 2 en 7 bouwlagen (accent aan sluis).

## ONTSLUITING EN PARKEREN

Het gebied is toegankelijk vanaf het kruispunt N16-Elektriciteitsstraat en een brug voor gemotoriseerd verkeer over de Afleidingsdijle. Er wordt een ondergrondse parking voorzien, waarbij de toegang zodanig gepositioneerd is dat het karakter van het park in functie van de zachte weggebruiker gegarandeerd is. (details: zie spoor mobiliteit)



Fig. 78: Het Park. Maquette



## 6. DEELPROJECTEN



*Zwevende bioscoop, Toronto*

### AANTREKKELIJKE PUBLIEKE RUIMTE AAN HET WATER

Tijdelijke evenementen, openlucht cinema's, een drijvend theater, een zondagsmarkt... De gewonnen publieke ruimte beschikt over alle vereiste kwaliteiten om opgeladen te kunnen worden door uiteenlopende activiteiten nabij het water.

Vele van deze activiteiten dienen niet te wachten tot het moment waarop het volledige project gerealiseerd is. Ze kunnen namelijk al plaats vinden tijdens de ontwikkeling van de site, waardoor de plek reeds een plaats verwerft binnen de 'mental map' van de Mechelaars en de site voorbereid wordt op haar nieuwe bestemming.

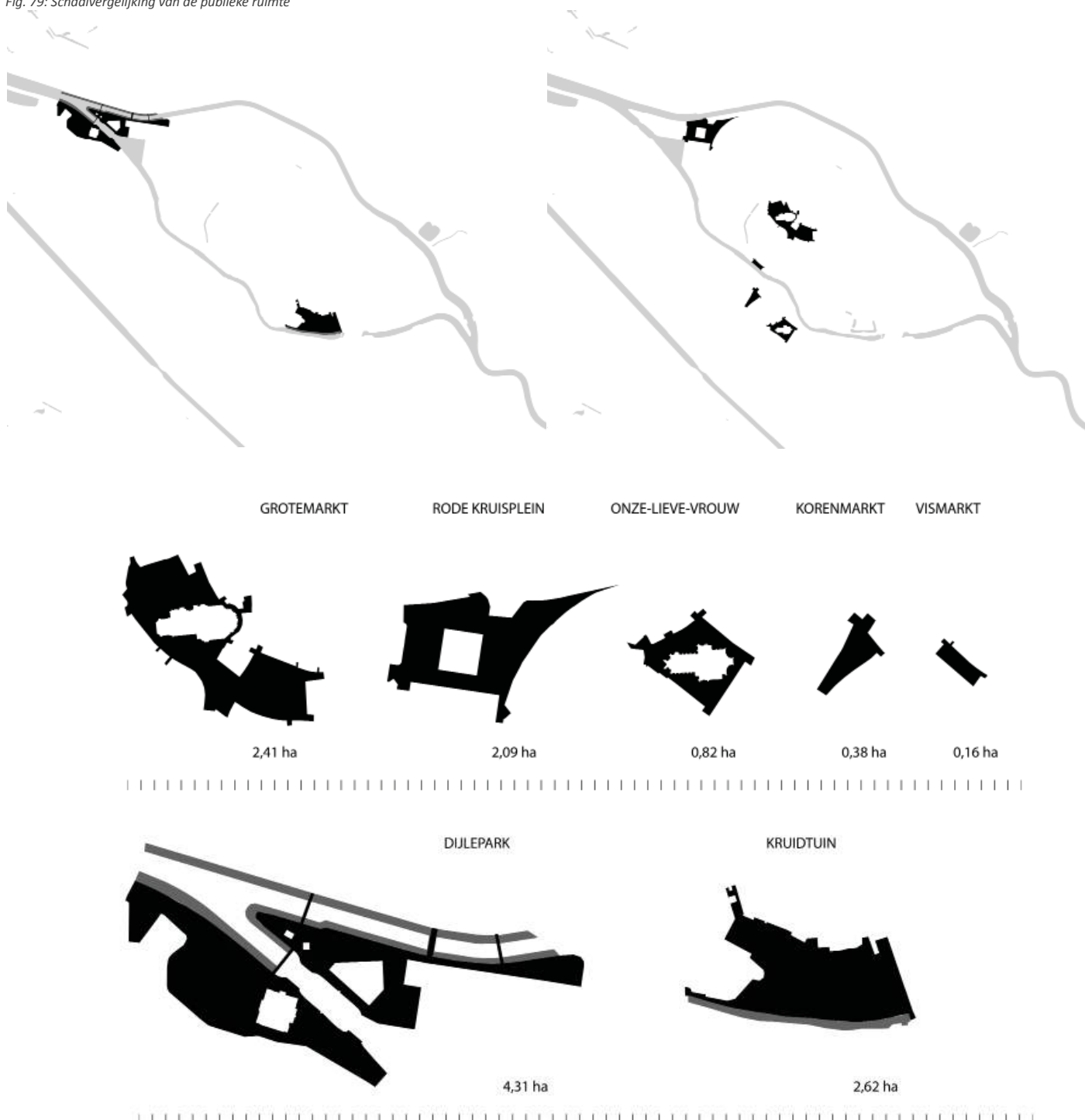
*Referenties gebruik en kwaliteit publieke ruimte park:  
Hafencity, Hamburg; Koknese, Latvia; openlucht zwembad  
Berlijn en Kopenhagen*



## SCHAALVERGELIJKING VAN DE PUBLIEKE RUIMTE

Het Rode Kruisplein en het park zullen het systeem van publieke ruimten binnen de stad vervolledigen. Onderstaand schema toont de schaal van de publieke ruimten in relatie tot andere bekende plekken binnen Mechelen. Het herontwikkelde Rode Kruisplein zal het grootse plein binnen Mechelen zijn na de Grote Markt. Het park kan op haar beurt gezien worden als de noordwestelijke tegenhanger van de Kruidtuin. De voetgangersbruggen zorgen daarbij voor een uitbreiding van het park langsheen de oevers van de Dijle en maken dat het gebied zich manifesteert als één geïntegreerde ruimte.

Fig. 79: Schaalvergelijking van de publieke ruimte





## 7. RUIMTEBALANS

### SITE EANDIS

DEELPROJECT	Totaal m <sup>2</sup>	Voorziening				WE	Opp. Gebied
		Wonen*	Handel	Diensten	Kantoor		
EANDISTIP							
TOTAAL EANDISTIP	17854		1375	13274	3205	0	6143
EANDISWIJK							
TOTAAL EANDISWIJK	31574	29260	257	0	2057	266	26593
<b>TOTAAL</b>	<b>49428</b>	<b>29260</b>	<b>1632</b>	<b>13274</b>	<b>5262</b>	<b>266</b>	<b>32736</b>

WE/ha 81,26

### SITE KEERDOK

DEELPROJECT	Totaal m <sup>2</sup>	Voorziening				WE	Opp. Gebied
		Wonen*	Handel	Diensten	Kantoor		
ZWEMDOK**							
TOTAAL ZWEMDOK							4885
RODEKRUISPLEIN							
TOTAAL RODE KRUISPLEIN	13422	10332	1160	540	1390	103	18348
PARKWONINGEN							
TOTAAL PARKWONINGEN	10411	9327		1084		93	17963
KEERDOKKAAI							
TOTAAL KEERDOKKAI	40314	37959	1920	435	0	345	23463
<b>TOTAAL</b>	<b>64147</b>	<b>57618</b>	<b>3080</b>	<b>2059</b>	<b>1390</b>	<b>541</b>	<b>64659</b>

WE/ha 83,72

\* Gemiddelde oppervlakte per wooneenheid:  
voor Rode Kruisplein en Parkwoningen: 100m<sup>2</sup>  
voor Eandiswijk en Keerdokkaai: 110 m<sup>2</sup>

\*\* Programma Zwemdok niet opgenomen

### SITE EANDIS

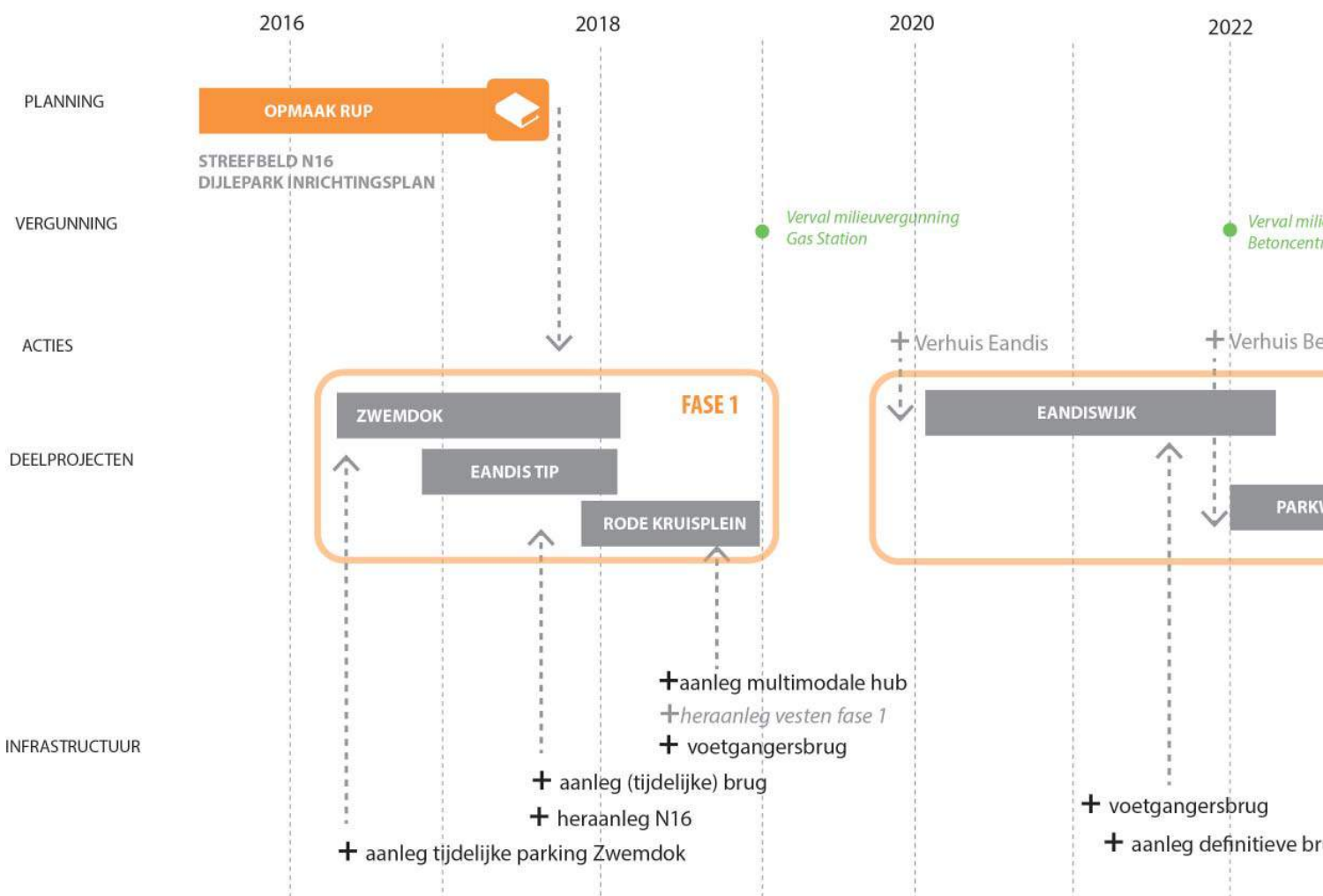
DEELPROJECT	Collectieve/p rivé buiten ruimte	Publieke ruimte hard	Publieke ruimte groen	Wegenis nieuwe	Wegenis renovatie***	
					Brugge	
EANDISTIP						
TOTAAL EANDISTIP		1542	730	993	407	
EANDISWIJK						
TOTAAL EANDISWIJK	12124	2724	1409	3643	178	
<b>TOTAAL</b>	<b>12124</b>	<b>4266</b>	<b>2139</b>	<b>4636</b>	<b>585</b>	<b>0</b>

### SITE KEERDOK

DEELPROJECT	Collectieve/p rivé buiten ruimte	Publieke ruimte hard	Publieke ruimte groen	Wegenis nieuwe	Wegenis renovatie***	
					Brugge	
ZWEMDOK						
TOTAAL ZWEMDOK						
RODEKRUISPLEIN						
TOTAAL RODEKRUISPLEIN	621	9844	2286	851	160	28362
PARKWONINGEN						
TOTAAL PARKWONINGEN	840	4183	11885	241	196	
KEERDOKKAAI						
TOTAAL KEERDOKKAI	7565	8985				12075
<b>TOTAAL</b>	<b>9026</b>	<b>23012</b>	<b>14171</b>	<b>1092</b>	<b>356</b>	<b>40437</b>

\*\*\*Infrastructuur buiten gebied

Fig. 80: Fasering

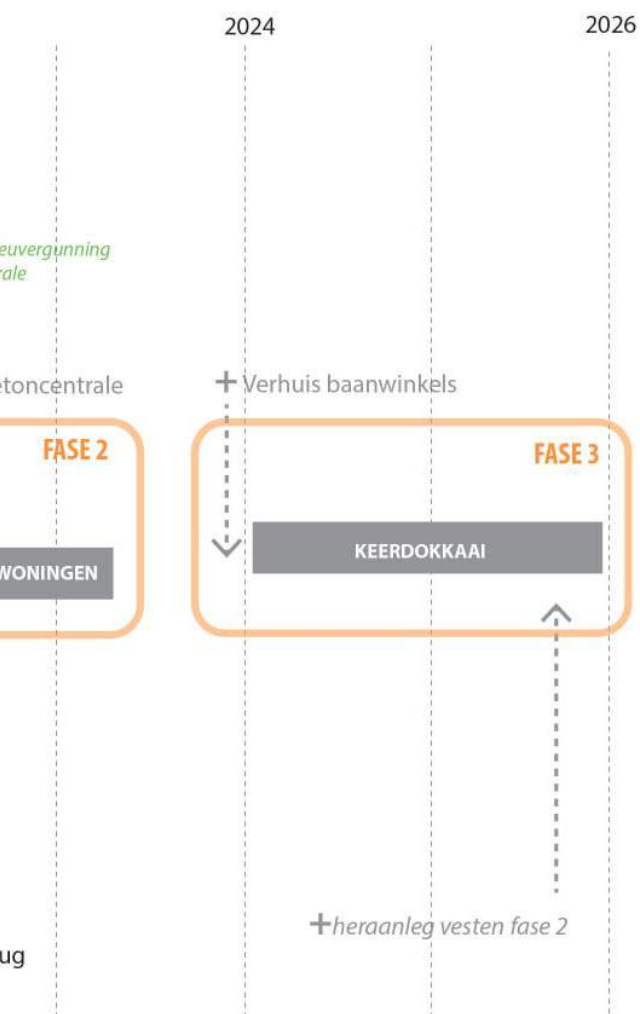




## 8. FASERING EN ONTWIKKELINGSSTRATEGIE



Fig. 81: Deelprojecten



### 3 FASES, 5 DEELPROJECTEN

Vanuit de ontwikkelingsstrategie vloeit een opdeling in drie grote fases voort. Iedere fase combineert de realisatie van één of meerdere deelprojecten. Ieder deelproject is daarbij ruimtelijk, financieel en mobiliteitstechnisch onafhankelijk van de andere deelprojecten.

Binnen ieder deelproject werd specifieke aandacht besteed aan de realisatie van voldoende levenskwaliteit, zodat binnen elke fase een kwalitatieve woonomgeving ontstaat.

In functie van de verwachte opbrengsten van ieder deelproject worden de stedenbouwkundige lasten verdeeld. In deze optiek zullen de gebieden die een hoge opbrengst met zich meebrengen, ook een groter aandeel opnemen op het vlak van investering in publieke ruimte en infrastructuur.

De financiële analyse werd gebaseerd op de aanname dat een minimale winstmarge van 10% gerealiseerd wordt. Deze winstmarge is te verantwoorden indien de ontwikkelaar de volledige medewerking krijgt van de vergunnende overheden. De oefening heeft echter aangetoond dat het merendeel van de projecten een winstmarge kan neerzetten van 15 tot 20%, wat een interessanter kader schept om private ontwikkelaars aan te trekken.

## **FASE 1:**

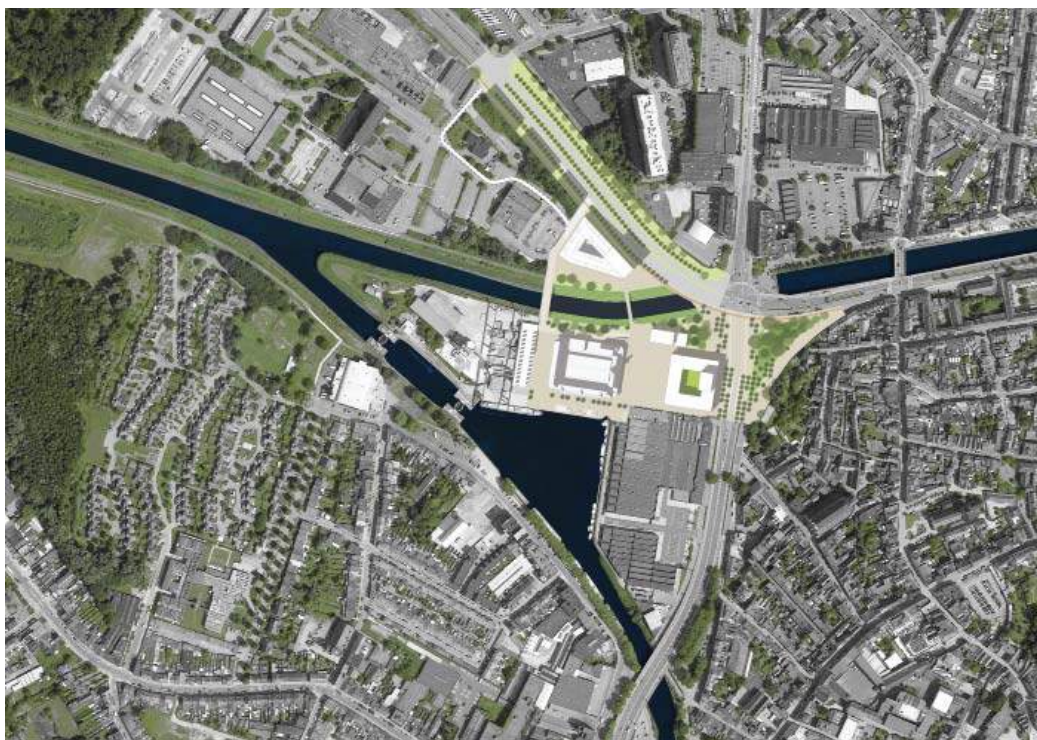
Binnen de eerste fase neemt de stad een belangrijke rol op zich. De fase omvat de ontwikkeling van het Rode Kruisplein, waar de stad een belangrijke grondeigenaar is. De ontwikkeling geeft blijk van de ambitie die de stad vooropgesteld heeft, en voorziet een kwalitatieve omgeving die het project van het Zwemdok ondersteunt.

Het nieuwe parkeergebouw wordt ontwikkeld als eerste stap, zodat op de gronden van het Rode Kruisplein plaats gemaakt kan worden voor de realisatie van een nieuw gebouw en zodat de ontwikkelingen van andere sites ondersteund wordt.

De herorganisatie van de toegankelijkheid en de investering in infrastructuur zijn eveneens cruciaal binnen deze fase: de aanleg van de bruggen over de Afleidingsdijle in functie van autoverkeer en voetgangers, de herinrichting van de kruispunten ter hoogte van de R12 en de Elektriciteitsstraat en de aanleg van de multimodale hub vormen namelijk belangrijke condities voor de ontwikkeling.



## 8. FASERING EN ONTWIKKELINGSSTRATEGIE



### ONTWIKELING ZONES (DEELPROJECT)

- ZWEMDOK
- EANDISTIP
- RODE KRUISPLEIN

### EIGENAARS

- Stad Mechelen
- Eandis
- Mc Donalds

### ACTOREN

- Stad Mechelen
- Eigenaars / Ontwikkelaars
- De Lijn
- AWV
- W&Z

### ONTWIKELINGSRANDVOORWAARDEN

- Herinrichting N16 tot groene boulevard (verbeteren omgevingskwaliteit)
- Constructie en gebruik van parkeergebouw mogelijk zonder verhuis Eandis
- Verhuis Mc Donalds

### RANDVOORWAARDEN MOBILITEIT

- N16 voorzien van vrije rechtsafslagstrook naar Eandistip
- Optimaliseren kruispunt Elektriciteitsstraat
- Ontwikkeling multimodale HUB (voorwaarde voor duurzaam mobiliteitsprofiel)
- Aanleg halte infrastructuur aan Rode Kruisplein
- 6 tot 8 ritten per uur d.m.v. invoeren stadslijn
- Heraanleg Rode Kruisplein tot voetgangerszone
- Brug over Omleidingsdijle voor lokaal autoverkeer en verkeer Interbeton
- Voetgangersbrug en fietsbrug over Afleidingsdijle
- Aanleg parkeergebouw Eandis
- Aanleg tijdelijke toegangsweg naar parkeergebouw
- Herinrichten kruispunt R12 – Rode Kruisplein en uitrusten met verkeerslichten

### RANDVOORWAARDEN FINANCIËLE HAALBAARHEID

- Verkoops prijs terreinen conform prijzen industriegronden/retail zoals heden ingekleurd op gewestplan.
- Aanwezige opstallen (gebouwen/constructies) worden gevalideerd aan dezelfde voorwaarden als gebouwen eigendom van Retail Estates (geschatte waarde).
- Bodemsanering / verontreiniging: kosten sanering ingeschat op basis van aanwezig OBO (Enkel gegevens voor site Keerdok/ Retail Estates).
- Geen kosten opgenomen voor wijzigingen infrastructuur buiten de perceelgrenzen.

### RISICO'S EN OPPORTUNITEITEN

- Planbaten bij omzetting van industriegrond/retail naar woonzone zijn niet opgenomen in haalbaarheidsstudie.
- Er werden geen andere bodemgerelateerde kosten (andere massieven in de ondergrond) en/of kosten van andere mogelijke verontreinigingen (PCB, asbest o.d.) opgenomen.
- Huidige rentevoeten kunnen de financiële kosten voor de ontwikkelaar positief beïnvloeden.
- Sommige gebouwen/constructies zijn mogelijk goedkoper te verwerven (afhankelijk van randvoorwaarden / termijn / e.d.)

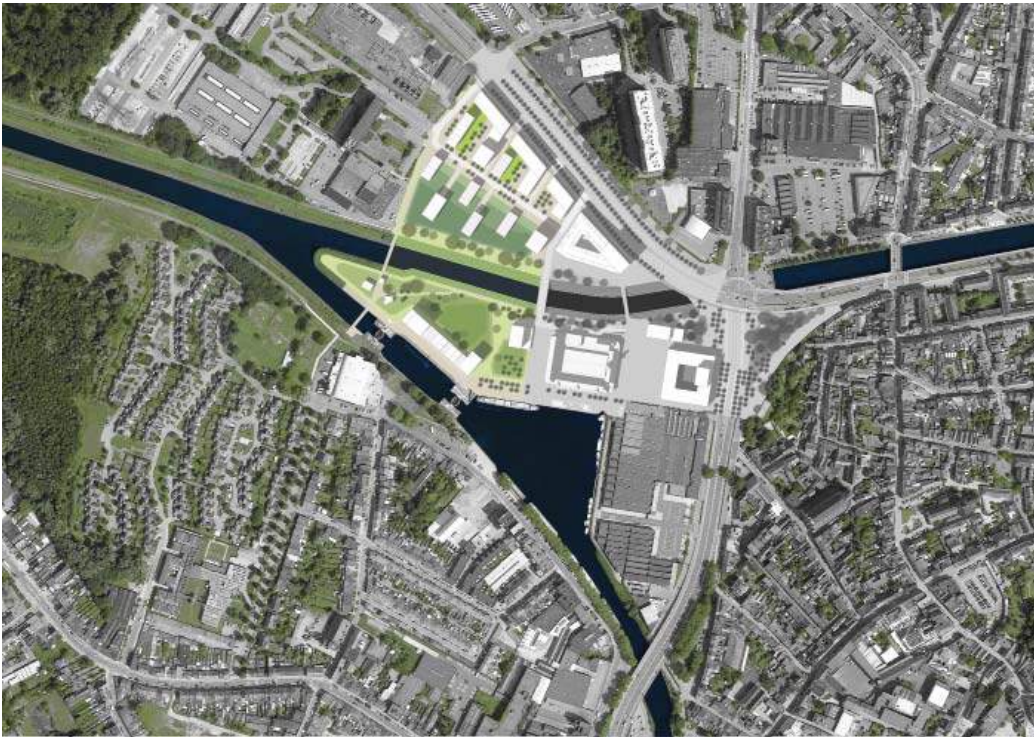
## **FASE 2:**

De tweede fase focust op de ontwikkeling van de rest van de vrijgekomen site Eandis en op de parkwoningen. Deze fase kan pas opgestart worden nadat Eandis haar activiteiten gereorganiseerd heeft op de westelijke zijde van haar terreinen en nadat Interbeton verhuisd is. W&Z is eveneens een sleutelactor binnen deze fase, aangezien de ontwikkeling betrekking heeft op een deel van hun terreinen.

De fase is gericht op de creatie van een kwalitatieve leefomgeving met een aantrekkelijke publieke ruimte langs het water. De bouw van de voetgangersbruggen zijn essentieel om beide sites te integreren binnen hun omgeving.



## 8. FASERING EN ONTWIKKELINGSSTRATEGIE



### ONTWIKELING ZONES (DEELPROJECT)

- EANDISWIJK
- PARK

### EIGENAARS

- Stad Mechelen
- Eandis
- Interbeton
- W&Z

### ACTOREN

- Stad Mechelen
- Eigenaars / Ontwikkelaars

### ONTWIKELINGSRANDVOORWAARDEN

- Verhuis Eandis
- Verhuis aardgasstation
- Verhuis telecommunicatiemast
- Verhuis Interbeton
- Oplossing met W&Z voor de erfpacht van het oude sluishuis

### RANDVOORWAARDEN MOBILITEIT

- Aanleg nieuwe ontsluiting vanaf de randparking in de Eandiswijk
- Brug over Dijle en Afleidingsdijle
- Fietspad langs kade en park
- Extra halte openbaar vervoer voor Eandiswijk

### RANDVOORWAARDEN FINANCIËLE HAALBAARHEID

- Verkoopvoorwaarden Interbeton (industrie grond en gebouw)
- Eandis verkoopt aan marktconforme prijzen industriegrond
- Eandis verkoopt gebouw aan dezelfde voorwaarden als retailgebouwen Keerdok

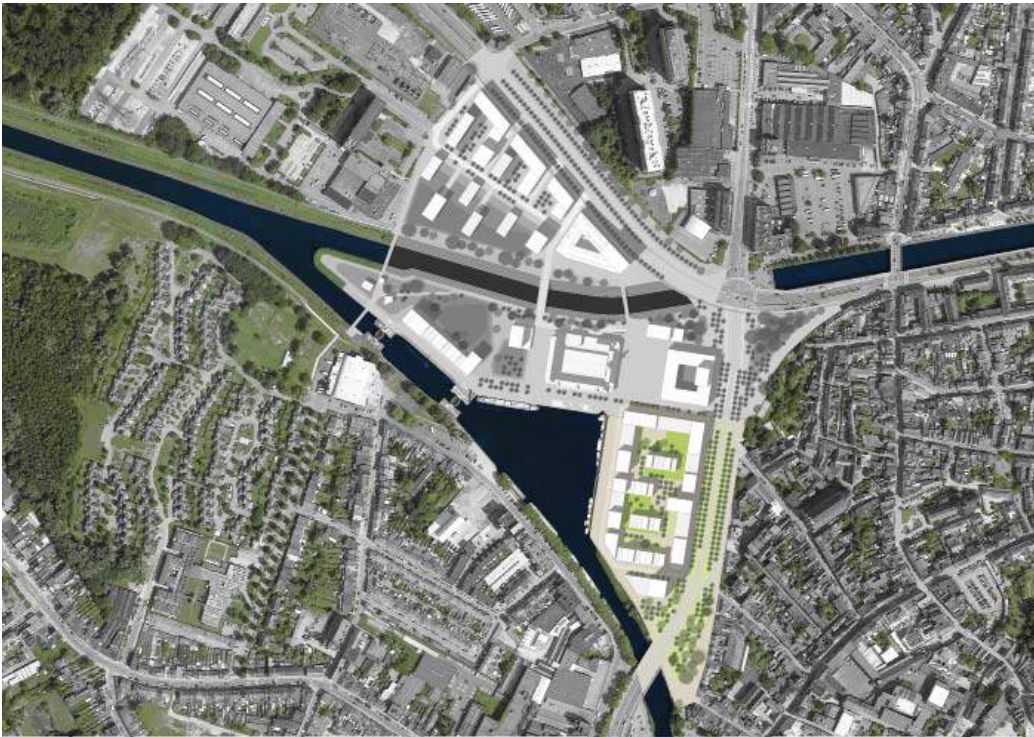
### RISICO'S EN OPPORTUNITEITEN

- Vervallen milieuvergunning betoncentrale in 2022. Waarde van de grond en opstallen kunnen bepaald worden door resterende tijd.

### **FASE 3:**

De derde fase focust op de ontwikkeling van de Keerdokkaai. Gezien de moeilijke condities voor ontwikkeling binnen de huidige randvoorwaarden (hoge prijzen voor gronden en gebouwen, langdurige huurcontracten, weerstand om te vertrekken, enz.) wordt de ontwikkeling van het gebied vooruitgeschoven tot de laatste fase. Er wordt namelijk aangenomen de ontwikkelingscondities zullen wijzigen in de loop van de tijd: bij 'vrijwillig vertrek' van uitbaters en eigenaars (door herlocalisatie o.d.) kan een besparing van ± 10.000 K€ bekomen worden (verbrekingsvergoeding – verhuisvergoeding e.d.); ook de waarde van de gebouwen kunnen sterk dalen (overname gebouw en gronden). Tot slot zal ook de consolidatie van de context als een kwalitatieve woonomgeving de transformatie van het gebied kunnen aansturen.

## 8. FASERING EN ONTWIKKELINGSSTRATEGIE



### ONTWIKELING ZONES (DEELPROJECT)

- Keerdokkaai

### EIGENAARS

- Retail Estates
- Krabendijke
- Wickes land development
- Krabendijke
- Rode Kruisplein
- ....

### ACTOREN

- Stad Mechelen
- Eigenaars / Privé ontwikkelaar (totaalontwikkeling)

### ONTWIKELINGSRANDVOORWAARDEN

- Verhuis baanwinkels

### RANDVOORWAARDEN MOBILITEIT

- Heraanleg R12 (wenselijk)
- Aanleg fietspad langs kade

### RANDVOORWAARDEN FINANCIËLE HAALBAARHEID

- Beperken van vergoedingen voor opstallen en gronden (meerwaarde omvorming industrie → bouwgrond)

### RISICO'S EN OPPORTUNITEITEN

- Gedeeltelijke verhuis (leegstand → prijsdalingen volledig project)
- Bij 'vrijwillig vertrek' van uitbaters en eigenaars (door herlocalisatie o.d.) kan een besparing van ± 10.000 K€ (verbreingsvergoeding – verhuisvergoeding e.d.)
- Ook de waarden van de gebouwen kunnen sterk dalen (overname gebouw en gronden)





## SPOOR MOBILITEIT







# SPOOR MOBILITEIT

## 1. INLEIDING

### 1.1. SITUERING VAN HET STUDIEGEBIED

Voorliggend MOBER wordt opgemaakt met het oog op het toetsen van de mobiliteitsimpact van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen omschreven in het masterplan Keerdok en Eandis. Het masterplan wenst maximaal in te zetten op een stedelijke invulling van de beide sites, waarbij maximaal de relatie met de binnenstad van Mechelen verzekerd wordt.

De site Keerdok en Eandis zijn gelegen aan de noordwestelijke rand van de binnenstad van Mechelen. De site Keerdok wordt grotendeels afgebakend door Dijle en Afleidingsdijle. De ontsluiting gebeurt in de bestaande toestand via een rechtstreekse aansluiting op de Vesten (R12), waarbij in noordelijke richting een verbinding met het kruispunt Antwerpsesteenweg gemaakt kan worden. De site Eandis wordt ten zuiden begrensd door de Afleidingsdijle, en wordt door deze Afleidingsdijle gescheiden van de Keerdoksite. Het heeft een aansluiting op de N16. Momenteel is deze site in gebruik door Eandis, zij zouden in de toekomst hun activiteiten groeperen naar de westelijke zijde van hun bedrijventerrein waardoor deze punt beschikbaar wordt.



Figuur 1: Situering site Keerdok en Eandis Mechelen

De locatie van de site Keerdok en Eandis aan de rand van de binnenstad van Mechelen biedt een aantal duidelijke opportuniteiten. Het opzet van het masterplan betreft een stedelijke ontwikkeling, waarbij maximaal ingezet wordt op duurzaamheid.

De situering van beide sites aan de rand van de binnenstad leent er zich uitstekend toe om langzaam verkeer en hoogwaardig openbaar vervoer te koppelen aan randparkeren om zo maximaal het duurzaam karakter van de verwachte activiteiten, waaronder stedelijk wonen, te faciliteren.

## 1.2. LEESWIJZER

Het MOBER is conform het besluit van de Vlaamse Regering van 3 juli 2009 betreffende de wijziging van het besluit van 28 mei 2004 opgemaakt. Deze handelt over de dossiersamenstelling van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning. Deze verplicht het opstellen van een MOBER voor ontwikkelingen van een bepaald schaalniveau en geeft aan welke aspecten hierin onderzocht moeten worden (dd. 3/7/2009, gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 10/8/2009).

In wat volgt wordt in eerste instantie de **huidige** situatie geschetst met een beschrijving van de planningscontext, gevolgd door een **bereikbaarheidsprofiel** van het projectgebied. Anderzijds wordt in het **mobiliteitsprofiel** de huidige verkeersdrukte op de nabijgelegen kruispunten besproken. Vervolgens is het **toekomstig bereikbaarheidsprofiel** voor de projectsite opgenomen. In het **toekomstig mobiliteitsprofiel** worden de verwachte extra verkeersintensiteiten ten gevolge van de projectontwikkeling geraamd, evenals de effecten daarvan op de afwikkelingscapaciteit. Ten slotte wordt er een **sensitiviteitstoets** uitgevoerd en worden er enkele **flankerende maatregelen** geformuleerd om respectievelijk schommelingen in de aannames te weerleggen en milderende maatregelen aan te reiken. Het MOBER wordt afgesloten met **conclusies** en aanbevelingen.

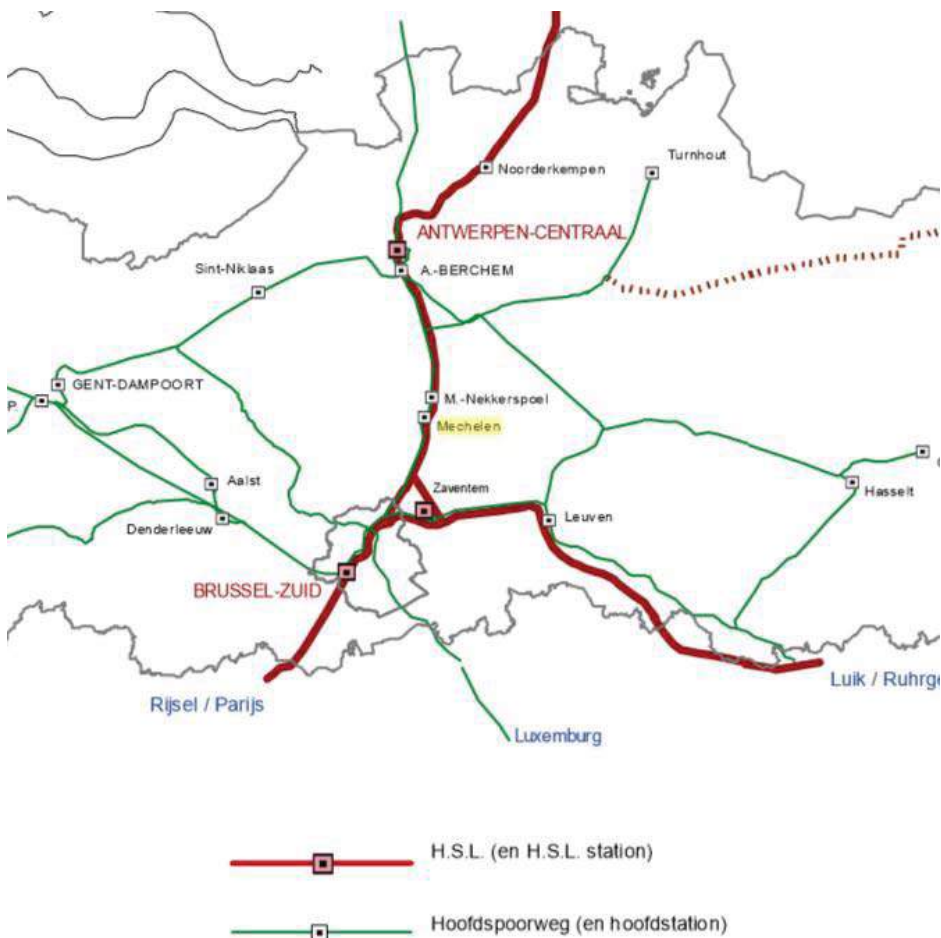
## 2. PLANNINGSCONTEXT

### 2.1. RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen werd opgesteld door de Vlaamse overheid en via decreten goedgekeurd op 17 december 1997 en gedeeltelijk herzien en goedgekeurd op 19 maart 2004 en 25 februari 2011.

Mechelen wordt in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen beschreven als een regionale stad. Het ligt midden in de Vlaamse ruit, en tussen de twee grootsteden Antwerpen en Brussel. Het heeft een goed uitgebouwde lijninfrastructuur.

Bij het spoor wordt Mechelen gezien als een knooppunt zowel in de noord-zuid richting als ook in de oost-west richting. Voor het goederenvervoer is Mechelen met de Dry-port in Muizen een schakel op Vlaams en internationaal niveau.

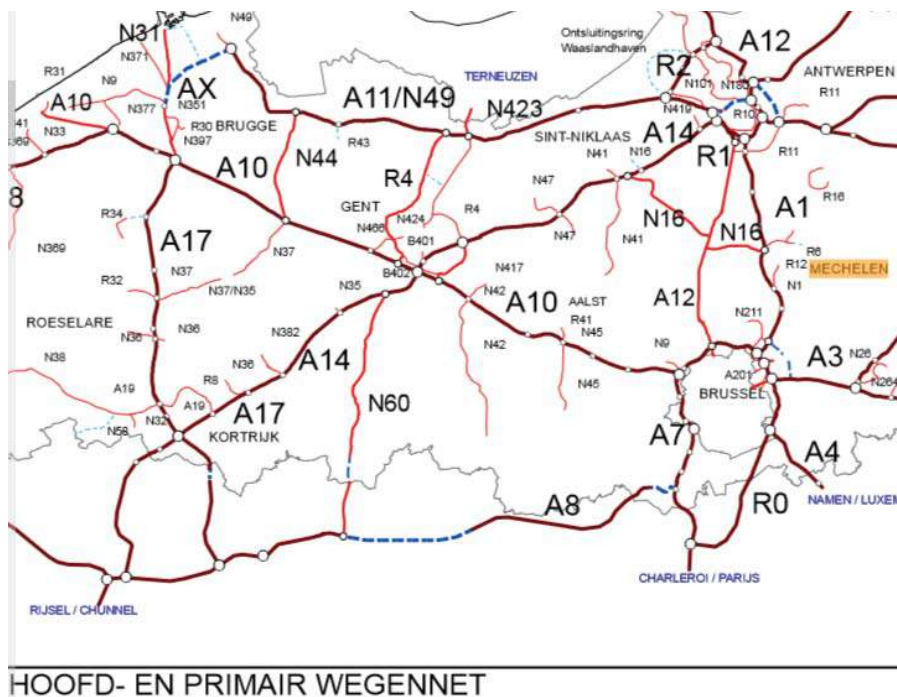


Figuur 2: Selectie van hoofdspoorwegen en HSL, uit Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

De wegcategorisering in het RSV stelt de E19 als hoofdweg, met een internationaal karakter.

Door de nieuwe ontwikkelingen rond Mechelen zullen de nieuwe Tangent en de nieuwe R6 tot aan de N15 gecategoriseerd worden als primaire wegen type II, dit zijn de verbindingswegen die de stad aansluiten aan het hoofdwegennet.





HOOFD- EN PRIMAIR WEGENNET

Figuur 3: Categorisering van de hoofd en primaire wegen, uit Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

In het Mobiliteitsplan van de stad Mechelen staat een beperking van deze categorisering.

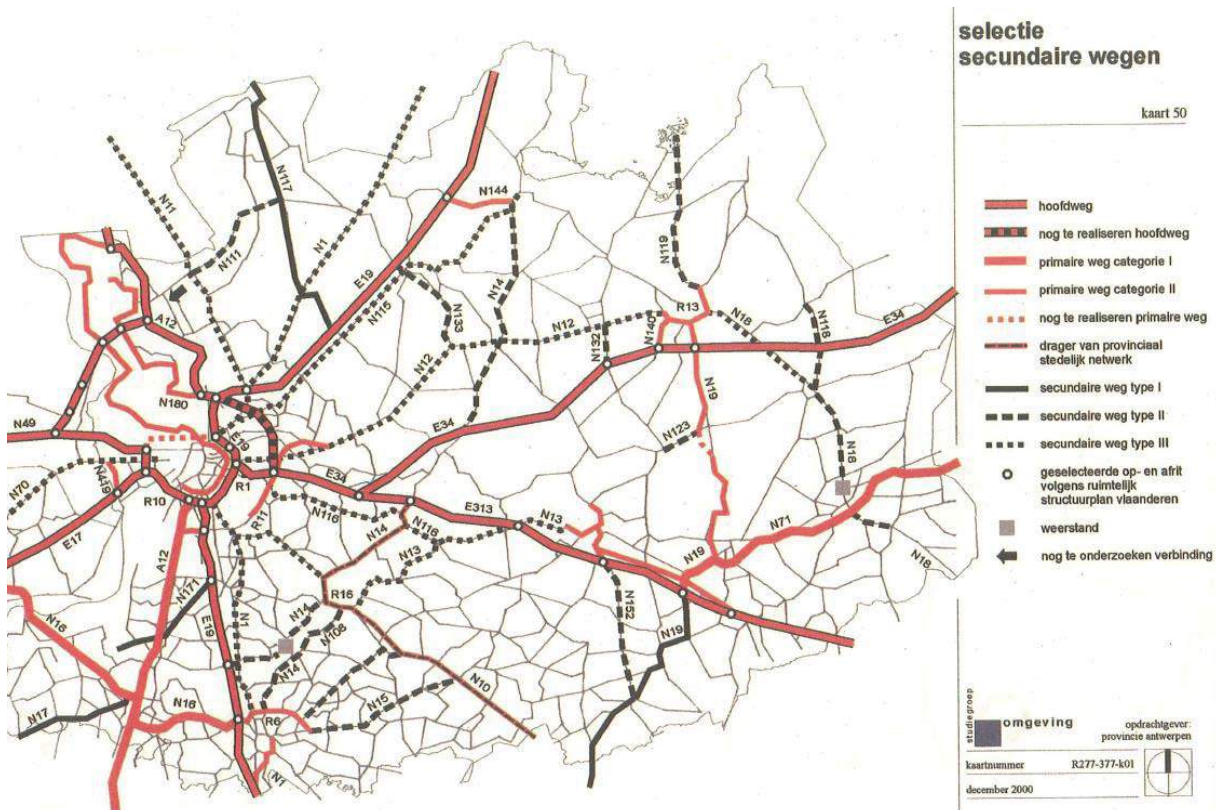
De R6 zou een primaire weg type II worden van aan het complex Mechelen Noord tot aan de Berlaarbaan en een secundaire weg type I tussen Berlaarbaan en N15.

Ook staat in het mobiliteitsplan van de stad Mechelen de huidige verbinding van Mechelen Noord naar de Vesten, over de N16, nog aangegeven als primaire weg type II. Door de vervollediging van de R6 kan men ervan uitgaan dat de belasting op dit segment toch zal afnemen, en is een herziening in categorisering wenselijk. Voor de projectsite is de categorisering van dit segment van de N16 van belang aangezien deze langs de site loopt en vanuit het westen de eerste ontmoeting met de stad is. Ook om fietsers en voetgangers een juist aandeel in het wegprofiel te kunnen bieden is een juiste categorisering van belang.

## 2.2. PROVINCIAAL RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN ANTWERPEN

Definitief goedgekeurd in januari 2001

Het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan van de provincie Antwerpen bepaalt de selectie van de secundaire wegen.



Figuur 4: Categorisering van de wegen, uit Ruimtelijk Structuurplan provincie Antwerpen (OMGEVING, 2001)

In de buurt van de projectsite heeft de Antwerpsesteenweg als een as voor openbaar vervoer, een categorisatie van secundaire weg III vanuit het noorden tot aan de R6.

## 2.3. RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN MECHELEN

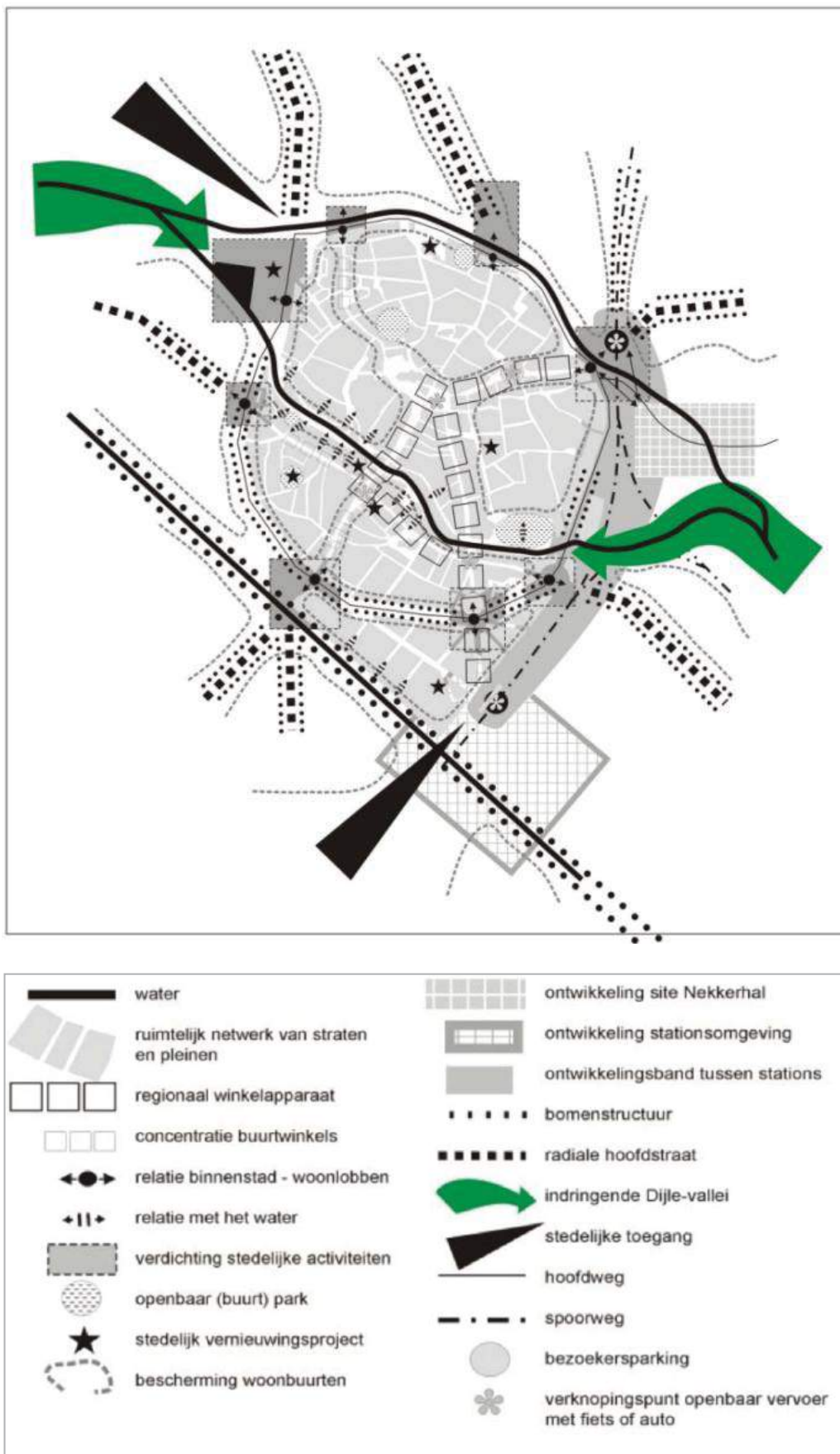
Definitief goedgekeurd op 3 juli 2001

Mechelen ligt centraal in Vlaanderen en wil als stad graag een doordachte groei nastreven door creatief te zoeken naar locaties voor bijkomende woningen in het stedelijk gebied. Een verdichting van de stedelijke structuur is wenselijk.

