

# TRAM- EN BUSSTELPLAATS EN ONDERHOUDSCENTRUM WISSENHAGE TE GENT

Aanmelding project-MER - Niet-technische samenvatting

De Lijn

APRIL 2021

BE114000854

## Contactpersonen

**JAN DE CRAENE**

E [jan.decraene@delijn.be](mailto:jan.decraene@delijn.be)

Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn

Centrale Diensten

Motstraat 20

2800 Mechelen

**SIMON LIETAERT**

E [simon.lietaert@delijn.be](mailto:simon.lietaert@delijn.be)

## Auteurs

**HANNE CARLENS**

E [hanne.carlens@arcadis.com](mailto:hanne.carlens@arcadis.com)

Arcadis Belgium nv

Corda 1

Kempische Steenweg 311/2.07

3600 Hasselt

# INHOUDSOPGAVE

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>PROJECTBESCHRIJVING</b>                      | <b>7</b>  |
| 2.1      | Ruimtelijke situering                           | 7         |
| 2.2      | Projectverantwoording                           | 8         |
| 2.3      | Projectbeschrijving                             | 8         |
| 2.3.1    | Algemeen                                        | 8         |
| 2.3.2    | Beschrijving van de site (uitgebreid ontwerp)   | 9         |
| 2.3.3    | Projectfasen                                    | 11        |
| 2.3.4    | Gereduceerd ontwerp                             | 12        |
| <b>3</b> | <b>ALTERNATIEVEN EN ONTWIKKELINGSSCENARIO'S</b> | <b>15</b> |
| 3.1      | Alternatieven                                   | 15        |
| 3.2      | Ontwikkelingsscenario's                         | 15        |
| 3.2.1    | Vervanging Meulestedebrug                       | 15        |
| 3.2.2    | Herinrichting Wiedauwkaai                       | 16        |
| <b>4</b> | <b>MILIEUEFFECTEN</b>                           | <b>17</b> |
| 4.1      | Mens – mobiliteit                               | 17        |
| 4.1.1    | Beschrijving van de referentiesituatie          | 17        |
| 4.1.2    | Effectbespreking en -beoordeling                | 17        |
| 4.1.3    | Aanbevelingen en milderende maatregelen         | 18        |
| 4.2      | Bodem                                           | 18        |
| 4.2.1    | Beschrijving van de referentiesituatie          | 18        |
| 4.2.2    | Effectbespreking en -beoordeling                | 19        |
| 4.2.3    | Aanbevelingen en milderende maatregelen         | 19        |
| 4.3      | Water                                           | 19        |
| 4.3.1    | Beschrijving van de referentiesituatie          | 19        |
| 4.3.2    | Effectbespreking en -beoordeling                | 20        |
| 4.3.3    | Aanbevelingen en milderende maatregelen         | 21        |
| 4.4      | Lucht                                           | 21        |
| 4.4.1    | Beschrijving van de referentiesituatie          | 21        |