De Dijle is opnieuw de referentie voor Mechelen. Waterfrontontwikkeling in de binnenstad is wenselijk. Het Dijlepad is ondertussen ontwikkeld en verbindt verschillende stadsdelen met elkaar. Ook pleit het RSM voor een ruimtelijke versterking met de Leuvense Vaart.

De Dijle, de Zenne, de Nete en het kanaal Leuven-Mechelen zijn bevaarbaar maar niet opgenomen in het hoofdwaterwegennet. Zij behoren tot het secundair **waterwegennet** dat geen prioritaire behandeling krijgt.

De vallei van de Dijle en het Zennegat hebben een hoge landschaps- en natuurwaarde en zijn bepalend voor de Mechelse landschappelijke structuur.



Figuur 5: Gewenste ruimtelijke structuur voor de binnenstad, uit Ruimtelijk Structuurplan Mechelen

De twee belangrijkste bedrijventerreinen zijn industriepark Mechelen-Zuid en Mechelen-Noord. Dit laatste industriepark ligt aan nabij het knooppunt Mechelen Noord, het op- en afrittencomplex van de E19, waarvoor de herinrichting en de aansluiting van de R6 wordt herdacht en een ontwikkelingsperspectief wordt geboden. De



bescherming van de vallei van de Dijle wordt hier als belangrijke randvoorwaarde gesteld. Ook de ontsluiting van deze bedrijventerreinen door openbaar vervoer is een belangrijk element voor de verdere ontwikkeling van deze sites. De twee industriezones kunnen mogelijks in de toekomst beter onderling gelinkt worden door een parallelstructuur aan de E19 op lokaal niveau te ontwikkelen (Uilmolenweg).

Mechelen en Mechelen-Nekkerspoel worden geselecteerd als hoofdstations die structuurbepalend zijn voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen. Binnen een perimeter van 1 000 m rond een hoofdstation worden een hogere dichtheid en een lokalisatie van activiteiten, gericht op het personenvervoer (bijvoorbeeld kantoren), nagestreefd. Hoge kwaliteitseisen ten opzichte van de aanlooproutes voor het langzaam verkeer en het openbaar vervoer staan voorop. Met parkeergelegenheid moet selectief worden omgesprongen in functie van de autobereikbaarheid van de stationslocatie.

Het is voor de ringweg (de Vesten) wenselijk om die in te richten als een lokale verdeelweg. Momenteel wordt de ringweg nog gebruikt voor veel doorgaand verkeer, dit wordt herzien door de aanleg van de Tangent en de herinrichting van de Vesten. De aansluitingen van de radiale hoofdstraten met de ringweg worden in de toekomst ingericht als stedelijk plein en moet voorkomen dat de ring een doorgaande weg is.

Het parkeerbeleid is belangrijk voor de bereikbaarheid van de binnenstad. Om geen bijkomend autoverkeer te genereren in de binnenstad wordt er op de eerste plaats naar gestreefd om randparkings voor langparkeerders te ontwikkelen. Het Rode Kruisplein komt hiervoor in aanmerking. Extra parkeerruimte in de binnenstad is niet wenselijk.

## 2.4. MOBILITEITSPLAN MECHELEN 2002

*Definitief goedgekeurd juni 2002*

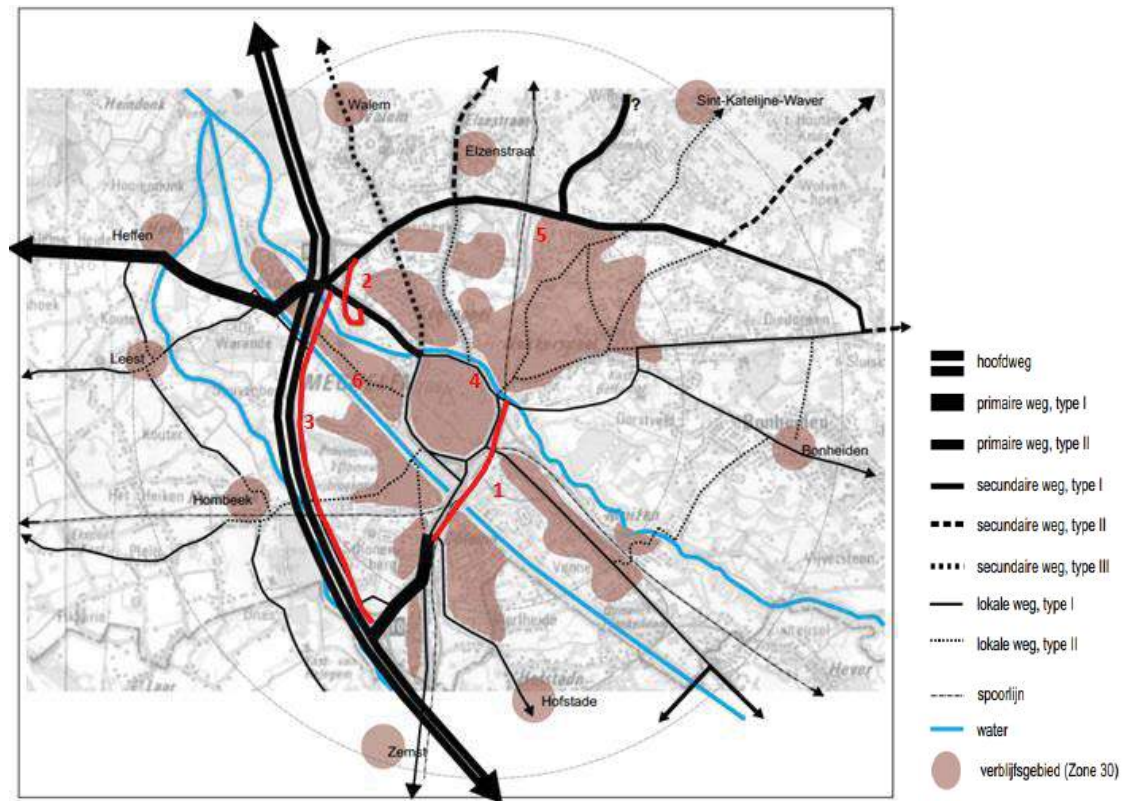
In het mobiliteitsplan 2002 wordt de visie op lange termijn uitgewerkt met betrekking tot de mobiliteit in Mechelen. Het mobiliteitsplan werd ondertussen vernieuwd maar het wordt hier toch opgenomen omdat hierin de bouwstenen werden gelegd voor een aantal infrastructuurwerken die ondertussen in uitvoering zijn of nog gepland worden. Het plan werd opgesteld om de bereikbaarheid van de stad in relatie te stellen met de leefbaarheid. Alleen een multimodale aanpak kan ruimtelijke verdichting met leefbaarheid verzoenen. De stad wil wonen aantrekkelijk maken, en de stadsvlucht tegengaan, bedrijven aantrekken en recreatiedomeinen uitbreiden en dat zonder de bereikbaarheid te hypothekeren.

De uitgangspunten voor het mobiliteitsplan zijn dat de verschillende transportmodi op elkaar moeten worden afgestemd en elkaar niet verdringen.

Het mobiliteitsplan wil de binnenstad - Vesten - stationsomgeving ontwikkelen tot een zone met een grote verwevenheid van activiteiten, en een uitgebouwde multimodale bereikbaarheid van deze zones, die momenteel overheerst wordt door gemotoriseerd verkeer.

De grote infrastructuurwerken die in dit mobiliteitsplan staan beschreven zijn:

- 1) Het uitbouwen van de Tangent.
- 2) Het heraanleggen van de superknoop Mechelen- Noord (op- en afrittencomplex E19).
- 3) De uitbouw van de parallelweg aan de E19 (Uilmolenweg).
- 4) Het heroriënteren van de Vesten: een groene golf regeling voor de verkeerslichten aan de noordelijke Vesten om de doorstroming te bevorderen.
- 5) De doortrekking van de R6.
- 6) In de buurt van de projectsite wordt de Battelsesteenweg gecategoriseerd als een lokale weg type II.



Figuur 6: Wegencategorisering, uit mobiliteitsplan 2002, met aanduiding infrastructuurwerken

## 2.5. MOBILITEITSPLAN 2015

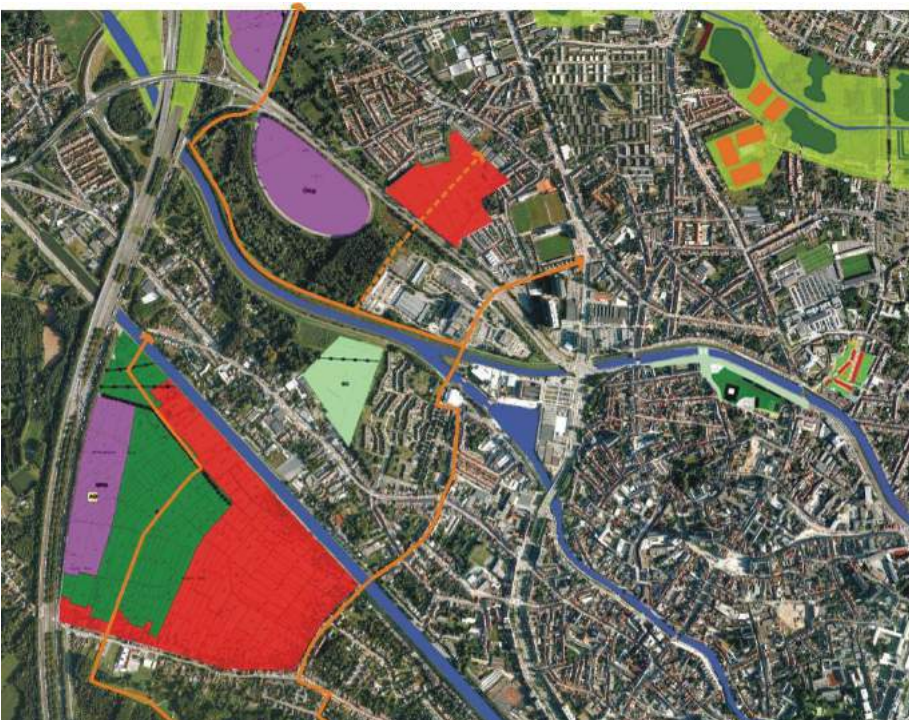
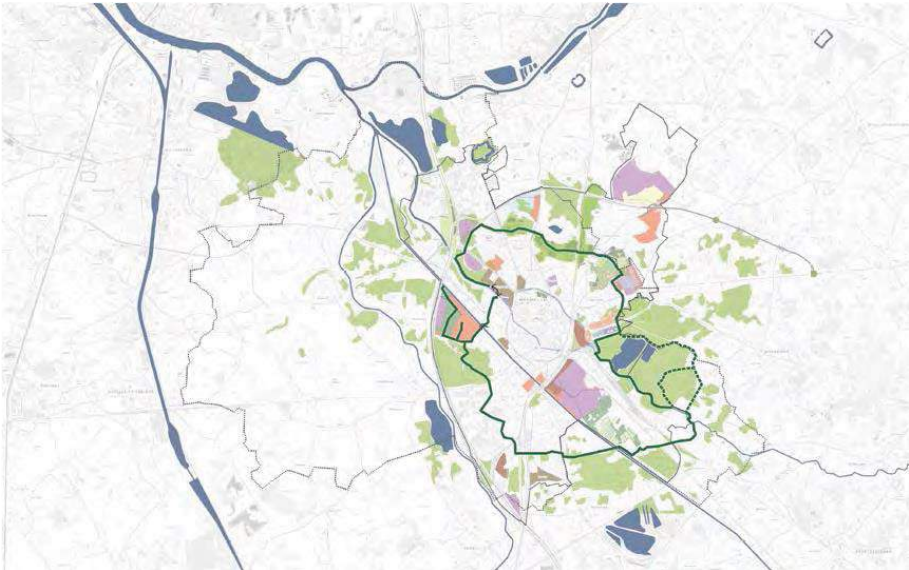
*Definitief goedgekeurd januari 2015*

In het vernieuwde mobiliteitsplan zijn ten aanzien van het vorige mobiliteitsplan een aantal nieuwe beleidsvisies ontwikkeld. Hieronder wordt opgelijst wat relevant is voor de projectsite.

### 2.5.1. FIETSVERBINDINGEN

In het mobiliteitsplan wordt een groene fietsring voorgesteld. Deze verbindt de groene gebieden in de wijde omtrek van Mechelen: het Tivolipark, Mechels stadsbos (wordt gepland), Mechels Broek, Planckendael, Werfheide en het Vrijbroekpark. De fietsring ontsluit tegelijk tewerkstellingspolen en woonwijken.

De fietsring gaat al uit van een fietsverbinding in de buurt van het sluisencomplex bij de Keerdok en een fietsverbinding over de Afleidingsdijle, en volgt nadien het bestaande fietspad langs de Dijle.



*Figuur 7: Voorstel fietsring, met detaillering fietsring rond projectsite (oranje), uit mobiliteitsplan 2015*

Het mobiliteitsplan beschrijft enkele nieuw te ontwikkelen fietsassen waarbij ontbrekende schakels nog moeten verwezenlijkt worden. Zo wordt er onder meer een fietsas voorzien tussen het industrieterrein Mechelen-Noord en het centrum, over de Blokstraat, Generaal de Wittelaan en de Oude Antwerpsebaan, die de stad dan bereikt aan het



knooppunt van de N16 en de N1 (Antwerpsepoort). Om een volwaardige fietsverbinding te verwezenlijken moeten er nog een paar fietsdoorsteken aangepakt worden. Deze leunen ook aan bij de geplande tangentiële fietsroute aangeduid op de figuur hieronder. In de buurt van Mechelen-Noord zijn zowel de Dijle, Kanaal, Vrouwvliet als de drukke R6, de superknoop en de E19 barrières die een oplossing vragen. De tangentiële fietsroute die voorgesteld wordt in het mobiliteitsplan voorziet een brug over de Dijle en het kanaal en sluit aan, aan het bestaande fietspad langs de R6.



*Figuur 8: Voorstel voor de tangentiële fietsroute, uit mobiliteitsplan 2015*

Voor de projectsite van Keerdok zijn de relevante fietsgerelateerde ingrepen die beschreven staan in het mobiliteitsplan:

- 1) De fietswegen langs rivieren en kanalen worden gezien als ideale assen om te versterken als lange afstandsfietsnelwegen. Hiertoe behoort ook het fietspad langs de Dijle in de buurt van de site. Dit pad sluit ook aan op de tangentiële geplande fietsroute.
- 2) De oversteekbaarheid van de Vesten voor fietsers en voetgangers moet verbeterd worden, alsook de fietspaden langs de Vesten.
- 3) Er wordt een ondertunneling voorzien onder de N16 in de buurt van de Holmlei die aansluit aan het fietspad langs de Dijle.
- 4) Een brug over de Dijle en over de Afleidingsdijle wordt ook in het mobiliteitsplan voorop gesteld, als onderdeel van de Groene fietsring.

Het mobiliteitsplan maakt ook een synthese van de functionele fietsroutes, die gevisualiseerd zijn op onderstaande figuur. Rond de projectsite zijn dat de Vesten, de Oscar van Kesbeekstraat, N1, als ook de Sint-Katelijnestraat stadinwaarts.



Figuur 9: Functionele fietsroutes, uit mobiliteitsplan 2015

Het mobiliteitsplan besteedt naast de verkeersveiligheid, oversteekbaarheid en bereikbaarheid ook aandacht aan het fietsparkeren binnen de Vesten. Het mobiliteitsplan stelt dat bij stations, belangrijke schakels en het stadscentrum veilige fietsparkeerplaatsen moeten worden met een kleine tussenafstand tot elkaar. Gezien de ontwikkeling op de site dient beschouwd te worden als stadsontwikkeling, dient er gestreefd te worden naar een dicht netwerk aan fietsstallingen (max. 200-300 meter van elkaar). Ook een ontleensysteem voor fietsers is aangewezen, als de site deel wil uitmaken van het stadsweefsel.



## 2.5.2. OPENBAAR VERVOER

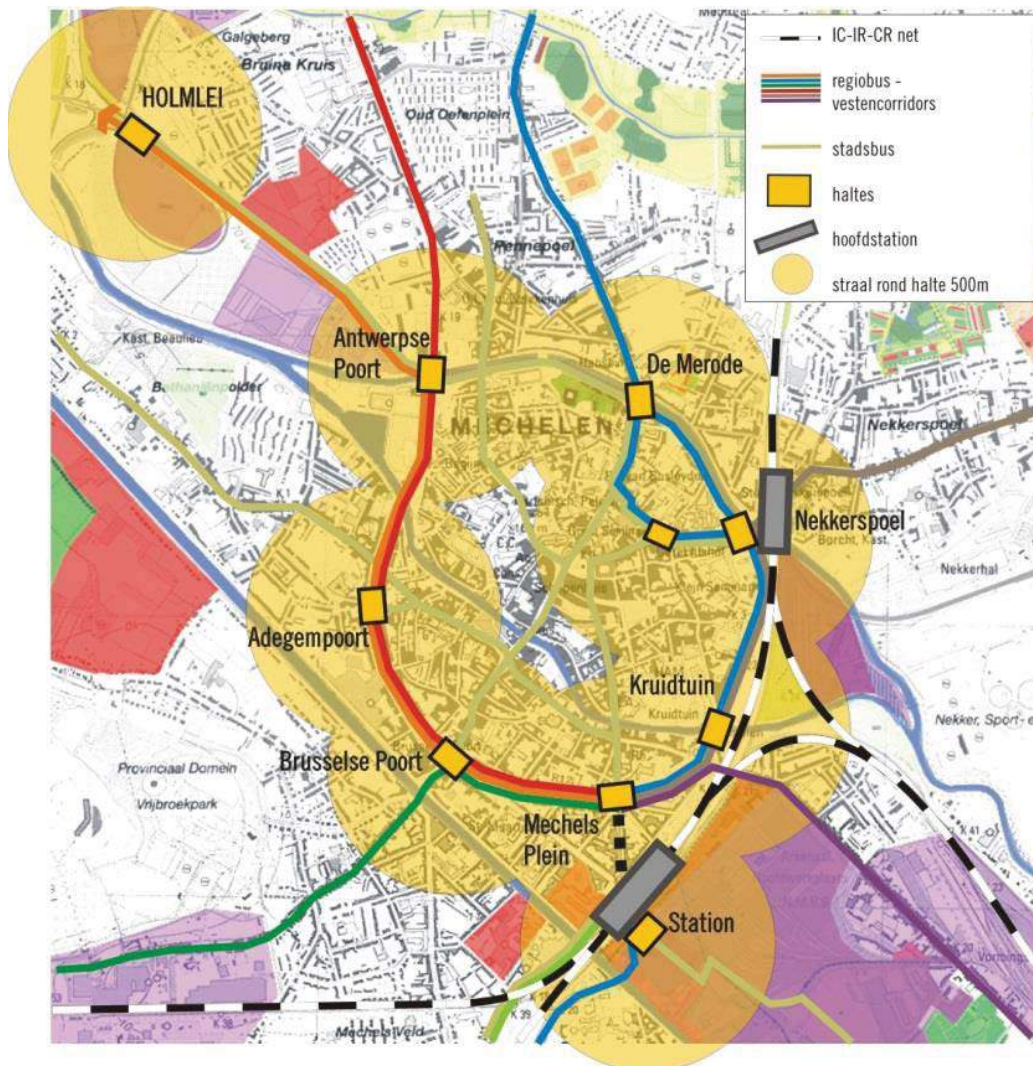
Het mobiliteitsplan spreekt over een herziening van de buslijnen aan de westelijke Vesten. Er worden aan deze kant van de Vesten een aantal ontwikkelingen verwacht:

- 1) De oude Cometsite wordt een woonproject met stedelijke dichtheid.
- 2) De site Rode Kruis (of site Keerdok), er wordt niet gespecificeerd wat de mogelijke ontwikkelingen zullen zijn.
- 3) De omgeving van de oude GB site langs de Antwerpsesteenweg wordt omgevormd tot een gemengd woonproject met stedelijke dichtheid (= Dijlepoort).
- 4) Ontwikkelingen rond de N16.
- 5) Uitbreiding bedrijvenzone Mechelen-Noord.

Om deze functies in de toekomst beter te ontsluiten wordt er een hogere frequentie van de buslijnen voorgesteld aan de westelijke kant van de Vesten. Er kan mogelijk onderzocht worden om buslijn 500 op de Antwerpsesteenweg rechtstreeks via de westelijke Vesten naar het station te laten rijden in plaats van via de Veemarkt. Het kan een onderdeel zijn van het traject Walem-stadscentrum, met een overstapzone op het kruispunt 'van Kesbeeckstraat/Vesten'.

Het nieuwe mobiliteitsplan spreekt ook zijn voorkeur uit voor een bundeling van de buslijnen op de Oscar van Kesbeeckstraat in plaats van de parallelle lijn die nu over de Schijfstraat loopt.

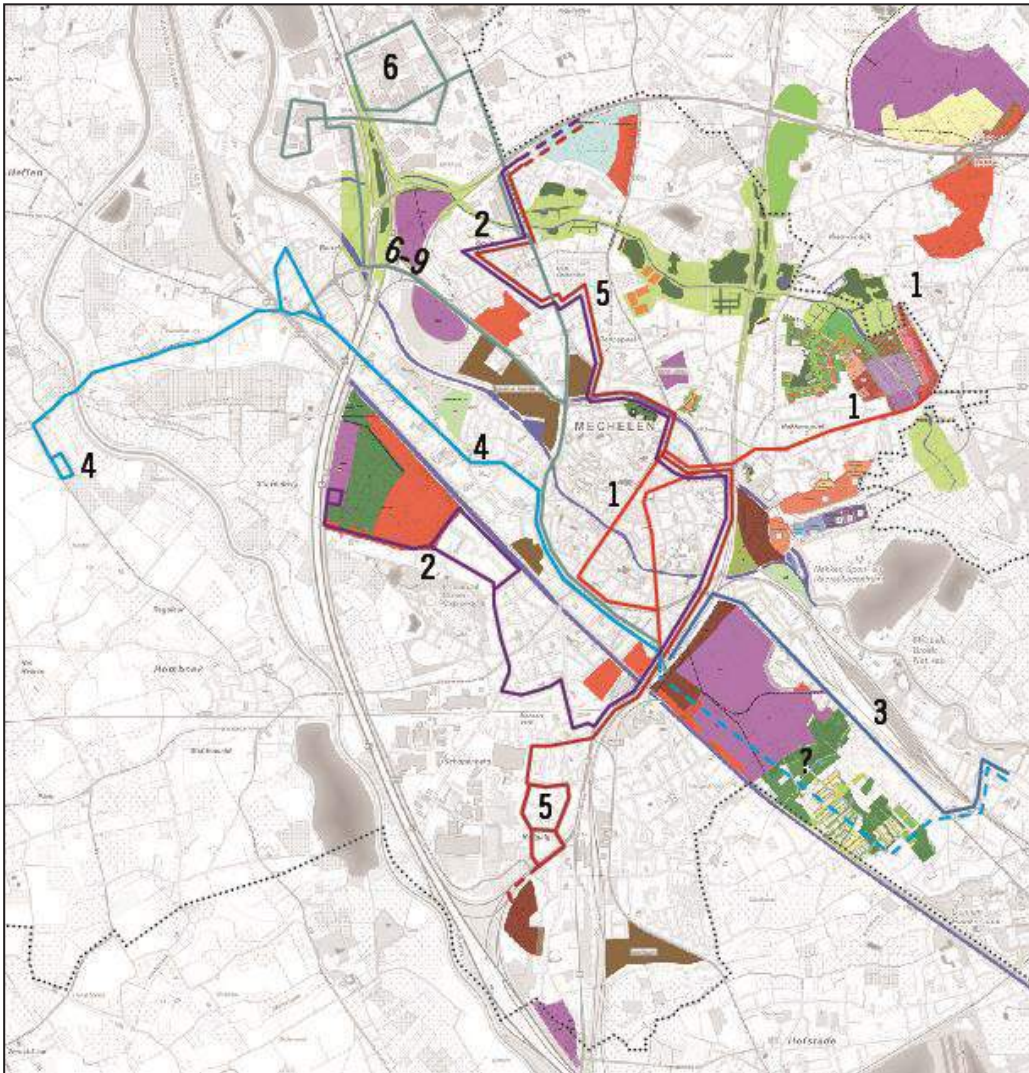
Er zou ook een nieuwe halte komen aan de Elektriciteitstraat, en aan de Holmlei met een fietsonderdoorstreek onder de N16 om die dan zo te laten aansluiten aan de groene fietsring.



Figuur 10: Situering van de Vestenhaltes, uit mobiliteitsplan 2015



Op de bovenstaande figuur worden de stadsbussen aangeduid maar niet verder gedefinieerd. Het mobiliteitsplan spreekt zich hierover wel uit en stelt kleine aanpassingen voor in het stadsnet in functie van nieuwe ontwikkelingen op het grondgebied Mechelen:

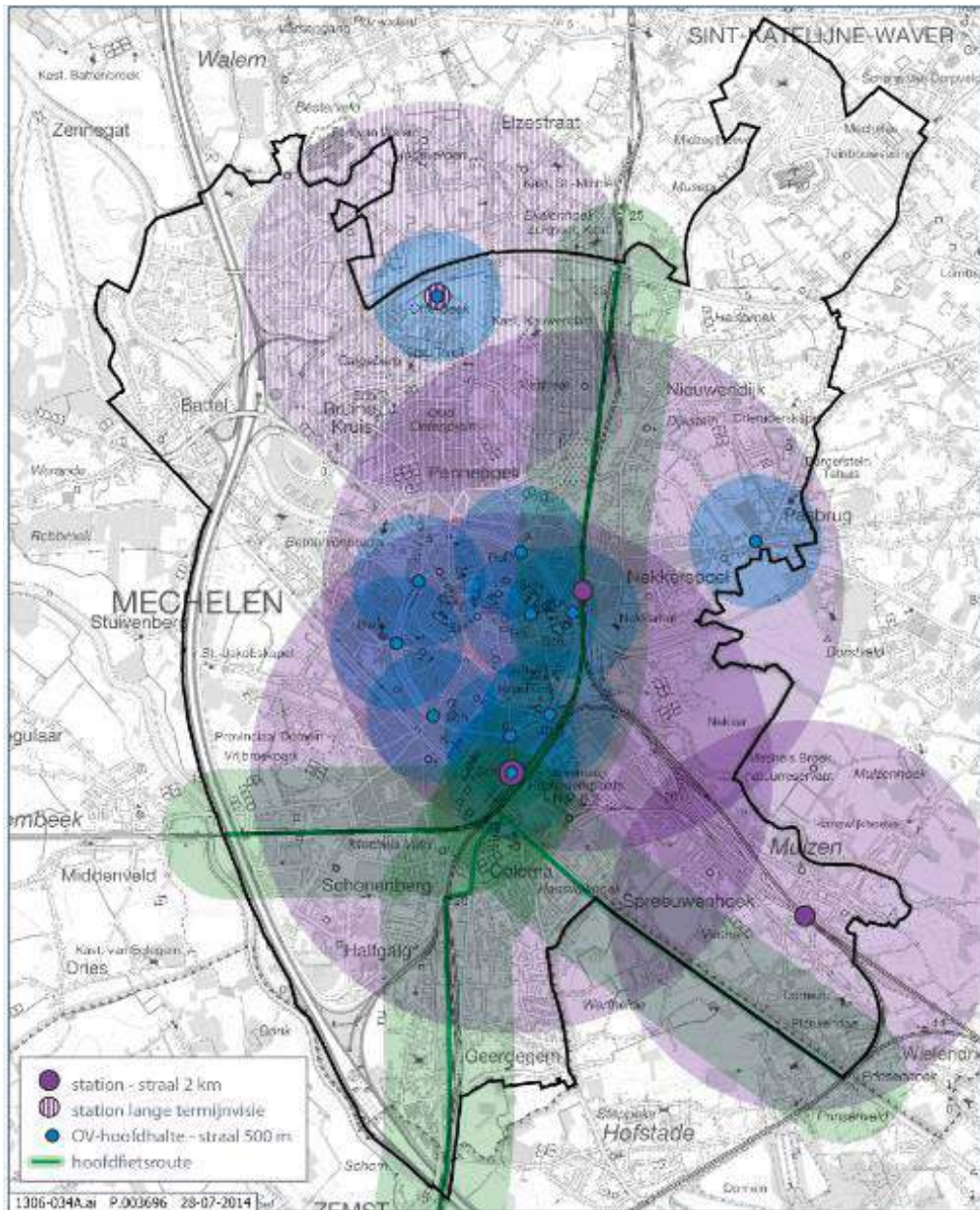


Figuur 11: Voorstel stadsnet, uit mobiliteitsplan 2015

De projectsites van Keerdok en Eandis zijn in bovenstaande figuur aangeduid maar de wijzigingen in functie van deze ontwikkelingen zijn minimaal. De streeklijnen bouwen verder op 2 tangentiële routes rondom de kern van Mechelen. In het stadsnet zien we nog wel een bediening van de noordelijke vesten. De haltes zijn minder eenduidig geprioritiseerd. Het streeknet spreekt over hoofdhalttes op de Vesten, die in mindere mate aan bod komen in het stadsnet. Vooral de halte aan de projectsite Antwerpsepoort wordt niet extra bediend.

Bij een vergelijking van de twee figuren tussen streeknet en stadsnet lijkt de intentie op Figuur 10 om buslijnen dwars door het centrum te laten rijden niet wordt bevestigd in de uitwerking van het stadsnet. Op Figuur 11 wordt duidelijk dat alleen de stadslijn 1 dwars door het centrum loopt, andere stadslijnen bedienen voornamelijk de Vesten, met een kleine doorsteek richting Veemarkt.

In onderstaande figuur wordt duidelijk dat de projectsite op de rand ligt van de bereikbaarheidszones van zowel station Mechelen, station Mechelen-Nekkerspoel, als ook het nieuwe station Mechelen-Noord, maar telkens niet perfect wordt ontsloten.



Figuur 12: Invloedsferen van de treinstation en OV haltes, uit mobiliteitsplan 2015

Op zowel de oostelijke als de westelijke Vesten situeren zich enkele hoofdhaltes, waar zowel de stadslijnen als de streeklijnen samenkomen. In de buurt van de projectsite bevindt zich wel een hoofdhalte.

### 2.5.3. PARK & RIDE

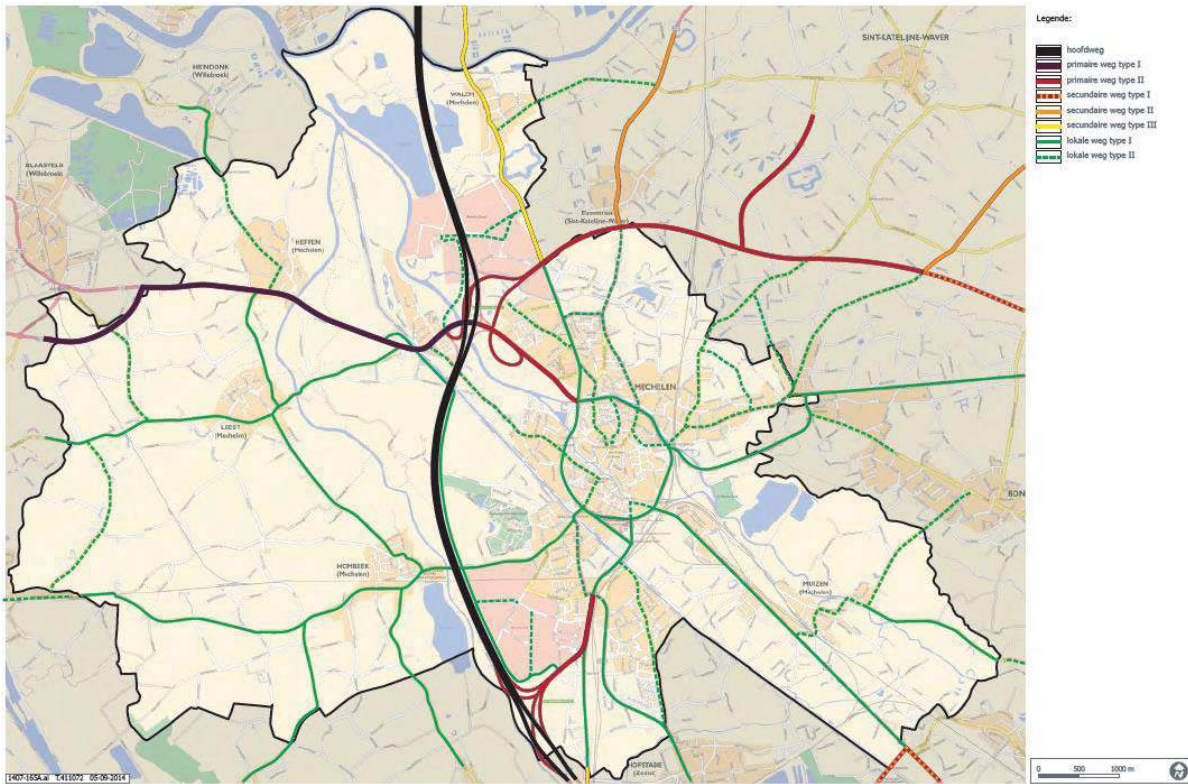
Het mobiliteitsplan stelt 3 zones voor waar Park & Ride kan worden ingericht: met name de Nekkersite, Technopolis, of de nieuwe Ziekenhuiscampus ten noorden van de stad.

De locatie van de Keerdoxsite behoort daar niet toe, aangezien in de context van Mechelen, een Park & Ride zone 1,5 tot 2 km van het stadscentrum moet gelegen zijn. Sites buiten het stadscentrum maar binnen deze afstand kunnen ingericht worden als Park & Bike of Park & Walk.

### 2.5.4. GEMOTORISEERD VERKEER

Door een aantal grote in uitvoering zijnde of geplande infrastructuurwerken dringt een herziening van de wegcategorisering zich op. In onderstaande figuur wordt dit weergegeven. De nieuwe R6 en de Tangent nemen een belangrijke plaats in als verdeelweg. Op die manier kan de R12 worden gecategoriseerd als lokale weg type I. De Battelsesteenweg in de buurt van de projectsite blijft een lokale weg II. De Antwerpsesteenweg is een belangrijke OV-as en krijgt de categorisering secundaire III, tot aan de Antwerpsepoort, wat een herziening is van het provinciaal ruimtelijk structuurplan.

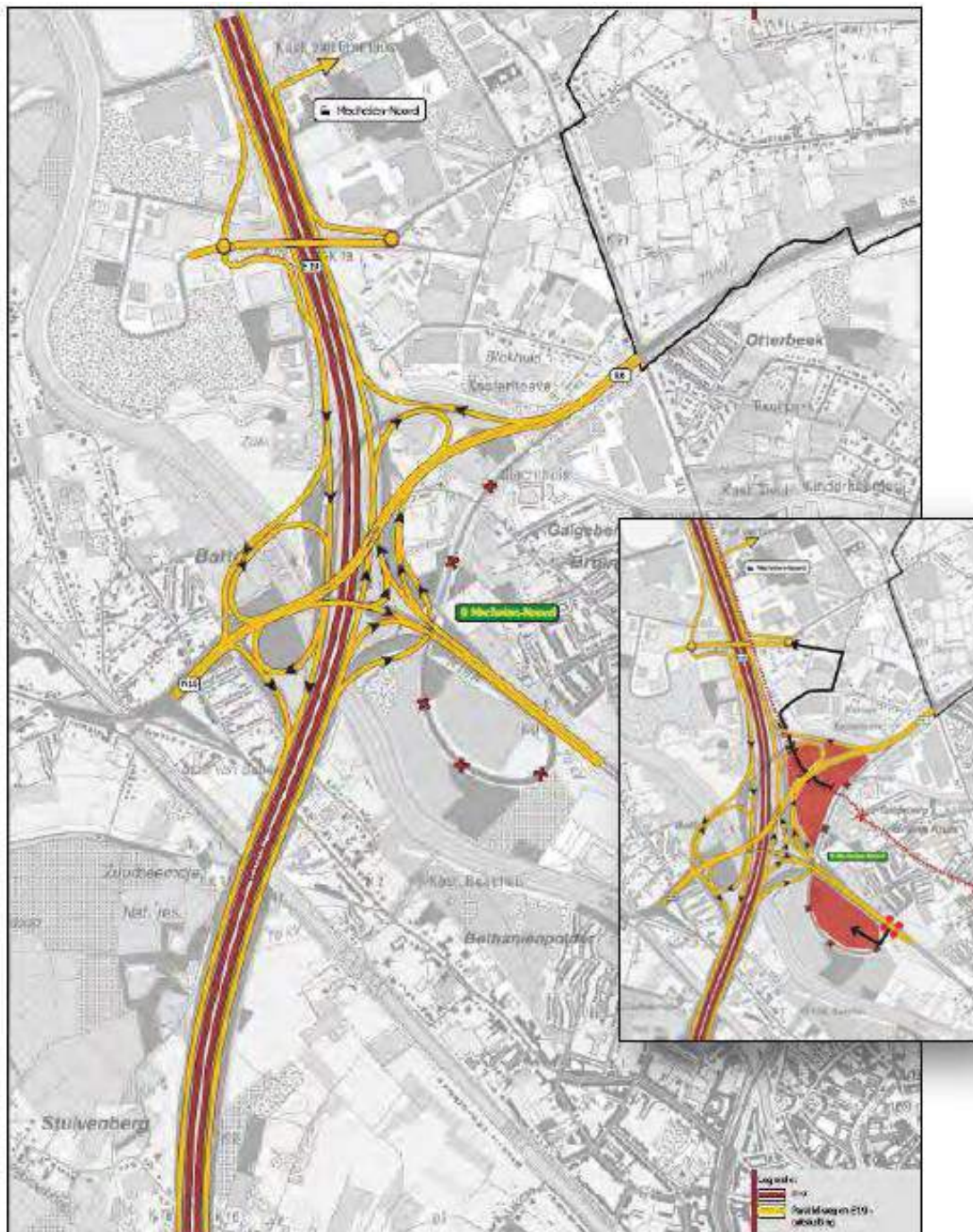




Figuur 13: Wegencategorisering, uit mobiliteitsplan 2015

Voor de superknoop Mechelen-Noord (op- en afrittencomplex E19) wordt voorgesteld om te evolueren naar een knoop waarbij de lus tussen de N16 en R6 verdwijnt, zoals in onderstaande figuur voorgesteld. De Uilmolenweg wordt binnen het voorstel vervangen worden door een ontubbeling van de E19 met parallelwegen naar de bedrijventerreinen.





Figuur 14: Herinrichting superknoop E19-N16-R6 en Uilmolenweg, uit mobiliteitsplan 2015

## 2.6. ONTWIKKELING STATIONSOMGEVING, AANLEG TANGENT

De ontwikkeling van de stationsomgeving en het aanleggen van de Tangent is in volle uitvoering. De voltooiing van de Tangent is gepland voor 2017.

De invloed van het station als schakel in de mobiliteitsketen zal in de toekomst versterken, gezien de te verwachten investeringen van de NMBS. De NMBS denkt aan de uitbouw van het GEN netwerk en extra capaciteit door de aanleg van een nieuwe sporenbundel. De multimodale bereikbaarheid van het station is hierbij een belangrijke schakel in het welslagen van de capaciteitsverhoging van het treinaanbod.

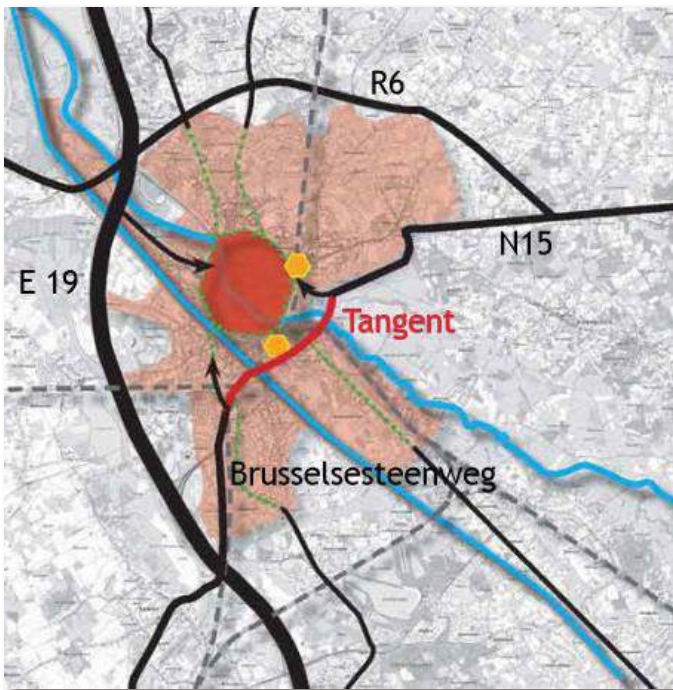
Door de aanleg van de Tangent, wordt het station nog beter ontsloten voor autoverkeer en is er een directe toegankelijkheid vanaf het hoofdwegennet. De Tangent is een rechtstreekse verbinding tussen het op- en afrittencomplex Mechelen-Zuid en de N15 Douaneplein. Het tracé van de nieuwe Tangent situeert zich aan de oostzijde (of achterkant) van het station. De stationsbuurt aan de stadzijde wordt zo ontlast van veel doorgaand verkeer en kan opnieuw heringericht worden als deel van het stadsweefsel.

De hoofdredenen voor de aanleg van de nieuwe Tangent zijn:

- Het ontlasten van de R12 Vesten;

- het verbeteren van de bereikbaarheid van de stationsomgeving;
- het garanderen van de bereikbaarheid van de nieuwe ontwikkelingen in de stationsomgeving;
- het doorgaand verkeer tussen de oost en westkant van de stad voor zijn rekening nemen.

Uit bovenstaande blijkt dan ook ontegensprekelijk dat deze nieuwe Tangent een belangrijke verkeersfunctie zal krijgen in de verkeersstructuur in en rond Mechelen. De Tangent zal geselecteerd worden als een Primaire weg type II en wordt uitgerust met 2x2-rijstroken voor wegverkeer.



Figuur 15: Situering Tangent (Euro Immo Star)

Voor de projectsite is de aanleg van de Tangent van belang omwille van de ontlasting voor doorgaand verkeer van de Vesten en de mogelijkheid tot herinrichting.

## 2.7. HERINRICHTING R12 VESTEN

In mei 2014 werd de startnota opgesteld voor de herinrichting van de Vesten door OMGEVING en MINT in opdracht van AWW en met de medewerking van de Stad Mechelen en De Lijn.

De uitgangspunten voor een herinrichting zijn:

- 1) De herwaardering van de stedelijke functies langs de Vesten.
- 2) De woonlobben korter bij de stad brengen door de monumenten op de Vesten te herwaarderen en de groenstructuur uit te breiden.
- 3) De afbouw van knooppuntfunctie voor doorgaand verkeer.
- 4) Het verbeteren van de verblijfskwaliteit.
- 5) Aandacht voor de doorstroming van het openbaar vervoer.
- 6) Het verbeteren van de oversteekbaarheid.
- 7) Het voorzien van betere fietsinfrastructuur langsheen de Vesten.
- 8) Een stand-still principe wat betreft aantal parkeerplaatsen. Als er parkeerplaatsen verdwijnen moeten die ergens ander gecompenseerd worden, maar geen algemene toename van het reeds aanwezige aantal parkeerplaatsen.

Door de aanleg van de Tangent, neemt de verkeersstroom op de Vesten af en kan die worden heringericht als lokale verdeelweg. De Vesten aan de noordelijke kant van de stad hebben een verschillend profiel dan de Vesten ten zuiden van de stad. De noordkant loopt langs de Afleidingsdijle en kent een smaller gabariet. De noordkant zal zelfs met de heraanleg van de Tangent nog veel doorgaand verkeer kennen. Bijgevolg wordt voor het segment van de Vesten tussen de Antwerpsepoort (N1) en de Nekkerpoort (N15) een inrichting voorzien als Vestenboulevard met een 2x2-profiel.

Aan de zuidkant daarentegen zal er meer verkeer worden opgevangen door de nieuwe Tangent en worden de Vesten verkeersluwer. Bijgevolg kunnen de Vesten worden heringericht als Vestenpark met een 2x1 profiel. Omwille van de beschikbare ruimte kan er veel aandacht besteedt worden aan een groene verblijfszone. De herinrichting van de zuidelijke Vesten voorziet keerlussen over de parkzone. Zo wordt het aantal verkeerslichten beperkt en wordt er een vrije rechtsin/rechtsuit verkregen.

Binnen de studie zijn modeldoorrekeningen met het Provinciaal verkeersmodel Antwerpen uitgevoerd. De resultaten van de doorrekeningen geven aan dat de inrichting van het segment van de Vesten tussen de Antwerpsepoort (N1) en Battelsesteenweg als Vestenpark (2x1) pas kan wanneer ook de superknoop Mechelen Noord en de parallelstructuur van de E19 (Uilmolenweg) zijn gerealiseerd. Beide ingrepen resulteren in een afname van het verkeer op het segment van de Vesten tussen de Antwerpsepoort (N1) en Battelsesteenweg, met de mogelijkheid om ook dit segment in te richten volgens de principes van het Vestenpark.

De Vesten zijn onderdeel van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Langs dit traject zijn er diverse aanliggende fietsvoorzieningen aanwezig. In de huidige context is er een te groot snelheidsverschil tussen het gemotoriseerde verkeer en het fietsverkeer en dit leidt tot een knelpunt in verkeersveiligheid. Ook dit wordt meegenomen in de uitwerking van de nieuwe Vestenstructuur.

Bijkomend wordt in de nota geopteerd om de brug over de Dijle aan de Olivetenvest heraan te leggen op het maaiveld. Daardoor ontstaat een makkelijkere verbinding met de fietsverbindingen langs de Dijle maar wordt de conflictvrije bestaande fietsverbinding onder de brug opgeheven. De grootschalige brug vervangen door een brug op het maaiveld is onderdeel van de schaalverkleining van de Vesteninfrastructuur. De brug zou een ophaalbrug kunnen met een beperkte bediening voor de pleziervaart.





Figuur 16: Voorstel tot inrichting R12 Vesten nabij site Keerdok, uit startnota Vesten

Bij de aansluiting van de Guido Gezellelaan met de Vesten zijn er een aantal aspecten van belang voor de toekomstige ontwikkelingen op de site Keerdok. Op dit kruispunt komen de invalswegen N16 en de N1 samen met:

- de noordelijke Vesten of Vestenboulevard, die na vervollediging van de Tangent en R6 geen significante afname kent van de verkeersintensiteit, en bijgevolg als 2x2 blijft ingericht;
- de zuidelijke Vesten of Vestenpark, die wel een afname kent en kan heringericht worden als 2x1 zodat de leefbaarheid opnieuw primeert.

Aan de hand van een capaciteitsanalyse is de inrichting van het kruispunt Antwerpsepoort bepaald, alsook de te verwachten wachtrijlengtes aan het kruispunt. De capaciteitsanalyse geeft het aantal opstelstroken aan, zoals weergegeven op onderstaande figuur.

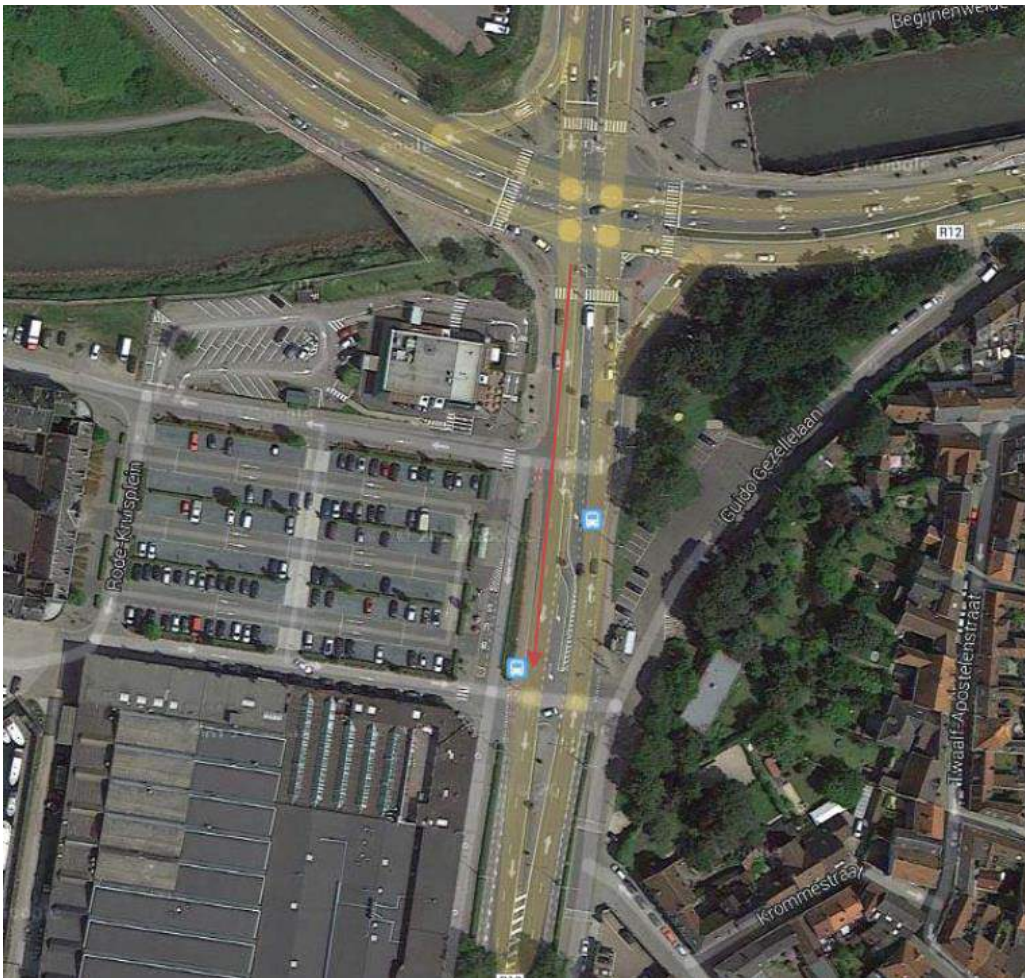


*Figuur 17: Voorstel tot inrichting Antwerpsepoort, uit startnota Vesten*

De studie van de herinrichting van de Vesten geeft ook al een aantal voorwaarden mee voor de toekomstige ontwikkeling van de site Keerdok. Zo wordt gesteld dat in functie van de verkeersafwikkeling van het kruispunt Antwerpsepoort een opstellengte van 70 meter nodig is op de R12 Guido Gezellelaan. Mogelijke oversteekvoorzieningen tussen de site Keerdok en de Nonnenstraat dienen bijgevolg op 70 meter van het kruispunt voorzien te worden. In onderstaande figuur wordt deze afstand schematisch weergegeven.

Merk op dat bij de bepaling van de opstellengte van 70 meter is uitgegaan van de toekomstige visie voor de R12 Vesten, waarbij de noordelijke Vesten als Vestenboulevard en de zuidelijke Vesten als Vestenpark worden ingericht. Het kwantitatief kader waarbinnen de opstelruimte is bepaald, gaat ook uit van de realisatie van de superknoop E19 en de parallelstructuur langsheen de E19 (Uilmolenweg).





Figuur 18: Schematische weergave benodigde opstelruimte R12 Guido Gezellelaan, uit startnota Vesten

## 2.8. PARKEERPLAN MECHELEN

De reden voor de opmaak van het parkeerplan was een ongestructureerd naast elkaar bestaan van verschillende parkeertarieven. De parkeergarages werden onderbenut ten koste van het straatparkeren. Er waren te veel bewonerskaarten, en het parkeren op de randparking van de Zandpoortvest werd te weinig gebruikt.

Het initiële parkeerplan van 2006 en de parkeervisie van de stad Mechelen werd geüpdatet in 2012. De uitgangspunten omtrent parkeren in Mechelen zijn:

- 1) Het faciliteren van bewonersparkeren: bewoners zouden maximum op 500 meter van hun woonst moeten kunnen parkeren, voor bewoners is het parkeren langsheen de straat te verkiezen. Bewonerskaarten kunnen gratis verkregen worden. Een limiet van 2 gratis bewonerskaarten per adres is tot op heden van kracht. Met deze bewonerskaart kan enkel in de aangegeven zone geparkeerd worden.
- 2) Invoeren van een gedifferentieerde parkeerstructuur: kortparkeeders kunnen parkeren langsheen de straat, en middellange parkeeders worden bij voorkeur geleid naar de parkeergarages. Langsheen de straat wordt het tarief duurder als de periode langer wordt, bij parkeergarages wordt het tarief in de tijd goedkoper. De afstand die bezoekers willen afleggen tot hun bestemming is ook afhankelijk van de tijd die ze er zullen besteden, 100 meter tot aan de parking voor kortparkeeders tot 1u, 200 meter voor bezoekers die 2u op hun bestemming verblijven, 600 meter voor bezoekers die lang parkeren, en tot 800 meter voor werknemers die een hele dag parkeren. Om het gebruik van de stadsparkings te stimuleren wordt er een zone van 200 meter afgebakend rond deze parkings waar parkeertarieven voor kortparkeren gehanteerd worden.
- 3) Dynamische bewegwijzering moet het zoekverkeer beperken.
- 4) Als er bijkomende ruimte voor fietsenstallingen wordt gecreëerd kan het bovengrondse parkeeraanbod beperkter worden.
- 5) Er dient gezocht te worden naar bijkomende ruimte voor langparkeeders.
- 6) Het meervoudig gebruik van de parkeervoorzieningen dient gestimuleerd te worden.

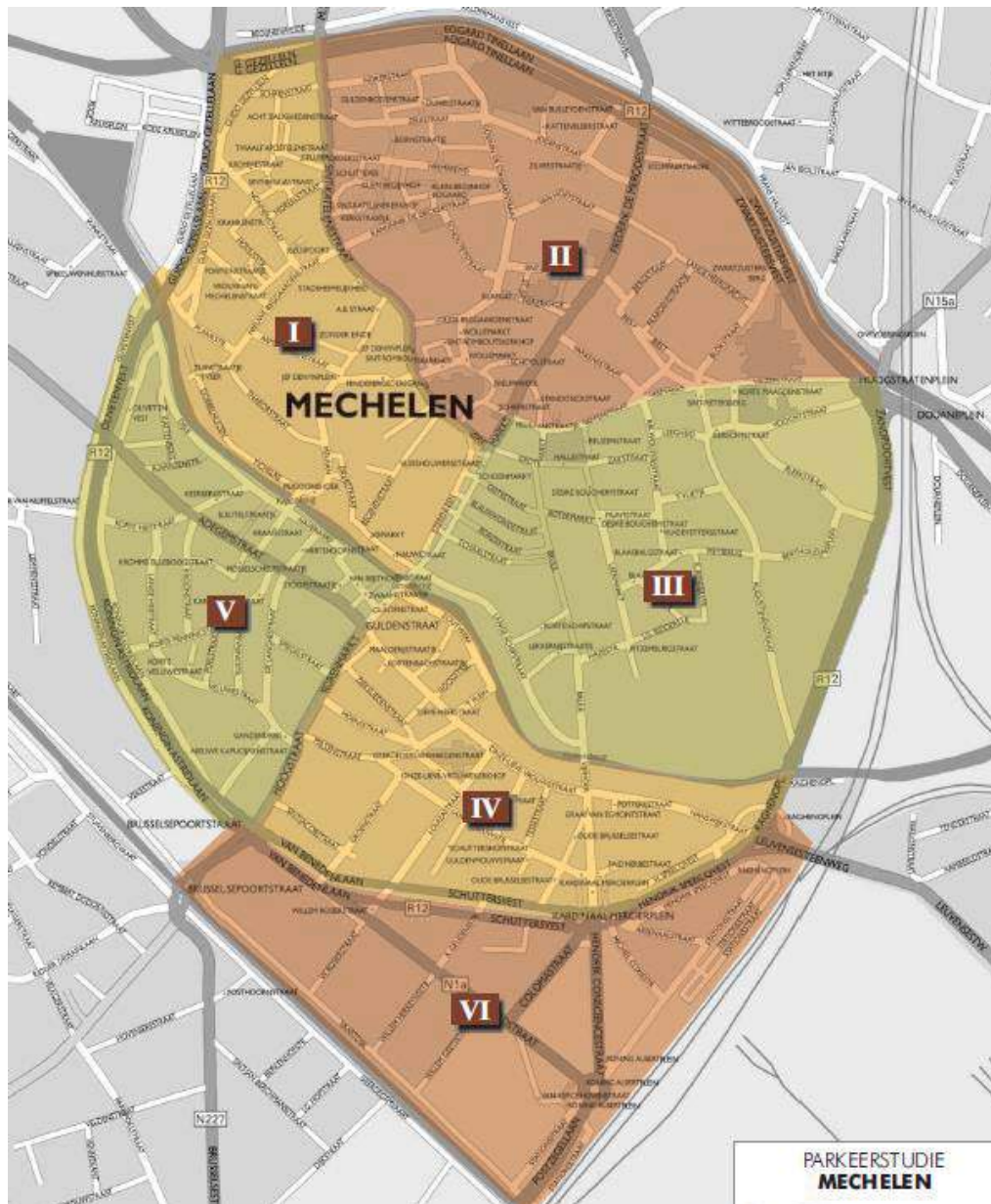


- 7) Er dient gezocht te worden naar duurzame oplossingen voor het uitbouwen van het parkeren buiten het stadscentrum gekoppeld aan openbaar vervoer (P&R).

Het parkeercirculatieplan van Mechelen is afgestemd op de parkeerlocaties.

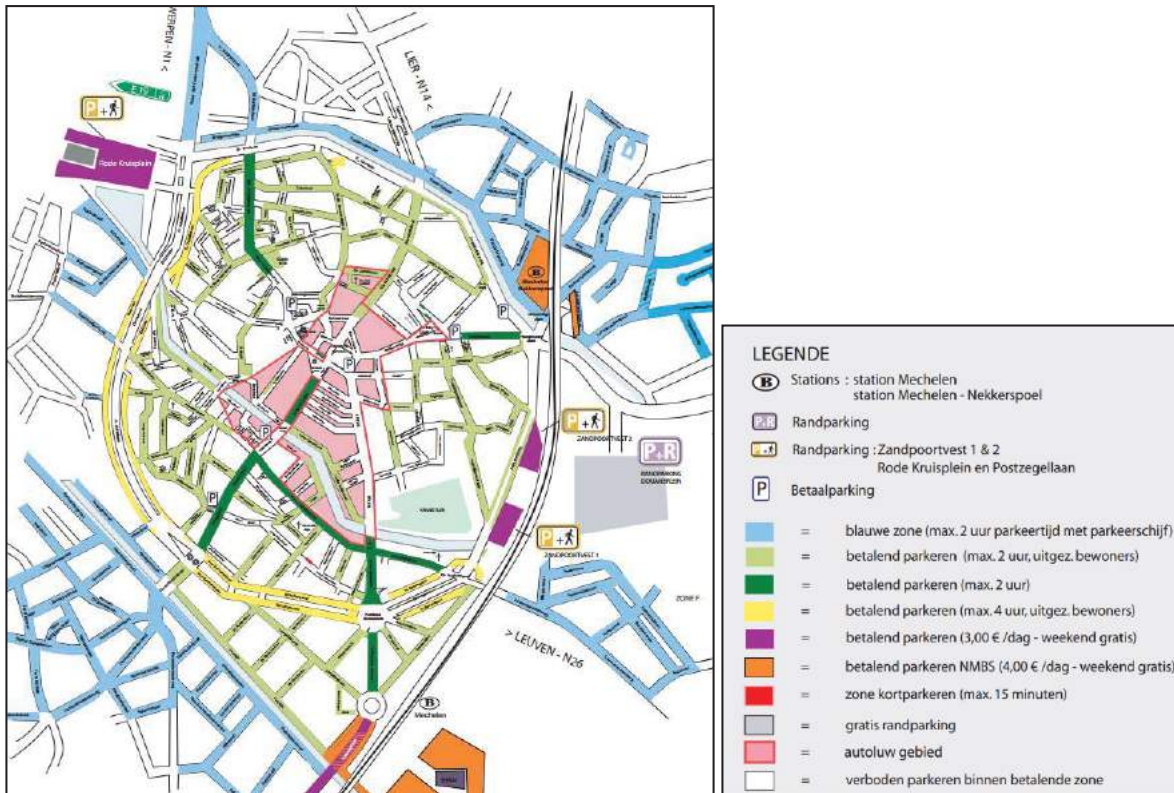
Het knelpunt bij de stad Mechelen is een gebrek aan zones voor gratis of goedkoop langparkeren. Er worden een aantal locaties genoemd om de P&R uit te bouwen, waaronder het Rode Kruisplein en de parking op de Zandpoortvest. Ook verderaf gelegen locaties zijn een optie: Douaneplein, nieuw ziekenhuis aan de R6 en Technopolis.

Een ander knelpunt wat betreft de site van het Rode Kruisplein is de verzadigingsgraad van zone I, zie Figuur 19, die in de nabijheid van de site gelegen is. Zone I is voornamelijk een woonbuurt en kent 's avonds de grootste parkeerdruk. In de avondperiode is er een overdruk op het parkeeraanbod. Ook het aanwezige aanbod op het Rode Kruisplein heeft weinig extra capaciteit. Er wordt ook in de nabije toekomst in zone I geen extra parkeer capaciteit gecreëerd.



Figuur 19: Zones voor bewonersparkeren, uit Parkeerplan Mechelen

De huidige parkeerregulering wordt voorgesteld op het volgende plan. Deze parkeerregels worden momenteel gehandhaafd. Het Rode Kruisplein wordt voorgesteld om te gebruiken als Park & Walk. Tegelijk wordt het ook gezien als locatie waar werknemers in de binnenstad gratis kunnen parkeren mits ze in het bezit zijn van een werknemerskaart. Werknemerskaarten worden aangeboden tegen de prijs van € 35/maand of € 250/jaar. Behalve het Rode Kruisplein wordt aan deze kant van de stad ook de centjesmuur geselecteerd als parkeerlocaties voor werknemers. Op andere locaties in de binnenstad is een werknemerskaart niet geldig.



Figuur 20: Huidige parkeerstructuur, website stad Mechelen

Aandachtspunten bij een verdere ontwikkeling op het Rode Kruisplein zijn:

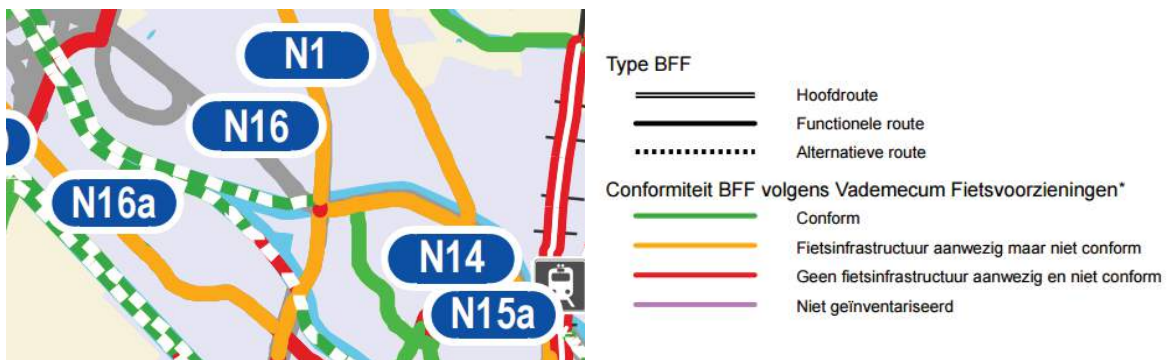
- dat de wandelafstand tot het centrum als te groot wordt beschouwd
- de wandelroute niet optimaal is
- de vesten als barrière werken
- een onveiligheidsgevoel heerst door de afgelegen locatie.

### 3. HUIDIG MULTIMODAAL BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

In dit onderdeel wordt het multimodaal bereikbaarheidsprofiel voor de site Keerdok en Eandis te Mechelen beschreven. Het doel is hier inzicht te krijgen in de huidige bereikbaarheid van de site voor alle vervoersmodi, zodat op een correcte manier de verwachte vervoerwijzekeuze voor de geplande activiteiten kan worden bepaald. De verschillende vervoerswijzen worden in overeenstemming met het STOP-principe besproken.

#### 3.1. LANGZAAM VERKEER (VOETGANGERS EN FIETSERS)

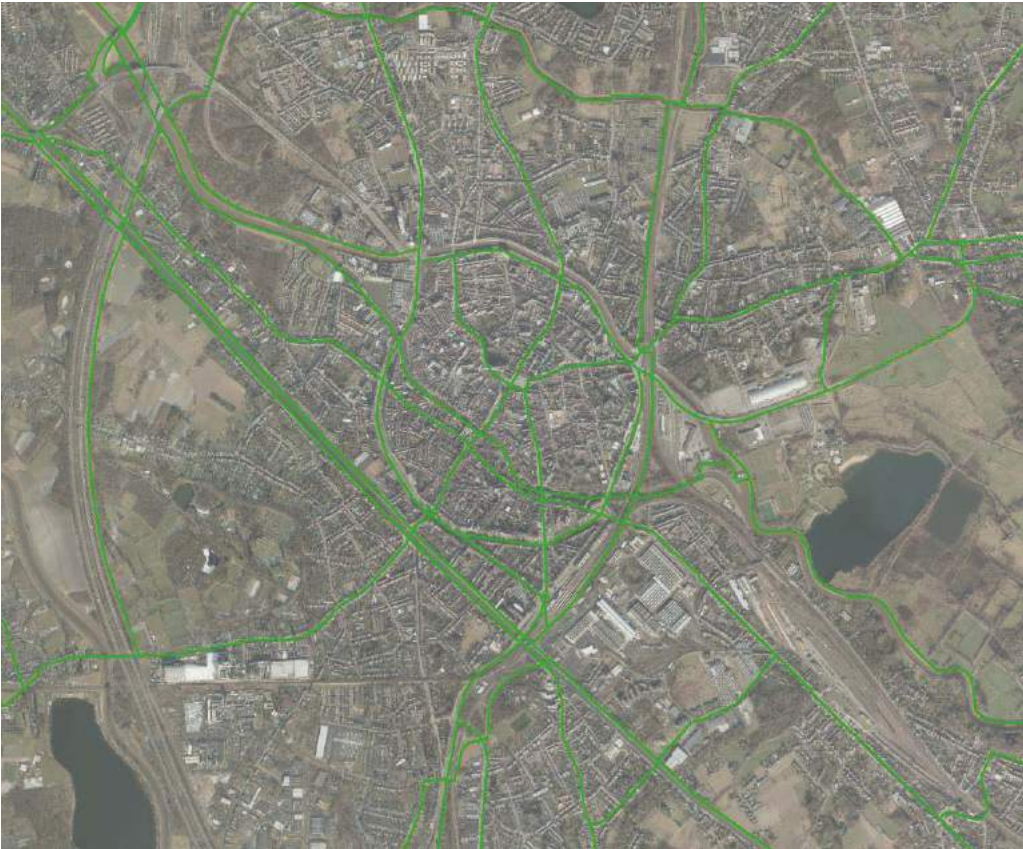
Op basis van het huidige bovenlokaal functionele fietsroutenetwerk is het duidelijk dat de site Keerdok en Eandis langsheen de functionele fietsverbinding op de R12 gesitueerd zijn. Deze functionele fietsroute is momenteel niet aangelegd conform het Vademecum fietsvoorzieningen, zoals geïnventariseerd in onderstaande figuur. Aan de noordelijke Vesten bevindt zich aan de noordzijde van de Afleidingsdijle een parallelweg aan de Vesten, en is door de aanwezigheid van de Afleidingsdijle losgekoppeld van de drukke verkeersstroom. Op die manier is de fietsbeleving op dit segment aanzienlijk beter dan op de westelijke Vesten. De weginrichting op de Guido Gezellelaan biedt duidelijk minder kwaliteit voor fietsers en voetgangers.



Figuur 21: conformiteit bovenlokaal functioneel fietsroute, rondom projectsite, uit mobilvlaanderen

De alternatieve fietsroutes langsheen de Dijle en Afleidingsdijle zijn wel conform het Vademecum. En de Antwerpsepoort is ondertussen wel uitgerust met fietsinfrastructuur.





*Figuur 22: Visualisatie bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (2012)*

Ondanks deze aansluiting op het fietsnetwerk is duidelijk dat de huidige fietsinfrastructuur op de R12 slechts van een beperkte kwaliteit is. Het gaat ter hoogte van het Rode Kruisplein om een aanliggend verhoogd fietspad dat vanaf de overgang naar de brug overgaat in een aanliggend fietspad. Deze fietsinfrastructuur langsheen dit onderdeel van de Vesten (70 km/h) biedt in de bestaande toestand bijgevolg weinig kwaliteiten voor langzaam verkeer.

Naast de beperkte kwaliteit van de bestaande infrastructuur voor fietsers is ook duidelijk dat de voorzieningen voor voetgangers beperkt blijven. In de eerste plaats is er langsheen de Vesten slechts beperkte of zelfs geen voetpad aanwezig en is ook de oversteekbaarheid van de R12 Guido Gezellelaan ter hoogte van het Rode Kruisplein richting Begijnhof en de binnenstad van Mechelen op geen enkele manier gefaciliteerd.

In de bestaande toestand wordt vaak waargenomen dat voetgangers (maar ook fietsers) via de beperkte platformen tussen de rijrichtingen een oversteek maken, wat leidt tot onveilige situaties.

Onderstaande foto's geven een beeld van de huidige infrastructuur in de omgeving van het Rode Kruisplein.



*Figuur 23: beeld van de R12 aan de projectsite met beperkte fietsinfrastructuur en geen oversteekfaciliteiten*

Ook op de site is de plaats van langzaam verkeer zeer onduidelijk. Het Rode Kruisplein vervult vandaag de dag de rol van parkeerterrein voor bestemmings- en randparkeren, waarbij de relaties voor langzaam verkeer over dit parkeerterrein slechts in beperkte mate aanwezig zijn. Een duidelijke en betere geleiding is wenselijk om zo de plaats van langzaam verkeer binnen de Keerdoks site duidelijk af te bakenen en de mogelijke aanwezigheid ook voor andere verkeersdeelnemers duidelijk te maken (bv. voor gemotoriseerd verkeer).

Een belangrijkste toegangswegen voor langzaam verkeer tot de Keerdoksite situeren zich via het kruispunt Antwerpsepoort alsook via een onderdoorgang van de brug over de Dijle. Via deze onderdoorgang is het voor langzaam verkeer mogelijk om op een vlotte en ook veilige manier de verbinding naar de binnenstad van Mechelen te maken.

## 3.2. OPENBAAR VERVOER

### 3.2.1. NMBS

Het dichtstbijzijnde NMBS-station voor de Keerdoksite is het station Mechelen-Nekkerspoel. Dit station situeert zich op circa 1,6 kilometer van de site en kan bereikt worden door de noordelijke Vesten (Edgard Tinnellaan, Zwartzustersvest) te volgen. Een kruising van de Vesten is dan nodig om het station te bereiken. Het station Nekkerspoel is ook vanaf de Keerdoksite te bereiken via de Keldermansvest en Frans Halsvest.

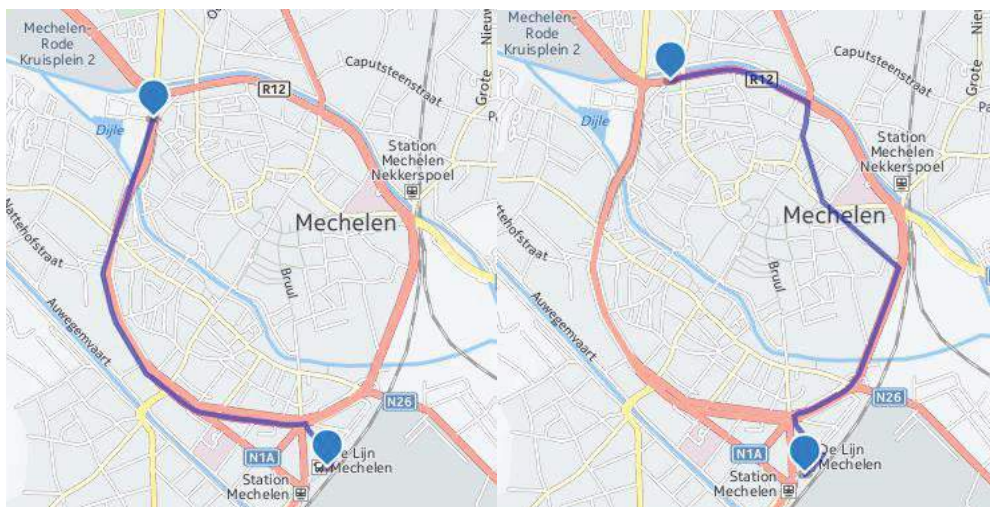
Naast het station Mechelen-Nekkerspoel situeert ook het station Mechelen zich op relatief korte afstand van de site. Hierbij betreft de route doorheen de binnenstad een afstand van 2 kilometer, terwijl de route via de Vesten en Leopoldstraat een totale afstand van 2,2 kilometer betekent.

Het station Mechelen beschikt over een groot aanbod aan treinverbindingen richting Brussel, Antwerpen, Leuven, Sint-Niklaas en Lier. Het station Mechelen heeft binnen de structuur van spoorverbindingen een regionale rol.

### 3.2.2. DE LIJN

Ten aanzien van het busverkeer in de omgeving van de Keerdoksite is duidelijk dat het zwaartepunt in Mechelen zich voornamelijk situeert aan de oostzijde alsook de zuidwestzijde van de Vesten. Ter hoogte van het Rode Kruisplein is slechts een zeer beperkte openbaar vervoer bediening aanwezig, waarbij het voornamelijk gaat om buslijn 6 en 9. Deze buslijnen halteren op het Rode Kruisplein en zorgen voor een verbinding met het station Mechelen. Buslijn 500 en 508 rijden via de noordelijke Vesten en via de Veemarkt naar het station Mechelen. Beide bussen halteren nabij de site Keerdok op halte Nokerstraat.

Op de figuren hieronder wordt visueel voorgesteld wat de opties zijn als men vanop de site naar het station wil pendelen.



Figuur 24: Traject van bus 6 & 9 (Keerdok - station) en bus 500 (Nokerstraat - station), uit website De Lijn

busbediening Keerdok- station wandelafstand 61m					
middag	busnr	spitsuur	busnr		
13u07	bus 6	16u37	bus 9		
13u17	bus 9	16u57	bus 9		
13u37	bus 6	17u17	bus 9		
13u47	bus 9				

busbediening Nokerstraat-station wandelafstand 189m					
middag	busnr	spitsuur	busnr	zaterdag	busnr
13u12	bus 500	16u30	bus 500	13u43	bus 500
13u42	bus 500	16u47	bus 500		
		17u05	bus 500		
		17u20	bus 500		

Tabel 1: Frequentie van de busbediening op uurbasis rond de projectsite

De halte aan de Nokerstraat situeert zich op relatief beperkte afstand van de site langsheen het noordelijk segment van de Vesten. In de tabel hierboven zijn 3 meetpunten opgenomen één op een dinsdagmiddag in de daluren, tussen 13u en 14u, één tijdens het spitsuur tussen 16u30-17u30 en de laatste op zaterdag tussen 13u00-en 14u00 waarbij duidelijk is dat alleen buslijn 500 rijdt, met een frequentie van 1 bus per uur.

De buslijn 508, de snelbus van Mechelen naar Schelle rijdt in omgekeerde richting tijdens de avondspits en komt om die reden niet voor in onze tabel. Tijdens de ochtendspits doet deze bus wel dit traject in deze richting, 4x in de ochtendspits in deze richting.

De halte in de Maurits Sabbestraat ligt op 400 meter van de projectsite, maar wordt wel bediend door stadslijn 2 en 5, met een gezamenlijke frequentie van 4 bussen per uur. De afstand van 400 meter tot de halte is wel aanzienlijk in verhouding tot de 800 meter tot het stadscentrum. Daarom wordt deze halte niet in beschouwing genomen als aanbod voor de site Keerdok en Eandis.

Algemeen kan gesteld worden dat de openbaar vervoerbereikbaarheid met een halte voor de deur als goed ervaren kan worden, maar nog geen sprake is van een hoogwaardig openbaar vervoeraanbod. Dit is voornamelijk het gevolg van de beperkte bediening (aanbod en frequentie) van de halte 'Rode Kruisplein'. Vooral op zaterdag is het aanbod ondermaats.





Figuur 25: Netplan De Lijn voor Mechelen

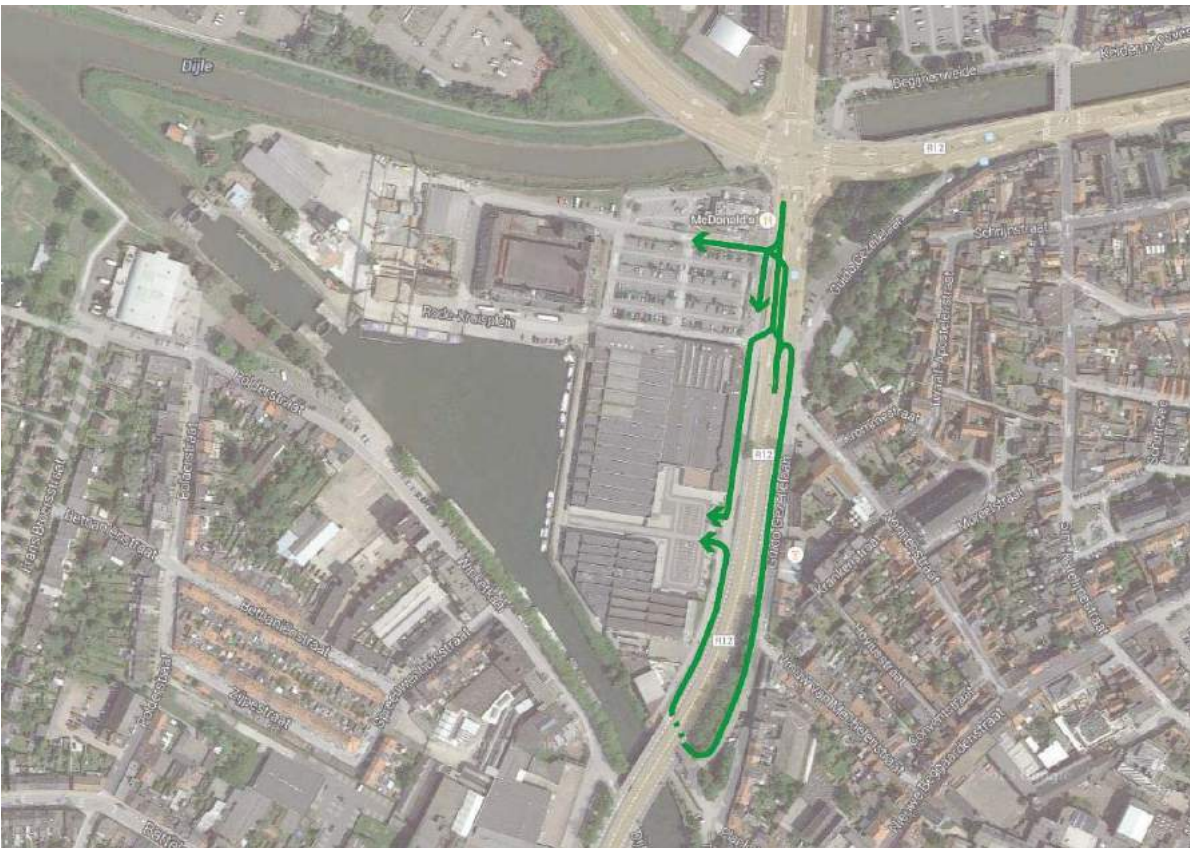
### 3.3. GEMOTORISEERD VERKEER

De ontsluiting van de Keerdoxsite ent zich in de bestaande toestand in hoofdzaak tot het Rode Kruisplein. Op deze plaats is er een aansluiting met de R12 aanwezig, waarbij in noordelijke richting de verbinding met de Antwerpsesteenweg en E19 verzekerd wordt en in zuidelijke richting de Battelsesteenweg en Brusselpoort.

De aansluitingen op de R12 gebeuren door middel van een klassieke voorrangregeling, waarbij op de R12 enkel een opstelstrook voor links afslaand verkeer richting de site is voorzien. Een opstelstrook voor het rechts afslaand verkeer ontbreekt echter. Het profiel van de R12 betreft een 2x2 wegprofiel, waarbij aan de binnenzijde van de R12 (binnenstad Mechelen) een aantal bijkomende opstelstroken voorzien zijn voor de verkeersafwikkeling van het kruispunt Antwerpsepoort.

Het ontsluiten van de site op de Vesten als 2x2 door middel van een voorrangsgeregeld kruispunt, de ligging van de aansluiting nabij het lichtengeregeld kruispunt Antwerpsepoort, het ontbreken van opstelstroken voor rechts afslaand verkeer,... resulteert in onveilige verkeerssituaties.





Figuur 26: Circulatie gemotoriseerd verkeer bestaande toestand (inrijden)



Figuur 27: Circulatie gemotoriseerd verkeer bestaande toestand (uitrijden)

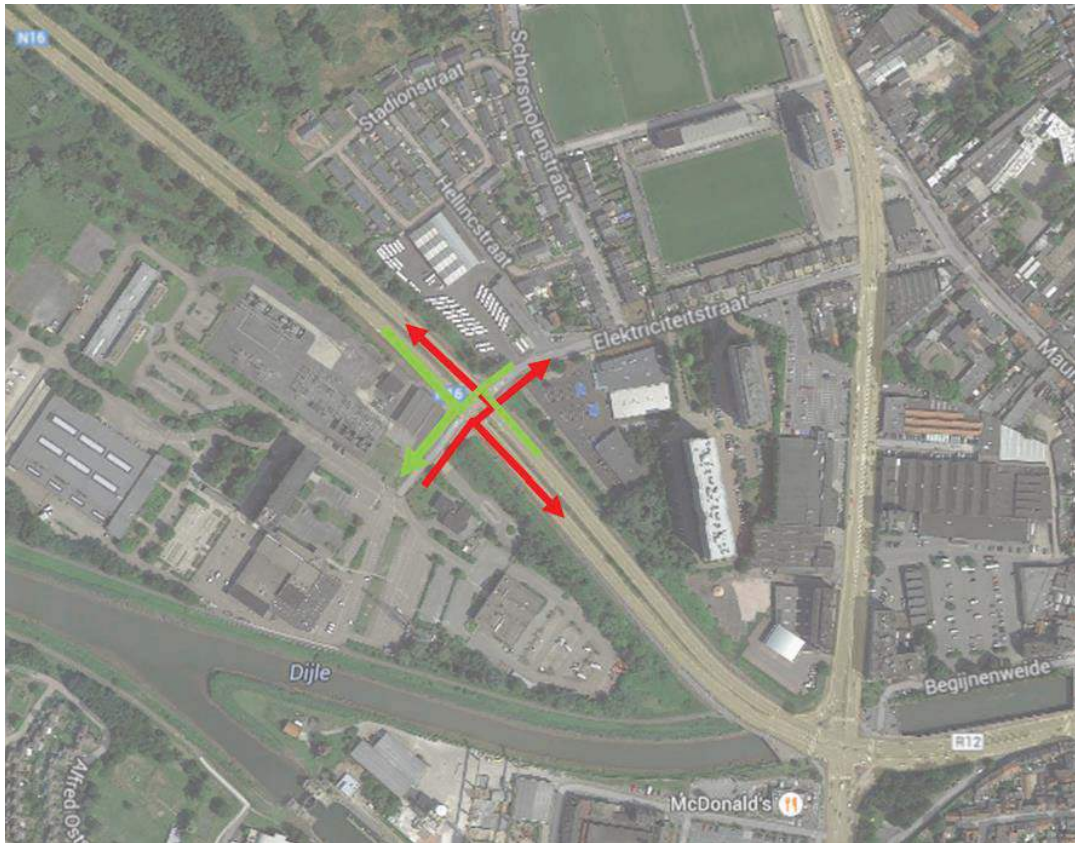
De toegang tot de site Keerdok situeert zich net voor het kruispunt met de Antwerpsesteenweg. Hierbij sluit deze toegang rechtstreeks aan op de bestaande parkeergelegenheid op de site. Het verlaten van de site kan op twee manieren gebeuren. In de eerste plaats kan vanaf de site rechtstreeks aangesloten worden op de R12 (in beide



rijrichtingen). Hier kan de verbinding in zuidelijke richting relatief vlot verlopen, terwijl de verbinding in noordelijke richting de doorgaande verkeersstroom op de R12 moet kruisen alsook vervolgens moet invoegen in de wachtrijen in de richting van het kruispunt Antwerpsepoort. Een bijkomend aspect is hier de interactie met het links afslaan van verkeer richting de site of de E19.

Bovenstaande figuur toont dat er voor deze laatste relatie in de bestaande toestand nog een alternatieve verbinding mogelijk is. Het gaat om de verbinding vanaf de site in zuidelijke richting (naar de parking voor de retailactiviteiten) om vervolgens via een verbinding onder de brug over de Dijle richting de Guido Gezellelaan aan de zijde van de binnenstad van Mechelen aan te sluiten op de R12.

De werknemers van de Eandissite maken gebruik van een verkeerslichtenregeling voor het bereiken of verlaten van het bedrijventerrein met de wagen. De N16 heeft ter hoogte van de site een profiel van 2x2 rijstroken. Vanuit de Eandissite is er een bypass om rechtsaf te slaan op de N16.



Figuur 28: Ontsluiting via verkeerslichtenregeling voor gemotoriseerd verkeer

### 3.4. PARKEREN

De Keerdoksite wordt in de bestaande toestand reeds geconfronteerd met een duidelijke parkeerbezetting ten aanzien van de diverse activiteiten die er zich op en rond de site afspelen. Een analyse van de huidige bezettingsgegevens geven een duidelijk beeld over het parkeermotief van de bestaande gebruikers.

Op basis van een uitgevoerde registratie van de parkeerbezetting op een weekday en zaterdag is het mogelijk een beeld over het huidige parkeergebruik op en rond de Keerdoksite te verkrijgen.

Locatie	AANBOD	PARKEERBEZETTING							
		WEEKDAG			ZATERDAG				
		VM	NM	Avond	Nacht	VM	NM	Avond	Nacht
Rode Kruisplein	203		140		73	170	201		
Keerdok	73		9		7	14	64		
Carrefoursite	240		230		64	217	162		
Centjesmuur	55		56		35	31	36		
Plankstraat	60		52		58	51	54		
G. Gezellelaan	32		32		50	38	32		
Privé-parking winkels (Gamma, Baby dump,...)	170		98		3	114	154		
<b>Totaal</b>	<b>833</b>		<b>617</b>		<b>290</b>	<b>635</b>	<b>703</b>		

Tabel 2: Analyse parkeerbezetting op en rond de Keerdoksite (gegevens aangeleverd door de stad Mechelen)



De bovenstaande gegevens geven weer dat de parking van het Rode Kruisplein voornamelijk tijdens het weekend nagenoeg volledig bezet is. Tijdens de nachtperiodes wordt deze parking op weekdays ook als bewonersparking gebruikt. Circa 36 procent van het beschikbare parkeeraanbod van 203 parkeerplaatsen wordt hier 's nachts gebruikt.

Ook in de omliggende omgeving en met name de Guido Gezellestraat en Plankstraat is er een duidelijke overbezetting tijdens de nachtperiodes waar te nemen. Dit geeft aan dat er voor bewoners in de bestaande toestand in de binnenstad een parkeertekort aanwezig is, maar de Keerdoksite vandaag niet voldoende gebruikt wordt voor bewonersparkeren tijdens de nacht. Mogelijk speelt de oversteekbaarheid van de R12 hier een cruciale rol.

De Eandissite heeft geen publiek karakter. Momenteel is het een bedrijventerrein waarvan in de toekomst de activiteiten meer zullen worden gebundeld naar 1 zijde van de site, maar de huidige activiteiten worden niet afgebouwd. Er wordt uitsluitend geparkeerd door werknemers. En er zijn voldoende parkeervoorzieningen op eigen terrein om aan de huidige parkeerbehoeftes te voldoen.

### 3.5. UITZONDERLIJK VERVOER

Het uitzonderlijk vervoer op de site is vooral toe te schrijven aan het transport van CG power. Het bedrijf is in Mechelen-Noord gesitueerd en maakt gebruik van de Keerdoksite om generatoren te transporteren over het water. Dit is een uitzonderlijk vervoer en vindt twee tot driemaal per maand plaats in de avonduren, na de spits. Het netwerk voor uitzonderlijk vervoer kan geen gebruik maken van de N16 aangezien de bruggen over de E19 hierop niet zijn voorzien. De route voor uitzonderlijk vervoer maakt gebruik van de N1, de R12 en de Battelsesteenweg.



Figuur 29: Uitzonderlijk transport, CG power, langsheen de kade

### 3.6. LADEN EN LOSSEN

Op de site zijn momenteel een aantal bedrijven actief. Aan de achterzijde van het oude Zwemdok heeft Interbeton zijn activiteiten. Interbeton telt 25 werknemers, en produceert ter plaatste stortbeton. Bij een rondvraag aan het bedrijf werd er gemeld dat het piekmoment van vertrekkende vrachtwagens voornamelijk in de ochtend valt en dat dit 8 vrachtwagens per uur inhoudt. Er wordt 35 000 ton cement aangevoerd over de weg, en 100 000 ton beton uitgevoerd van deze site. De aanvoer van andere materialen gebeurt voornamelijk over het water.

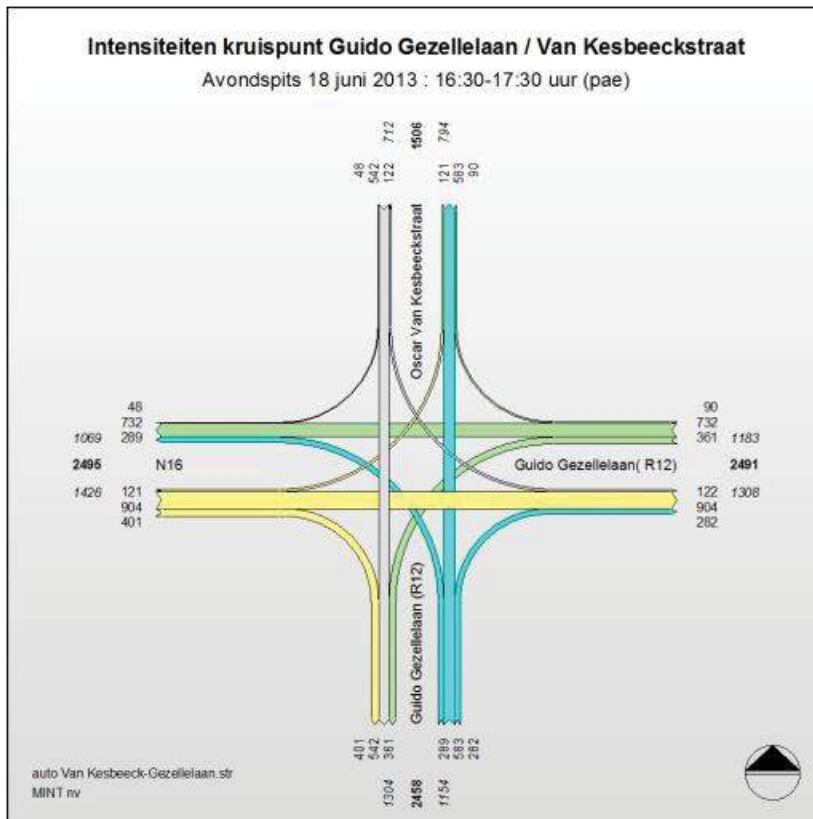
Aan de kant van de Vesten zijn een aantal baanwinkels ingeplant, ook zij hebben een aantal laad- en losbewegingen op eigen terrein.

## 4. HUIDIG MOBILITEITSPROFIEL

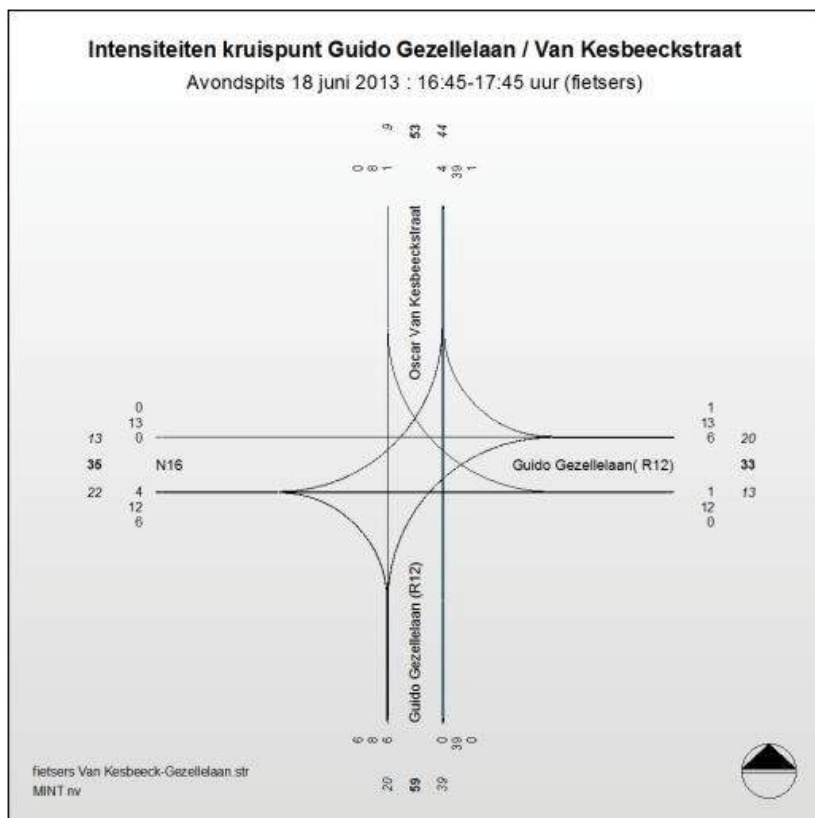
Er werden tellingen uitgevoerd in de buurt van de Keerdoksite in het kader van het project Dijevoort. Tellingen werden georganiseerd op het kruispunt Antwerpsepoort (R12 Guido Gezellelaan – N1 Oscar van Kesbeeckstraat) op zaterdag 15 juni en dinsdag 18 juni. Het drukste piekmoment op zaterdag viel tussen 14u00 en 15u00, en voor fietsers tussen 16u00 en 17u00. Op dinsdag viel het piekmoment tussen 16u30 en 17u30, voor fietsers was dit tussen 16u45 en 17u45.