|            |                                                        |           |
|------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.2      | Effectbespreking en -beoordeling                       | 21        |
| 4.4.3      | Aanbevelingen en milderende maatregelen                | 22        |
| <b>4.5</b> | <b>Geluid &amp; trillingen</b>                         | <b>23</b> |
| 4.5.1      | Beschrijving van de referentiesituatie                 | 23        |
| 4.5.2      | Effectbespreking en -beoordeling                       | 23        |
| 4.5.3      | Aanbevelingen en milderende maatregelen                | 23        |
| <b>4.6</b> | <b>Biodiversiteit</b>                                  | <b>24</b> |
| 4.6.1      | Beschrijving van de referentiesituatie                 | 24        |
| 4.6.2      | Effectbespreking en -beoordeling                       | 24        |
| 4.6.3      | Aanbevelingen en milderende maatregelen                | 25        |
| <b>4.7</b> | <b>Landschap, bouwkundig erfgoed &amp; archeologie</b> | <b>25</b> |
| 4.7.1      | Beschrijving van de referentiesituatie                 | 25        |
| 4.7.2      | Effectbespreking en -beoordeling                       | 25        |
| 4.7.3      | Aanbevelingen en milderende maatregelen                | 25        |
| <b>4.8</b> | <b>Mens – gezondheid</b>                               | <b>25</b> |
| 4.8.1      | Beschrijving van de referentiesituatie                 | 25        |
| 4.8.2      | Effectbespreking en -beoordeling                       | 26        |
| 4.8.3      | Aanbevelingen en milderende maatregelen                | 26        |
| <b>4.9</b> | <b>Nevendisciplines</b>                                | <b>26</b> |
| 4.9.1      | Mens – ruimtelijke aspecten                            | 26        |
| 4.9.2      | Klimaat                                                | 27        |
| <b>5</b>   | <b>BESLUIT</b>                                         | <b>31</b> |
| <b>6</b>   | <b>HANDTEKENINGEN VAN DE DESKUNDIGEN</b>               | <b>33</b> |

## 1 INLEIDING

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport (MER), m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport bestemd voor publiek en stakeholders. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een planproces of project en de eventuele alternatieven voor dat planproces of project, worden onderzocht. Het milieueffectrapport beslist niet of project of planproces vergunning krijgt, dit wordt beslist door de vergunningverlener die hierbij rekening houdt met het milieueffectrapport.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie in het vergunningsproces te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

De initiatiefnemer voor het opstellen van het milieueffectrapport is de Vlaamse Vervoersmaatschappij De Lijn nv. Het project betreft de aanleg en exploitatie van een nieuwe stelplaats en onderhoudscentrum voor trams en bussen van De Lijn. Op deze nieuwe stelplaats wordt opstelruimte voorzien voor 120 bussen en 40 trams, later uitbreidbaar naar 143 bussen en 78 trams. Tevens worden de nodige parkeerplaatsen voor het personeel voorzien alsook burelen, onderhoudscentra, werkhuizen en magazijnen noodzakelijk voor het onderhoud van bussen en trams. De bodem binnen het projectgebied was gedeeltelijk vervuild. De nodige bodemsaneringswerken zijn uitgevoerd. In het kader van deze bodemsaneringswerken is reeds 1,1 ha ontbost en voor de latere constructiewerken dient nog een zone van ca. 4,9 ha ontbost te worden.

Het project is een m.e.r.-plichtige activiteit. Voor m.e.r.-plichtige activiteiten kunnen vergunningen enkel bekomen worden op voorwaarde dat er een MER wordt opgemaakt. In 2013 werd voor het project een verzoek tot ontheffing van de m.e.r.-plicht aangevraagd bij het team Mer (OHPR0599). Deze ontheffing werd door het team Mer verleend op 3 februari 2014. De geldigheidstermijn van 4 jaar voor de ontheffing is intussen vervallen. De milieueffecten dienen daarom opnieuw beoordeeld te worden. Er is nu gekozen voor de opmaak van een volwaardig MER.

In het project-MER worden de milieueffecten van de aanleg en exploitatie van de nieuwe stel- en onderhoudsplaats onderzocht. Voor eventuele milieueffecten, moet nagegaan worden op welke manier deze voorkomen, verminderd of gecompenseerd kunnen worden. Het is de initiatiefnemer van het project, in dit geval De Lijn, die aan een team van erkende MER-deskundigen de opdracht geeft om het MER op te stellen.

De volgende disciplines worden in detail behandeld in het MER:

- Mens-mobiliteit
- Bodem
- Water
- Lucht
- Geluid & trillingen
- Biodiversiteit
- Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie
- Mens – gezondheid

Voor de volgende disciplines worden geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Deze disciplines worden daarom als nevendisciplines behandeld:

- Mens – ruimtelijke aspecten
- Klimaat.