Nadien werden nog bijkomende tellingen gehouden op het kruispunt van de Elektriciteitstraat en de N16. Er dient wel opgemerkt te worden dat deze dinsdag in november ook samenviel met een treinstaking en dat het waarschijnlijk om die reden drukker was dan 5 maanden voordien.

### 4.1. DRUKTEBEELD KRUISPUNT ANTWERPSEPOORT



Figuur 30: verkeersstroomdiagram, Antwerpsepoort, verkeerstelling



Figuur 31: Tellingen op dinsdag 18 juni 2013, in de avondspits

In de avondspits op een weekday valt op dat de grootste verkeersstroom zich bevindt op de N16 naar de stad toe met 1 426 pae/u. De Oscar Van Kesbeekstraat wordt het minst belast met 712 pae/u die dit kruispunt oprijden en 794 pae/u die via deze weg naar het noorden rijden.

De grootste fietsersstroom is te vinden van het zuiden naar het noorden. 39 fietsers volgen deze weg.

Op zaterdag kunnen we constateren dat er minder toevoer naar dit kruispunt komt vanaf de N16 met 1 001 pae/u. Ook op zaterdag is de minst gebruikte tak de N1 naar het noorden. Er werden wel 60 fietsers opgemeten die vanuit het noorden naar het zuiden reden, en daarmee is dit de drukste fietsas op het kruispunt op zaterdag.

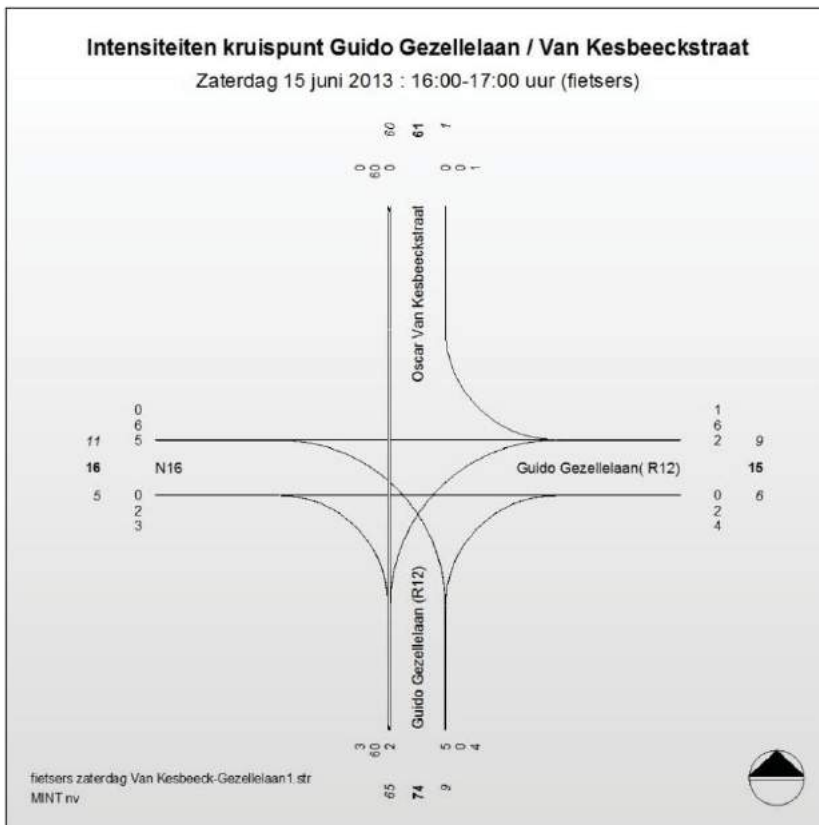
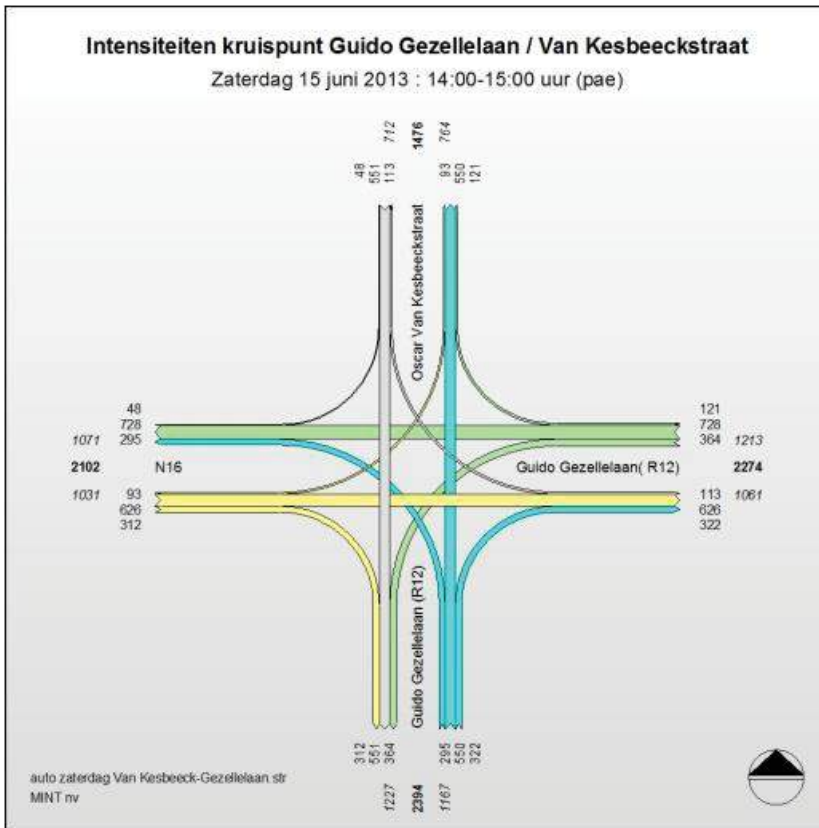
Verzadigingsgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
<b>N16</b>	75%	76%	51%	<b>N16</b>	74	176	23
<b>Guido Gezellelaan</b>	49%	45%	76%	<b>Guido Gezellelaan</b>	45	94	52
<b>Edgar Tinellaan</b>	0%	79%	76%	<b>Edgar Tinellaan</b>	0	154	72
<b>Oscar Van Kersbeekstraat</b>	8%	42%	38%	<b>Oscar Van Kersbeekstraat</b>	6	86	18

Tabel 3: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes, Antwerpsepoort, huidig druktebeeld

Met behulp van MasterMINT<sup>1</sup> wordt een capaciteitsbeoordeling van de huidige situatie van het kruispunt Antwerpsepoort uitgevoerd. Tijdens de avondspits wordt de verzadigingsgraad van 80% net niet overschreden. Dit betekent dat tijdens de avondspits het kruispunt niet verzadigd is en het verkeer kan afgewikkeld worden. Het resultaat geeft wel aan dat de restcapaciteit van het kruispunt eerder beperkt is.

<sup>1</sup> MasterMINT: door MINT ontwikkelde tool voor het uitvoeren van capaciteitsanalyses van voorrangsgeregelde en lichtengeregelde kruispunten, alsook rotondes

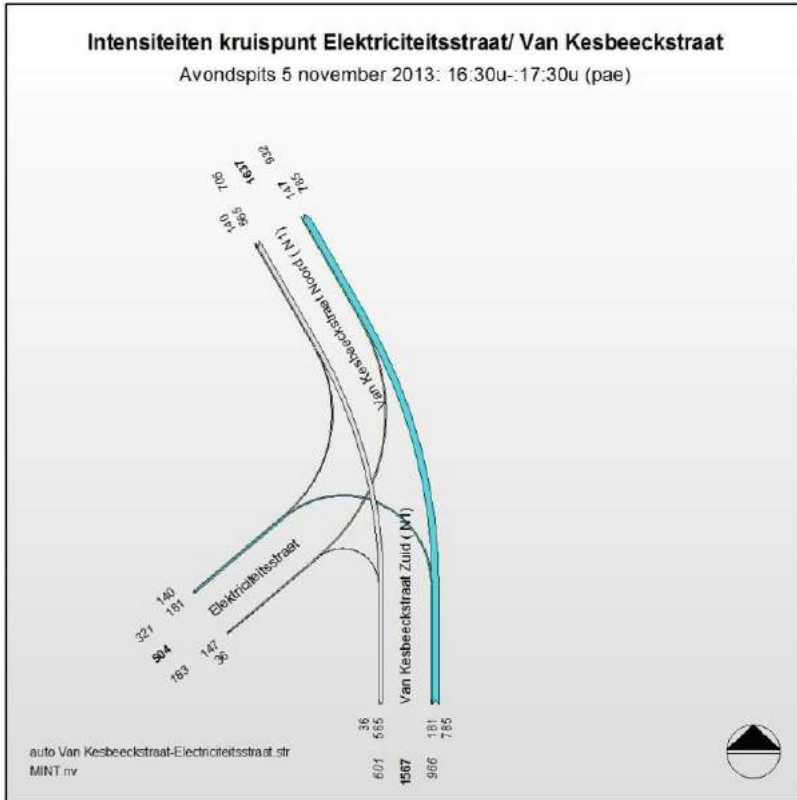




Figuur 32: Tellingen op zaterdag 15 juni 2013, tijdens het piekmoment

## 4.2. DRUKTEBEELD KRUISPUNT N1- ELEKTRICITEITSTRAAT

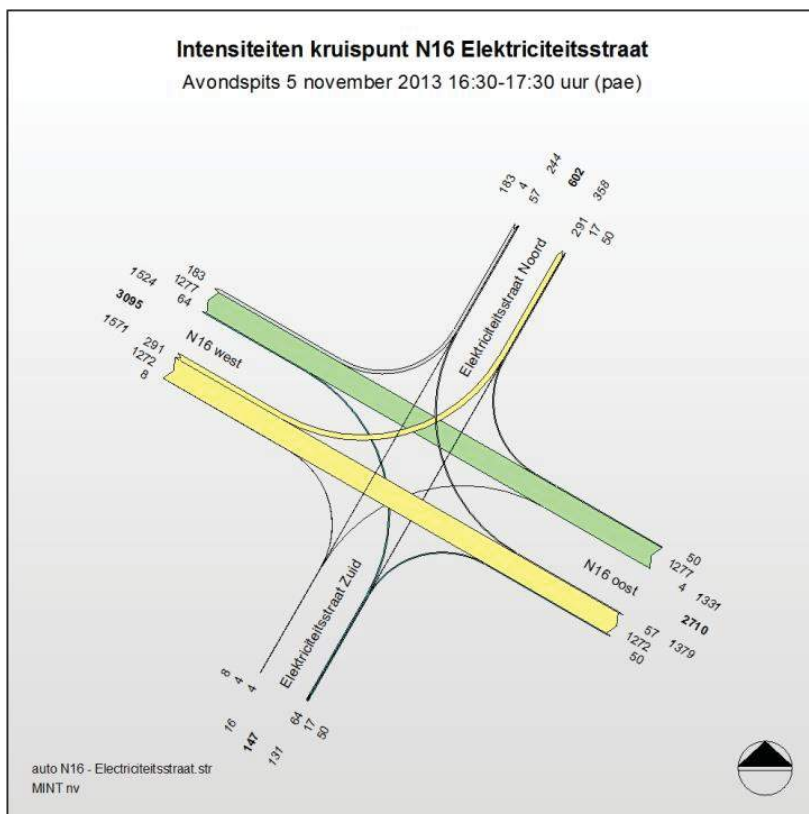
Deze telling dateert van 5 november 2013. Op het kruispunt van de N1 en de Elektriciteitstraat merken we op dat er tijdens de avondspits aanzienlijk meer voertuigen de Elektriciteitstraat inrijden dan uitrijden. Mogelijks gebruiken bestuurders deze doorsteek om op die manier de N16 en het op- en afrittencomplex van de E19 te bereiken. Ook de ontsluitingsstructuur van de supermarkt 'Delhaize' met in- en uitrit langsheen de Elektriciteitstraat en langsheen de N1 Oscar van Kesbeekstraat kan resulteren in een hogere inrijdende verkeersstroom naar de Elektriciteitstraat. De grootste verkeersstroom komt vanuit het zuiden en volgt de N1 naar het noorden.



Figuur 33: Tellingen op 5 november 2013, avondspits

## 4.3. DRUKTEBEELD KRUISPUNT N16-ELEKTRICITEITSTRAAT

Deze telling dateert van 5 november 2013. Op het kruispunt van de Elektriciteitstraat en de N16, is het vanzelfsprekend dat de grootste verkeersstroom zich bevindt op de N16. Er rijden wel 358 pae/u de Elektriciteitstraat in om hun bestemming te bereiken, en 244 pae/u komen uit de Elektriciteitstraat waarvan de meerderheid een rechtsafbeweging maken naar de N16.



Figuur 34: Tellingen op 5 november 2013, avondspits

RESULTAAT	Verzadigingsgraad				Wachtrij (in meter)			
		R	RD	L		R	RD	L
	<b>N16 west</b>	0%	73%	76%	<b>N16 west</b>	0	229	55
	<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	10%	6%	28%	<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	4	3	11
	<b>N16 oost</b>	0%	79%	1%	<b>N16 oost</b>	0	243	1
	<b>Elektricitetsstraat noord</b>	76%	0%	24%	<b>Elektricitetsstraat noord</b>	36	1	10

Tabel 4: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes, Elektricitetsstraat, huidig druktebeeld

Met behulp van MasterMINT wordt een capaciteitsbeoordeling van de huidige situatie van het kruispunt Elektricitetsstraat uitgevoerd. Tijdens de avondspits wordt de verzadigingsgraad van 80% niet overschreden. Dit betekent dat tijdens de avondspits het kruispunt niet verzadigd is en het verkeer kan afgewikkeld worden. Het resultaat geeft wel aan dat de restcapaciteit van het kruispunt eerder beperkt is.

#### 4.4. DRUKTEBEELD RODE KRUISPLEIN

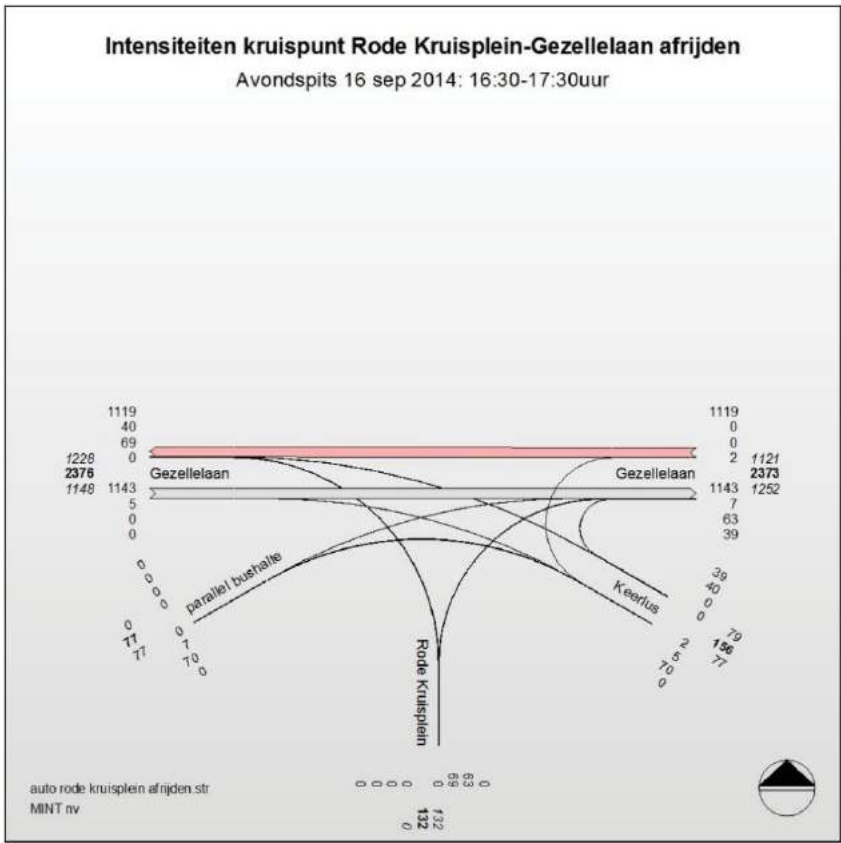
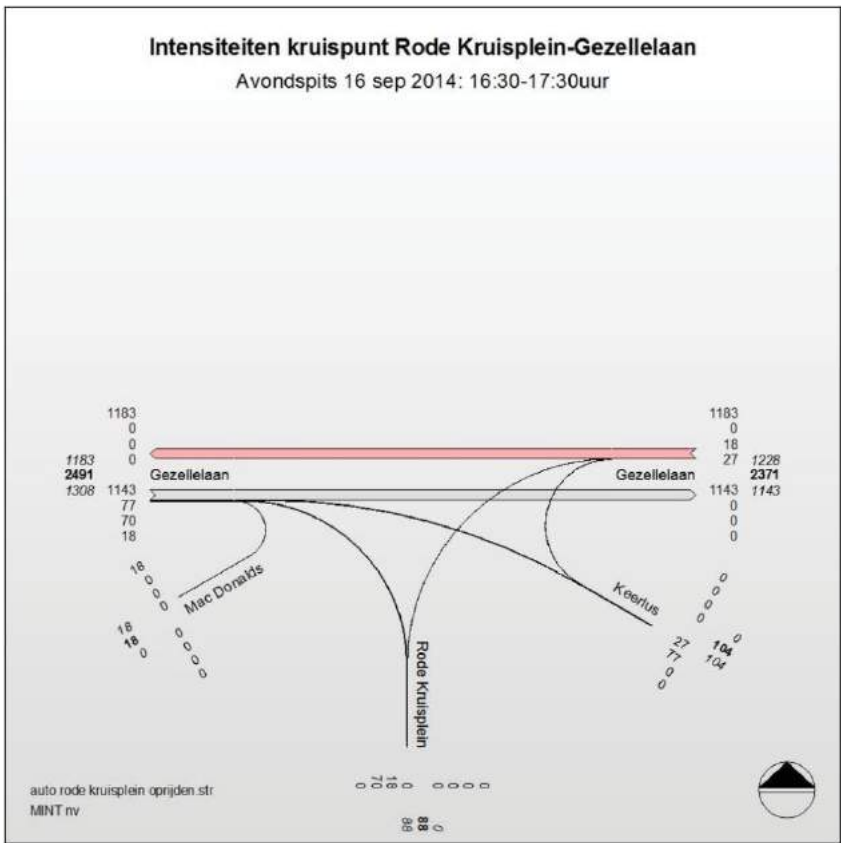
Door de stad Mechelen werd op dinsdag 16 september 2014 tijdens de avondspits een telling uitgevoerd op de Keerlusoord.

Er kan worden afgeleid dat er tijdens dit referentie uur 18 bezoekers zijn aan de McDonald's-site en 88 het Rode Kruispunt oprijden en 104 parallel rijden aan de bushalte om een parkeerplaats te vinden of hun weg verder te zetten via de Keerlus. In totaal rijden er tussen 16u30 en 17u30 210 auto's de site op.

Als we dit vergelijken met de bezoekers die op hetzelfde moment tussen 16u30 en 17u30 de site verlaten dan zijn dat er in totaal 278, 122 komende van het Rode Kruispunt, 77 komende van de parallelweg (waarvan er 70 de site verlaten via de Keerlus) en 79 die van de Keerlus komen en zo de Guido Gezellelaan oprijden.

De voertuigen op de Keerlus zijn niet allemaal bezoekers van de site. Dit kunnen zowel mensen zijn die de Keerlus gebruiken om terug te keren, bewoners van de binnenstad, als bezoekers van de baanwinkels op de site.





Figuur 35: Tellingen op 16 september 2014, Rode Kruisplein-R12, avondspits

## 5. DRUKTEBEELD REFERENTIESITUATIE

Het druktebeeld van de referentiesituatie is opgebouwd op basis van:

- Het druktebeeld van de avondspits van het kruispunt van de Antwerpsepoort, telling van 18 juni 2013.
- Het druktebeeld van de avondspits van het kruispunt van de N16 met de Elektriciteitstraat, telling van 5 november 2013.
- Ophoging met de verkeersgeneratie ten gevolge de ontwikkeling van de Dijlepoort.
- Afname ten gevolge het opheffen van de randparking van de Carrefoursite.

### 5.1. ANTWERPSEPOORT

In onderstaande tabel worden voor de avondspits de verkeersstromen (pae/u) weergegeven die in mindering worden gebracht op het kruispunt van de Antwerpsepoort door het verschuiven en verdwijnen van het parkeeraanbod op de parking van de site Carrefour (t.g.v. de projectontwikkeling van de Dijlepoort).

Voor de verkeersafname worden dezelfde kencijfers gehanteerd als voor het berekenen van een randparking. De huidige parkeerbezetting geeft aan dat er tijdens een weekdag 230 voertuigen staan geparkeerd, die als bezoeker kunnen worden gecategoriseerd. Aangenomen wordt dat 50%<sup>2</sup> van de 230 geparkeerde auto's vertrekt tijdens het referentie avondspitsuur. Als distributiepatroon wordt aangenomen dat 55% van de totale verkeersstroom gerelateerd aan de parking Carrefour richting de Antwerpsepoort rijdt, 25% naar het noorden over de N1 en 20% naar het oosten (Maurits Sabbestraat). Deze aantallen liggen in lijn met de gehanteerde verdeelpercentages van de MOBER Dijlepoort<sup>3</sup>. In deze MOBER worden de verdeelpercentages van 70% richting stadscentrum en 30% richting noorden gehanteerd. Het verschil in deze verdeelpercentages wordt verklaard door de extra bestaande in- en uitrit langsheen de Maurits Sabbestraat.

Het huidige druktebeeld van de Antwerpsepoort, dat afgeleid is uit de telling van 18 juni 2013, wordt gereduceerd met 63 pae/u. (230 vtg \*50%\*55%) en dit aantal wordt op het kruispunt verdeeld over de verschillende takken van het kruispunt, volgens de verdeelpercentages die in de tabel zijn weergegeven. Van deze 63 pae rijden 75% weg via de N16 5% via de Edgard Tinnellaan en 20% via de Guido Gezellelaan. Dit hoge percentage van 75% richting N16 wordt ingegeven door de locatie van de Carrefoutsite ten noorden van de stad. Het is minder voor de hand liggend dat bezoekers die de site als randparking willen gebruiken eerst helemaal de stad voorbij rijden alvorens hun auto hier te parkeren. Zoals vermeld is er ook een uitrij beweging mogelijk langs de Maurits Sabbestraat. Dit ondersteunt het lage percentage van 5% van het verkeer dat via de Antwerpsepoort naar de Edgard Tinellaan rijdt.

Op de Carrefoursite wordt in de toekomst het project Dijlepoort ontwikkeld. De verkeersgeneratie van het project wordt in beschouwing genomen om het druktebeeld van de referentiesituatie op te maken. Het mobiliteitsprofiel van de site Dijlepoort geeft aan dat de geplande functies tijdens de avondspits in relatie tot Mechelen (of in de richting van de Antwerpsepoort) 98 pae/u zullen produceren, en dat de site tijdens de avondspits 108 pae/u zal aantrekken.

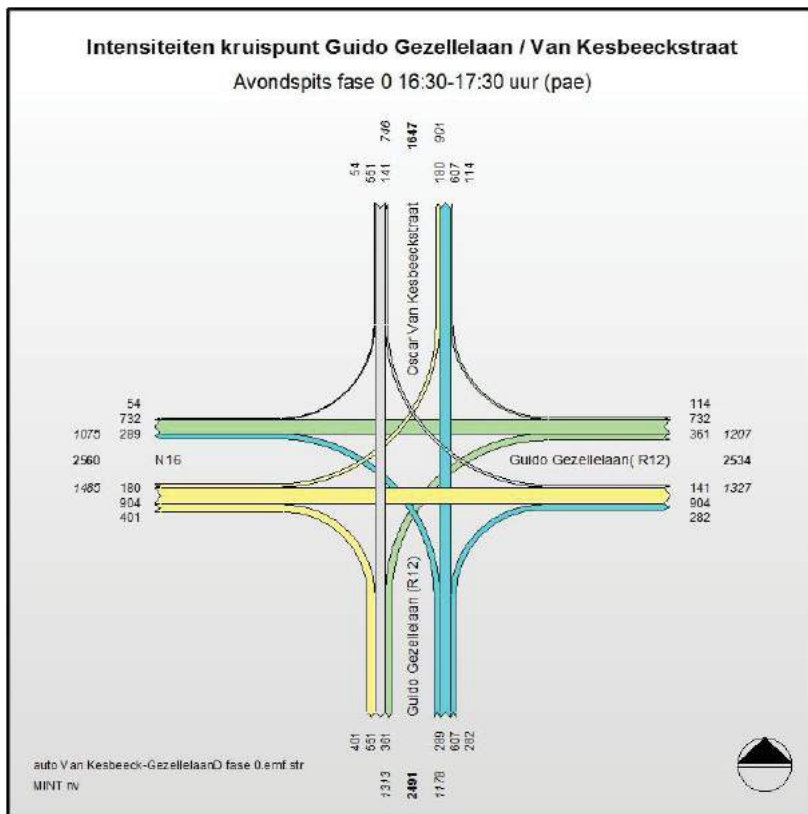
Voor de Antwerpsepoort houdt dit in dat er vanuit het noorden in de avondspits 98 pae/u bijkomen die zich dan verspreiden op het kruispunt. Tijdens de avondspits rijden vanaf de Antwerpsepoort ook 108 pae/u naar de Dijlepoort toe.

	prod	att	Antwerpsepoort											
			N16R	N16RD	N16L	GGR	GGRD	GGL	TINR	TINRD	TINL	OVKR	OVKRD	OVKL
zonder ontwikkeling					55%		25%		25%			55%	25%	20%
ontwikkeling Dijlepoort	98	108			attractie		attractie		attractie			prod	prod	prod
					59		24		24			54	22	22
					70%		20%		5%			70%	20%	5%
carrefour site in mindering	63	0			attractie		attractie		attractie			prod	prod	prod
bestaande drukte					0		0		0			47	13	3
referentiescenario			401	904	121	282	583	289	90	732	361	48	542	122
			401	904	180	282	607	289	114	732	361	54	551	141

Tabel 5: Verkeersintensiteiten Antwerpsepoort tgv verkeersafname parking Carrefour en verkeerstoename Dijlepoort

<sup>2</sup> Intensiteit van uitrit tijdens een maatgevend moment (avondspits) voor P+R, CROW-publicatie ASVV 2004 Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom

<sup>3</sup> Het mobiliteitsprofiel van de site Dijlepoort is door de Stad Mechelen aangereikt, opgemaakt door Vectris, februari 2014



Figuur 36: Verkeersstroomdiagram referentiesituatie

Verzadigingsgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
<b>N16</b>	76%	77%	77%	<b>N16</b>	74	176	35
<b>Guido Gezellelaan</b>	48%	47%	77%	<b>Guido Gezellelaan</b>	45	98	52
<b>Edgar Tinellaan</b>	0%	84%	77%	<b>Edgar Tinellaan</b>	0	160	72
<b>Oscar Van Kersbeekstraat</b>	9%	42%	45%	<b>Oscar Van Kersbeekstraat</b>	7	87	22

Tabel 6: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes, Antwerpsepoort, referentiesituatie

Met behulp van MasterMINT wordt een capaciteitsbeoordeling van de referentiesituatie uitgevoerd. Tijdens de referentiesituatie wordt de verzadigingsgraad van 80% langsheen de Edgard Tinellaan licht overschreden. Dit betekent dat er tijdens piekmomenten van de avondspits wachtrijen kunnen ontstaan, en de verkeersafwikkeling beperkt verstoord zal zijn.

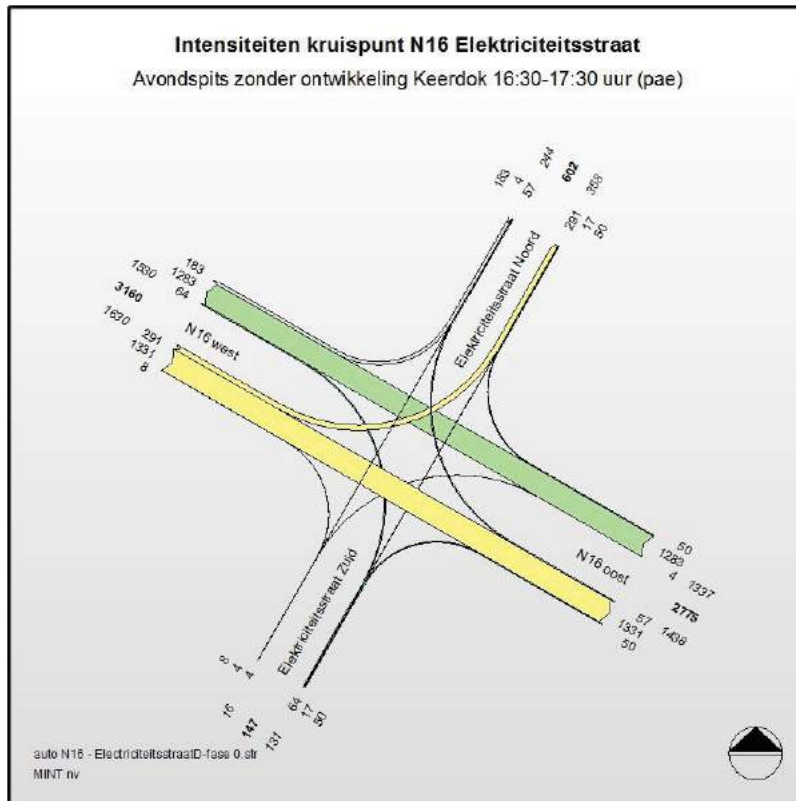
## 5.2. KRUISPUNT ELEKTRICITEITSTRAAT

De verkeersafname en verkeerstoename omwille van het verdwijnen van de parkeercapaciteit op de Carrefoursite, en de ontwikkeling van de Dijlepoort, heeft ook een gevolg voor de verkeersintensiteiten op het kruispunt van de Elektriciteitstraat. Het verkeer dat vanaf de Carrefoursite langs de N16 weggrijdt, rijdt op het kruispunt van de Elektriciteitstraat rechtdoor van oost naar west, of van west naar oost als het de site wil bereiken. De telling van de avondspits van 5 november 2013 wordt hieraan aangepast, en deze aantallen per verkeersstak wordt het referentiescenario waaraan in de volgende fases de productie- en attractiecijfers worden toegevoegd.



	prod	att	Elektricitetsstraat											
			EI Z R	EL Z RD	EI Z L	N16OR	N16ORD	N16 O L	ELN R	ELN RD	ELN L	N16WR	N16WRD	N16WL
<b>zonder ontwikkeling</b>			<b>55%</b>											
			productie						attractie					
ontwikkeling Dijkepoort	98	108	54						59					
			<b>75%</b>											
<b>carrefour site in mindering</b>			<b>47</b>											
<b>bestaande drukte</b>			50	17	64	50	1277	4	183	4	57	8	1272	291
<b>referentiescenario</b>			50	17	64	50	1283	4	183	4	57	8	1331	291

Tabel 7: Verkeersintensiteiten Elektricitetsstraat tgv verkeersafname parking Carrefour en verkeerstoename Dijkepoort



Verzadiging sgraad	R			RD			L		
	R	RD	L	R	RD	L	R	RD	L
<b>N16 west</b>	0%	77%	76%	<b>N16 west</b>	0	246	56		
<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	10%	6%	28%	<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	4	3	11		
<b>N16 oost</b>	0%	79%	1%	<b>N16 oost</b>	0	244	1		
<b>Elektricitetsstraat noord</b>	76%	0%	24%	<b>Elektricitetsstraat noord</b>	36	1	10		

Tabel 8: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes kruispunt Elektricitetsstraat, referentiescenario

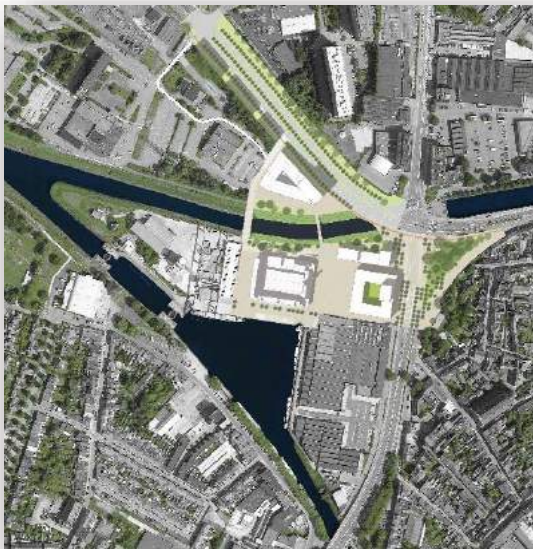
## 6. TOEKOMSTIG MOBILITEITSPROFIEL

Op basis van het programma en de ontwikkelingszones uit het Masterplan en de toepassing van kencijfers wordt het toekomstig mobiliteitsprofiel opgesteld. Deze ontwikkeling gebeurt in drie fases.

### 6.1. FASE 1: RENOVATIE ZWEMDOK, ONTWIKKELING EANDISTIP EN RODE KRUISPLEIN

In fase 1 zijn er drie zones die worden ontwikkeld:

- De Eandistip wordt ontwikkeld, met als hoofdfunctie een parkeergebouw
- Het oude Zwemdok wordt gerenoveerd tot hotel en feestzaal
- Het Rode Kruisplein wordt verkeersluw gemaakt en er worden nieuwe bouwvolumes ingeplant



Figuur 37: Ontwikkelingszones fase 1 site Keerdok en Eandis

#### 6.1.1. RUIMTELIJK PROGRAMMA

Het ruimtelijk programma van de site Keerdok en Eandis laat toe om een voorspelling te doen over het extra verkeersvolume dat deze nieuwe ontwikkeling met zich mee zal brengen en in welke mate dit extra verkeer de nabijgelegen kruispunten zal belasten. De extra verkeersgeneratie wordt toegevoegd aan het druktebeeld van de referentiesituatie. Op deze manier wordt duidelijk of de wegeninfrastructuur de toegenomen verkeersintensiteiten kan verwerken.

Het gewenste ruimtelijk programma wordt in onderstaande tabellen geduid. Het ruimtelijk programma van de site Keerdok en Eandis kwam tot stand uit wat financieel haalbaar en ruimtelijk gewenst en haalbaar is.

De ruimtelijke ontwikkeling op het Rode Kruisplein bestaat voornamelijk uit wonen, aangevuld met een beperkt programma aan commerciële activiteiten en diensten. Bovendien wordt er op de Eandissite een parkeergebouw voorzien die de parkeervraag van de nieuwe functies zal opvangen en daarbovenop ingezet wordt als randparking voor de stad Mechelen.

Vanuit het gevoerde ruimtelijk ontwerpend onderzoek zijn voor alle functies de oppervlaktes bepaald (BVO = Bruto-VloerOppervlakte). Om het aantal wooneenheden of units te kennen wordt een gemiddeld bruto-vloeroppervlakte van 100 m<sup>2</sup> per wooneenheid geteld..

Op de site Keerdok situeert zich ook het Oude Zwemdok. Het programma voor de herbestemming ligt nog niet vast. Binnen deze mobiliteitsstudie wordt de plausibele invulling met een hotel, een feestzaal, kantoren en een restaurant in rekening genomen. Voor het definitieve programma zal de afweging moeten gemaakt worden of de conclusies inzake mobiliteit voor dit programma eveneens van toepassing zijn.

<b>Ruimtelijk programma Eandistip</b>		
Functies	BVO (m <sup>2</sup> )	Units
parkeergebouw	13 274	531 ppl
Commerciële functies	1 375	
kantoor	3 205.00	
<b>TOTAAL</b>	<b>17 854.00</b>	
<b>Ruimtelijk programma Rode Kruisplein</b>		
Functies	BVO (m <sup>2</sup> )	Units
Wonen	10 752.00	108 woonunits
Commerciële functies	1 160	
kantoren	2 760	
publieke voorzieningen	540	
<b>TOTAAL</b>	<b>15 212.00</b>	
<b>Ruimtelijk programma Zwemdok</b>		
Functies	BVO (m <sup>2</sup> )	Units
Hotel	3 506.00	
Wonen	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>3 506.00</b>	

Tabel 9: Ruimtelijk programma, fase 1

### 6.1.2. VERKEERSGENERATIE

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt er beroep gedaan op kencijfers. Elke functie trekt op een verschillend moment van de dag verkeer aan. Om die reden wordt de verkeersgeneratie per functie herleid naar het drukste uur om de knelpunten op het omliggend wegennet te kunnen analyseren. Voor elke functie wordt er nagegaan hoeveel verkeer er vertrekt en toekomt voor zowel het ochtend- als avondspitsuur.

In deze fase wordt het Rode Kruisplein verkeersluw gemaakt. Aangezien het Rode Kruisplein momenteel als randparking van de stad wordt gebruikt is het wenselijk om extra parkeercapaciteit in de buurt te creëren alvorens het Rode Kruisplein te ontwikkelen. De ontwikkeling van het parkeergebouw op de Eandistip krijgt hierdoor prioriteit. Door deze fasering voorop te stellen wordt de parkeerdruk in de omgeving binnen de perken gehouden.

### PARKEERFUNCTIE

De nieuwe parking op de site Eandis wordt voorzien ter compensatie van de huidige parkeervoorzieningen op de site Dijlepoort (parking Carrefour) en de parking Rode Kruisplein. Ter bepaling van de gewenste parkeercapaciteit wordt de huidige parkeercapaciteit en parkeerbezetting van de parking Rode Kruisplein, Keerdok, Carrefoursite en Centjesmuur in beschouwing genomen.



PARKEERBEZETTING					
	capaciteit	weekdag		zaterdag	
		NM	nacht	VM	NM
Rode Kruisplein	203	140	73	170	201
Keerdok	73	9	7	14	64
Carrefoursite	240	230	64	217	162
Centjesmuur	55	56	35	31	36
<b>totaal</b>	<b>571</b>	<b>435</b>	<b>179</b>	<b>432</b>	<b>463</b>
PARKEERBEZETTING BEWONERS					
	capaciteit	weekdag		zaterdag	
		NM	nacht	VM	NM
Rode Kruisplein	203	15	29	13	27
Keerdok	73	0	0	0	0
Carrefoursite	240	10	0	16	7
Centjesmuur	55	40	27	25	27
<b>totaal</b>	<b>571</b>	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>61</b>
PARKEERBEZETTING WERKNEMERS					
	capaciteit	weekdag		zaterdag	
		NM	nacht	VM	NM
Rode Kruisplein	203	11			
Keerdok	73	0			
Carrefoursite	240	0			
Centjesmuur	55	10		2	1
<b>totaal</b>	<b>571</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Tabel 10: Parkeerbezetting aan de hand van metingen

Uit bovenstaande tabel zien we dat er een totale capaciteit is van 571 parkeerplaatsen. De tabel biedt ook inzicht in de parkeerbezetting en het parkeermotief. Bewoners werden gemeten aan de hand van een bewonerskaart. Werknemers werden gemeten aan de hand van een werknemerskaart. Het gebruik van deze werknemerskaart, die te verkrijgen is aan een voordeeltarief, is niet relevant voor de aantallen van de Carrefoursite aangezien het parkeren op deze locatie gratis is. Aangezien er momenteel geen verkeersaantrekkende functies zijn op de Carrefoursite kan er worden geoordeeld dat een aanzienlijk aantal van deze geparkeerde voertuigen tijdens een weekdag (230), werknemers en bezoekers zijn met als bestemming de binnenstad.

Op het Rode Kruisplein worden er op weekdag overdag 15 bewoners en 's nachts 29 bewoners geteld. Overdag parkeren 11 werknemers met een werknemerskaart. De andere geparkeerde auto's zijn bezoekers aan het stadscentrum of bezoekers aan de functies die hier momenteel aanwezig zijn.

Op zaterdagmiddag is de gecombineerde parkeerdruk het hoogst, vooral een hoge bezetting op de Keerdoks site en een volledige benutting van het Rode Kruisplein is hier opvallend. Gezien op een zaterdag op het Rode Kruisplein gratis parkeren geldt, zal tijdens een zaterdag de parkeerbezetting bestaan uit zowel bezoekers aan de aanwezige omliggende commerciële activiteiten, als bezoekers aan de binnenstad van Mechelen. Een exacte verdeling van beide gebruikers is echter niet gekend. Aangenomen wordt dat 50% van het huidige gebruik van het parkeeraanbod op het Rode Kruisplein op zaterdag kan toegewezen worden aan bezoekers aan de binnenstad van Mechelen.

Het is ook opmerkelijk dat de Carrefoursite bij de telling op zaterdagvoormiddag een aanzienlijke hogere parkeerdruk heeft dan in de namiddag, dit in tegenstelling tot de andere parkeerlocaties.

De Centjesmuur is ook opgenomen in de parkeertelling maar behoort niet strikt tot de projectsite. Op deze site wordt voornamelijk wordt gebruikt door bewoners. Het gaat hierbij allicht om bewoners van de nabijgelegen woonlobben van de binnenstad. Bij eventuele herinrichting van de Vesten en de Antwerpsepoort zal het nodig zijn om deze parkeerlocatie opnieuw te voorzien. Dit kan op dezelfde locatie of dit kan dan eventueel opgevangen te worden op de site Keerdok/Eandis.

Ter bepaling van de parkeer capaciteit van de parking op de Eandistip wordt de maatgevende parkeerbezetting op de parking Carrefoursite in rekening gebracht (230 parkeerplaatsen), vermeerderd met de huidige parkeerbezetting van de parking Rode Kruisplein door bewoners en werknemers (26 parkeerplaatsen) aangevuld met 40% van de parkeerbezetting van het Rode Kruisplein (56 parkeerplaatsen). De gewenste parkeer capaciteit op een weekdag bedraagt bijgevolg circa **312 parkeerplaatsen**.

Voor een zaterdag wordt eveneens de parkeerbezetting van de parking Carrefour (217 parkeerplaatsen) in rekening gebracht, aangevuld met 50% van de parkeerbezetting van het Rode Kruisplein (85 parkeerplaatsen) en de parkeerbezetting van de bewoners op het Rode Kruisplein (13 parkeerplaatsen). De gewenste parkeer capaciteit op een zaterdag bedraagt bijgevolg circa **320 parkeerplaatsen**. De totale parkeerbezetting op een weekdag en een weekenddag is in de realiteit niet erg verschillend. Bijgevolg is het aanvaardbaar dat ook deze 2 tijdsmetingen geen groot verschil in capaciteit tonen.

Dit aantal dient nog vermeerderd te worden met het aantal bezoekers aan de geplande wooneenheden, en bezoekers van de commerciële functies (en diensten). Voor de bepaling van de verkeersgeneratie van de parking dient dit aandeel parkeerders niet in rekening te worden gebracht. Bezoekers aan de wooneenheden, en bezoekers van de commerciële functies en diensten zitten immers reeds vervat in het mobiliteitsprofiel van de desbetreffende functies.

De methode voor de berekening van de verkeersgeneratie van de parking, is gebaseerd op de kencijfers opgenomen in de CROW-publicatie ASVV 2004<sup>4</sup> met betrekking tot de intensiteit van in- en uitritten in relatie tot de bezettingsgraad bij verschillende gebruiksfuncties van een parkeergarage.

Voor een parkeergarage met een openbare functie is opgegeven dat de intensiteit van een inrit tijdens een werkdag, gelijk is aan 30% tot 60% van het totaal aantal parkeerplaatsen. Voor een uitrit geldt 35% tot 65% van het totaal aantal parkeerplaatsen. Tevens wordt voor een P&R een percentage opgegeven van 45% en 50%, respectievelijk voor een in- en een uitrit.

Als we de kencijfers voor een randparking in rekening brengen dan zien we dat de verkeersgeneratie van een randparking sterk spitsuurgevoelig is. In de ochtendspits komt 45% van de totale parkeer capaciteit toe, in de avondspits vertrekt zelfs 50%.

Parking site Eandis			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	fase 1: 320 ppl	320				
fase 1	Verkeersgeneratie		0%	45%	50%	0%
	TOTAAL aantal autoverpl/spits.	320	0	144	160	0
	<b>TOTAAL</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>160</b>	<b>0</b>

Tabel 11: Verkeersgeneratie parking Eandistip, fase 1

## COMMERCIEEL

Het masterplan gaat uit van een ontwikkeling van commerciële functies in fase 1 met een bruto-vloeroppervlakte van 1375 m<sup>2</sup> op de Eandistip en 1160m<sup>2</sup> op het Rode Kruisplein. Voor deze twee sites worden andere kencijfers gebruikt. Aangezien de commerciële functies van de Eandistip in hetzelfde bouwvolume ligt als de randparking gaan we ervan uit dat deze type winkels extra bezoekers aantrekken. Voor de commerciële functie op het Rode Kruisplein, nemen we aan dat deze een uitsluitend lokale bediening heeft en in de categorie van buurtwinkel valt.

Het Richtlijnenhandboek MOBER's stelt dat het aantal bezoekers per 100 m<sup>2</sup> bruto-vloeroppervlakte voor een winkel sterk afhankelijk is van het type product dat verkocht wordt. Het gaat hierbij uit van 22 tot 45 bezoekers/100 m<sup>2</sup> per dag. Gezien de invulling van de commerciële ruimte nog niet exact is gekend, wordt momenteel uitgegaan van een gemiddelde van 33.5 bezoekers/100 m<sup>2</sup> per dag. Hierbij wordt als worst-case uitgegaan dat de toekomstige commerciële functies in de lijn liggen van de huidige activiteiten op het Rode Kruisplein (AS Adventure, JBC,...).

Gezien de ligging van de commerciële activiteiten buiten het centrum van Mechelen zal het autogebruik van bezoekers aanzienlijk blijven. Mobiliteitsgegevens van gelijkaardige activiteiten in Vlaanderen<sup>5</sup> geven aan dat het auto-aandeel in de verplaatsingswijze voor de bezoekers 90% bedraagt. De autobezettingsgraad bedraagt voor dergelijke commerciële activiteiten 1,76.

<sup>4</sup> ASVV 2004 omvat kencijfers met betrekking tot verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom.

<sup>5</sup> Kencijferdatabank MINT

Het onderzoek woon-winkelverplaatsingen<sup>6</sup> geeft dat het spitsuurpercentage voor commerciële activiteiten tijdens de avondspits 10% bedraagt. Uitgaande van de verblijfsduur wordt als worst-case scenario aangenomen dat men binnen het uur aankomt en terug vertrekt.

Het Richtlijnenhandboek MOBER's gaat voor winkels uit van 0,5 à 2 werknemers/100 m<sup>2</sup>. Op basis van het OVG Vlaanderen wordt het aandeel autobestuurder bij werknemers voor dit gebied vastgelegd op 60%. De realiteit volgend, wordt er aangenomen dat de gelijktijdige aanwezigheid van werknemers 90% bedraagt. Er wordt aangenomen dat tijdens de ochtendspits 15% van de werknemers toekomen. Omdat de werknemers de winkel nog moeten sluiten, zal de meerderheid na het avondspitsuur vertrekken.

Rekening houdend met de gebruikte kencijfers worden er tijdens de 1 uur durende **ochtendspits** een **2-tal voertuigen aangetrokken** tot de site terwijl er tijdens de avondspits **24 voertuigen** worden **aangetrokken** en **26** worden **geproduceerd**.

Commerciële functies site Eandistip			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	1 375				
Bezoekers	Aantal bezoekers/m <sup>2</sup>	0.335	0%	0%	10%	10%
	Autoaandeel	90%				
	Autobezettingsgraad	1.8				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>236</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.02	0%	15%	15%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAAL</b>	<b>250</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>24</b>

Commerciële functies Rode Kruisplein			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	1 160	<b>lokale bediening, geen extra verkeer</b>			

Tabel 12: Verkeersgeneratie commerciële functies Eandistip en Rode Kruisplein, fase 1

Het bekomen mobiliteitsprofiel van de commerciële activiteiten gaat uit van een worst-case scenario voor de Eandistip waarbij de commerciële activiteiten een zekere bovenlokale aantrekkingskracht zullen hebben. Op het Rode Kruisplein wordt uitgegaan van commerciële activiteiten met een louter lokaal karakter, die geen verkeer genereren.

## KANTOORFUNCTIE

In deze fase wordt er op de Eandistip een oppervlakte van 3205m<sup>2</sup> voorzien voor kantoren en op het Rode Kruisplein een oppervlakte van 2760m<sup>2</sup>. Ook in het programma van het Zwemdok wordt er 825m<sup>2</sup> voorzien voor kantoren. Uit de MINT kencijferdatabank kan er worden bepaald dat het aantal werknemers wordt berekend aan de hand van 4,5 werknemers per 100m<sup>2</sup> brutovloeroppervlakte. Kantoren kennen een hoge verkeersgeneratie tijdens de spits. 50% van de werknemers komen tijdens 1 ochtendspitsuur toe en 50% verlaten de site tijdens 1 avondspitsuur. Er wordt gesteld dat 60% van de werknemers met de auto komen en dat 90% gelijktijdig aanwezig is. Als de kantoorfuncties van deze drie sites gecumuleerd worden dan zijn er **83 voertuigen die in een ochtendspitsuur** toekomen en **83 die in een avondspitsuur vertrekken**.

Kantoor site Eandistip			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	3 205				
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.045	0%	50%	50%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAAL</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>0</b>

<sup>6</sup> Beschreven in het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Afdeling Beleid Mobiliteit en verkeersveiligheid, 2009)



Kantoor Rode Kruisplein			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	2 760				
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.045	0%	50%	50%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	67	0	34	34	0
	<b>TOTAAL</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>0</b>

Kantoor site Zwemdok			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	825				
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.045	0%	50%	50%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	20	0	10	10	0
	<b>TOTAAL</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

Tabel 13: Verkeersgeneratie kantoren, Eandistip en Rode Kruisplein, fase 1

## WOONFUNCTIE

In deze fase worden er 108 wooneenheden ontwikkeld op het Rode Kruisplein, met een bruto vloeroppervlak van 100m<sup>2</sup>.

Om de verkeersgeneratie te bepalen, worden volgende mobiliteitskencijfers gehanteerd:

- Voor wat betreft de woningen wordt de gemiddelde gezinsgrootte uit de gemeentelijke profielschetsen gehaald die in het najaar 2014 werden geüpdatet. Dit gemiddelde bedraagt in Mechelen 2,37 personen per gezin.
- Het OVG 3 Vlaanderen (september 2007-september 2008) geeft aan dat het gemiddeld aantal verplaatsingen per persoon per dag 3,1 is en daarvan zijn er 2,86 woninggerelateerd (van of naar huis). Vermits de maatgevende periode de spits is, is het belangrijk om ook het spitsaandeel te bepalen. Het is evident dat er tijdens de ochtendspits voornamelijk voertuigen vertrekken en tijdens de avondspits worden er voornamelijk voertuigen aangetrokken tot de woningen. Op basis van hetzelfde OVG 3 van Vlaanderen wordt bepaald dat circa 11% van de huisgerelateerde verplaatsingen tussen 8u en 9u 's morgens gebeurt, waarvan 86% het vertrekpunt aan de woning heeft. Tijdens de avondspits (17u – 18u) zijn er circa 9% huisgerelateerde verplaatsingen waarvan er 74% toekomt.
- Op basis van het OVG Vlaams-Brabant (december 2000-december 2001) wordt voor het stadsgewest Mechelen het autoaandeel in de vervoerswijzekeuze bepaald op 46%. Gezien de woonontwikkelingen op de site Keerdok en Eandis zich situeren nabij of langs één van de belangrijkste invalssassen van Mechelen, en in de nabijheid van de E19, kan aangenomen worden dat het autogebruik hoger zal zijn. Bijgevolg is het autoaandeel in de vervoerswijzekeuze (als autobestuurder) van 60% ook plausibel. Aangezien dat tijdens het studieproces, de stuurgroep tot de conclusie is gekomen om te streven naar een duurzame vervoerswijzekeuze en tegelijk wenst te streven naar het uitbouwen van een multimodale HUB op de site, wordt dit stedelijk percentage gehandhaafd. Deze norm wordt ook ondersteund vanuit de ruimtelijke en financiële haalbaarheid van het Masterplan **We hanteren echter 46% op voorwaarde dat de duurzame bereikbaarheid wordt nagestreefd** en er ook in dit stadium wordt ingezet op de multimodale HUB aan het Rode Kruisplein. De 46% wordt ook ondersteund omdat de woonunits net langs de OV halte gelegen zijn, en de omrijfactor langs het kruispunt van de Elektriciteitstraat voor de auto richting de stad voor deze units het grootst is. Dit zal vooral een impact hebben op korte verplaatsingen.
- Voor het aantal bezoekers per dag wordt uitgegaan van 0,3 bezoekers per wooneenheid en het aandeel autobestuurder bedraagt voor bezoekers 60%. Er wordt aangenomen dat de spitswaarden voor bezoekers hetzelfde zijn als voor bewoners.

Rekening houdend met de verschillende kencijfers wordt de verkeersgeneratie, gerelateerd aan de woonfunctie, bepaald. Tijdens het drukste **ochtendspitsuur** op een weekdag zullen de woningen op de **site Rode Kruisplein** circa **30 autoverplaatsingen** produceren en **5 aantrekken**. In de **avondspits** vertrekken er **8 voertuigen** en komen er circa **22** toe.

Wonen site Rodekruisplein			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Aantal Wooneenheden	108				
Bewoners	Gem. gezinsgrootte	2.37	9%	1%	2%	6%
	Gem. woninggerelateerde verpl.	2.86				
	Autobestuurder	46%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>337</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>21</b>
Bezoeker	Aantal bezoekers/woning	0.3	0%	0%	2%	6%
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
	<b>TOTAAL</b>	<b>356</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>22</b>

Tabel 14: Verkeersgeneratie woonunits Rode Kruisplein, fase 1

## OUDE ZWEMDOK

Binnen deze studie wordt voor het Oude Zwemdok een plausibel programma in rekening genomen dat bestaat uit een hotel met bijkomende functies zoals een feestzaal, een restaurant/bar, en kantoorruimte. Om een volledig beeld van de toekomstige verkeersgeneratie te bepalen wordt voor elke functie het mobiliteitsprofiel bepaald. De verkeersgeneratie van een kantoorfunctie in het Zwemdok werd hierboven al meegeteld.

Er wordt vooropgesteld dat het **hotel** zal voorzien in 93 kamers. De CROW-publicatie 272 'Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer' geeft aan dat een hotel een verkeersgeneratie kent van 2,47 voertuigbewegingen per kamer per dag (bezoekers en werknemers). Aangenomen wordt dat het spitsaandeel 5% en

10% bedraagt voor respectievelijk de verkeersattractie en –productie tijdens de ochtendspits. Tijdens de avondspits is een inverse beweging te verwachten.

Rekening houdend met de gebruikte kencijfers worden er tijdens de 1 uur durende **ochtendspits** een **11-tal voertuigen aangetrokken** en **23-tal voertuigen geproduceerd**, terwijl er tijdens de avondspits **23 voertuigen** worden **aangetrokken** en **11** worden **geproduceerd**.

hotel Zwemdok			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Aantal kamers	93				
Bezoekers & werknemers	Verkeersgeneratie/kamer	2.47	10%	5%	5%	10%
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	230	23	11	11	23
<b>TOTAAL</b>		<b>230</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>23</b>

Tabel 15: Verkeersgeneratie hotel, oude Zwemdoksite, fase 1

Een feestzaal binnen het Oude Zwemdok kan een bruto-vloeroppervlakte van 1500m<sup>2</sup> omvatten. Gezien een feestzaal een verkeersgeneratie zal kennen buiten de in beschouwing te nemen spitsuren, wordt het mobiliteitsprofiel niet bepaald. Enkel tijdens de avondspits wordt een verkeersgeneratie verwacht van werknemers.

Feestzaal Zwemdok			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	1 500				
Bezoekers	Aantal bezoekers/m <sup>2</sup>	0.75	0%	0%	0%	0%
	Aanwezigheidsgraad	70%				
	Autoaandeel	90%				
	Autobezettingsgraad	2.2				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	322	0	0	0	0
Werknemers	Aantal werknemers/10 aanwezigen	1	0%	0%	0%	20%
	Autobestuurder	60%				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	68	0	0	0	14
<b>TOTAAL</b>		<b>390</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

Tabel 16: Verkeersgeneratie feestzaal, oude Zwemdoksite, fase 1

Om de verkeersgeneratie van een restaurant/bar te bepalen wordt er opgemerkt dat het type restaurant een aanzienlijk verschil kan maken. De kencijfers die voor de berekening gebruikt werden halen we uit de MINT kencijferdatabank. We hanteren een autobezettingsgraad van 2 personen per voertuig en we nemen aan dat 80% van de klanten met de auto toekomt. Ook dit getal kan sterk wijzigen als het soort restaurant wijzigt en het daardoor meer of minder bezoekers aantrekt

uit de onmiddellijke omgeving. Momenteel wordt aangenomen dat dit restauranttype een zekere bovenlokale aantrekkings zal kennen.

restaurant + skybar Zwemdok			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	778				
	Capaciteit (40/100m <sup>2</sup> )	311				
Bezoekers	Bezettingsgraad	70%	0%	0%	20%	20%
	Autoaandeel	80%				
	Autobezettingsgraad	2				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	87	0	0	17	17
Werknemers	Aantal werknemers/10 gasten	1	0%	0%	5%	10%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	17	0	0	1	2
<b>TOTAAL</b>		<b>104</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>19</b>

Tabel 17: Verkeersgeneratie, restaurant- skybar, oude Zwemdoksite, fase 1



## TOTAAL FASE 1

Samenvattend is in onderstaande tabel de verkeersgeneratie van fase 1 opgenomen. De productie en attractieaantallen worden berekend voor de ochtend- en de avondspits.

fase 1: Ontwikkeling Zwemdok, Eandistip en Rode Kruisplein					
Eandistip	eenheden	OSP (1u)		ASP (1u)	
		Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
parking	320ppl	0	144	160	0
commercieel	1375m <sup>2</sup>	0	2	26	24
kantoor	3205m <sup>2</sup>	0	39	39	0
<b>TOTAAL</b>		0	185	225	24
Rode Kruisplein	eenheden	OSP (1u)		ASP (1u)	
		Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
wonen	108 units	30	5	8	22
commercieel	1160m <sup>2</sup>	lokale bediening, geen extra verkeer			
kantoor	2760m <sup>2</sup>	0	34	34	0
<b>TOTAAL</b>		30	38	41	22
Zwemdok	eenheden	OSP (1u)		ASP (1u)	
		Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
Hotel	93 kamers	23	11	11	23
Restaurant + skybar	778m <sup>2</sup>	0	0	18	19
Feestzaal	1500m <sup>2</sup>	0	0	0	14
kantoor	825m <sup>2</sup>	0	10	10	0
<b>TOTAAL</b>		23	22	40	56
<b>TOTAAL fase 1</b>		<b>53</b>	<b>245</b>	<b>306</b>	<b>102</b>

Tabel 18: Verkeersgeneratie fase 1– totaal

### 6.1.3. TOEKOMSTIG DRUKTEBEELD

Voor het bepalen van het druktebeeld na fase 1 wordt de referentiesituatie als beginscenario genomen en opgehoogd met de aantallen die uit de totale verkeersgeneratie van fase 1 naar voren komen. Al de functies van fase 1 sluiten aan op de Elektriciteitstraat. Omdat in deze fase het Rode Kruisplein verkeersvrij wordt gemaakt, wordt dit verkeer dat het Rode Kruisplein op- en afrijdt uit de verkeersintensiteiten gehaald. Hierbij worden enkele kanttekeningen gemaakt.

- Er wordt gesteld dat het huidige verkeer van het Rode Kruisplein na fase 1 zal parkeren in het nieuwe parkeergebouw maar daarvoor zal aanrijden via het kruispunt van de Elektriciteitstraat en niet via de R12.
- Uit de telling die uitgevoerd werd door de stad Mechelen kan het aantal autobewegingen bepaald worden dat gelinkt is aan McDonald's. McDonald's is de enige functie die door het herinrichten van het Rode Kruisplein zal verdwijnen. (De andere functies, op de Keerdokkaai verdwijnen pas in een latere fase). Er zijn 18 voertuigen, die tijdens de avondspits oprijden met bestemming McDonald's, komende van de Antwerpsepoort, en er wordt vanuit gegaan dat eenzelfde aantal ook wegrijdt in dit avondspitsuur. Deze 18 voertuigen worden uit de verkeersintensiteiten gehaald.
- De auto's in het druktebeeld met bestemming de baanwinkels langsheen de Keerdokkaai blijven aanwezig en worden niet in mindering genomen, tot bij het herinrichten van de Keerdokkaai in fase 3. Dit zijn 40 voertuigen die het kruispunt oprijden en 75 die het kruispunt afrijden.
- In het bepalen van de grootte van de randparking worden er 230 parkeerplaatsen op de site voorzien die nodig zijn voor het opvangen van de capaciteit van de Carrefoursite en een 90 parkeerplaatsen voor het verdwijnen van het Rode Kruisplein. Deze 90 parkeerplaatsen die als randparking worden ingezet werden al in rekening gebracht bij de verkeersgeneratie van de randparking. Er was in de avondspits een productie van 50% van de capaciteit, dit zijn 45 autobewegingen die in mindering worden gebracht ten opzichte van de huidige verkeersintensiteiten op het Rode Kruisplein

Om de verdeelpercentages op het wegennet te bepalen werd er beroep gedaan op het provinciaal verkeersmodel Antwerpen. Daaruit kan er worden afgeleid dat van het verkeer dat de site verlaat via het kruispunt van de Elektriciteitstraat:

- 55% richting het knooppunt van de E19 rijdt en dus links afslaat
- 10% rechtdoor rijdt richting Elektriciteitstraat
- 35% naar rechts rijdt richting Antwerpsepoort

Dezelfde percentages worden gehanteerd voor het verkeer dat de site bereikt.

Het verkeer dat via de Antwerpsepoort rijdt heeft op dit kruispunt de volgende verdeelpercentages:

- 15% slaat rechtsaf richting Guido Gezellelaan
- 15% rijdt rechtdoor richting Edgard Tinellaan

- 5% slaat linksaf naar het noorden, richting Oscar Van Kesbeeckstraat



Figuur 38: Verdeelpercentages voor het verkeer via de aansluiting van de Elektriciteitstraat

## ANTWERPSEPOORT

De verkeersdrukte met betrekking tot de Antwerpsepoort is na fase 1 slechts in beperkte mate toegenomen. Dit is te verklaren door het feit dat het Rode Kruisplein autovrij geworden is en dat verkeer zich verplaatst heeft naar het kruispunt van de Elektriciteitstraat om via die weg de site te bereiken. Ook alle nieuwe functies sluiten aan via de Elektriciteitstraat.

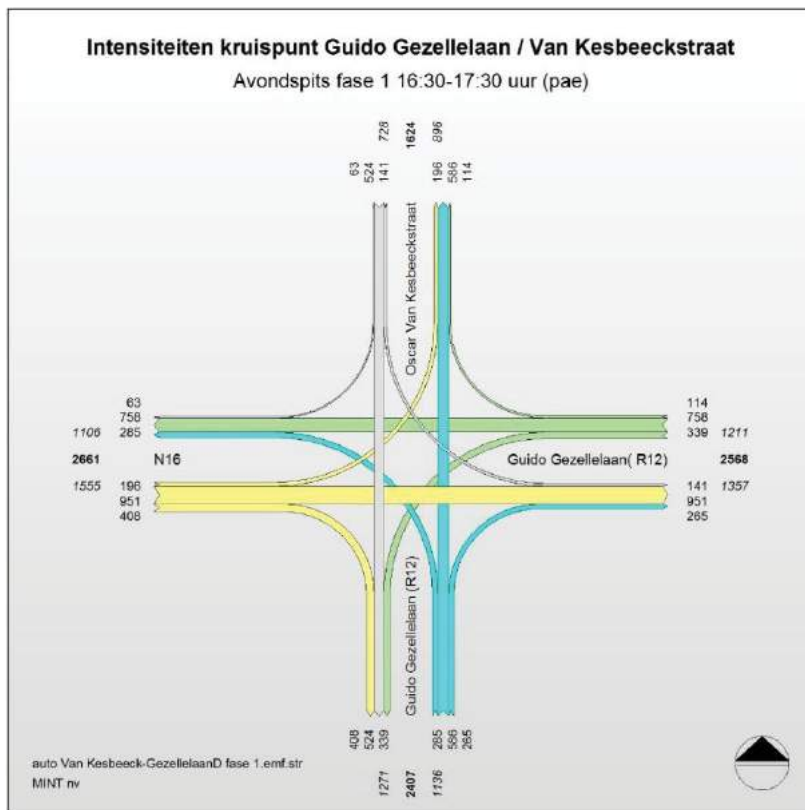
In de tabel hieronder staan in de kolommen de verkeersarmen van het kruispunt. Er zijn 4 verkeersarmen van dit kruispunt telkens onderverdeeld in een R, RD, L, een rechtsafslaande beweging, rechtdoorbeweging en een linksafslaande beweging. De letters die ervoor staan verwijzen naar de straatnaam ( N16, GG= Guido Gezellelaan, TIN= Edgard Tinellaan, OVK= Oscar Van Kesbeeckstraat) In het oranje staan de verdeelpercentages die deze tak voor zijn rekening neemt van het extra verkeer dat deze fase met zich meebrengt. Rode cijfers verwijzen naar verkeer dat verdwijnt op dit kruispunt.

Uit deze tabel blijkt dat vooral de tak van de Edgard Tinellaan richting kruispunt Elektriciteitstraat een toename kent van 732 naar 769 pae/u. Ook in de omgekeerde richting kent deze verkeersstroom een toename van 904 naar 957 na fase 1.

	prod	att	Antwerpsepoort											
			N16R	N16RD	N16L	GGR	GGRD	GGL	TINR	TINRD	TINL	OVKR	OVKRD	OVKL
<b>fase 1</b>			44%			25%	31%	44%			25%		31%	
via R12						prod	prod	prod			att		att	
Rode Kruisplein verkeersvrij in min	69	90	40			17	21	30			23		28	
<b>totaal</b>	69	90	40	0	0	17	21	30	0	0	23	0	28	0
<b>fase 1</b>			15%	15%	5%			15%			15%		5%	
aansluiten Elektriciteit			prod	prod	prod			attractie			attractie		attractie	attractie
huidig verkeer Rode Kruisplein*	6	72	1	1	0			11			11		4	
<b>totaal</b>	6	72	1	1	0	0	0	11	0	0	11	0	4	0
<b>fase 1</b>			15%	15%	5%			15%			15%		5%	
aansluiten Elektriciteit			prod	prod	prod			attractie			attractie		attractie	attractie
ontwikkeling Eandistip	225	24	34	34	11			4			4		1	
ontwikkeling Rode Kruisplein	41	22	6	6	2			3			3		1	
ontwikkeling Zwemdok	40	56	6	6	2			8			8		3	
<b>totaal</b>	306	102	46	46	15	0	0	15	0	0	15	0	5	0
referentiescenario			401	904	180	282	607	289	114	732	361	54	551	141
<b>totaal fase 1</b>			408	951	196	265	586	285	114	758	339	63	524	141

Tabel 19: Verkeersintensiteiten per rijrichting, kruispunt Antwerpsepoort, na fase 1.

Als we dit verkeer in een verkeersstroombiagram visualiseren dan ziet dat eruit als volgt.



Verzadiging sgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
<b>N16</b>	70%	74%	74%	<b>N16</b>	73	181	38
<b>Guido Gezellelaan</b>	0%	46%	74%	<b>Guido Gezellelaan</b>	0	95	51
<b>Edgar Tinellaan</b>	0%	78%	64%	<b>Edgar Tinellaan</b>	0	160	65
<b>Oscar Van Kersbeeckstraat</b>	0%	41%	39%	<b>Oscar Van Kersbeeckstraat</b>	0	83	21

Tabel 20: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes, Antwerpsepoort, na fase 1

De verzadigingspercentages duiden erop dat er na fase 1 op dit kruispunt zich geen probleem voordoet. De percentages blijven allemaal onder de 80% en de wachtrijlengtes zijn toelaatbaar.

## KRUISPUNT ELEKTRICITEITSTRAAT

Het druktebeeld na fase 1 is af te lezen uit volgende tabel. Aangezien in fase 1 alle nieuwe ontwikkelingen aansluiten op dit kruispunt is de verkeerstoename aanzienlijk. In de tabel zijn de straatnamen als volgt onderverdeeld: EIZ is de Elektriciteitstraat die in het zuiden op het kruispunt aansluit, N16O is de N16 die vanuit het oosten op dit kruispunt aansluit, ELN is de Elektriciteitstraat die in het noorden op het kruispunt aansluit, N16W is de N16 die vanuit het westen komt.

Uit de tabel is af te lezen dat door het verdwijnen van het huidige verkeer op het Rode Kruisplein op de N16 van west naar oost er 40 pae/u in mindering kunnen worden genomen en 30 pae/u in omgekeerde richting.

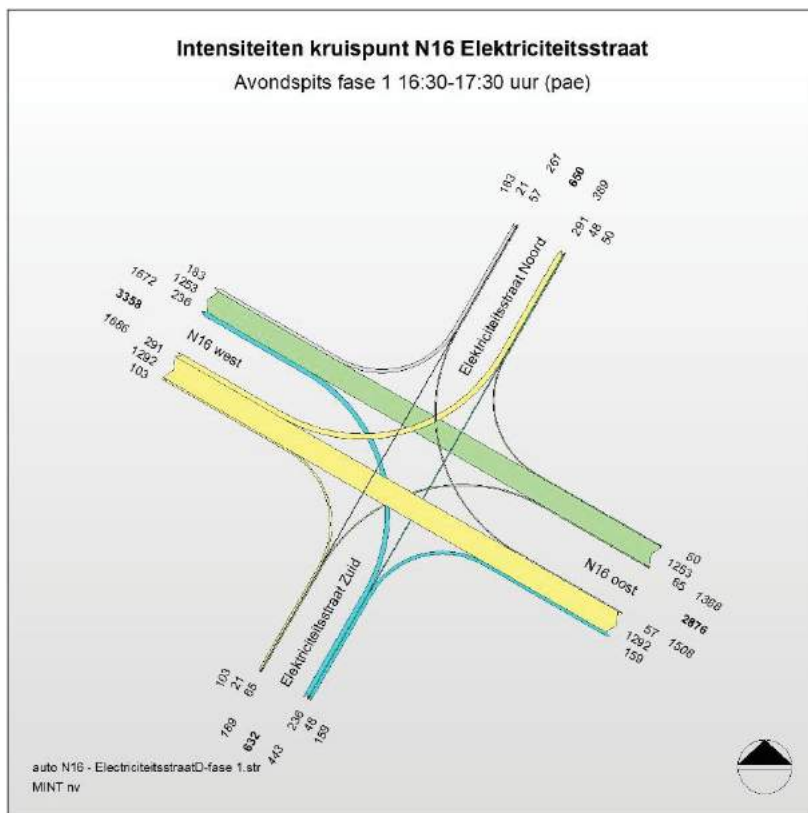
Uit de tabel kan worden opgemaakt dat de grootste verkeerstoename veroorzaakt wordt door verkeer dat de site verlaat via de Elektriciteitstraat (zuid) en links afslaaf, in absolute waarden gaat dit aantal van 64 pae/u voor de ontwikkeling naar 258 pae/u na fase 1. De rechtsafslaande beweging vanuit het zuiden is met 173 ook aanzienlijk maar dit kan makkelijker worden opgevangen door een vrije rechtsaf.



	prod	att	EI Z R	EL Z RD	EI Z L	N16OR	N16ORD	Elektriciteitsstraat						N16WR	N16WRD	N16WL
								N16OL	EL N R	EL N RD	EL N L					
<b>Fase 1</b>								0%							14%	
via R12								prod							att	
Rode Kruisplein verkeersvrij in min	69	90						30							40	
<b>totaal</b>	69	90	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	40	0
	prod	att	EI Z R	EL Z RD	EI Z L	N16OR	N16ORD	Elektriciteitsstraat						N16WR	N16WRD	N16WL
								N16OL	EL N R	EL N RD	EL N L					
<b>Fase 1</b>			25%	10%	15%			25%		10%				10%		
aansluiten Elektriciteit			prod	prod	prod			att		att				att		
huidig verkeer Rode Kruisplein*	6	72	2	1	3			25		7				40		
<b>totaal</b>	6	72	2	1	3	0	0	25	0	7	0			40	0	
	prod	att	EI Z R	EL Z RD	EI Z L	N16OR	N16ORD	Elektriciteitsstraat						N16WR	N16WRD	N16WL
								N16OL	EL N R	EL N RD	EL N L					
<b>Fase 1</b>			25%	10%	15%			25%		10%				10%		
aansluiten Elektriciteit			prod	prod	prod			att		att				att		
ontwikkeling Eandistip	225	24	79	22	124			8		2				13		
ontwikkeling Rode Kruisplein	41	22	15	4	23			8		2				12		
ontwikkeling Zwemdok	40	56	14	4	22			20		6				31		
<b>totaal</b>	306	102	107	31	168			36		10				56		
referentiescenario			50	17	64	50	1283	4	183	4	57	8	1331	291		
<b>totaal fase 1</b>			159	48	236	50	1253	65	183	21	57	103	1292	291		

Tabel 21: Verkeersintensiteiten per rijrichting, kruispunt Elektriciteitstraat, na fase 1

In het verkeersstroombiagram is het kruispunt met de verkeersintensiteiten na fase 1 gevisualiseerd.



Figuur 39: Verkeersintensiteiten op het kruispunt Elektriciteitstraat na fase 1

Verzadiging sgraad	Rijrichting			Wachtrij (in meter)	Rijrichting		
	R	RD	L		R	RD	L
N16 west	0%	90%	83%	N16 west	0	275	57
Elektriciteitsstraat zuid	26%	14%	83%	Elektriciteitsstraat zuid	14	8	46
N16 oost	0%	81%	18%	N16 oost	0	244	11
Elektriciteitsstraat noord	60%	0%	20%	Elektriciteitsstraat noord	34	3	10

Tabel 22: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes na fase 1, zonder kruispuntaanpassingen

Uit bovenstaande tabel wordt duidelijk dat het kruispunt in de huidige configuratie oververzadigd zal zijn met de verwachte verkeerintensiteiten na fase 1. Bij het verlaten van de site, komende uit het zuiden is er duidelijk een zware linksafbeweging richting N16. De verzadigingspercentages kunnen gereduceerd worden als er een extra linksafstrook wordt voorzien op de zuidelijke arm van dit kruispunt. Omdat dit nog hoge verzadigingspercentages met zich meebrengt, wordt er ook een extra rechtsafstrook voorzien komende van de N16-west om de site op te rijden..

Verzadiging sgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
N16 west	13%	74%	75%	N16 west	11	234	55
Elektricitetsstraat zuid	33%	18%	50%	Elektricitetsstraat zuid	14	8	44
N16 oost	0%	78%	17%	N16 oost	0	237	10
Elektricitetsstraat noord	75%	0%	25%	Elektricitetsstraat noord	36	4	10

Tabel 23: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes na fase 1, met extra linksafstrook op Elektricitetsstraat-zuid, en extra rechtsafstrook op N16 vanuit het westen

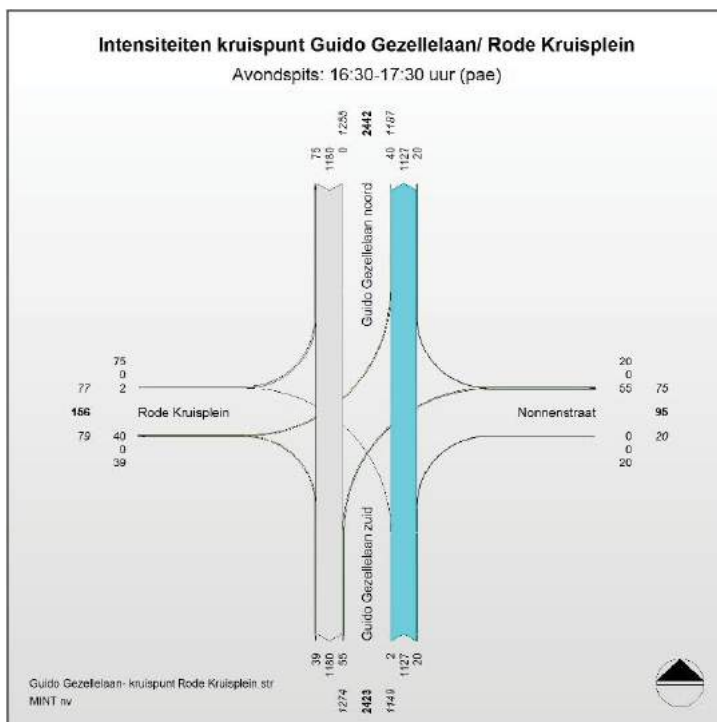
Aantal Rijstroken			
	R	RD	L
N16 west	1	2	1
Elektricitetsstraat zuid	1	1	2
N16 oost	0	2	1
Elektricitetsstraat noord	1	0	1

Tabel 24: Aanpassing aan het aantal rijstroken

## KRUISPUNT NONNENSTRAAT-R12-RODE KRUISPLEIN

Het Rode Kruisplein wordt verkeersvrij, toch blijft de parallelweg aan de brug op de R12 open om de baanwinkels aan de Keerdokkaai te bereiken. Deze parallelweg is momenteel dubbelrichting. En biedt ook een keerlus onder de brug zodat de andere kant van de R12 wordt bereikt

De intensiteiten van het kruispunt aan de Nonnenstraat worden afgeleid uit de telling van de stad Mechelen voor het aandeel dat de parallelweg gebruikt, en uit het Provinciaal verkeersmodel Antwerpen voor het aandeel dat vanuit de Nonnenstraat komt. Verkeerslichten dringen zich op om de oversteekbaarheid te verbeteren. Hieronder wordt een druktebeeld gevisualiseerd van dit kruispunt.



Figuur 40: Verkeersintensiteiten op het kruispunt van de R12-Rode Kruisplein

Verzadiging sgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
Guido Gezellelaan noord	0%	55%	0%	Guido Gezellelaan noord	0	46	0
Rode Kruisplein	36%	0%	37%	Rode Kruisplein	2	0	3
Guido Gezellelaan zuid	0%	48%	0%	Guido Gezellelaan zuid	0	40	0
Nonnenstraat	18%	0%	51%	Nonnenstraat	1	0	4

Tabel 25: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes, kruispunt van de R12- Rode Kruisplein

De verkeersintensiteiten zijn laag, toch zal dit extra verkeerslicht een impact hebben op de verkeersafwikkeling aan de Antwerpsepoort. Momenteel is er een cyclustijd gebruikt van 40 seconden, en uit de tabel wordt duidelijk dat er wachtrijlengtes tot 46 meter worden bereikt.

Deze 40 seconden moet ook voldoende tijd bieden om dit brede wegprofiel comfortabel te kunnen oversteken als voetganger. .

#### 6.1.4. PARKEREN

##### AUTOPARKEREN

Onderstaande tabel biedt inzicht in de parkeerbehoefte van elke functie. De parkeerbehoefte is bepaald op basis van parkeerkencijfers uit CROW.

Om te komen tot een duurzaam parkeerbeleid wordt maximaal gestreefd naar meervoudig gebruik van het parkeeraanbod, uitzondering hierbij zijn de parkeervoorzieningen voor bewoners, waarbij reeds een strenge parkeernorm wordt gehanteerd, en voor hotelgasten.

Door de verschillende actoren werd aangegeven dat het parkeren van de feestzaal niet op de site moet worden voorzien maar dat dit elders wordt opgevangen. Zonder hierover een definitieve uitspraak te willen doen zijn de mogelijke locaties voor deze parkeervraag van 300 parkeerplaatsen:

- Parkeeraanbod bij de nieuwe retailontwikkelingen aan de lus: grootschalige retail heeft aanvullende bezettingsmomenten met een feestzaal, en heeft een uitgebreid parkeeraanbod. Met privé pendeldienst kan het vervoer tussen parkeeraanbod en feestzaal worden opgevangen.
- Parkeeraanbod op de Vesten: de parkeergarage van de Zandpoortvest, de nieuwe parkeergarage aan het station, of de parkeercapaciteit aan de Nekker, kan worden ingezet voor deze feestzaal. Deze laatstgenoemde locatie heeft met de aanwezige functies wel dezelfde piekmomenten als een feestzaal. Ook hier moet door de uitbater van de feestzaal een pendeldienst worden ingezet. De verbinding tussen stationsparking en feestzaal zal in de toekomst wel de beste verbinding met het openbaar vervoer hebben.

In deze fase wordt het parkeergebouw op de Eandistip gebouwd. Bij het voltooiën van de ontwikkeling van heel de site, moet dit gebouw gedimensioneerd zijn om de gehele parkeervraag van de site op te vangen, met uitzondering van de feestzaal, als ook om als randparking voor de binnenstad van Mechelen te kunnen worden ingezet. Uit de tabel blijkt dat na fase 1, **426 parkeerplaatsen zullen worden gebruikt op een weekdag in de namiddag**. Op een zaterdagavond worden er slechts 251 parkeerplaatsen gebruikt en kan zelfs een groot aandeel van de parkeervraag van de feestzaal hier opgevangen worden. Nochtans zal duidelijk moeten worden gecommuniceerd naar de uitbater van deze feestzaal dat deze oplossing van tijdelijke aard zal zijn. De volledige dimensionering van het parkeergebouw wordt geraamd op 537 parkeerplaatsen. Dit aantal is de parkeerbehoefte bij de voltooiing van de site, na fase 3.



Fase 1: parkeerbehoefte		totaal aantal ppl	werkdagVM	werkdagNM	werkdagavond	werkdagnacht	zaterdagNM	zaterdagavond	zondagNM
<b>hotel</b>	<b>parkeernorm</b>		<b>meervoudig gebruik</b>						
kantoor	1 parkeerplaats/ 100m <sup>2</sup>	20	100%	100%	5%	0%	0%	0%	0%
			20	20	1	0	0	0	0
restaurant	restaurant 8-10ppl/100m <sup>2</sup> , bar 4-6ppl/100m <sup>2</sup>	59	5%	25%	90%	5%	40%	100%	40%
			3	15	53	3	24	59	24
feestzaal	20ppl/100m <sup>2</sup>	300	wordt elders opgevangen						
hotel	1ppl/2 kamers	45	50%	50%	100%	100%	50%	100%	20%
			23	23	45	45	23	45	9
<b>Rode Kruisplein</b>	<b>parkeernorm</b>		<b>meervoudig gebruik</b>						
parkeerplaatsen bewoners	duurzame norm: 0,8 ppl/ woonunit	86	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
			43	43	78	86	52	69	60
parkeerplaatsen bezoekers	0,3ppl/ woonunit	32	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%
			3	6	26	0	19	32	23
commercieel	lokale bediening		geen parkeerplaatsen nodig						
kantoor	1ppl/100m <sup>2</sup>	28	90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%
			25	25	6	0	0	0	0
<b>Eandistip</b>	<b>parkeernorm</b>		<b>meervoudig gebruik</b>						
randparking	randparking berekend op 320ppl	320	100%	100%	5%	0%	100%	50%	20%
			320	320	16	0	320	160	64
commercieel	1ppl/75m <sup>2</sup>	18	30%	60%	10%	0%	100%	0%	0%
			6	11	2	0	18	0	0
kantoor	1ppl/100m <sup>2</sup>	32	90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%
			29	29	6	0	0	0	0
<b>TOTAAL fase 1</b>		<b>641</b>	<b>471</b>	<b>492</b>	<b>233</b>	<b>134</b>	<b>456</b>	<b>366</b>	<b>180</b>
Parkeerplaatsen opgevangen in randparking			405	426	110	3	381	251	110
Parkeerplaatsen voor bewoners Rode Kruisplein en hotelgasten (ondergronds RKP)		<b>131</b>							

Tabel 26: Berekening parkeerbehoefte na fase 1

Uit de totale berekening worden de verschillende parkeerzones bepaald. Bewoners krijgen een eigen parkeerplaats die niet meervoudig gebruikt zal worden, en kortbij de wooneenheden gelegen is. Ook voor hotelgasten wordt een eigen parkeerplaats voorzien onder het Rode Kruisplein. Om een duurzaam scenario na te streven wordt de parkeervraag van andere functies zoveel mogelijk meervoudig gebruikt.

Dimensionering Parkeergebieden		
Parkeerplaatsen onder Rode Kruisplein (bewoners + hotelgasten )		<b>131</b>
Parkeerplaatsen randparking (met kantoorfuncties gecumuleerd)		<b>537</b>

Tabel 27: Parkeerzones te voorzien in fase 1

## FIETSPARKEREN

Om een duurzaam scenario na te streven is het nodig om het aantal fietsverplaatsingen te maximaliseren. Fietsbezit is daarbij een cruciaal gegeven. Voor de nieuwe woonunits wordt er een fietsparkeernorm gehanteerd. De fietsparkeernorm bij nieuwbouw wordt geteld op 2 fietsparkeerplaatsen per unit plus 1 fietsparkeerplaats per extra kamer. Dit komt voor heel de projectsite neer **op 3 fietsparkeerplaatsen per wooneenheid**. De inrichting van deze fietsenstalling moet voldoen aan een zeker comfort. Het moet afsluitbaar en overdekt zijn en het moet vlot toegankelijk zijn vanaf de openbare weg.

Bij de andere functies kan er net zoals bij de berekening van het aantal autoparkeerplaatsen een meervoudig gebruik ingecalculerd worden. De fietsparkeernorm die gehanteerd wordt is afgeleid van de CROW-kencijfers, publicatie 291. Aangezien het fietsgebruik in Nederland hoger is dan in België is er een correctie doorgevoerd bij de functies die een voor Vlaanderen onrealistisch aantal fietsparkeerplaatsen als resultaat naar voren brachten, zoals de randparking en de feestzaal. Deze correctie is gebaseerd op het totaal percentage fietsgebruik.

Voor de randparking geldt een fietsparkeernorm in Nederland van 0.8 fietsparkeerplaatsen per autoparkeerplaats. Er kan worden vanuit gegaan dat er een aanzienlijk aandeel van de gebruikers van deze randparking van buiten de stad komen en op deze locatie een fiets zouden willen ontlend om tot op hun bestemming te geraken, een ander deel zal zijn eigen fiets hier stallen. Aangezien de hotelgasten een gelijkaardig profiel hebben en eerder een fiets zullen ontlend dan een eigen fiets te stallen werden deze samengenomen voor de berekening van het aantal huurfietsen. Na een correctie en een vergelijking met andere fietsontleempunten wordt een aantal **van 31 fietsen voorgesteld in een systeem van fietsontlending**, als 50% van de fietsparkeerbehoefte van de randparking en het hotel. De andere 50% wordt mee ingecalculerd bij de dimensionering van het aantal openbare fietsparkeerplaatsen. Dit aantal van 31 ontleenfietsen ligt in de lijn van andere fietsstations van Blue Bike of Vélo Antwerpen. Het systeem van fietsonlending is bij de brede bevolking nog relatief nieuw en kan nog een zekere groeimarge kennen. Als in de toekomst blijkt dat dit

fietsontleensysteem een hoog gebruik kent kan dit verder worden ontwikkeld. Het maximale aantal werd in onderstaande tabel geraamd op 134 fietsen. Het gebruik is ook afhankelijk van het gehanteerde tarief. Dit tarief kan verschillen per stad, en moet in verhouding staan tot de kost van het stallen van een eigen fiets en het parkeertarief in de binnenstad.

De andere functie waar een correctie werd doorgevoerd ten opzichte van de kencijfers is de feestzaal. In het kader van de mogelijke ontwikkeling van het Oude Zwemdok wordt niet verwacht dat deze feestzaal veel lokale, jeugdige bezoekers zal aantrekken en wordt het aantal fietsparkeerplaatsen naar beneden bijgesteld.

Voor de dimensionering van het aantal openbare fietsparkeerplaatsen werden de bezoekers aan de feestzaal, bezoekers aan de woonunits, werknemers, en winkelende bezoekers gecumuleerd, volgens tijdsblok. Het piekmoment valt op een zaterdagavond.

Het aantal publieke fietsenstallingen in fase 1 bereikt een totaal van 200. Voor deze fietsenstallingen is nabijheid belangrijk, en daarom is een spreiding van kleinere fietsenstallingen meer geschikt in plaats van dit aantal centraal onder te brengen in 1 grote fietsenstalling.

Fase 1: fietsparkeerbehoefte		minimaal aantal fppl	maximaal aantal fppl	totaal aantal fppl	werkdagVM	werkdagNM	werkdagavond	werkdag nacht	zaterdagNM	zaterdagavond	zondagNM	
		min	max	gem	meervoudig gebruik							
hotel	parkeernorm											
kantoor	1.7 fietsparkeerplaats/ 100m <sup>2</sup> (min- max 0,7-2/100m <sup>2</sup> fppl)	7	20	17	100%	100%	5%	0%	0%	0%	0%	
restaurant	restaurant 4 fppl/100m <sup>2</sup> , (min- max 2-7 fppl/100m <sup>2</sup> )	16	54	31	17	17	1	0	0	0	0	
feestzaal	20 fppl/100m <sup>2</sup> (CROW), 3,3fppl/100m <sup>2</sup> = bijgestuurd naar realistisch cijfer	50	300	50	5%	25%	90%	5%	40%	100%	40%	
hotel	1fppl/4 kamers	22	22	22	2	8	28	2	12	31	12	
					5%	25%	90%	5%	40%	100%	40%	
					3	13	45	3	20	50	20	
					50%	50%	100%	100%	50%	100%	20%	
					11	11	22	22	11	22	4	
<b>Rode Kruisplein</b>	<b>parkeernorm</b>				<b>meervoudig gebruik</b>							
parkeerplaatsen bewoners	2 fietsparkeerplaatsen per unit + 1 per bijkomende slaapkamer	323	323	323	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%	
parkeerplaatsen bezoekers	0,5 fppl/ woonunit (max 1fppl/ woonunit)	54	108	54	161	161	290	323	194	258	226	
commercieel	2 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 1,5- 4fppl/100m <sup>2</sup> )	17	46	23	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%	
kantoor	1,7 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 0,7-2/100m <sup>2</sup> fppl)	19	55	47	5	11	43	0	32	54	38	
					30%	60%	10%	0%	100%	0%	0%	
					7	14	2	0	23	0	0	
					90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%	
					42	42	9	0	0	0	0	
<b>Eandistip</b>	<b>parkeernorm</b>				<b>meervoudig gebruik</b>							
randparking	0.8 fietsparkeerplaats per autoparkeerplaats 0.16 fppl/ pp bijgestuurd naar realistisch cijfer	50	256	50	100%	100%	5%	0%	100%	50%	20%	
commercieel	2 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 1,5- 4fppl/100m <sup>2</sup> )	21	55	28	50	50	3	0	50	25	10	
kantoor	1,7 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 0,7-2/100m <sup>2</sup> fppl)	22	64	54	30%	60%	10%	0%	100%	0%	0%	
					8	17	3	0	28	0	0	
					90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%	
					49	49	11	0	0	0	0	
<b>TOTAAL fase 1</b>		<b>601</b>	<b>1304</b>	<b>699</b>	<b>355</b>	<b>392</b>	<b>457</b>	<b>349</b>	<b>370</b>	<b>440</b>	<b>310</b>	
<b>fietsparkeerplaatsen voor bewoners (veilig, lange parkeerduur)</b>		<b>323</b>	<b>323</b>	<b>323</b>	<b>194</b>	<b>231</b>	<b>167</b>	<b>26</b>	<b>176</b>	<b>182</b>	<b>84</b>	
gecumuleerd op de site (behalve bewoners)		<b>155</b>	<b>612</b>	<b>231</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	
<b>fietsontleningssysteem randparking + hotel (50% zoals Blue Bike)</b>		<b>31</b>	<b>134</b>	<b>31</b>	<b>163</b>	<b>200</b>	<b>154</b>	<b>15</b>	<b>146</b>	<b>158</b>	<b>77</b>	
<b>openbare fietsenstalling (nabij, korte parkeerduur)</b>		<b>125</b>	<b>537</b>	<b>200</b>								

Tabel 28: Berekening fietsparkeerbehoefte na fase 1

In deze tabel kan het maximaal aantal parkeerplaatsen vergeleken worden met het vooropgestelde aantal.

Het grote verschil tussen beide kencijfers, de gemiddelde en de maximale, is vooral te wijten aan de feestzaal en de randparking. De randparking is relatief kortbij het stadscentrum gelegen en heel wat bezoekers zullen het natransport te voet afleggen. Er kan in de toekomst nog een zekere groeimarge worden ingecalculereerd als blijkt dat het fietsgebruik zeer populair is en de fietsparkeervoorzieningen ontoereikend zijn. De motivatie om niet de maximale kencijfers te gebruiken is dat deze kencijfers van Nederlandse origine zijn. Het fietsgebruik ligt daar aanzienlijk hoger. Het OVG 4.4 berekende het fietsgebruik in Vlaanderen voor alle verplaatsingen op 11.9%, in Nederland ligt dit op 26%<sup>7</sup>. Als het totale aantal fietsparkeerplaatsen van 1304 volgens deze percentages wordt herrekend dan bekomt men 597 fietsparkeerplaatsen en is er met de vooropgestelde 699 een zekere marge.