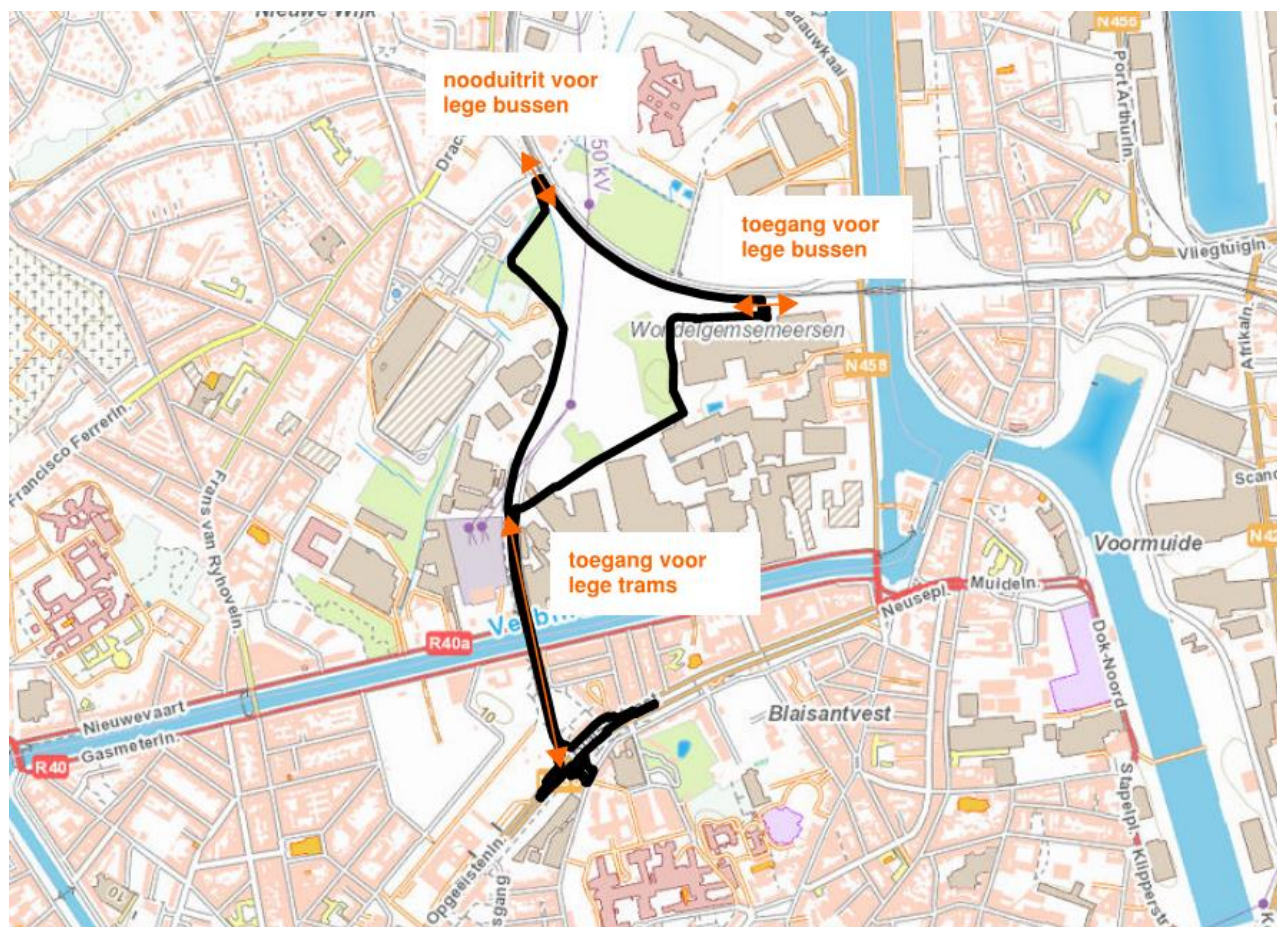
## 2 PROJECTBESCHRIJVING

### 2.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied Wissenhage is gelegen ten noorden van de stadskern van Gent. Het projectgebied bestaat heden uit een gedeeltelijk bebost terrein in een industriële omgeving, ingeklemd tussen een aantal verkeersassen (R40A en N458), het kanaal Gent-Terneuzen, het Verbindingskanaal, de spoorweg Gent-Zeehaven - Wondelgem, industrie- en bedrijvenczones. De aanwezige bebossing en andere begroeiing dient gekapt te worden. De in- en uitgangen voor de trams en bussen sluiten aan op het omliggend woonweefsel. Ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich het hoogspanningsstation Nieuwevaart. Binnen het projectgebied bevindt zich een hoogspanningsmast van Elia.

Het grootste deel van het projectgebied heeft als bestemming op het gewestplan “gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nut”. In het oosten is een klein deel bestemd als “industriegebied”. Ten noorden van het projectgebied zijn de gronden bestemd als “gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nut” en als “industriegebied”. Ten oosten is enkel “industriegebied” gelegen. Ten zuiden is “industriegebied”, “gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nut” en “ambachtelijke bedrijven en kmo’s” aanwezig. Het westen is bestemd voor “ambachtelijke bedrijven en kmo’s” en als “woongebied”.

Ten behoeve van de ontsluiting van het terrein voor trams werd in 2009 in samenwerking met Stad Gent een nieuwe tram- en fietsbrug gebouwd over het Verbindingskanaal. Hierop zijn nog geen tramlijnen aangelegd. De aanleg van de traminfrastructuur over deze brug en de aansluiting op de Blaisantvest maakt eveneens deel uit van het project.



Figuur 2.1: Ruimtelijke situering van het projectgebied

Het grootste deel van het projectgebied heeft als bestemming op het gewestplan “gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nut”.