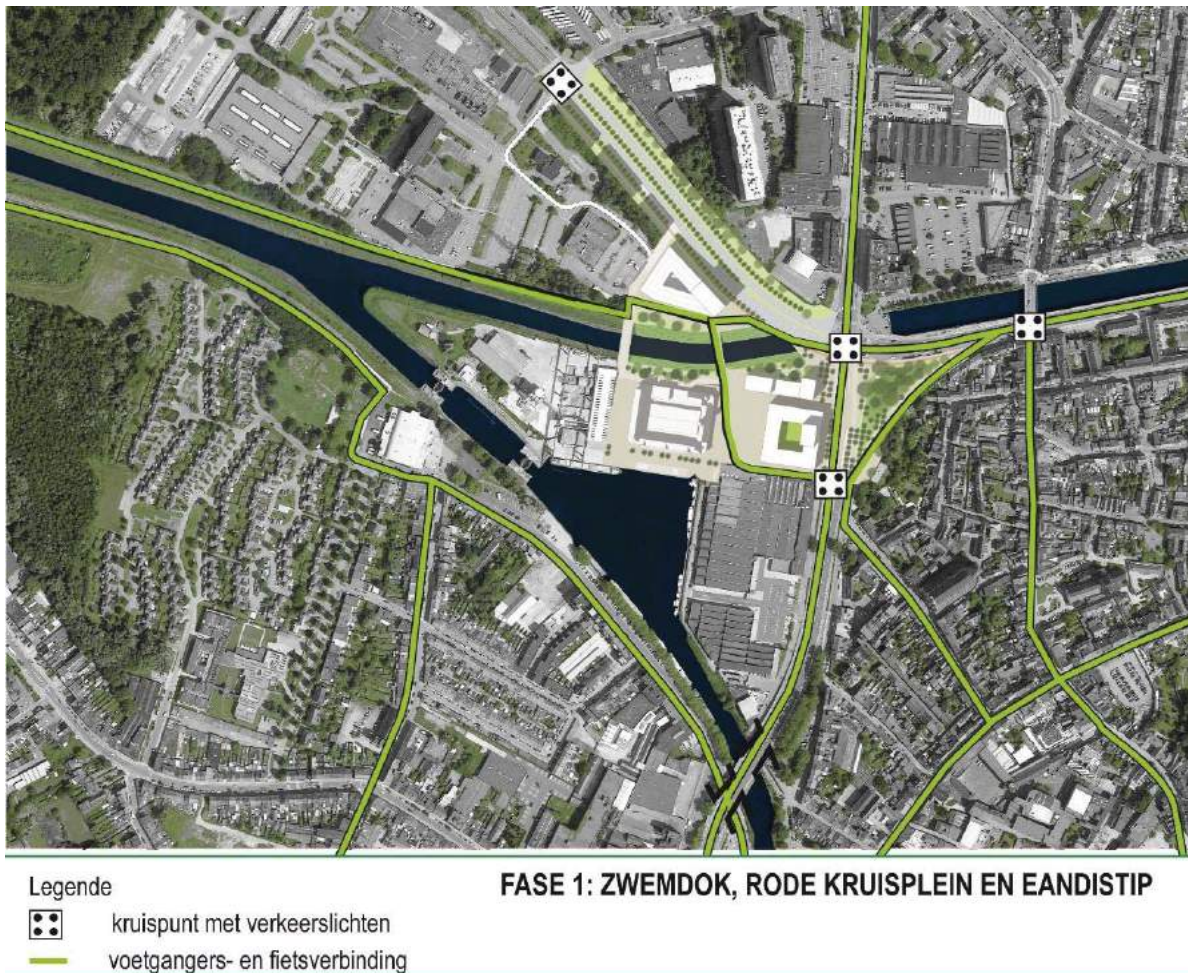
<sup>7</sup> CROW publicatie 291, blz 13

## 6.1.5. TOEKOMSTIGE BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

### VOETGANGERS EN FIETTERS

In deze fase wordt het Rode Kruisplein een voetgangersgebied met een autoluw karakter. Om dit plein te laten aansluiten aan het bestaand stadsweefsel is het van belang en noodzakelijk om de oversteekbaarheid van de R12 te verbeteren voor zowel fietsers als voetgangers. In deze fase wordt hieraan tegemoetgekomen door het plaatsen van een extra verkeerslicht in het verlengde van de Nonnenstraat.

De site van de Eandistip wordt met het Rode Kruisplein verbonden door middel van een voetgangersbrug. Deze brug is van belang en noodzakelijk om bezoekers aan de binnenstad die met de auto komen en de randparking gebruiken een veilige oversteek te bieden tot aan het Rode Kruisplein en vandaaruit over de R12, richting binnenstad. De brug verbindt tegelijk de parking met de OV halte langsheen de R12.



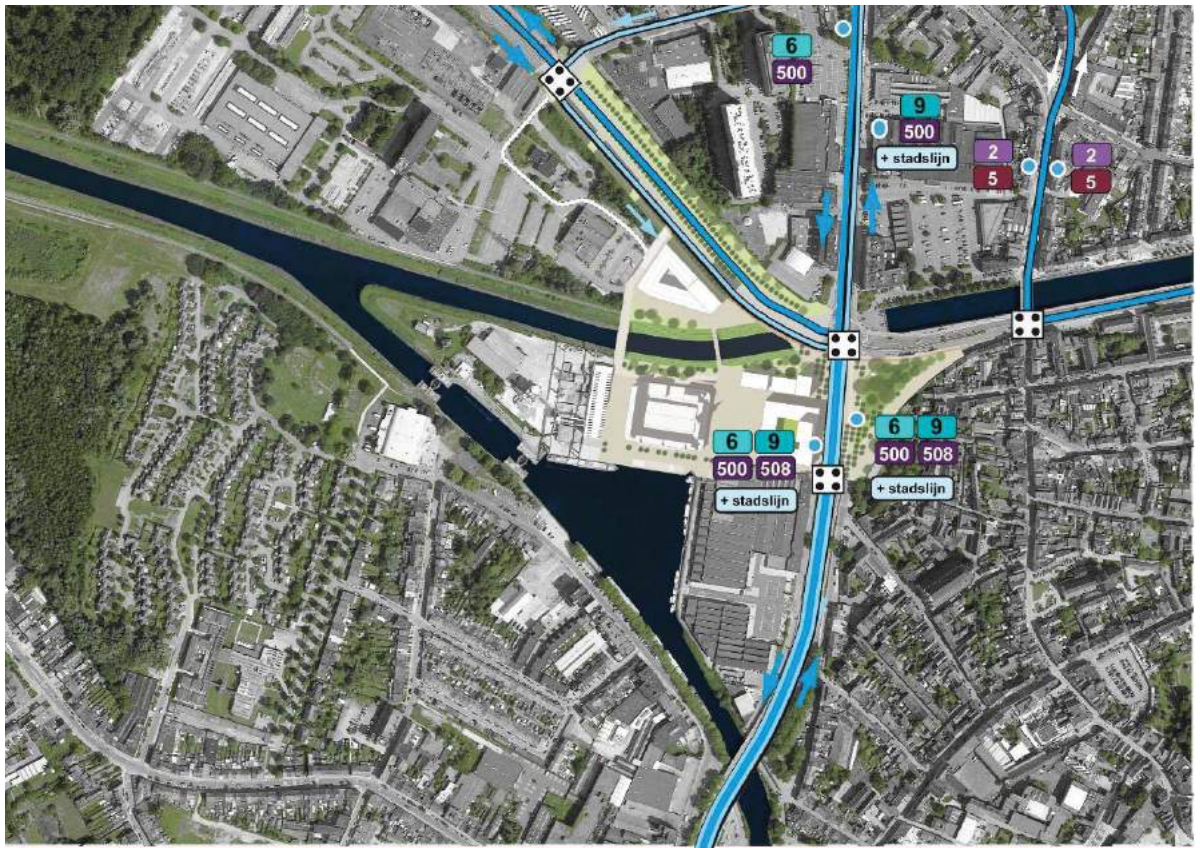
Figuur 41: Fiets- en voetgangersverbinding in fase 1

De bestaande fietsverbinding onder de brug van de R12 blijft in deze fase ongewijzigd.

### OPENBAAR VERVOER

De site Keerdok en Eandis kunnen niet worden gezien als een louter auto afhankelijke locatie. Om het gebruik van de randparking te laten slagen en om de site een geloofwaardig duurzaam karakter te bieden is het al in deze fase van belang en noodzakelijk om de openbare vervoerscorridor langs deze kant van de Vesten te versterken. De hoofdhalt van de site wordt ontwikkeld op de R12 net voor het Rode Kruisplein. Extra aanbod wordt gecreëerd tussen deze site en de binnenstad en verder door naar het station Mechelen en het station Nekkerspoel. Om dit te verwezenlijken worden bestaande buslijnen gebundeld, en een extra stadslijn toegevoegd. Het samenbrengen van buslijn 2 en buslijn 5 aan de Antwerpsepoort is een optie maar biedt geen vlotte op- en afstapplaats voor de site, daarom wordt een stadslijn voorgesteld die moet zorgen voor de nodige frequentie. Deze stadslijn maakt op de figuur hieronder een enkelrichtingslus langsheen de Elektriciteitstraat in tegenwijzerzin, en bedient de site alsook de nieuwe ontwikkeling Dijlepoort langsheen de Oscar Van Kesbeekstraat.





Legende

-  kruispunt met verkeerslichten
-  Buslijnen
-  stadslijn in enkelrichtingslus aan project

**FASE 1: KEERDOKKAAI**  
*huidige inrichting R12*

Figuur 42: Openbaar vervoerverbindingen in fase 1

## GEMOTORISEERD VERKEER

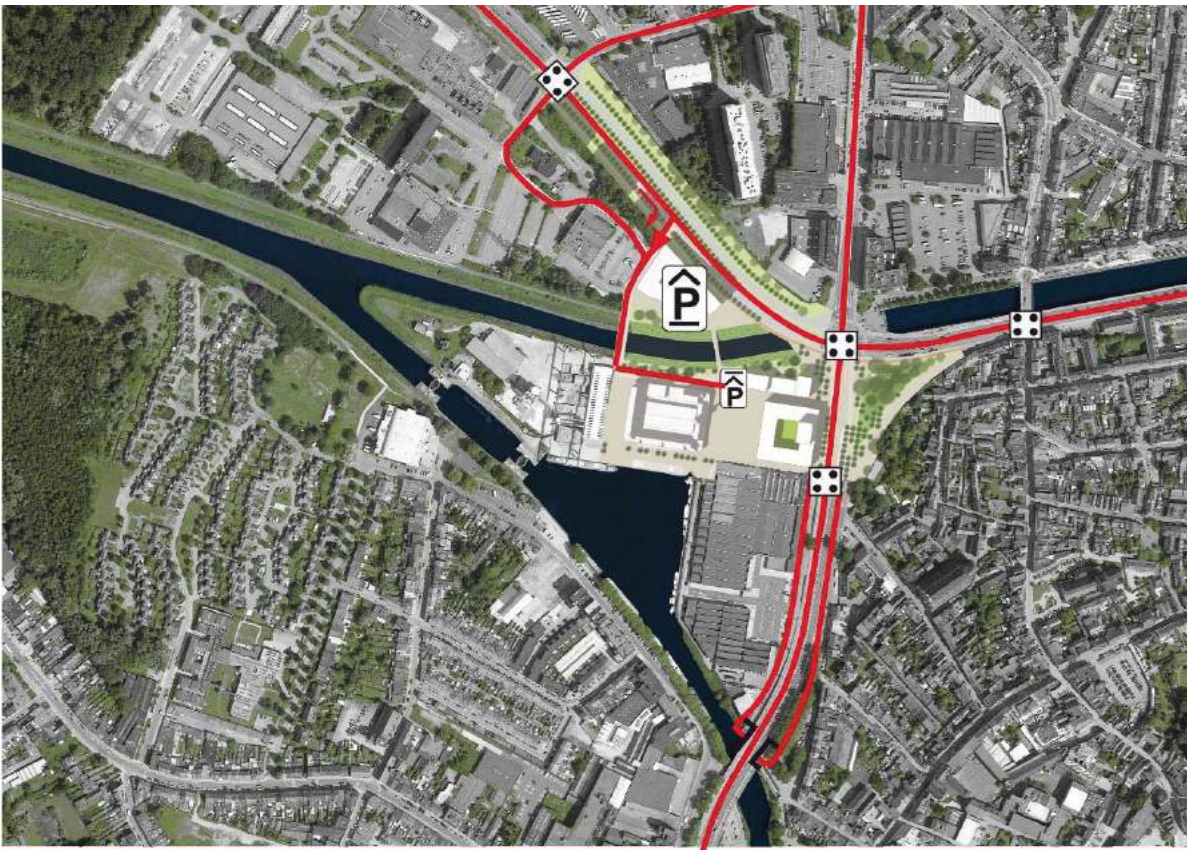
Het gemotoriseerd verkeer dat de site bereikt via de N16 wordt geïnformeerd en geleid naar de randparking op de Eandissite met behulp van dynamische parkeerborden. Op de site Eandis wordt een (tijdelijke) toegangsweg voorzien tussen het kruispunt van de Elektriciteitstraat en de randparking.

Om de toekomstige ontwikkeling van de Eandiswijk niet te veel te belasten wordt er een vrije rechtsaf voorzien op de N16 richting parkeergebouw. Verkeer dat het parkeergebouw uitrijdt zal wel altijd de site verlaten via het kruispunt van de Elektriciteitstraat.

Er wordt een nieuwe brug voorzien over de Afleidingsdijle, het verkeer over deze brug is uitsluitend bestemmingsverkeer en kan de volgende oorsprong hebben:

- Werfverkeer en werknemers van het bedrijf Interbeton dat in deze fase nog operationeel zal zijn
- Bewoners van het Rode kruisplein die de parking onder het Rode Kruisplein als bestemming hebben
- Hotelgasten die eveneens gebruik kunnen maken van de parking onder het Rode Kruisplein





Legende

-  dubbelrichting
-  enkelrichting
-  kruispunt met verkeerslichten



ondergrondse parking



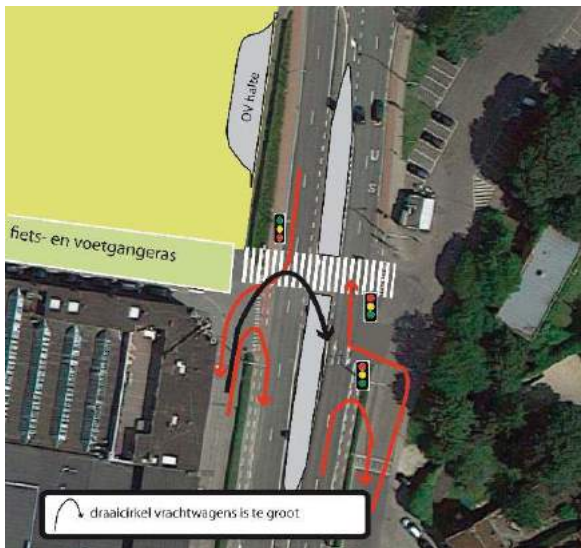
parkeergebouw

**FASE 1: RODE KRUISPLEIN EN EANDISTIP**

*Figuur 43: Bereikbaarheid van de site voor gemotoriseerd verkeer en inplanting parkeergebouwen*

Het Rode Kruisplein wordt in deze fase autovrij. Er is echter nog verkeer met bestemming de commerciële functies op de Keerdokkaai, die hiervoor gebruik maken van de parallelweg langs de R12. Deze parallelweg is momenteel dubbelrichting. Aangezien de vrije hoogte onder de brug van de R12 beperkt is, is het echter niet mogelijk om deze lus enkelrichting te maken, aangezien het laden en lossen dan in het gedrang komt.

Een voorstel voor de herinrichting van het kruispunt van de Nonnenstraat door het voorzien van een middenberm waardoor de voetgangersoversteek vergemakkelijkt en het verkeer de keerlus onder de brug intensiever zal gebruiken, wordt moeilijk te verwezenlijken door de draaicirkel van vrachtwagens die gebruik moeten maken van deze parallelweg om de baanwinkels te bevoorraden.



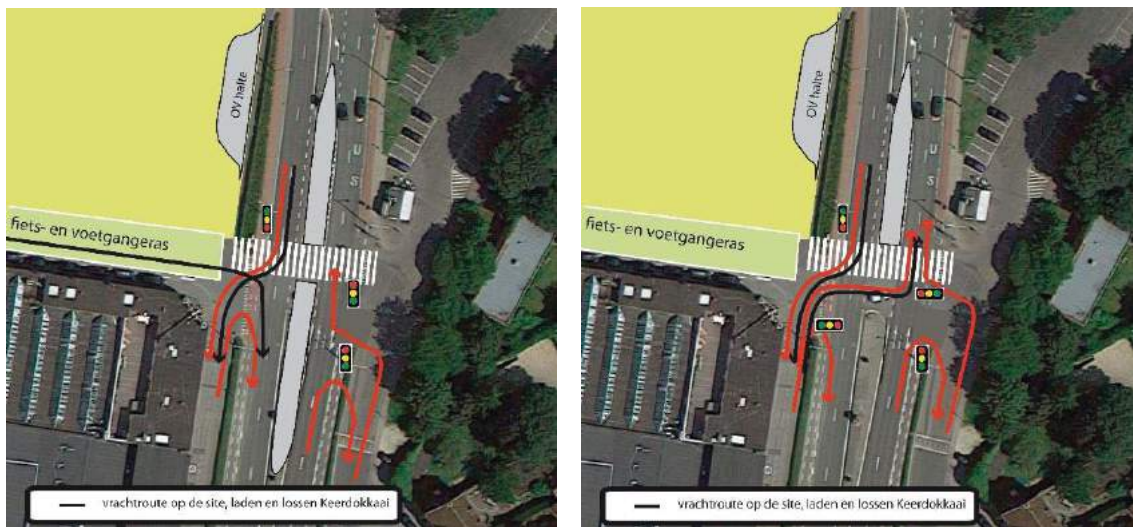
*Figuur 44: Visualisatie kruispunt met middenberm in conflict met vrachtverkeer Keerdokkaai*





Figuur 45: het kruispunt ter hoogte van het Rode Kruisplein, en de Nonnenstraat

Als oplossing kan er gekozen worden om het vrachtverkeer te laten wegrijden langsheen de kade, en de fietsverbinding op het Rode Kruisplein, die ook al ontworpen en gebruikt wordt voor zwaar verkeer van CG power, ofwel toch het kruispunt open te laten, zonder middenberm en een linksaf voor vrachtverkeer en autoverkeer toe te laten.



Figuur 46: inrichtingsvoorstellen kruispunt Rode Kruisplein- R12

### 6.1.6. FLANKERENDE MAATREGELEN

In deze MOBER worden de berekeningen gemaakt in de veronderstelling dat voor deze ontwikkeling volop de kaart wordt getrokken van een duurzaam beleid. De berekende verkeersgeneratie is gebaseerd op een mobiliteitsprofiel die een inspanning vergen van alle betrokken actoren om de autoafhankelijkheid te beperken. Het flankerend beleid is noodzakelijk om het duurzaam mobiliteitsprofiel na te streven. De **flankerende en noodzakelijke maatregelen** om dit te ondersteunen in fase 1 zijn:

- De fietsparkeernorm hanteert een norm van **3 fietsparkeerplaatsen per woonunit** voor woningen en een **uitgebreide fietsenstalling berekend voor meervoudig gebruik**. Om het fietsgebruik te stimuleren is de **toegankelijkheid van deze fietsparkeerplaatsen** van belang. Bij een goed fietsbeleid zijn fietsparkeerplaatsen makkelijker te bereiken dan autoparkeerplaatsen. Geen trappen of liften maar een makkelijk toegankelijke hellingsgraad zal de fietsenstalling aantrekkelijk maken. De afstand tot de wooneenheden, het comfort, de veiligheid, voldoende verlichting zijn allemaal factoren die bijdragen tot een verhoogd fietsgebruik.
- De site moet een overstappunt worden tussen verschillende vervoersmodi. De fiets is het ideale transportmiddel op de schaal van Mechelen om de binnenstad te bereiken. Samen met de ontwikkeling van



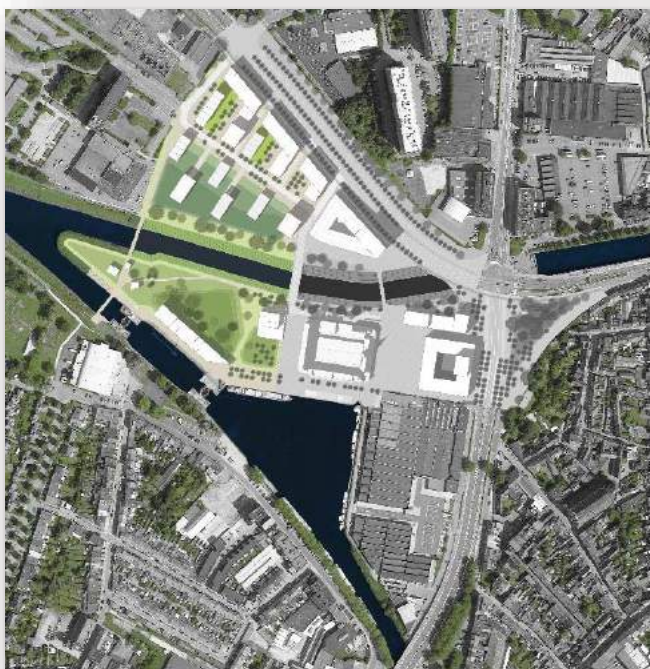
de randparking wordt ook een **fietsontleningspunt** in gebruik genomen. De tarifiering moet interessant zijn en het gecombineerde parkeer + fiets- tarief zou lager moeten liggen dan de parkeerkosten in de binnenstad.

- **Een fietspunt, met een fietshersteldienst.** Dit kan uitgebreid worden met het ontlene van fietskaarten, GPS, maar ook kinderbuggy's, fietskarren voor winkelende bezoekers.
- Veilige fietspaden in de buurt van de site stimuleren vanzelfsprekend het fietsgebruik, nieuwe fietsvoorzieningen dienen aangelegd te worden volgens de normen van het Vademecum fietsvoorzieningen. De zwakste schakel in deze fietsvoorzieningen, bijvoorbeeld een onveilige oversteek op een traject bepaalt in sterke mate het fietsgebruik. Om die reden moet er voor de site Keerdok en Eandis volop ingezet worden op de **oversteekbaarheid van de R12**. In deze fase wordt het **kruispunt van het Rode Kruisplein heraangelegd** met als prioriteit de oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers.
- De stadslijn die in deze fase wordt ontwikkeld moet gecombineerd met de andere buslijnen **een frequentie nastreven van minimum 6-8 ritten per uur** op de site. Deze busbediening is niet alleen in functie van de bereikbaarheid van de site maar ook in functie van het welslagen van de randparking voor heel de binnenstad Mechelen. Een goed functionerende randparking houdt meer verkeer uit de binnenstad.
- **Het autodeelsysteem wordt geïmplementeerd.**
- **Het autodeelsysteem en OV abonnementen** worden door de ontwikkelaar aangeboden, in combinatie met de aankoop of huur van een woning.
- **Parkeerkosten worden zoveel mogelijk doorgerekend aan de gebruiker.** De randparking wil een goedkoop tarief nastreven om bezoekers aan te zetten om niet tot in de binnenstad te rijden, maar wil geen autogebruik naar de site zelf promoten. Een gratis parking is niet mogelijk aangezien bewoners en werknemers dan minder geneigd zijn om hun autogebruik in vraag te stellen.
- Er wordt in deze fase **een nieuwe brug voorzien tussen parking en OV halte aan het Rode Kruisplein**. Deze bushalte wordt voorzien van een hedendaagse inrichting, met goede wachtruimtes en voldoende informatie over buslijnen en wachttijden.
- Een **extra inrijstrook** wordt voorzien op de N16 richting Parking Eandistip.
- Vanop de N16 worden **dynamische parkeerverwijsborden** geplaatst met parkeercapaciteit en informatie over het natransport.
- **Het kruispunt van de Elektriciteitstraat wordt heraangelegd, met de nodige extra rijstroken.** Om een vlotte verkeersafwikkeling te garanderen is een **aangepaste verkeerslichtenregeling** noodzakelijk.
- **Een duurzame parkeernorm wordt gehanteerd**, waarbij parkeerplaatsen per wooneenheid beperkt zijn tot 0.8. Deze parkeerplaatsen kunnen beter verhuurd worden ipv verkocht om het autogebruik in de loop van de tijd opnieuw te heroverwegen.
- **Het voetgangersgebied wordt uitgebreid.** In deze fase wordt heel het Rode Kruisplein autoluw.

## 6.2. FASE 2: ONTWIKKELING EANDISWIJK EN PARK

In fase 2 worden er 2 gebieden ontwikkeld:

- Het Park op de tip van de Keerdoksite wordt heringericht tot park met beperkte bouwvolumes.
- De Eandiswijk wordt ontwikkeld met een intensiever programma langsheen de N16 en meer open ruimte langsheen de Afleidingsdijle



Figuur 47: Ontwikkelingszones fase 2, site Keerdok en Eandis

De ontwikkelingen in het Park zijn gesitueerd op de locatie waar nu Interbeton gehuisvest is. Het ruimtelijk programma voor deze zone legt de klemtoon op parkgebied met een beperkt woonprogramma dat 70 wooneenheden omvat, er is bijkomend een nieuw volume van 1264m<sup>2</sup> voorzien voor publieke, lokale functies. Deze wooneenheden krijgen toegang voor gemotoriseerd verkeer via de nieuwe brug over de Afleidingsdijle, uit fase 1. Daarbovenop wordt in deze fase ook een extra voetgangersbrug voorzien over de Afleidingsdijle die een verbinding vormt tussen de Eandiswijk en het Park. Er komt een bijkomende fiets- en voetgangersbrug over de Dijle die een relatie maakt tussen de site en de Winketkaai. Aan de Winketkaai bevindt zich bovendien een fietsverbinding naar de binnenstad, die een interessante zachte relatie vormt voor deze site.

Het programma van de Eandiswijk omvat 289 wooneenheden, deze wooneenheden hebben een brutovloeroppervlakte van 110m<sup>2</sup> en worden iets groter voorzien dan de woonunits in het Park en het Rode Kruisplein. In deze zone wordt een oppervlakte voorzien van 2057m<sup>2</sup> kantoor en 257m<sup>2</sup> commerciële zone. De Eandiswijk heeft al een rechtstreekse toegang tot de N16 via het kruispunt van de Elektriciteitstraat.

Ruimtelijk programma Eandiswijk		
Functies	BVO (m <sup>2</sup> )	Units
Wonen	31 759.00	289
Kantoren Eandiswijk	2 057.00	
Commerciële functies	257.00	
<b>TOTAAL</b>	<b>34 073.00</b>	

Ruimtelijk programma Het Park		
Functies	BVO (m <sup>2</sup> )	Units
wonen	7 002.00	70
publieke voorzieningen	1 264.00	
<b>TOTAAL</b>	<b>8 266.00</b>	

Tabel 29: Ruimtelijk programma fase 2

### 6.2.1. VERKEERSGENERATIE

Voor de verkeersgeneratie van de functies in fase 2 gebruiken we dezelfde kencijfers als voor gelijkaardige functies uit fase 1.

#### COMMERCIEEL

Er wordt in deze fase een beperkte zone voorzien van 257m<sup>2</sup> voor commerciële functies. Dit kan een buurtwinkel zijn die nauwelijks of geen verkeer aantrekt maar omdat de invulling niet tot op dat niveau gekend is wordt ervan uitgegaan dat het een commerciële functie is die ook verkeer kan aantrekken. Anders dan bij het Rode Kruisplein, dat louter als buurtondersteunende, commerciële ruimte (zonder verkeersgeneratie) werd geteld in fase 1, ligt deze commerciële functie zeer kort bij de parking en bij het lokale wegennet. Tijdens de ochtendspits genereert dat geen extra verkeer. Tijdens de avondspits produceert deze winkelfunctie 5 voertuigen, en trekt het 4 voertuigen aan.

Commerciële functies Eandiswijk			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	257				
Bezoekers	Aantal bezoekers/m <sup>2</sup>	0.335	0%	0%	10%	10%
	Autoaandeel	90%				
	Autobezettingsgraad	1.8				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	44	0	0	4	4
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.02	0%	15%	15%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	3	0	0	0	0
<b>TOTAAL</b>		<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Tabel 30: Verkeersgeneratie commerciële functies Eandiswijk, fase 2

#### KANTOORFUNCTIE

De verkeersgeneratie van de kantoorfunctie wordt bepaald zoals in fase 1. 60% van de werknemers komt met de auto en er wordt geteld dat er 4,5 werknemers per 100m<sup>2</sup> BVO tewerkgesteld zijn. In de avondspits betekent dit dat er volgens deze calculatie 25 voertuigen de site verlaten en geen voertuigen de site bereiken.

Kantoor site Eandiswijk			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	2 057				
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.045	0%	50%	50%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	TOTAAL aantal autoverpl/dag	50	0	25	25	0
<b>TOTAAL</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>0</b>

Tabel 31: Verkeersgeneratie kantoorfunctie Eandiswijk, fase 2

#### WOONFUNCTIE

In onze berekeningen gaan we uit van een duurzaam mobiliteitsprofiel en rekenen we een percentage van **46%** aan als aandeel autogebruik bij de woninggerelateerde verplaatsingen. Dit is alleen maar te verwezenlijken als er **op alle domeinen wordt gekozen om duurzaam te ontwikkelen**. Voldoende alternatieven voor andere vervoersmodi moeten op de site worden gefaciliteerd om dit percentage te kunnen handhaven.

In de berekeningen wordt ervanuit dat er 9% van alle woninggerelateerde verplaatsingen de woning verlaten tijdens het maatgevend ochtendspitsuur en 2% tijdens het maatgevend avondspitsuur. Voor de beide sites samen, die ook beiden aansluiten op de Elektriciteitstraat, betekent dit dat er tijdens het avondspitsuur **73 voertuigen toekomen en 26 vertrekken**.



Wonen site Park			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Aantal Wooneenheden	70				
Bewoners	Gem. gezinsgrootte	2.37	9%	1%	2%	6%
	Gem. woninggerelateerde verpl.	2.86				
	Autobestuurder	46%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>218</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>14</b>
Bezoekers	Aantal bezoekers/woning	0.3	0%	0%	2%	6%
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>TOTAAL</b>		<b>231</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>14</b>

Wonen site Eandiswijk			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Aantal Wooneenheden	289				
Bewoners	Gem. gezinsgrootte	2.37	9%	1%	2%	6%
	Gem. woninggerelateerde verpl.	2.86				
	Autobestuurder	46%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>900</b>	<b>81</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>56</b>
Bezoekers	Aantal bezoekers/woning	0.3	0%	0%	2%	6%
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>TOTAAL</b>		<b>952</b>	<b>81</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>59</b>

Tabel 32: Verkeersgeneratie woonunits Eandiswijk en Park, fase 2

## TOTAAL FASE 2

In onderstaande tabel wordt de totale verkeersgeneratie van fase 2 gevisualiseerd. In fase 2 is het drukste moment de ochtendspits, in tegenstelling tot fase 1. Dit extra verkeer wordt toegevoegd aan het druktebeeld na fase 1.

fase 2: Ontwikkeling Eandiswijk en Park						
Eandiswijk		OSP (1u)		ASP (1u)		
	eenheden	Prod.	Attr.	Prod.	Attr.	
wonen	289 units	81	13	21		59
commercieel	257m <sup>2</sup>	-	0	5		4
kantoor	2057m <sup>2</sup>	-	25	25		-
<b>TOTAAL</b>		<b>81</b>	<b>38</b>	<b>51</b>		<b>64</b>
Park		OSP (1u)		ASP (1u)		
	eenheden	Prod.	Attr.	Prod.	Attr.	
wonen	70 units	20	3	5		14
publieke ruimte	1264m <sup>2</sup>	lokale bediening, geen verkeersgeneratie				
<b>TOTAAL</b>		<b>20</b>	<b>3</b>	<b>5</b>		<b>14</b>
<b>TOTAAL fase 2</b>		<b>101</b>	<b>42</b>	<b>56</b>		<b>78</b>

Tabel 33: Totale verkeersgeneratie fase 2

### 6.2.2. TOEKOMSTIG DRUKTEBEELD

Als de verkeerintensiteiten die voortkomen uit de ontwikkeling van fase 2 worden opgeteld bij de verkeersdrukke na fase 1 dan worden er nieuwe druktebeelden bereikt per kruispunt.

### ANTWERPSEPOORT

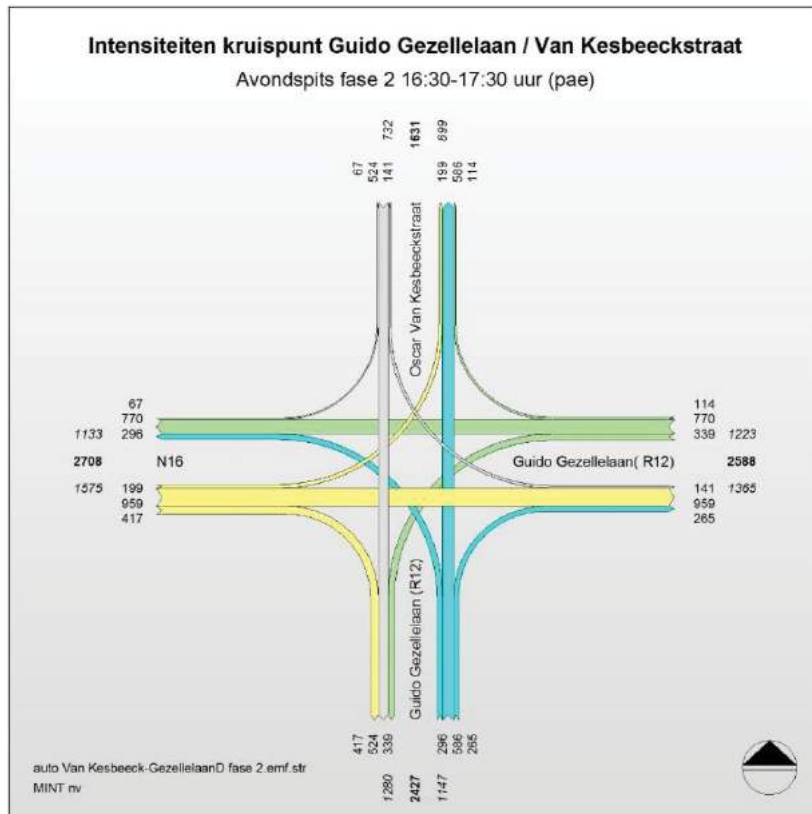
Aangezien het gehele programma van fase 2 een directe aansluiting krijgt op het kruispunt van de Elektriciteitstraat en het verkeer van daaruit verdeeld wordt op de verschillende assen heeft het kruispunt van de Antwerpsepoort maar 35% van het bijkomende verkeer te verwerken.

fase 2	prod	att	Antwerpsepoort												
			N16R	N16RD	N16L	GGR	GGRD	GGL	TINR	TINRD	TINL	OVKR	OVKRD	OVKL	
aansluiten Elektriciteitstraat			productie	productie	productie			attractie		attractie		attractie			
ontwikkeling Eandiswijk	51	64	8	8	3			10		10		3			
ontwikkeling Park	5	14	1	1	0			2		2		1			
<b>totaal</b>	<b>56</b>	<b>78</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>			<b>12</b>		<b>12</b>		<b>4</b>			
drukte na fase 1			408	951	196	265	586	285	114	758	339	63	524	141	
<b>totaal fase 2</b>			<b>417</b>	<b>959</b>	<b>199</b>	<b>265</b>	<b>586</b>	<b>296</b>	<b>114</b>	<b>770</b>	<b>339</b>	<b>67</b>	<b>524</b>	<b>141</b>	

Tabel 34: Verkeersintensiteiten per rijrichting, Antwerpsepoort, na fase 2

De grootste, maar beperkte toename wordt opgetekend op de linksafbeweging komende van de Guido Gezellelaan, daar worden 12 extra voertuigen verwacht tijdens de avondspits en wordt een totaal bereikt van 296. Ook de rechtdoorbeweging van oost naar west telt 12 extra voertuigen.

Deze intensiteiten worden op het volgend druktebeeld weergegeven.



Figuur 48: Verkeersintensiteiten Antwerpsepoort na fase 2

De intensiteiten en wachtrijlengtes bereiken de 80% verzadiging bij een cyclustijd van 120 seconden. Fase 2 is de drukste fase voor dit kruispunt, aangezien in een latere fase er meer verkeer zal verdwijnen omwille van het verdwijnen van de baanwinkels langsheen de Keerdokkaai.

Verzadiging sgraad	R			RD			L		
	R	RD	L	R	RD	L	R	RD	L
<b>N16</b>	73%	75%	75%						
<b>Guido Gezellelaan</b>	0%	45%	75%						
<b>Edgar Tinellaan</b>	0%	80%	64%						
<b>Oscar Van Kersbeekstraat</b>	0%	41%	38%						

Tabel 35: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes na fase 2

## KRUISPUNT ELEKTRICITEITSTRAAT

De ontwikkeling van het Park en de Eandiswijk geeft een extra verkeersvolume dat voornamelijk wordt verdeeld via het kruispunt van de Elektriciteitstraat. De bijkomende intensiteiten zijn minder groot dan in fase 1. De

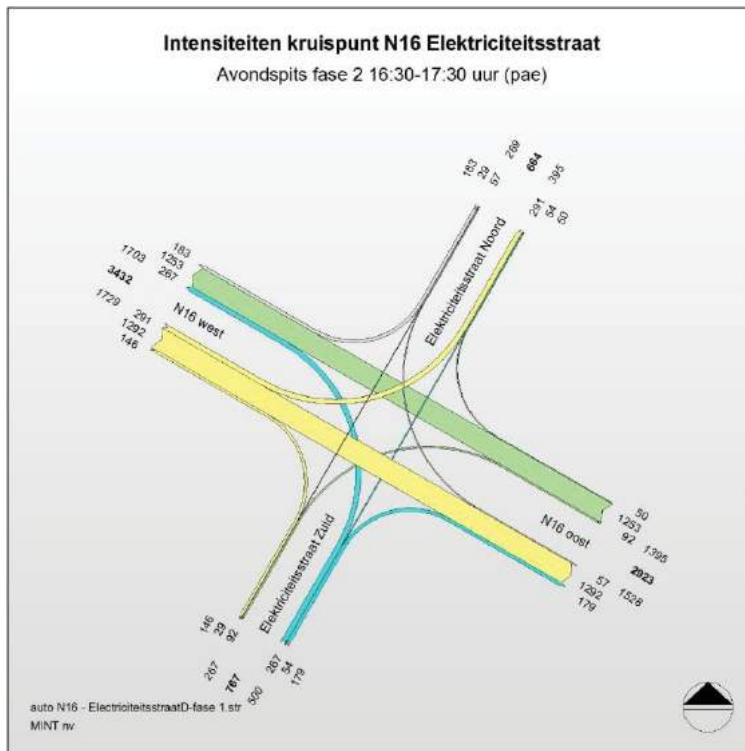
verkeersintensiteiten die voortkomen uit fase 1 bestaan voornamelijk tijdens de avondspits uit vertrekkend verkeer, in fase 2 bestaat dat voornamelijk uit toekomstend verkeer.

Fase 2	prod	att	Elektriciteitsstraat											
			EI Z R	EL Z RD	EI Z L	N16 O R	N16 O RD	N16 O L	EL N R	EL N RD	EL N L	N16 W R	N16 W RD	N16 W L
aansluiten Elektriciteitsstraat			prod	prod	prod			attractie		attractie		attractie		
ontwikkeling Eandiswijk	51	64	18	5	28			22		6		35		
ontwikkeling Park	5	14	2	1	3			5		1		8		
<b>totaal</b>	<b>56</b>	<b>78</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
drukte na fase 1			159	48	236	50	1253	65	183	21	57	103	1292	291
<b>totaal fase 2</b>			<b>179</b>	<b>54</b>	<b>267</b>	<b>50</b>	<b>1253</b>	<b>92</b>	<b>183</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>146</b>	<b>1292</b>	<b>291</b>

Tabel 36: Verkeersintensiteiten per rijrichting, kruispunt Elektriciteitsstraat, na fase 2

De grootste verkeerstoename wordt opgemeten op de westelijke tak, door verkeer dat de site in de avond bereikt. Er komen 43 extra voertuigen toe komende van het knooppunt met de E19, dat verkeer draait op het kruispunt van de Elektriciteitsstraat rechtsaf om de site te bereiken.

In het verkeersstroombiagram hieronder worden de verkeersintensiteiten per rijrichting gevisualiseerd.



Verzadiging sgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
N16 west	19%	74%	7.5%	N16 west	17	234	55
Elektriciteitsstraat zuid	36%	20%	5.7%	Elektriciteitsstraat zuid	16	9	51
N16 oost	0%	78%	2.4%	N16 oost	0	237	15
Elektriciteitsstraat noord	75%	0%	2.5%	Elektriciteitsstraat noord	36	5	10

Tabel 37: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes na fase 2

De verzadigingspercentages tonen aan dat na de kruispuntaanpassingen uit fase 1, met een extra linksafstrook vanuit de Elektriciteitsstraat-zuid en een extra rechtsaf op de N16, de verzadigingspercentages aanvaardbaar zijn binnen fase 2. De wachtrijlengtes op de N16 zijn aanzienlijk. Maatgevend hierbij is de afstand tussen dit kruispunt en de Antwerpsepoort, zodat de wachtrij van het ene kruispunt de verkeersafwikkeling van het andere kruispunt niet verstoort. De afstand bedraagt 380meter, en is nog altijd ruimschoots boven de 237 die hier als wachtrijlengte bereikt wordt.

### 6.2.3. PARKEREN



## AUTOPARKEREN

In fase 2 wordt een parkeerzone gecreëerd onder het Park voor de bewoners. Ook voor de bewoners van de Eandiswijk wordt een ondergrondse parkeergarage voorzien onder de woonunits. De bezoekers aan de woonunits of aan de commerciële functies, als ook de werknemers van de kantoorruimtes worden mee ingecalculereerd in de dimensionering van de randparking. Na fase 2 valt het piekmoment van het gebruik van de randparking op een weekday in de namiddag met een bezetting van 468 parkeerplaatsen. Er wordt duidelijk wel een hoger gebruik van de randparking opgetekend op een zaterdagavond in vergelijking met fase 1.

Fase 2: parkeerbehoefte		totaal aantal ppl	werkdagVM	werkdagNM	werkdagavond	werkdag nacht	zaterdagNM	zaterdagavond	zondagNM
<b>Eandiswijk</b>	<b>parkeernorm</b>		<b>meervoudig gebruik</b>						
parkeerplaatsen bewoners	duurzame norm: 0,8 ppl/ woonunit	231	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
parkeerplaatsen bezoekers	0,3ppl/ woonunit	87	115	115	208	231	139	185	162
commercieel	1ppl/75m <sup>2</sup>	3	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%
kantoor	1ppl/100m <sup>2</sup>	21	9	17	69	0	52	87	61
			30%	60%	10%	0%	100%	0%	0%
			1	2	0	0	3	0	0
			90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%
			19	19	4	0	0	0	0
<b>Park</b>	<b>parkeernorm</b>		<b>meervoudig gebruik</b>						
parkeerplaatsen bewoners	duurzame norm: 0,8 ppl/ woonunit	56	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
parkeerplaatsen bezoekers	0,3ppl/ woonunit	21	28	28	50	56	34	45	39
commercieel	lokale bediening	0	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%
publieke voorzieningen	lokale bediening	0	2	4	17	0	13	21	15
			geen parkeerplaatsen nodig						
			geen parkeerplaatsen nodig						
<b>TOTAAL fase 2</b>		<b>419</b>	<b>176</b>	<b>188</b>	<b>353</b>	<b>289</b>	<b>244</b>	<b>341</b>	<b>279</b>
Parkeerplaatsen opgevangen in randparking									
uit fase 1			405	426	110	3	381	251	110
na fase 2		468	436	468	200	3	449	359	186
Parkeerplaatsen voor bewoners Eandiswijk		231							
Parkeerplaatsen voor bewoners Park		56							

Tabel 38: Berekening parkeerbehoefte na fase 2

Dimensionering Parkeergebieden		
Parkeerplaatsen Eandiswijk (bewoner)		231
Parkeerplaatsen onder park ondergronds ( park bewoners)		56

Tabel 39: Parkeerzones te voorzien in fase 2

## FIETSPARKEREN

Voor het berekenen van het aantal fietsparkeerplaatsen worden dezelfde bezettingspercentages gebruikt als voor het berekenen van het aantal autoparkeerplaatsen. Er worden in deze fase 2 verschillende doelgroepen onderscheiden. Voor de bewoners moet er een fietsenberging voorzien worden die afsluitbaar is, goed bereikbaar, overdekt en nabij hun woning. Er wordt net zoals in fase 1 geteld met **3 fietsparkeerplaatsen per woonunit**. Voor bezoekers van de site worden er fietsparkeerpockets voorzien op het openbaar domein. De ontwikkelingen binnen fase 2 genereren 179 fietsparkeerplaatsen, toch kunnen we door de nabijheid van de zones uit fase 1 dit reduceren tot **138 extra fietsparkeerplaatsen**, aangezien ze opnieuw kunnen worden geteld door het meervoudig gebruik toe te passen van fase 1 en fase 2 samen. Er kan ook worden opgemerkt dat voor de dimensionering van de fietsparkeerplaatsen de bezoekersaantallen maatgevend zijn in het gecumuleerd gebruik. Een ruimere norm voor kantoor of commerciële functies maakt geen verschil in het eindtotaal.

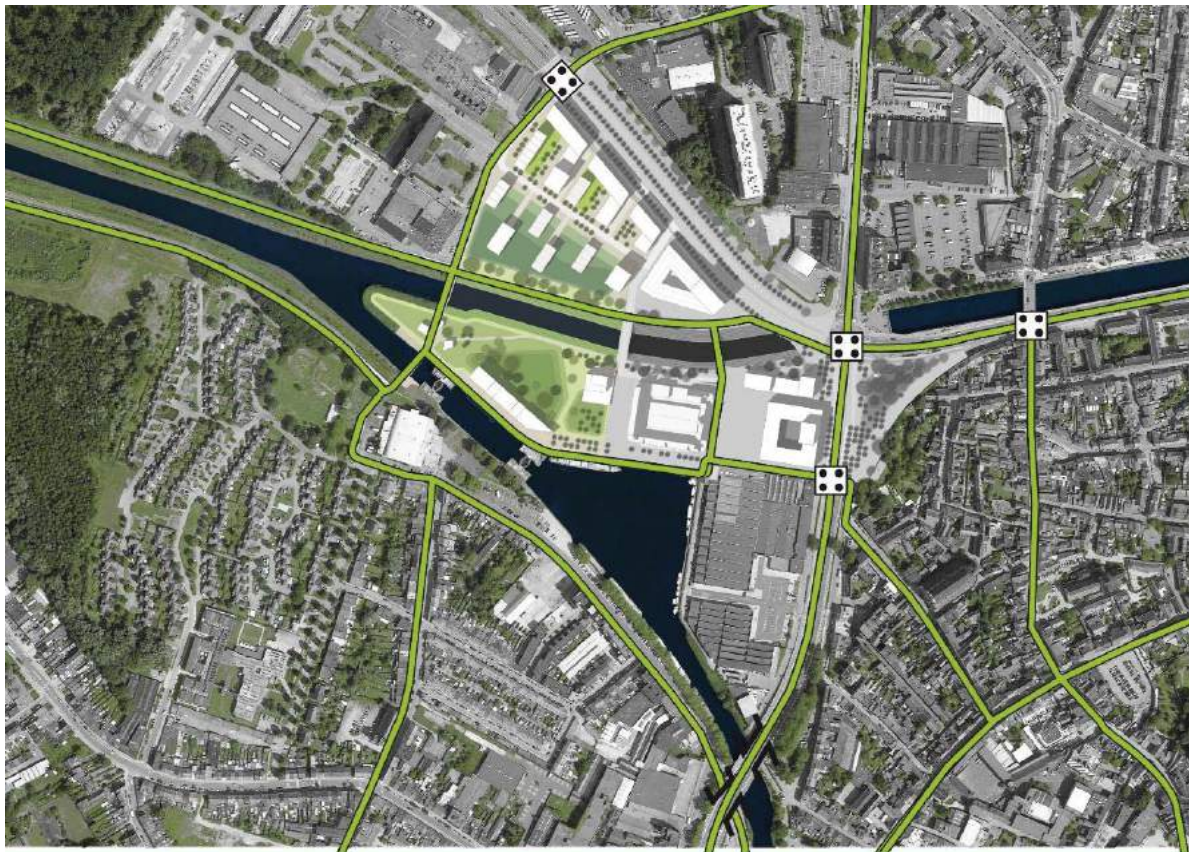
Fase 2: fietsparkeerbehoefte		minimaal aantal fppl	maximaal aantal fppl	totaal aantal ppl	werkdagVM	werkdagNM	werkdagavond	werkdag nacht	zaterdagNM	zaterdagavond	zondagNM
		Eandiswijk		parkeernorm		meervoudig gebruik					
parkeerplaatsen bewoners	2 fietsparkeerplaatsen per unit + 1 per bijkomende slaapkamer	866	866	866	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
parkeerplaatsen bezoekers	0,5 fppl/ woonunit (max 1fppl/ woonunit)	144	289	144	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%
commercieel	2 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 1,5- 4fppl/100m <sup>2</sup> )	4	10	5	30%	60%	10%	0%	100%	0%	0%
kantoor	1,7 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 0,7-2/100m <sup>2</sup> fppl)	14	41	35	90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%
<b>Park</b>		<b>parkeernorm</b>		<b>meervoudig gebruik</b>							
parkeerplaatsen bewoners	2 fietsparkeerplaatsen per unit + 1 per bijkomende slaapkamer	210	210	210	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
parkeerplaatsen bezoekers	0,5 fppl/ woonunit (max 1fppl/ woonunit)	35	70	35	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%
publieke voorzieningen	1,7 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 0,7-2/100m <sup>2</sup> fppl)	9	25	21	90%	90%	20%	0%	0%	0%	0%
<b>TOTAAL fase 2</b>		<b>1283</b>	<b>1512</b>	<b>1317</b>	<b>612</b>	<b>632</b>	<b>1128</b>	<b>1078</b>	<b>762</b>	<b>1044</b>	<b>882</b>
<b>fietsparkeerplaatsen voor bewoners</b>		<b>1076</b>	<b>1076</b>	<b>1076</b>							
openbare fietsstalling fase 2		179	359	179	70	90	155	0	113	179	126
gecumuleerd op de site (meervoudig gebruik samen met fase 1)			896	338	234	290	310	15	259	338	203
extra capaciteit te voorzien in fase 2			359	138							

Tabel 40: Berekening fietsparkeerbehoefte na fase 2

## 6.2.4. TOEKOMSTIGE BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

### VOETGANGERS EN FIETSERS

In deze fase wordt het Park achter het Oude Zwemdok ontwikkeld tot een autoluwe verblijfzone. Vanuit dit park wordt er een verbinding gecreëerd naar zowel de zuidelijke oever van de Dijle, als naar de Eandiswijk door middel van een voetgangers- en fietsbrug. Zo wordt het Park een schakelpunt en komt het tot leven door de passanten en omwonenden. Een verbinding voor zachte weggebruikers van beide oevers is een duidelijke troef. Momenteel worden de twee oevers van de Dijle op het maaiveld verbonden door de Kraanbrug, 900 meter verderop. Bijkomend biedt de overkant van de Dijle een rechtstreekse fietsverbinding met de binnenstad, en wordt deze verbinding van beide oevers bevestigd in het Mobiliteitsplan van de stad Mechelen, waar het voorgesteld wordt als onderdeel van de groene fietsgordel rond de stad.



Legende



kruispunt met verkeerslichten



voetgangers en fietsverbinding

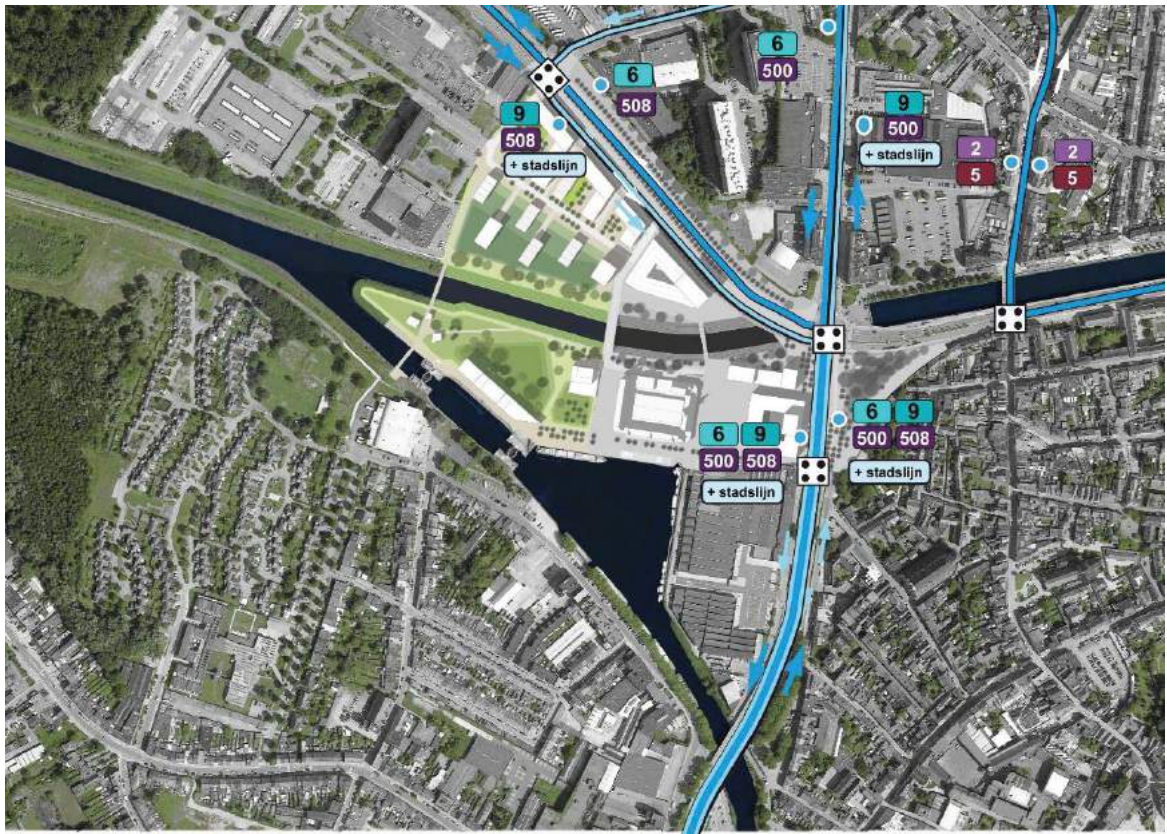
**FASE 2: EANDISWIJK EN PARK**

*Figuur 49: Fiets- en voetgangersverbinding in fase 2, met extra brug over Dijle en Afleidingsdijle*

**OPENBAAR VERVOER**

De bereikbaarheid met het openbaar vervoer van heel de site zal in deze fase nog belangrijker worden door het realiseren van bijkomend programma. Er wordt in deze fase een bijkomende halte gerealiseerd aan de N16 zodat de Eandiswijk nog beter wordt ontsloten. De stadslijn die in fase 1 wordt voorgesteld bedient deze nieuwe halte aan de kant van de Eandiswijk. Bijgevolg moeten er maar een beperkt aantal openbaarvervoergebruikers de N16 oversteken.





Legende

-  kruispunt met verkeerslichten
-  Buslijnen
-  stadslijn in enkelrichtingslus aan project

**FASE 2: EANDISWIJK EN PARK**  
extra halte Eandiswijk

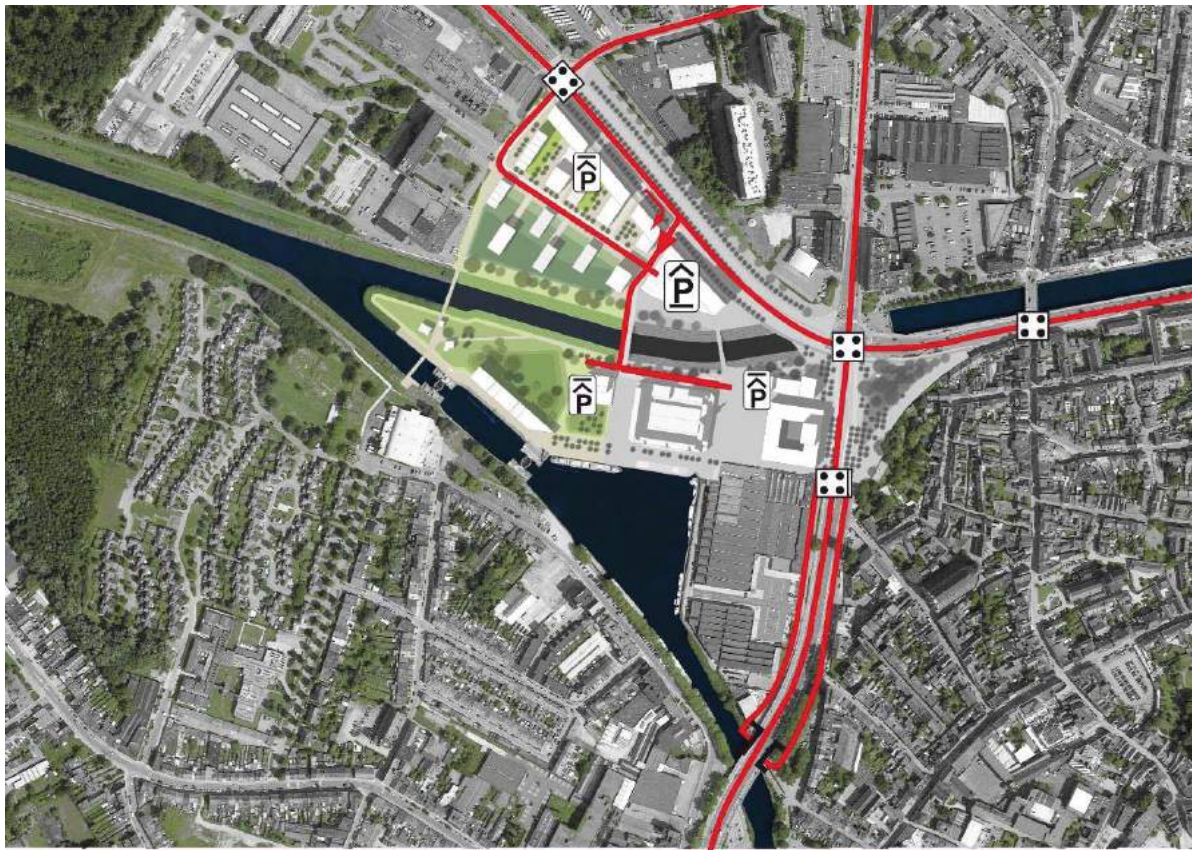
Figuur 50: Openbaar vervoersverbindingen, in fase 2, met extra halte Eandiswijk.

## GEMOTORISEERD VERKEER

In deze fase wordt de Eandiswijk definitief ingericht, met een intensief programma dat voornamelijk bestaat uit wooneenheden. De woningen worden ingericht met een eigen ondergrondse parkeervoorziening, die bereikt wordt via de nieuwe weg in het binnengebied van de Eandiswijk. Door de functie van de N16, als drukke verbinding is het niet aangewezen om een rechtstreekse toegang van het parkeergebouw te voorzien langsheen de N16.

Het Park wordt ontwikkeld en de wooneenheden krijgen ook hier een eigen ondergrondse parkeervoorziening die kan bereikt worden door de nieuwe brug voor gemotoriseerd verkeer uit fase 1. Het aan- en uitrijden van de Parkzone gebeurt uitsluitend via het kruispunt van de Elektriciteitstraat. Ook de Eandiswijk sluit aan naar het hogere wegennet via dit kruispunt. De Eandiswijk krijgt ook een eigen parkeervoorziening voor de bewoners. Alle andere functies in de Eandiswijk en het Park dienen te parkeren in het nieuwe parkeergebouw op de Eandistip uit fase 1.





#### Legende

-  dubbelrichting
-  enkelrichting
-  kruispunt met verkeerslichten



ondergrondse parking



parkeergebouw

#### FASE 2: EANDISWIJK EN PARK

Figuur 51: Bereikbaarheid van de site voor gemotoriseerd verkeer en inplanting parkeergebouwen

### 6.2.5. FLANKERENDE MAATREGELEN

In deze MOBER worden de berekeningen gemaakt in de veronderstelling dat voor deze ontwikkeling volop de kaart wordt getrokken van een duurzaam beleid. De berekende verkeersgeneratie is gebaseerd op een mobiliteitsprofiel die een inspanning vergen van alle betrokken actoren om de autoafhankelijkheid te beperken. Het flankerend beleid is noodzakelijk om het duurzaam mobiliteitsprofiel na te streven. De **flankerende en noodzakelijke maatregelen** om dit te ondersteunen in fase 2 zijn:

- **Voldoende fietsparkeerplaatsen voor woningen en andere functies** worden voorzien. De bezoekers van de site krijgen voldoende openbare fietsenstallingen, verspreid in kleinere pockets om nabijheid tot de bestemming te garanderen. Privéfietsparkeerplaatsen moeten makkelijk toegankelijk zijn vanop de openbare weg en aangezien het gaat over langdurig stallen van fietsen is veiligheid prioritair.
- Er wordt een **aanvullende halte voor het openbaar vervoer voorzien aan de N16**, met voldoende en veilige voetgangersfaciliteiten.
- **Het park wordt ontwikkeld tot aangenaam publiek domein**. In dit park kruisen een aantal zachte assen waardoor er voldoende passanten zijn om veiligheid en levendigheid te garanderen.
- **Parkeervoorzieningen worden voorzien onder het Park en onder de Eandiswijk**, hiervoor wordt een stedelijke parkeernorm gehanteerd van 0.8ppl/unit. Deze parkeerplaatsen worden bij voorkeur niet verkocht maar verhuurd om het toekomstig autogebruik te heroverwegen. Dit moet in combinatie gebeuren met een juiste tarifiering van de randparking.
- **OV abonnementen en autodeelsysteem** worden door de ontwikkelaar gefaciliteerd, als onderdeel van de aankoop of huur van een woning

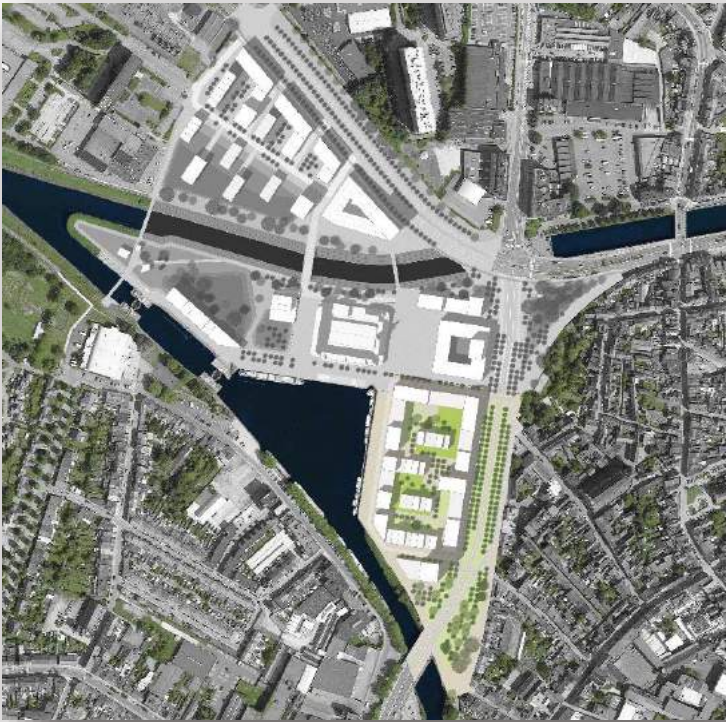
Aanvullende flankerende maatregelen zijn:

- **Een fietsbrug over de Dijle en Afleidingsdijle** kan de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers optimaliseren. De fiets biedt op deze manier de kortste verbinding; met de auto wordt men verplicht om te rijden.
- **De N16 wordt ter hoogte van het project bij voorkeur in deze fase heraangelegd** zodat deze verbindingsweg een betere dimensie krijgt in verhouding tot het project.



### 6.3. FASE 3 ONTWIKKELING KEERDOKKAAI

In fase 3 wordt de zone van de Keerdokkaai ontwikkeld en verdwijnen de bestaande commerciële activiteiten. De klemtoon van de nieuwe ontwikkeling binnen dit gebied ligt op wonen, met beperkte zone voor commerciële activiteiten, die kunnen ingevuld worden als buurtondersteunend.



Figuur 52: Ontwikkelingszones fase 3, site Keerdok en Eandis

#### 6.3.1. RUIMTELIJK PROGRAMMA

De bestaande activiteiten op de site verdwijnen, zowel de grote winkelketens op de Keerdokkaai als de winkels die aansluiten aan het Rode Kruisplein. Het verkeer dat er vandaag aanwezig is hebben we in fase 1 gedeeltelijk afgeleid naar het nieuwe parkeergebouw op de tip. In deze fase kunnen we dit verkeer wegnemen, aangezien alle functies die er momenteel zijn na fase 3 verdwenen zijn.

Er worden op de Keerdokkaai 345 wooneenheden voorzien die rechtstreekse toegang hebben tot de R12. Op het maaiveld is de site verkeersluw. Bewoners kunnen ondergronds parkeren. Er wordt in deze zone ook een brutovloeroppervlakte voorzien van 1920m<sup>2</sup> voor commerciële functies en 435 m<sup>2</sup> als publieke voorziening.

Ruimtelijk programma Keerdokkaai		
Functies	BVO (m <sup>2</sup> )	Units
wonen	37 959.00	345
commercieel	1 920.00	
publieke voorzieningen	435.00	
TOTAAL	40 314.00	

Tabel 41: ruimtelijk programma fase 3

Bij de voltooiing van fase 3 zal de R12 mogelijks heringericht zijn. Deze herinrichting hangt samen met de ontwikkeling van de superknoop bij het afrittencomplex van de E19 en de N16. Het doel is om meer doorgaand verkeer via de R6, ten noorden van de stad te laten rijden zodat de vesten gedowngraded kunnen worden. Op die manier kan de R12 langs het project ingericht worden als een 2x1 met keerlussen zoals beschreven staat in de herinrichting studie van de Vesten.

De brug over de Dijk zou heraangelegd worden op het maaiveld.

Op het project wordt de kade langsheen het water heringericht als zachte as.

### 6.3.2. VERKEERSGENERATIE

We hanteren dezelfde kencijfers voor het berekenen van de verschillende functies zoals beschreven staat in fase 1.

#### WONEN

De kencijfers voor de wooneenheden zijn dezelfde als de kencijfers die werden gebruikt in fase 1 en fase 2. Aangezien er een aanzienlijk aantal woningen wordt voorzien op deze locatie houdt deze ontwikkeling in dat er in de avondspits 25 voertuigen vertrekken en 71 toekomen

Wonen site Keerdokkaai			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Aantal Wooneenheden	345				
Bewoners	Gem. gezinsgrootte	2.37	9%	1%	2%	6%
	Gem. woninggerelateerde verpl.	2.86				
	Autobestuurder	46%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>1076</b>	<b>97</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>67</b>
Bezoekers	Aantal bezoekers/woning	0.3	0%	0%	2%	6%
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
	<b>TOTAAL</b>	<b>1138</b>	<b>97</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>71</b>

Tabel 42: Verkeersgeneratie woonunits Keerdokkaai, fase 3

#### COMMERCIELE FUNCTIES

Om een zekere flexibiliteit te behouden naar de toekomst toe en omdat de ontwikkeling van de Keerdokkaai pas in het laatste stadium zal worden gerealiseerd zullen de commerciële functies toch worden ingevuld als functies met enige verkeersaanrekening. Het lijkt binnen dit woongebied eerder voor de hand te liggen om buurtondersteunende functies te ontwikkelen. Toch langsheen het Rode Kruisplein of de Kade zou een commerciële activiteit ook mogelijk kunnen zijn. Om die reden worden hier de kencijfers gehanteerd voor commerciële functies. Dit houdt in dat er tijdens de avondspits een extra 33 voertuigen de site bereiken en 36 vertrekken. Aangezien de randparking is gedimensioneerd zodat alle functies op de site daar zouden parkeren, (behalve de wooneenheden en de hotelgasten), krijgt dit verkeer zijn toegang via het kruispunt van de Elektriciteitstraat en niet via de R12.

Commerciële functies Keerdokkaai			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	1 920				
Bezoekers	Aantal bezoekers/m <sup>2</sup>	0.335	0%	0%	10%	10%
	Autoaandeel	90%				
	Autobezettingsgraad	1.8				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>329</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>33</b>
Werknemers	Aantal werknemers/m <sup>2</sup>	0.02	0%	15%	15%	0%
	Gelijktijdig aanwezig	90%				
	Autobestuurder	60%				
	<b>TOTAAL aantal autoverpl/dag</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAAL</b>	<b>350</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>33</b>

Tabel 43: Verkeersgeneratie commerciële functies Keerdokkaai, fase 3

#### PUBLIEKE VOORZIENING

Voor de publiek ruimte die vooropgesteld wordt op deze site worden er geen voertuigen in rekening gebracht. Dit wordt beschouwd als een louter lokale functie die geen verkeer aantrekt.

Publiek voorziening Keerdokkaai			OSP (1u)		ASP (1u)	
			Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
	Oppervlakte	435	<b>lokale bediening, geen extra verkeer</b>			

Tabel 44: Verkeersgeneratie publieke voorzieningen, Keerdokkaai, fase 3

## TOTAAL FASE 3

In fase 3 geeft het totaal beeld een piekmoment van vertrekkend verkeer in de ochtendspits en toekomstig verkeer in de avondspits.

fase 3: Keerdokkaai					
Keerdokkaai	eenheden	OSP (1u)		ASP (1u)	
		Prod.	Attr.	Prod.	Attr.
wonen	345 units	97	16	25	71
diensten	435m <sup>2</sup>	lokale bediening			
commercieel	1920m <sup>2</sup>	-	3	36	33
<b>TOTAAL fase 3</b>		<b>97</b>	<b>19</b>	<b>61</b>	<b>104</b>

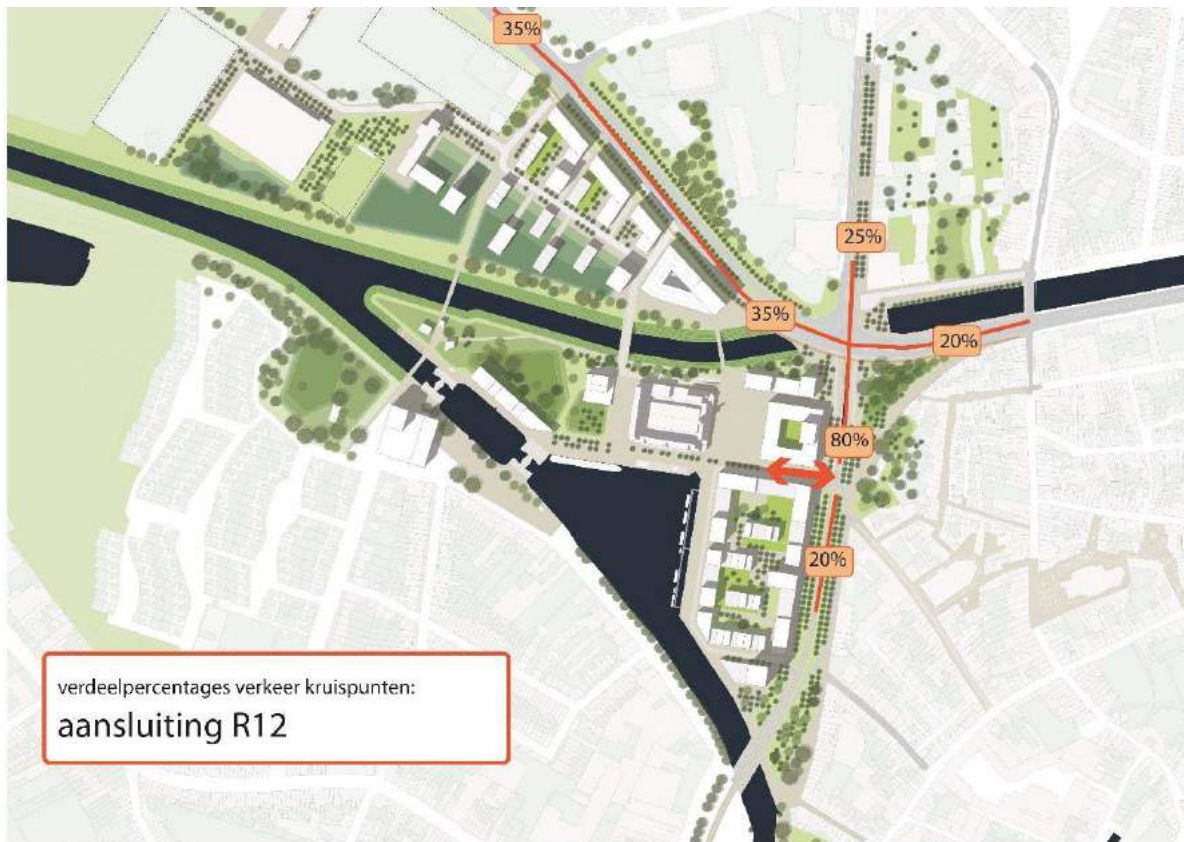
Tabel 45: Totale verkeersgeneratie fase 3

### 6.3.3. TOEKOMSTIG DRUKTEBEELD

#### ANTWERPSEPOORT

Op het kruispunt van de Antwerpsepoort is er een **verkeerstoename** omwille van de ontwikkelingen op de Keerdokkaai die aansluiten op de R12. Aangenomen wordt dat van het verkeer dat de Keerdokkaai verlaat 80% dat doet in noordelijke richting en zo het kruispunt van de Antwerpsepoort bereikt. Op het kruispunt wordt dit extra verkeer komende uit het zuiden verdeeld volgens deze verdeelpercentages

- 35% komt toe of rijdt weg richting E19, over de N16, een linksafslaande beweging
- 25% komt toe of rijdt weg richting Oscar Van Kesbeekstraat in het noorden, de rechtdoorbeweging
- 20% komt toe of rijdt weg richting Edgard Tinellaan, een rechtsafslaande beweging



Figuur 53: Verdeelpercentages voor het verkeer dat via de R12 de site aan- of afrijdt

De commerciële functies die in deze fase worden ontwikkeld, worden aangesloten op het parkeergebouw op de Eandistip. Bezoekers worden verwacht om ook in de randparking te parkeren. Aangezien deze ontwikkelingen op lange termijn worden ontwikkeld, en er enige flexibiliteit kan worden ingebouwd in de toekomst, wordt ervan uitgegaan dat deze commerciële functies niet uitsluitend een lokaal karakter hebben, maar dat het wel verkeer zal genereren.



Tegelijk is er een **verkeersafname**. Uit de telling, die door de stad Mechelen werd uitgevoerd in de avondspits, worden de aantallen gebruikt van het verkeer met bestemming de baanwinkels op de Keerdokkaai. Deze aantallen worden in deze fase in mindering genomen.

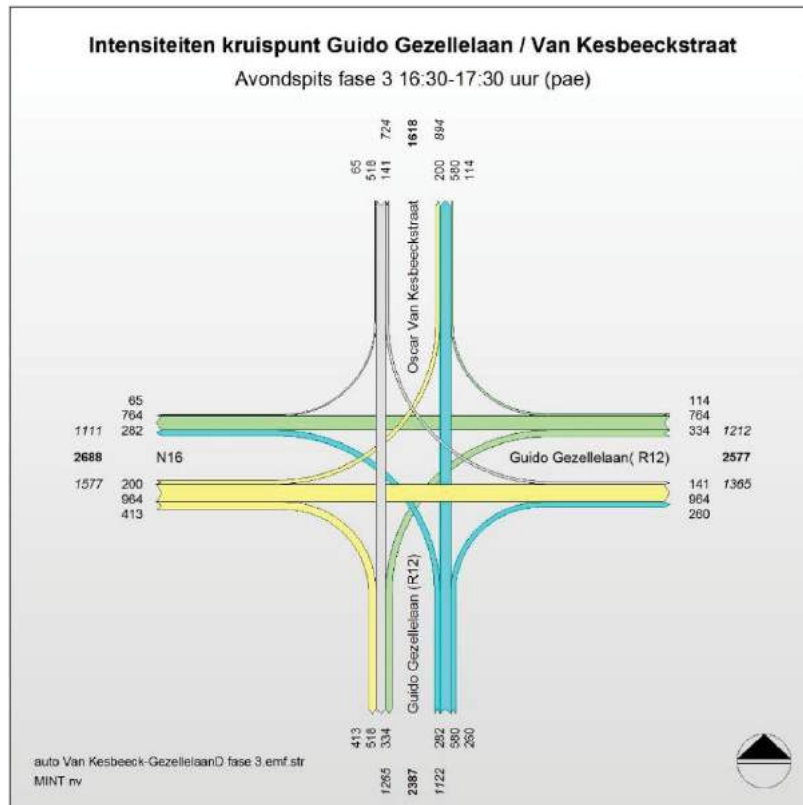
In deze fase worden de verkeersintensiteiten van het huidige verkeer van het Rode Kruisplein, die in fase 1 werden omgeleid naar het kruispunt van de Elektriciteitstraat, verwijderd uit het druktebeeld aangezien in deze fase alle huidige verkeersaantrekkende functies zullen verdwenen zijn. In de onderstaande tabel is deze verkeersafname in het rood afgebeeld.

Het totale druktebeeld na fase 3 kent bijgevolg kleinere intensiteiten dan na fase 2.

	prod	att	Antwerpsepoort												
			N16R	N16RD	N16L	GGR	GGRD	GGL	TINR	TINRD	TINL	OVKR	OVKRD	OVKL	
<b>fase 1</b>			49%			20%	17%	49%			20%		17%		
via R12			att			prod	prod	prod			att		att		
functies Keerdokkaai in min	40	75	33			10	12	18			19		23		
<b>totaal</b>	40	75	33	0	0	10	12	18	0	0	19	0	23	0	
<b>fase 1</b>			10%	10%	0%			10%		10%		0%			
aansluiten Elektriciteit			productie	productie	productie			attractie		attractie		attractie			
huidig verkeer Rode Kruisplein* uit fase 1	6	72	1	1	0			11		11		4			
<b>fase 1</b>	6	72	1	1	0	0	0	11	0	11	0	4	0	0	
<b>fase 1</b>			10%	10%	0%			10%		10%		0%			
aansluiten Elektriciteitstraat			productie	productie	productie			attractie		attractie		attractie			
commerciële functies Keerdokkaai	36	33	5	5	2			5		5		2			
<b>Totaal</b>			5	5	2	0	0	5	0	5	0	2	0	0	
<b>fase 1</b>			20%	20%	0%			20%		20%		0%			
aansluiten R12			attractie			productie	productie	productie		attractie		attractie			
woonunits Keerdokkaai	25	71	25			5	6	9		14		18			
<b>Totaal</b>	25	71	25	0	0	5	6	9	0	14	0	18	0		
drukke na fase 2			417	959	199	265	586	296	114	770	339	67	524	141	
<b>totaal fase 3</b>			<b>413</b>	<b>964</b>	<b>200</b>	<b>260</b>	<b>580</b>	<b>282</b>	<b>114</b>	<b>764</b>	<b>334</b>	<b>65</b>	<b>518</b>	<b>141</b>	

Tabel 46: Verkeersintensiteiten Antwerpsepoort, fase 3 per rijrichting

Als de verkeerstoename uit fase 3 wordt verdeeld per rijrichting dan wordt duidelijk dat er bijna overal een verkeersafname is in vergelijking met fase 2. Komende van de N16 in de richting van de Edgard Tinellaan is er een toename van 5 voertuigen.



Verzadiging sgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
N16	70%	74%	74%	N16	73	183	39
Guido Gezellelaan	0%	47%	74%	Guido Gezellelaan	0	95	51
Edgar Tinellaan	0%	78%	62%	Edgar Tinellaan	0	160	64
Oscar Van Kersbeekstraat	0%	42%	39%	Oscar Van Kersbeekstraat	0	83	22

Tabel 47: verzadigingspercentages en wachtrijlengtes na fase 3

Na fase 3 zijn de intensiteiten kleiner dan na fase 2. Dit komt omdat de productie en attractie cijfers van de baanwinkels die daar nu gelegen zijn een groter aandeel hebben in de maatgevende avondspit dan de productie- attractie cijfers van de nieuwe functies die er zullen komen.

Op het kruispunt van de Antwerpsepoort worden verzadigingspercentages bereikt van 76% na fase 3. Eventueel kan de **cyclustijd worden aangepast tot 90 sec** zodat de oversteekbaarheid voor zachte weggebruikers wordt verbeterd. Maar meer belangrijk is het onderling afstellen van deze twee kruispunten die zeer dicht bij mekaar gelegen zijn. Dit wordt in een apart hoofdstuk toegelicht aan de hand van een microsimulatie.

Verzadiging sgraad				Wachtrij (in meter)			
	R	RD	L		R	RD	L
N16	74%	78%	78%	N16	56	141	29
Guido Gezellelaan	0%	49%	78%	Guido Gezellelaan	0	73	39
Edgar Tinellaan	0%	82%	65%	Edgar Tinellaan	0	123	48
Oscar Van Kersbeekstraat	0%	44%	41%	Oscar Van Kersbeekstraat	0	64	17

Tabel 48: verzadigingspercentages en wachtrijlengtes na fase 3, bij cyclustijd 90 sec

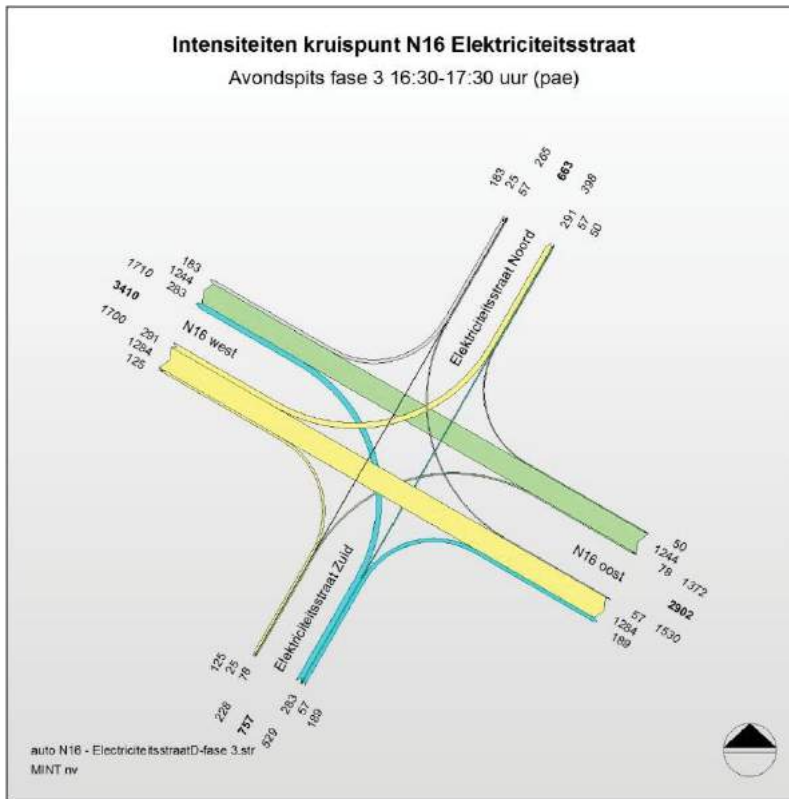
## KRUISPUNT ELEKTRICITEITSTRAAT

De verkeersafname op het kruispunt van de Elektriciteitstraat door het verdwijnen van de functies op de Keerdokkaai is beperkter dan bij de Antwerpsepoort.

Er zijn nog een 30 tal voertuigen meer die de site in het avondspitsuur verlaten dan ten opzichte van fase 2.

	prod	att	Elektriciteitstraat											
			El Z R	El Z RD	El Z L	N16OR	N16ORD	N16OL	EL N R	EL N RD	EL N L	N16WR	N16WRD	N16WL
<b>fase 1</b>			44%											
via R12			prod											
functies Keerdokkaai in min	40	75	18											
<b>totaal</b>	40	75	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	33	0
<b>fase 3</b>			92%	10%	92%		92%		10%		92%			
aansluiten Elektriciteit			productie	productie	productie		attractie		attractie		attractie			
huidig verkeer Rode Kruisplein* uit	6	72	2	1	3		25		7		40			
<b>fase 1</b>	6	72	2	1	3	0	25	0	7	0	40	0	0	
<b>fase 3</b>			92%	10%	92%		92%		10%		92%			
aansluiten Elektriciteitstraat			prod	prod	prod		attractie		attractie		attractie			
commerciele functies Keerdokkaai	36	33	13	4	20		12		3		18			
<b>Totaal</b>			13	4	20	0	12	0	3	0	18	0	0	
<b>fase 2</b>			92%											
aansluiten R12			productie											
woonunits Keerdokkaai	25	71	9											
<b>Totaal</b>	25	71	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	25	0
drukke na fase 2			179	54	267	50	1253	92	183	29	57	146	1292	291
<b>totaal fase 3</b>			189	57	283	50	1244	78	183	25	57	125	1284	291

Tabel 49: Verkeersintensiteiten kruispunt Elektriciteitstraat, per rijrichting na fase 3



Verzadiging sgraad	R			RD			L		
	R	RD	L	Wachtrij (in meter)					
<b>N16 west</b>	16%	74%	75%	<b>N16 west</b>	14	232	55		
<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	39%	21%	60%	<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	17	10	54		
<b>N16 oost</b>	0%	78%	20%	<b>N16 oost</b>	0	235	13		
<b>Elektricitetsstraat noord</b>	75%	0%	25%	<b>Elektricitetsstraat noord</b>	36	4	10		

Tabel 50: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes kruispunt Elektricitetsstraat na fase 3, cyclustijd 120 seconden

Verzadiging sgraad	R			RD			L		
	R	RD	L	Wachtrij (in meter)					
<b>N16 west</b>	17%	78%	78%	<b>N16 west</b>	11	182	42		
<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	41%	22%	63%	<b>Elektricitetsstraat zuid</b>	13	8	41		
<b>N16 oost</b>	0%	82%	21%	<b>N16 oost</b>	0	184	10		
<b>Elektricitetsstraat noord</b>	78%	0%	26%	<b>Elektricitetsstraat noord</b>	27	3	8		

Tabel 51: Verzadigingspercentages en wachtrijlengtes kruispunt Elektricitetsstraat, na fase 3, 90 seconden

### 6.3.4. PARKEREN

#### AUTOPARKEREN

Op het einde van fase 3 wordt de dimensie van de randparking duidelijk. Bij meervoudig gebruik zijn er 537 parkeerplaatsen nodig in de randparking en valt het piekmoment op een zaterdagmiddag, in tegenstelling tot de vorige fases waarbij het piekmoment op een weekday viel. Bij de ontwikkeling van de wooneenheden worden er 276 ondergrondse parkeerplaatsen voorzien op de Keerdokkaai.



Fase 3: parkeerbehoefte		totaal aantal ppl	werkdagVM	werkdagNM	werkdagavond	werkdagnacht	zaterdagNM	zaterdagavond	zondagNM	
Keerdokkaai	parkeernorm	meervoudig gebruik								
parkeerplaatsen bewoners	duurzame norm: 0,8 ppl/ woonunit	276	50% 138	50% 138	90% 248	100% 276	60% 166	80% 221	70% 193	
parkeerplaatsen bezoekers	0,3ppl/ woonunit	104	10% 10	20% 21	80% 83	0% 0	60% 62	100% 104	70% 72	
commercieel	1ppl/75m <sup>2</sup>	26	30% 8	60% 15	10% 3	0% 0	100% 26	0% 0	0% 0	
publieke voorzieningen	geen ppl nodig	0	geen parkeerplaatsen nodig							
<b>TOTAAL fase 3</b>		<b>405</b>	<b>157</b>	<b>175</b>	<b>336</b>	<b>277</b>	<b>256</b>	<b>326</b>	<b>267</b>	
Parkeerplaatsen opgevangen in randparking uit fase 1 en 2			436	468	200	3	449	359	186	
na fase 3		537	454	504	286	3	537	463	258	
parkeerplaatsen voor bewoners Keerdokkaai		276								

Tabel 52: Berekening parkeerbehoefte na fase 3

In deze fase wordt alleen de parkeerzone voor bewoners onder de Keerdokkaai gerealiseerd. Bijkomende parkeerbehoefte kan ondergebracht worden in het parkeergebouw op de tip dat reeds in fase 1 werd gerealiseerd.

Dimensionering Parkeergebieden	
Parkeerplaatsen Keerdokkaai ( bewoners)	276

Tabel 53: Parkeerzones te voorzien in fase 3

## FIETSPARKEREN

Bij het bepalen van het aantal fietsparkeerplaatsen geldt ook nu dezelfde nieuwbouwnorm als in vorige fases, met name 3 fietsparkeerplaatsen per wooneenheid. De andere fietsparkeerplaatsen zijn openbaar, en voor deze fase worden **er bijkomend 173 fietsparkeerplaatsen voorzien**, bij voorkeur verspreid over verschillende locaties om de nabijheid te vergroten en om het wildparkeren van fietsen tegen te gaan.

Fase 3: fietsparkeerbehoefte		minimaal aantal fppl	maximaal aantal fppl	totaal aantal ppl	werkdagVM	werkdagNM	werkdagavond	werkdagnacht	zaterdagNM	zaterdagavond	zondagNM
Keerdokkaai	parkeernorm	meervoudig gebruik									
parkeerplaatsen bewoners	2 fietsparkeerplaatsen per unit + 1 per bijkomende slaapkamer	1035	1035	1035	50% 518	50% 518	90% 932	100% 1035	60% 621	80% 828	70% 725
parkeerplaatsen bezoekers	0,5 fppl/ woonunit (max 1fppl/ woonunit)	173	345	173	10% 17	20% 35	80% 138	0% 0	60% 104	100% 173	70% 121
commercieel	2 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 1,5- 4fppl/100m <sup>2</sup> )	29	77	38	30% 12	60% 23	10% 4	0% 0	100% 38	0% 0	0% 0
publieke voorzieningen	1,7 fppl/ 100m <sup>2</sup> (min- max 0,7-2/100m <sup>2</sup> fppl)	3	9	7	90% 7	90% 7	20% 1	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0
<b>TOTAAL fase 3</b>		<b>1240</b>	<b>1466</b>	<b>1254</b>	<b>555</b>	<b>584</b>	<b>1077</b>	<b>1036</b>	<b>765</b>	<b>1003</b>	<b>847</b>
parkeerplaatsen voor bewoners Keerdokkaai		1035	1035	1035							
openbare fietsenstalling fase 3		173	345	173	35	64	143	0	142	173	121
gecumuleerd op de site ( samen met fase 1 en 2)		1240	1466	1254	555	584	1077	1036	765	1003	847

Tabel 54: Berekening fietsparkeerbehoefte na fase 3

## VOETGANGERS EN FIETSERS

In fase 3 wordt de Keerdokkaai ontwikkeld. De Kade langsheen de Keerdok wordt een voetgangers- en fietsas, die uitsluitend lokale drop-off bewegingen van gemotoriseerd verkeer zal toelaten.

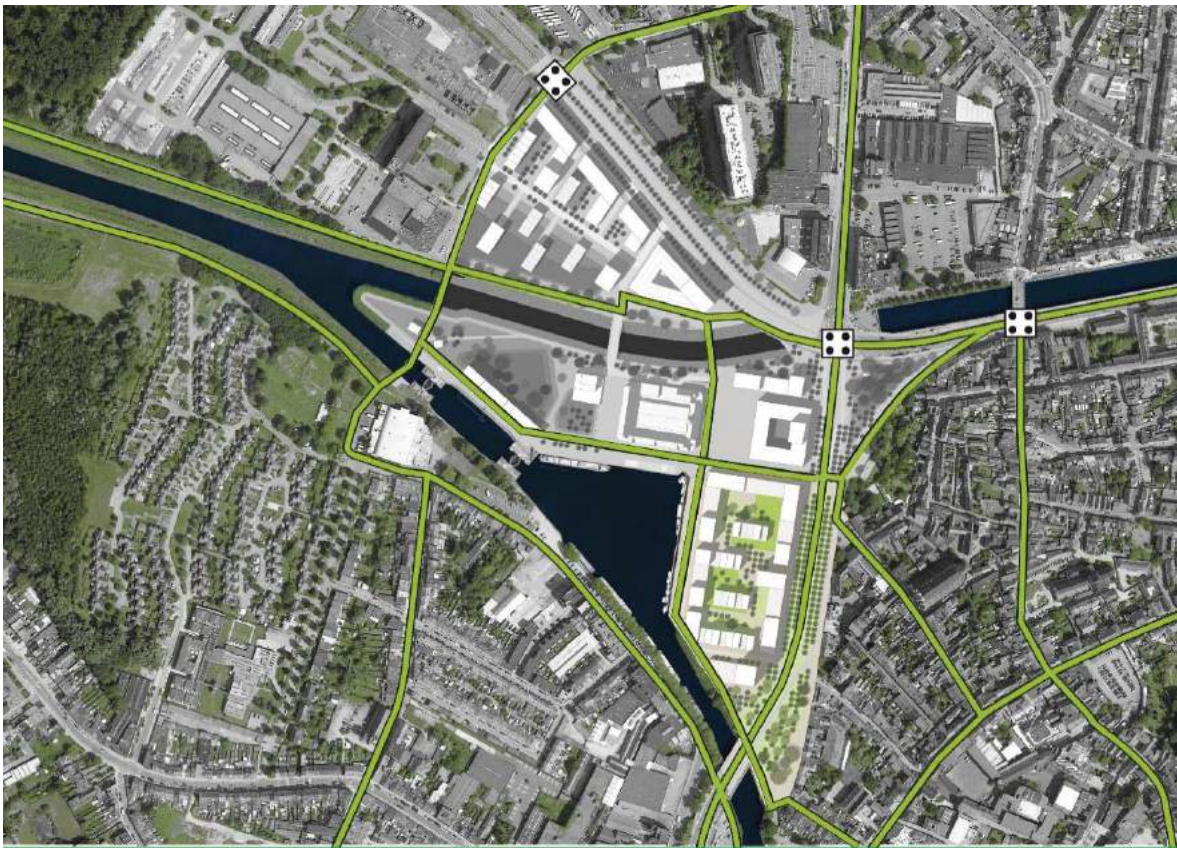
Deze fietsas sluit aan op de fietsverbinding naar de stad. Afhankelijk of de R12 in deze fase zal heringericht zijn, met een brug over de Dijle op het maaiveld, zal deze fietsverbinding ofwel de R12 gelijkvloers kruisen ofwel de R12 kruisen via de bestaande onderdoorgang.