De bodem binnen het projectgebied was gedeeltelijk vervuild. Er diende een bodemsanering uitgevoerd te worden. Deze is intussen afgerond.

## 2.2 Projectverantwoording

De Mobiliteitsvisie De Lijn 2020, voorgesteld in 2009, wil mee een oplossing bieden voor de mobiliteitsproblemen in Vlaanderen. Het is een blauwdruk die inspeelt op de huidige en toekomstige mobiliteitsnoden, -behoeften en opportuniteiten. Het openbaar vervoerplan van De Lijn voor de regio Oost-Vlaanderen, het Pegasusplan, werd in dit kader verder uitgewerkt. Met de uitbreiding van het bus- en tramnet volgens het Pegasusplan wordt gestreefd naar 15 miljoen extra reizigers per jaar tegen 2025. Snelheid, comfort en capaciteitsverhoging staan hierbij centraal.

De capaciteit van de huidige stelplaatsen en onderhoudscentra te Destelbergen en Gentbrugge zijn echter te beperkt om de beoogde toename in exploitatie van trams en bussen te kunnen opvangen. Ook in de huidige situatie is er reeds een tekort aan stelplaatsen voor bussen, waardoor een tijdelijke vergunning werd aangevraagd om een deel van de bussen te stallen onder de E17. Door vallende brokstukken is deze stelplaats intussen buiten gebruik. De bussen staan nu verspreid over verschillende locaties, ondermeer in de aanpalende Driebeekstraat.

De vraag naar een permanente oplossing dient zich dus aan. Naar aanleiding hiervan wil De Lijn een nieuwe stelplaats en onderhoudscentrum 'Wissenhage' aanleggen te Gent, zoals ook opgenomen in het Mobiliteitsplan van de Stad Gent en in de Openbaar Vervoerstudie voor de Gentse regio. Op de nieuwe stelplaats Wissenhage met werkplaatsen voor tram en bus zal er stalruimte te zijn voor 120 bussen en 40 trams. Dit is later uitbreidbaar tot 143 bussen en 178 trams. Dit vertegenwoordigt ongeveer 65% van de totale hoeveelheid trams, voorzien in de Openbaar Vervoerstudie voor de Gentse regio (Pegasusplan). Bovendien zal de nieuwe stelplaats in tegenstelling tot de bestaande stelplaatsen gelegen zijn te midden van industrie en niet te midden van woonzones.