Figuur 54: Fiets- en voetgangersverbindingen na fase 3, met huidige inrichting R12

Als de R12 heringericht is bij de voltooiing van fase 3, verdwijnt ook het nieuwe verkeerslicht aan het Rode Kruisplein, en wordt de R12 ingericht als een 2x1 rijbaan. Dit zal de oversteekbaarheid verbeteren





Legende

-  kruispunt met verkeerslichten
-  fietsverbindingen

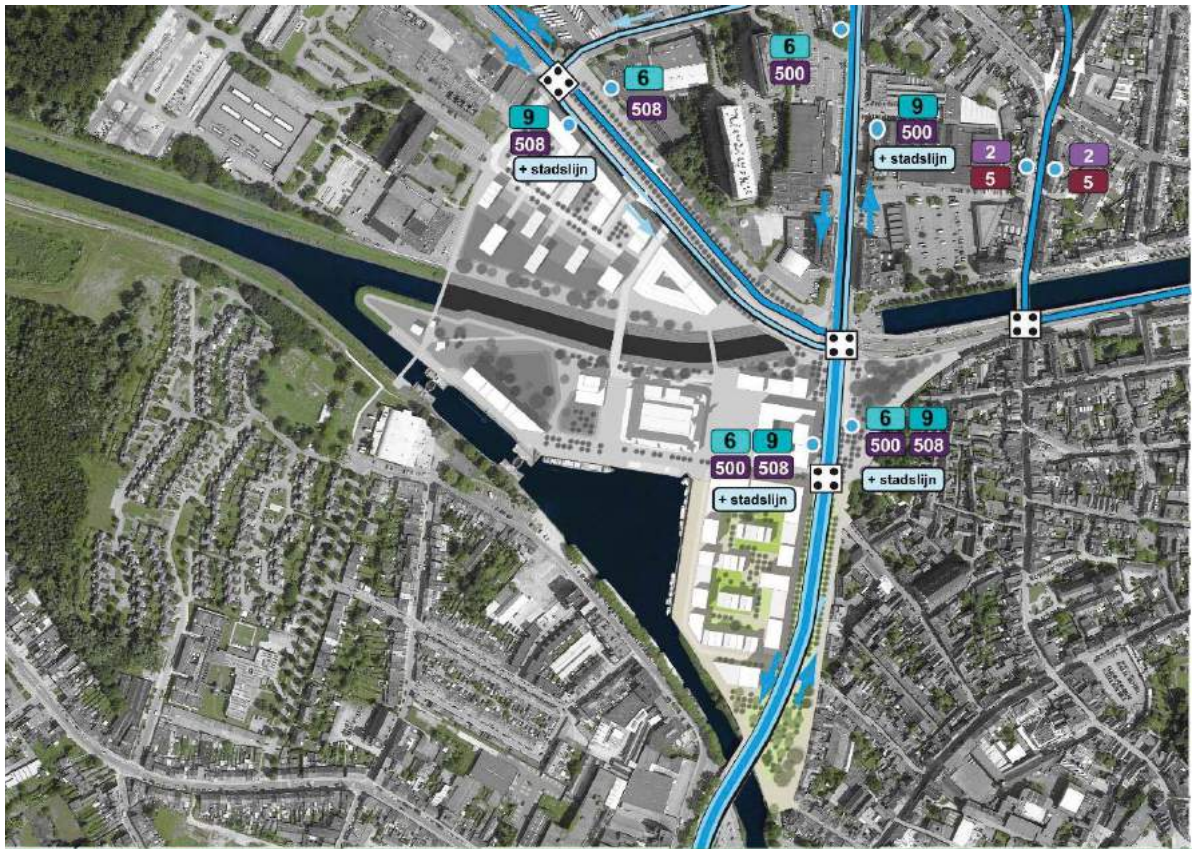
**FASE 3: Keerdokkaai**  
herinrichting R12

*Figuur 55: Fiets- en voetgangersverbindingen na fase 3 met Dijkebrug op het maaiveld en keerbewegingen op R12*



## OPENBAAR VERVOER

In deze fase zijn de grote aanpassingen aan het openbaar vervoersnet reeds gebeurd en zal het gebruik van dit aanbod toenemen door een verdichting van wooneenheden op de Keerdokkaai. Als de R12 reeds is ingericht zal de bushalte op de R12 komende van het zuiden zich meer verplaatsen naar het zuiden om minder in conflict te komen met het kruispunt van de Antwerpsepoort. Voor bussen die komen uit het zuiden is het in de huidige weginrichting een moeilijke beweging om na de bushalte op de R12 op het kruispunt van de Antwerpsepoort linksaf te slaan richting N16. Als de halte opschuift naar het zuiden wordt deze beweging vergemakkelijkt.

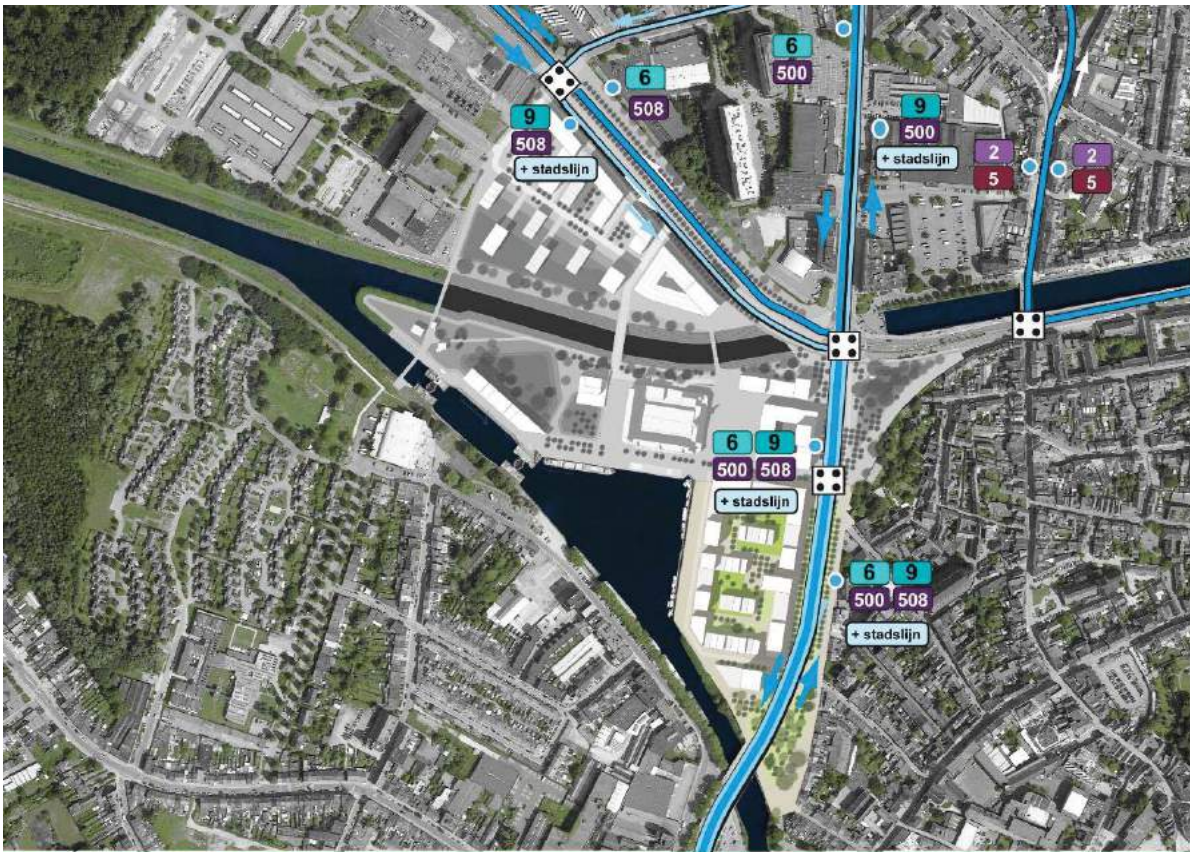


### Legende

-  kruispunt met verkeerslichten
-  Buslijnen
-  stadslijn in enkelrichtingslus aan project

### FASE 3: KEERDOKKAAI huidige inrichting R12

Figuur 56: Openbaar vervoersverbindingen na fase 3, met huidige inrichting R12



Legende

-  kruispunt met verkeerslichten
-  Buslijnen
-  stadslijn in enkelrichtingslus aan project

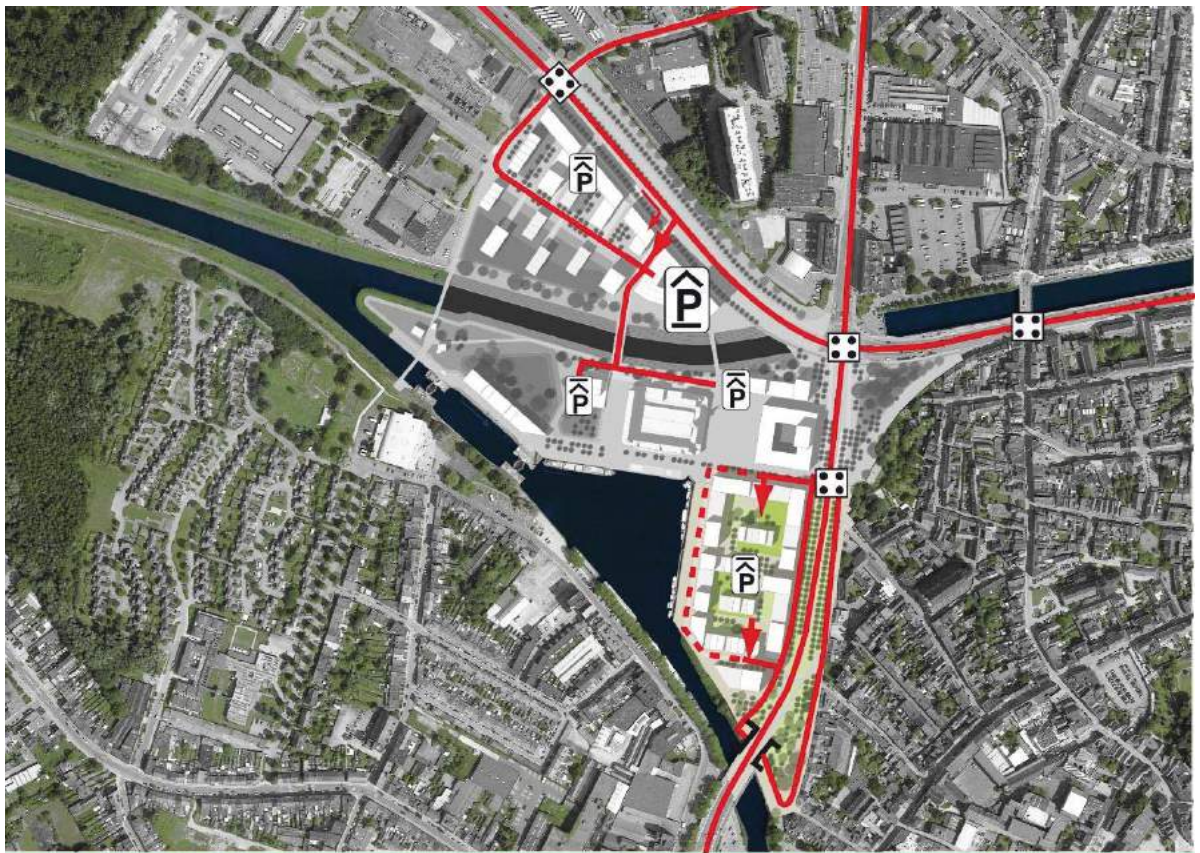
**FASE 3: KEERDOKKAAI**  
herinrichting R12

Figuur 57: Openbaar vervoersverbindingen na fase 3 met herinrichting R12



## GEMOTORISEERD VERKEER

De Keerdokkaai krijgt een aansluiting via de R12. Bezoekers aan deze wooneenheden worden verwacht om te parkeren in de parking op de Tip. Voor bewoners wordt een ondergrondse parkeerplaats voorzien met een lusvormige in- en uitrijbeweging. Afhankelijk of de R12 reeds is heraangelegd in deze fase zijn er twee opties voor de aansluiting van de Keerdokkaai op de R12. In de bestaande weginrichting verloopt het toerijden en wegrijden van de Keerdokkaai langs de keerlus onder de brug of langs het nieuwe kruispunt aan het Rode Kruisplein.



### Legende

-  dubbelrichting
-  enkelrichting
-  kruispunt met verkeerslichten



parkeerterrein



ondergrondse parking



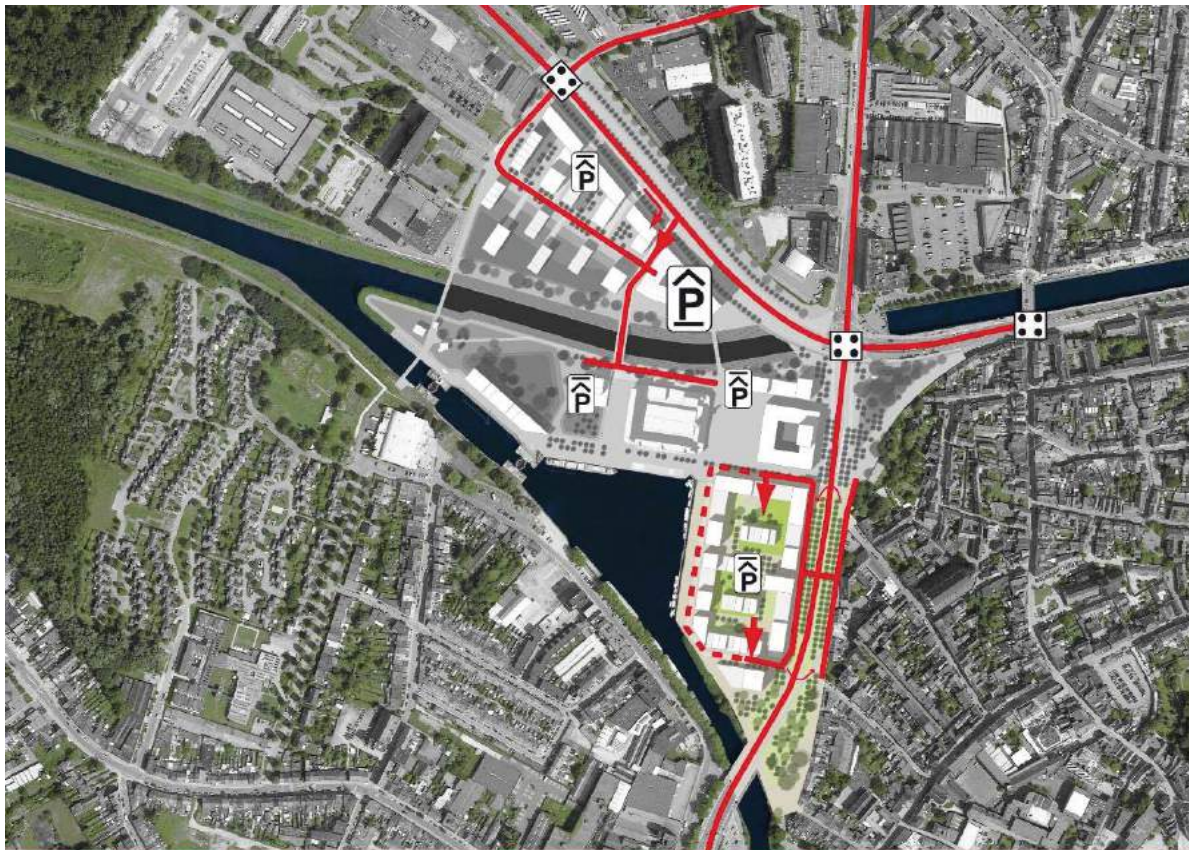
parkeergebouw

### FASE 3: Keerdokkaai

*Figuur 58: Bereikbaarheid van de site voor gemotoriseerd verkeer en inplanting parkeergarages, zonder herinrichting R12*

Als de R12 reeds is heringericht dan komt de aansluiting van de Keerdokkaai in het midden van een keerlus op de R12 toe. Verkeer kan vrij in- en uitvoegen en een keerbeweging is mogelijk langs de keerlus op de middenberm van de R12. De brug over de Dijle wordt dan heraangelegd tot een brug op het maaiveld. Op de site wordt het verkeer verdeeld via eenzelfde enkelrichtingslus die ook de toegang tot de ondergrondse parkeergarage biedt. Langsheen de kade zijn alleen lokale drop-off bewegingen toegestaan.





#### Legende

-  dubbelrichting
-  enkelrichting
-  kruispunt met verkeerslichten



ondergrondse parking



parkeergebouw

#### FASE 3: KEERDOKKAAI toekomstige inrichting R12

Figuur 59: Bereikbaarheid van de site voor gemotoriseerd verkeer en inplanting parkeergarages, met herinrichting R12

### 6.3.5. FLANKERENDE MAATREGELEN

In deze MOBER worden de berekeningen gemaakt in de veronderstelling dat voor deze ontwikkeling volop de kaart wordt getrokken van een duurzaam beleid. De berekende verkeersgeneratie is gebaseerd op een mobiliteitsprofiel die een inspanning vergen van alle betrokken actoren om de autoafhankelijkheid te beperken. Het flankerend beleid is noodzakelijk om het duurzaam mobiliteitsprofiel na te streven. De flankerende en noodzakelijke maatregelen om dit te ondersteunen in fase 3 zijn:

- De kade wordt heraangelegd als fietsverbinding naar de binnenstad
- Op het maaiveld wordt de zone van de Keerdokkaai verkeersluw
- Fietsparkeerplaatsen worden voorzien per wooneenheid en voor de openbare fietsparkeerplaatsen per functie
- Parkeervoorzieningen worden voor bewoners voorzien onder de wooneenheden met een parkeernorm van 0.8/ unit
- OV abonnementen en autodelen worden door de ontwikkelaar aangeboden binnen de aankoop of huur van een woning.

Aanvullende flankerende maatregelen zijn:

- De R12 wordt indien mogelijk in deze fase gedowngraded, de brug over de Dijle wordt heraangelegd op het maaiveld en de R12 wordt een 2X1 wegprofiel met keerlussen (cfr. Herinrichting R12 Vesten).

# 7. MICROSIMULATIE EINDFASE

## 7.1. OPMAAK VAN DE SIMULATIE

### 7.1.1. STUDIEGEBIED EN PERIODE

Figuur 60 toont het studiegebied van de microsimulatie. Deze omvat het kruispunt van de R12 met de N16 en de N1 (Oscar Van Kesbeeckstraat), het kruispunt van de N16 met de Elektriciteitsstraat en het kruispunt van de R12 met het Rode Kruisplein.



Figuur 60: Studiegebied van de microsimulatie

Er werd een avondspits van twee uur gemodelleerd, namelijk van 16u tot 18u.

## 7.2. VERKEERSINTENSITEITEN

De gebruikte verkeersintensiteiten in de basistoestand zijn afkomstig uit het provinciaal verkeersmodel Antwerpen v3.6. Van dit provinciaal verkeersmodel is een afgeleid model gemaakt dat specifiek in de omgeving van Mechelen veel gedetailleerder is.

Uit dit verkeersmodel is een uitsnedematrix opgemaakt voor personenwagens, lichte vrachtwagens en zware vrachtwagens. Met behulp van de kruispunttelling ter hoogte van de Antwerpsepoort zijn deze uitsnedematrices nog gekalibreerd om tot kwartiermatrices te komen. Hierdoor wordt de evolutie van de verkeersintensiteiten doorheen de simulatie nog beter benaderd.

In het scenario waarin het eindprogramma van Keerdok wordt geëvalueerd, worden deze intensiteiten verhoogd met de hoeveelheden zoals ze beschreven zijn in hoofdstuk 6.

### 7.2.1. OPENBAAR VERVOER

De OV-lijnen zijn opgenomen in de simulatie aan de hand van de huidige dienstregeling van De Lijn. Binnen het studiegebied van de microsimulatie gaat het om de volgende lijnen:

- Lijn 6 en 9 (Station – Industrie Noord – Tivoli – Station)
- Lijn 500 (Mechelen – Rumst – Boom – Antwerpen)
- Lijn 508 (Snelbus Mechelen – Rumst – Aartselaar – Schelle)

## 7.2.2. VERKEERSLICHTENREGELINGEN

De twee lichtengeregelde kruispunten binnen het studiegebied zijn opgenomen volgens de huidige V-plannen (bron: AWW).

Het kruispunt Antwerpsepoort (R12xN16xN1) heeft een vierfasige regeling, met als fases:

- R12 oost en N16
- R12 oost
- R12 zuid en N1
- R12 zuid

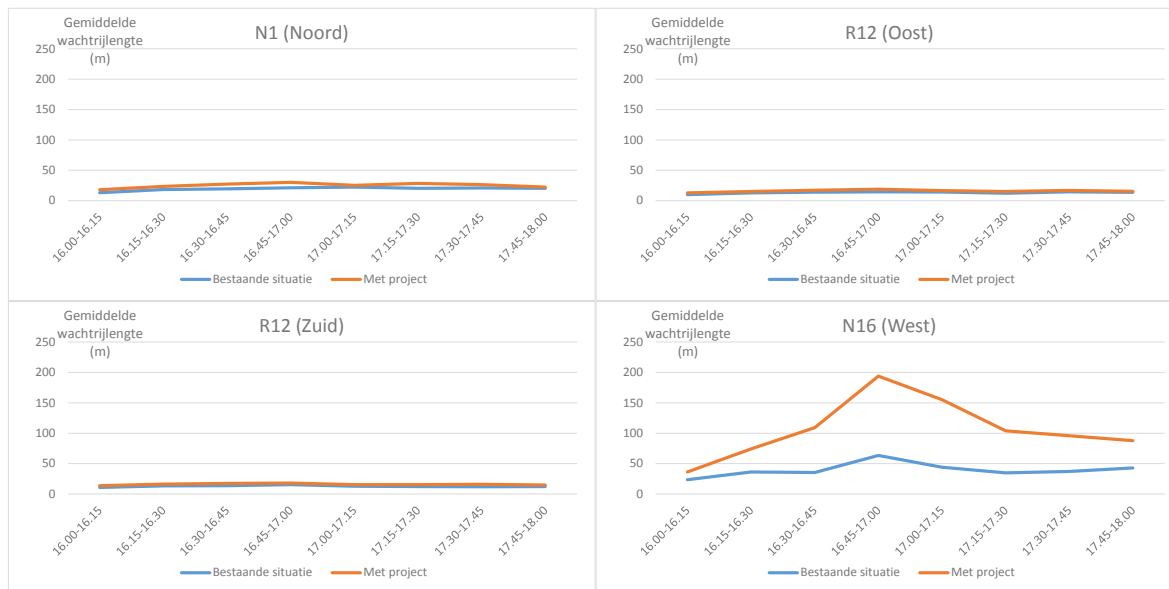
Het kruispunt N16xElektriciteitstraat heeft een tweefasige lichtenregeling.

## 7.3. RESULTATEN

### 7.3.1. ANALYSE VAN DE GEMIDDELDE WACHTRIJLENGTES

De gemiddelde wachtrijlengte aan een kruispunt geeft een goede indicatie van eventuele capaciteitsproblemen. Hier volgt dan ook een vergelijking van de gemiddelde wachtrijlengtes tussen de bestaande situatie en het scenario waarin de projecten toegevoegd zijn. Om een nauwkeuriger beeld te krijgen, zijn de wachtrijen bepaald als gemiddelde van vijf "random seeds".<sup>8</sup>

Grafiek 1 toont de gemiddelde wachtrijlengtes aan het kruispunt Antwerpsepoort.



Grafiek 1: Gemiddelde wachtrijlengtes aan het kruispunt Antwerpsepoort

Uit deze grafiek valt af te leiden dat er geen wachtrijen ontstaan op de R12 (oostelijke en zuidelijke tak) of de N1 (noordelijke tak). Op de N16 (westelijke tak) zijn tijdens de avondspits de intensiteiten het hoogst en daar is wel een wachtrij mogelijk. Tijdens de bestaande situatie bedraagt de gemiddelde wachtrijlengte tijdens de drukste periode (rond 17u) ongeveer 50m. Met de bijkomende intensiteiten vanwege de projecten erbij, loopt deze op tot ongeveer 200m tijdens het drukste kwartier. Figuur 62 toont hiervan een beeld uit de microsimulatie.

<sup>8</sup> Random seeds zijn afzonderlijke doorrekeningen van de microsimulatie, waarbij kleine variaties in het willekeurige aankomstpatroon van de voertuigen zorgen voor verschillende mogelijke resultaten. De intensiteiten blijven dus per kwartier dezelfde, maar de verdeling daarbinnen is willekeurig. Zo ontstaat een beeld van verschillende mogelijke "dagen".

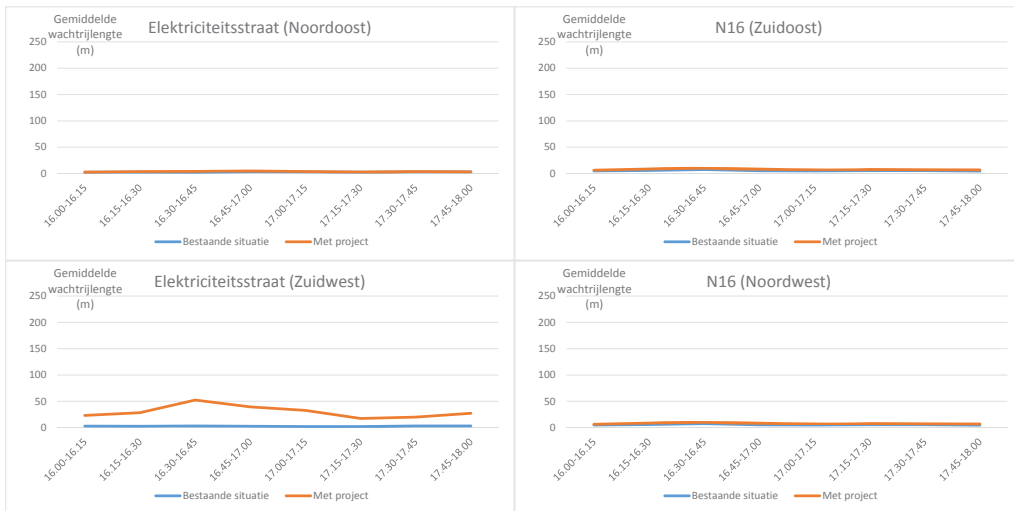




Figuur 61: Beeld uit de microsimulatie (met project) rond 16.50u

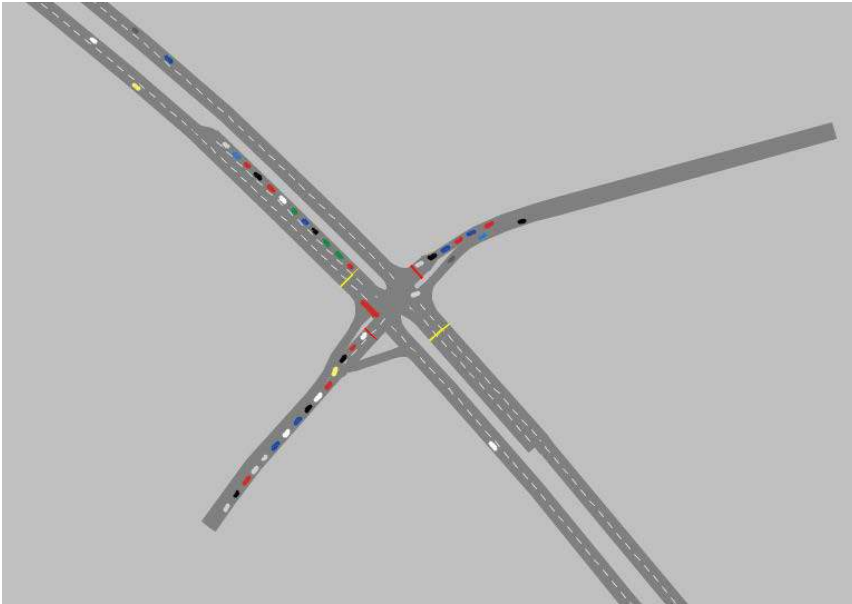
Zoals op het beeld te zien is, is er tijdens een “gemiddelde” situatie geen terugslag tot op het kruispunt met de Elektriciteitstraat.

Op Figuur 61 zijn de gemiddelde wachtrijlengtes aan het kruispunt van de N16 met de Elektriciteitstraat afgebeeld.



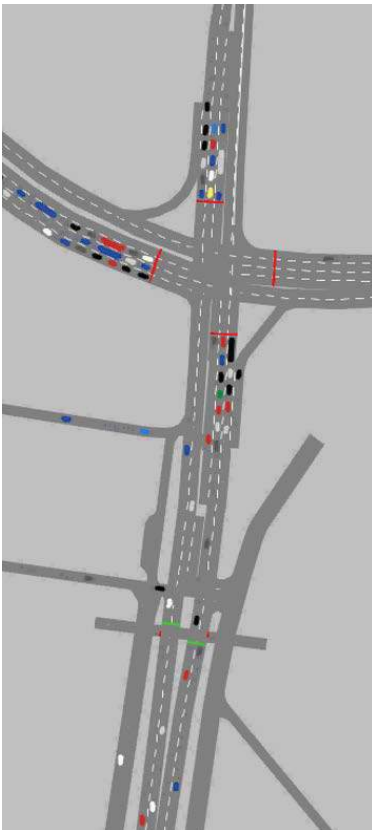
Grafiek: Gemiddelde wachtrijlengtes aan het kruispunt N16xElektriciteitstraat

In de huidige situatie komen hier geen wachtrijen voor. In het scenario met de projecten is er op het drukste moment (rond 16.30u) een gemiddelde wachtrij van ongeveer 50m vanuit de Elektriciteitstraat. Figuur 62 toont een beeld uit microsimulatie op dit drukste tijdstip.



*Figuur 62: Beeld uit de microsimulatie (met project) rond 16.30u*

Uit de microsimulatie valt af te leiden dat het uitrusten van het kruispunt van de R12 Guido Gezellelaan met de Nonnenstraat met verkeerslichten haalbaar is. Er treden op geen enkel moment tijdens de avondspits wachtrijen op. Evenmin heeft het plaatsen van de verkeerslichten impact op de verkeersafwikkeling van de Antwerpsepoort. Het sas gevormd tussen het kruispunt Nonnenstraat en Antwerpsepoort wordt op geen enkel moment volledig gevuld. Onderstaande figuur biedt een weergave van het kruispunt van de R12 Guido Gezellelaan met de Nonnenstraat.



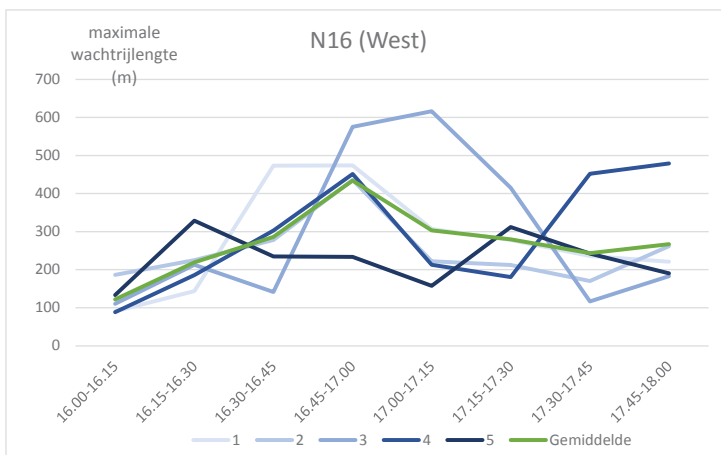
*Figuur 63: Beeld uit de microsimulatie (met project)*

### **7.3.2. ANALYSE VAN DE MAXIMALE WACHTRIJLENGTES**

Naast de gemiddelde wachtrijlengtes is het ook nuttig om de maximale wachtrijlengtes te analyseren. Dit is vooral van belang met het oog op terugslag tot andere kruispunten. Een langere maximale file hoeft niet noodzakelijk veel vertraging voor het verkeer in te houden zolang de gemiddelde wachtrijlengte beperkt blijft, maar kan wel hinder veroorzaken op stroomopwaartse kruispunten.

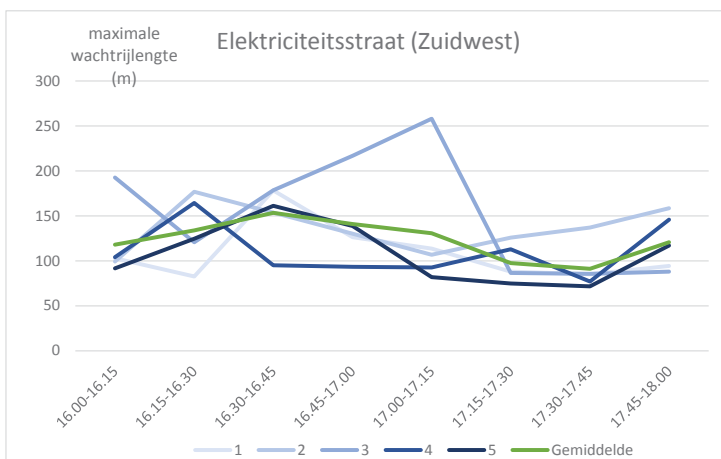
Verder worden hier de vijf random seeds afzonderlijk voorgesteld, zodat ook een beeld gevormd wordt van een mogelijke “worst case”. Aangezien er telkens slechts op één tak een wachtrij voorkomt, wordt de analyse beperkt tot deze tak.

Op Grafiek 3 zijn de vijf random seeds met blauwe lijnen weergegeven. De groene lijn stelt het gemiddelde voor.



Grafiek 2: Maximale wachtrijlengte aan het kruispunt Antwerpsepoort

In een gemiddelde situatie doet de langste wachtrij zich opnieuw tussen 16.45u en 17u voor. De maximale wachtrij bedraagt dan 400m. De afstand tot aan het kruispunt met de Elektriciteitsstraat bedraagt eveneens 400m. Er zal dan net geen terugslag zijn. In sommige random seeds komt de wachtrij verder; in het ergste geval (random seed 3) bedraagt de maximale wachtrijlengte 600m. Er doet zich dan terugslag voor, wat vooral het uitrijden van de Elektriciteitsstraat bemoeilijkt.



Grafiek 3: Maximale wachtrijlengte aan het kruispunt N16xElektriciteitsstraat

Op de grafiek is te zien dat in een gemiddelde situatie de maximale wachtrij rond 16.30u bereikt wordt en 150m lang is. Tijdens de meeste random seeds doet zich geen significant langere wachtrij voor. Enkel in het ene geval waar zich terugslag vanaf de Antwerpsepoort voordoet, ontstaat er een wachtrij tot 250m. Dit gebeurt dan omstreeks 17u, aangezien het verkeer naar de Antwerpsepoort dan het drukst is.



## 7.4. EVALUATIE VERKEERSAFWIKKELING

Uit de analyse van de gemiddelde wachtrijlengtes blijkt dat de verkeersafwikkeling vrij vlot verloopt. Tijdens de avondspits is de N16 de drukste tak aan de Antwerpsepoort. In de bestaande situatie bedraagt de gemiddelde wachtrijlengte op deze tak 50m. Bij toevoegen van de projecten loopt dit op tot bijna 150m tijdens het drukste kwartier.

Verder wordt vastgesteld dat de maximale wachtrijlengte op de N16 tijdens het drukste kwartier ongeveer 400m bedraagt. Aangezien dit ook de afstand tot aan het kruispunt met de Elektriciteitstraat is, doet zich net geen terugslag voor. Dit betekent echter dat, door de variatie op verschillende dagen, er in het slechtste geval wel hinder op dit kruispunt kan ontstaan. In dat geval wordt het uitrijden van de Elektriciteitstraat bemoeilijkt.

Een mogelijke ingreep om ook in dit slechtste geval een vlotte verkeersafwikkeling te garanderen, is een kleine aanpassing van de lichtenregeling aan de Antwerpsepoort. Er is voldoende restcapaciteit op de andere takken om een beperkte verhoging van de groentijd vanaf de N16 toe te laten.

## 8. CONCLUSIE

Voorliggend MOBER is opgemaakt met het oog op het toetsen van de mobiliteitsimpact van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen omschreven in het masterplan Keerdok en Eandis. Het masterplan wenst maximaal in te zetten op een stedelijke invulling van de beide sites, waarbij maximaal de relatie met de binnenstad van Mechelen verzekerd wordt.

Binnen het MOBER is het huidige bereikbaarheidsprofiel beschreven. De site Keerdok en Eandis wordt binnen de huidige context gekenmerkt als auto-locatie. Binnen het huidige bereikbaarheidsprofiel ontbreekt een voldoende frequente openbaar vervoersbediening. Ook de bereikbaarheid met de fiets en te voet zijn ondermaats. Het ontbreken van een veilige voetgangers- en fietsoversteek op het kruispunt van de R12 Guido Gezellelaan met de Nonnenstraat wordt beschouwd als sterke barrièrewerking naar het centrum van Mechelen.

Vanuit de huidige druktebeelden kan het huidige mobiliteitsprofiel worden afgeleid. Het druktebeeld en de capaciteitsanalyse van de Antwerpsepoort geeft aan dat het kruispunt binnen de huidige context flirt met een verzadigingsgraad van 80%. Dit betekent dat het verkeer relatief vlot kan afgewikkeld worden, maar dat het kruispunt nagenoeg geen restcapaciteit kent.

Overeenkomstig de ruimtelijke ontwikkeling en de fasering uit het masterplan biedt het MOBER inzicht in het mobiliteitsprofiel. Bij de opmaak van het **mobiliteitsprofiel** is een evenwicht gezocht tussen enerzijds de draagkracht van het omliggende wegennet (o.m. Antwerpsepoort), anderzijds de ruimtelijke haalbaarheid en doelstellingen (aantal wooneenheden), alsook de financiële haalbaarheid van het masterplan. Om dit evenwicht na te streven is het noodzakelijk om te streven naar een **duurzaam** mobiliteitsprofiel waarbij het auto-aandeel in de vervoerswijzekeuze (modal split) voor bewoners beperkt blijft tot 46%.

Tijdens **fase 1** van de ontwikkeling wordt de randparking op de Eandistip en het Rode Kruisplein (circa 100 wooneenheden) ontwikkeld. Ook wordt een invulling als hotel, restaurant en feestzaal van het oude zwemdok in rekening gebracht. De vooropgestelde ontwikkelingen binnen fase 1 resulteren tijdens een ochtendspits in een verkeersattractie van circa 250 voertuigen, en tijdens de avondspits een verkeersproductie van circa 300 voertuigen. Het aandeel van de randparking op de Eandistip is hierin maatgevend.

In afstemming met het duurzaam mobiliteitsprofiel is het noodzakelijk om het **parkeren** voor bewoners ook duurzaam te benaderen. Zo wordt enerzijds uitgegaan van een parkeernorm van 0.8 parkeerplaatsen per woonunit voor bewoners en 0.3 parkeerplaatsen per woonunit voor bezoekers. Binnen fase 1 dienen er bijgevolg circa 130 parkeerplaatsen voor bewoners voorzien te worden. Rekening houdend met het meervoudig gebruik van bezoekers aan de sites en het randparkeren zal de randparking een bezetting kennen van circa 425 parkeerplaatsen. Anderzijds is het nodig om voldoende fietsstallingen te voorzien. Voor het wonen wordt uitgegaan van 3 fietsstallingen per wooneenheid. Voor fase 1 komt dit neer op circa 320 fietsstallingen.

Met het oog op een aanvaardbare verkeersafwikkeling op het kruispunt Antwerpsepoort is een **toekomstig bereikbaarheidsprofiel** ontwikkeld waarbij het **gemotoriseerd verkeer** van en naar de randparking, het Rode Kruisplein en het oude zwemdok wordt ontsloten via het kruispunt Elektriciteitstraat. Een nieuwe brug voor gemotoriseerd verkeer over de Afleidingsdijle is noodzakelijk om de ontwikkelingen van het Rode Kruisplein en het oude zwemdok te ontsluiten. Voor bewoners en bezoekers aan het hotel is een ondergrondse parking voorzien onder het Rode Kruisplein. De parking wordt geënt op de voorziene ontsluitingsstructuur waarbij een minimale impact naar het verkeersluwe karakter van het Rode Kruisplein wordt nagestreefd. De parking op de Eandistip zal fungeren als randparking voor de stad Mechelen. Tevens zal de parking plaats bieden aan bezoekers aan de site Keerdok en Eandis. De parking wordt ontsloten op de N16 via het kruispunt Elektriciteitstraat. Gezien een directe ontsluitingsstructuur als één van de succesfactoren van een randparking wordt beschouwd, wordt in relatie tot de parking op de N16 (rijrichting Mechelen) een rechtsafslagstrook voorzien.

Om een directe relatie voor **voetgangers en fietsers** tussen de randparking en het Rode Kruisplein en vervolgens het centrum van Mechelen na te streven, voorziet het toekomstig bereikbaarheidsprofiel in een nieuwe voetgangers- en fietsbrug over de Afleidingsdijle. De nieuwe brug leidt tot een verdere verdichting van de zachte assen. Om de relatie naar het centrum te optimaliseren is het noodzakelijk om de R12 Guido Gezellelaan uit te rusten met een beveiligde voetgangers- en fietsoversteek (binnen verkeerslichten).

Gezien het noodzakelijk is om een duurzaam mobiliteitsprofiel na te streven, stelt het MOBER voor om het **openbaar vervoersaanbod** uit te breiden. Zo wordt voorgesteld om enerzijds huidige buslijnen te herrouteren, en anderzijds het huidige aanbod uit te breiden met een bijkomende stadslijn.

In afstemming met het duurzaam mobiliteitsprofiel is het essentieel om flankerende en dwingende maatregelen voorop te stellen:

- Het hanteren van fietsparkeernorm voor bewoners van 3 fietsparkeerplaatsen per wooneenheid.
- Het hanteren van een parkeernorm van 0.8 parkeerplaatsen voor bewoners per wooneenheid.
- De uitbouw van een multimodale hub, voorzien van een fietsonleningsdienst, een fietshersteldienst, een frequente openbaar vervoerscorridor van 6 tot 8 bussen per uur, een autodeelsysteem,...

- De bouw van een voetgangers- en fietsbrug over de Afleidingsdijle.
- De bouw van een brug voor gemotoriseerd verkeer over de Afleidingsdijle.
- ...

Het masterplan voorziet binnen **fase 2** om de Eandiswijk en het Park te ontwikkelen. Beiden resulteren in ontwikkeling van circa 360 wooneenheden. De woonontwikkeling resulteert tijdens een ochtendspits in een verkeersproductie van circa 100 voertuigen, en tijdens de avondspits een verkeersattractie van circa 80 voertuigen.

Uitgaande van een **duurzame parkeernorm** van 0.8 parkeerplaatsen per wooneenheid worden in de Eandiswijk en in het Park respectievelijk circa 230 en 55 ondergrondse parkeerplaatsen voorzien. In functie van het nastreven van meervoudig parkeergebruik kunnen bezoekers terecht in de randparking. Tijdens het drukste moment zal de parkeerbezetting van de randparking oplopen tot circa 470 parkeerplaatsen. Binnen een duurzaam mobiliteitsscenario is het nodig om voldoende fietsstallingen te voorzien. Voor het wonen wordt uitgegaan van 3 fietsstallingen per wooneenheid. Voor fase 2 komt dit neer op circa 1075 fietsstallingen.

De ontwikkeling van de Eandiswijk en het Park biedt de opportuniteit om het **netwerk voor voetgangers en fietsers nog verder te verdichten**. Om de noord-zuid relatie voor zachte weggebruikers te optimaliseren wordt voorgesteld om bijkomende voetgangers- en fietsbruggen te realiseren over de Dijle en de Afleidingsdijle. Zo wordt het Park een schakelpunt en komt het tot leven door de passanten en omwonenden. Een verbinding voor zachte weggebruikers van beide oevers is een duidelijke meerwaarde. Momenteel worden de twee oevers van de Dijle op het maaiveld verbonden door de Kraanbrug, 900 meter verderop. Bijkomend biedt de overkant van de Dijle een rechtstreekse en veilige fietsverbinding met de binnenstad (Winketkaai), en wordt deze verbinding van beide oevers bevestigd in het Mobiliteitsplan van de stad Mechelen, waar het voorgesteld wordt als onderdeel van de groene fietsgordel rond de stad.

De bereikbaarheid met het **openbaar vervoer** van de site zal in fase 2 nog belangrijker worden door het realiseren van bijkomend woonprogramma. Er wordt in deze fase een bijkomende halte gerealiseerd aan de N16 zodat de Eandiswijk nog beter wordt ontsloten. De stadslijn die in fase 1 wordt voorgesteld bedient deze nieuwe halte aan de kant van de Eandiswijk.

De ontsluitingsstructuur voor **gemotoriseerd verkeer** voor de ontwikkelingen in de Eandiswijk en het Park wordt geënt op de reeds voorzien structuur uit fase 1. Capaciteitsanalyse van het kruispunt Antwerpsepoort geeft aan dat de verzadigingsgraad tijdens de avondspits oploopt tot 80%. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling bij momenten verstoord zal zijn, met wachtrijen tot gevolg.

In afstemming met het duurzaam mobiliteitsprofiel is het ook binnen fase 2 essentieel om flankerende en dwingende maatregelen voorop te stellen.

- Het hanteren van fietsparkeernorm voor bewoners van 3 fietsparkeerplaatsen per wooneenheid.
- Het hanteren van een parkeernorm van 0.8 parkeerplaatsen voor bewoners per wooneenheid.
- Het voorzien van een aanvullende halte voor het openbaar vervoer aan de N16.

Het realiseren van een fietsbrug over de Dijle en Afleidingsdijle kan de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers optimaliseren.

Binnen de **derde fase** van de ontwikkeling wordt de Keerdokkaai ontwikkeld. De ontwikkeling bestaat voornamelijk uit 345 wooneenheden. De geplande ontwikkeling resulteert tijdens een ochtendspits in een verkeersproductie van circa 100 voertuigen, en tijdens de avondspits een verkeersattractie van circa 70 voertuigen.

Uitgaande van een **duurzame parkeernorm** van 0.8 parkeerplaatsen per wooneenheid worden in de Keerdokkaai circa 275 ondergrondse parkeerplaatsen voorzien. In functie van het nastreven van meervoudig parkeergebruik kunnen bezoekers terecht in de randparking. Tijdens het drukste moment zal de parkeerbezetting van de randparking oplopen tot circa 540 parkeerplaatsen. Binnen een duurzaam mobiliteitsscenario is het nodig om voldoende fietsstallingen te voorzien. Voor het wonen wordt uitgegaan van 3 fietsstallingen per wooneenheid. Voor fase 3 komt dit neer op circa 1035 fietsstallingen.

De ontwikkeling van de Keerdokkaai maakt het mogelijk om het **netwerk voor voetgangers en fietsers** verder te optimaliseren. Langsheen de kaaimuur van het Keerdok kan ook een voetgangers- en fietsrelatie gelegd worden die aansluit op het Rode Kruisplein en via het Tuinstraatje een veilige en rechtstreekse verbinding legt met het centrum van Mechelen. Wanneer tevens de R12 Guido Gezellelaan als 2x1 wordt ingericht (cfr. Visie herinrichting R12) kan de binnen de verkeerslichten beveiligde voetgangers- en fietsoversteek verdwijnen. De herinrichting van de R12 Guido Gezellelaan als 2x1 biedt een verkeerssituatie waarbij voetgangers en fietsers veilig kunnen oversteken.

Door de verdere woonontwikkeling binnen fase 3 zal het belang van het openbaar vervoer nog toenemen. De reeds in fase 1 voorziene frequente openbaar vervoerscorridor dient behouden te blijven.

De Keerdokkaai krijgt een ontsluiting via de R12. Voor bewoners wordt een ondergrondse parking voorzien met een lusvormige in- en uitrijbeweging. Afhankelijk of de R12 Guido Gezellelaan reeds is gedowngraded tot 2x1 zijn er twee opties voor de aansluiting van de Keerdokkaai op de R12. In de bestaande weginrichting van de R12 Guido Gezellelaan verloopt het toerijden en wegrijden van de Keerdokkaai langs de huidige parallelstructuur van de brug.



Wanneer de R12 wordt heringericht, dan komt de aansluiting van de Keerdokkaai in het midden van een keerlus op de R12 toe. Verkeer kan vrij in- en uitvoegen en een keerbeweging is mogelijk langs de keerlus op de middenberm van de R12. De brug over de Dijle wordt dan heraangelegd tot een brug op het maaiveld.

In afstemming met het duurzaam mobiliteitsprofiel is het ook binnen fase 3 essentieel om flankerende en dwingende maatregelen voorop te stellen.

- Het hanteren van fietsparkeernorm voor bewoners van 3 fietsparkeerplaatsen per wooneenheid.
- Het hanteren van een parkeernorm van 0.8 parkeerplaatsen voor bewoners per wooneenheid.
- De kade van het Keerdok uitrusten voor voetgangers en fietsers.

Het downgraden van de R12 Guido Gezellelaan tot 2x1 betekent een meerwaarde voor de ontwikkeling van de site Keerdok. Het leidt enerzijds tot een ruimtelijke integratie tussen de nieuwe ontwikkeling en het bestaande stadswaefsel waarbij de huidige barrièrewerking van de R12 Guido Gezellelaan wordt opgeheven.