## 2.3 Projectbeschrijving

### 2.3.1 Algemeen

Voorliggend project betreft de aanleg en exploitatie van een nieuwe stelplaats en onderhoudscentrum voor trams en bussen van De Lijn in de entiteit Oost-Vlaanderen. Op de nieuwe stelplaats Wissenhage met een oppervlakte van 14 ha wordt opstelruimte voorzien voor:

- 120 bussen, waarvan 76 gelede bussen<sup>1</sup> en 44 standaard bussen (later uitbreidbaar naar 143 bussen waarvan 83 gelede bussen en 60 standaard bussen) en,
- 40 gelede trams<sup>2</sup>, later uitbreidbaar naar 78 gelede trams.

Van de bussen op de stelplaats zal ca. 15 bussen in onderhoud/herstelling zijn. Voorts is ongeveer 6% reserve. Er zullen dus 98 bussen operationeel zijn (uitbreidbaar naar 120 bussen in de toekomst).

Op deze stelplaats worden tevens burelen, onderhoudscentra, werkhuizen en magazijnen gepland voor het onderhouden van bussen en trams uit de ganse entiteit Oost-Vlaanderen en worden de nodige parkeerplaatsen voor het personeel voorzien.

Ten behoeve van de ontsluiting van het terrein voor trams werd in 2009 in samenwerking met Stad Gent een nieuwe tram- en fietsbrug gebouwd over het Verbindingskanaal. Hierop zijn nog geen tramsporen aangelegd. De aanleg van de traminfrastructuur over deze brug, alsook de aansluiting op de Blaisantvest, maken eveneens deel uit van dit project.

---

<sup>1</sup> Gelede bus of ook wel harmonicabus is een bus die uit 2 delen bestaat, maximaal 18,75 meter lang is en met een vouwbalg tussen de 2 helften.

<sup>2</sup> Gelede tram is een tramstel dat uit meerdere wagenbakken bestaat, die verbonden zijn door een of meer geledingen.

### 2.3.2 Beschrijving van de site (uitgebreid ontwerp)

Dit MER wordt opgesteld voor een referentieontwerp dat uitgaat van een maximale invulling van de site. Dit ontwerp wordt beschreven in deze paragraaf. Door de besparingen opgelegd door De Lijn is er voor de stelplaats echter een gereduceerd ontwerp opgemaakt. Dit ontwerp zal het voorwerp zijn van de omgevingsvergunning die De Lijn zal aanvragen. De relevante verschillen met de maximale invulling worden beschreven in §2.3.4.

Het geplande complex ten behoeve van bussen en trams op de site Wissenhage omvat stelplaatsen, werkplaatsen, onderhouds- en exploitatieruimtes, parkeergebouw en de nodige infrastructuur om deze elementen met elkaar en met het stedelijk weefsel te verbinden.

Er worden 3 toegangen voorzien voor de site (zie Figuur 2.1):

- zuidelijke in- en uitrit voor lege trams staat toe aan te sluiten op het bestaande tramnet van Gent door middel van de trambrug over de Nieuwevaart;
- oostelijke toegang geeft uit op de Wiedauwkaai en dient als in- en uitrit voor bussen en personenwagens (personeel, bezoekers en dienstvoertuigen) en vrachtwagens (leveranciers en dienstvoertuigen);
- noordelijke toegang fungeert als nooduitrit voor bussen. Indien er zich een calamiteit ter hoogte van de Wiedauwkaai voordoet, kunnen de bussen via de Gaardeniersbrug en de Maïsstraat nog vertrekken. Op termijn laat deze toegang ook de mogelijkheid om het tramnet verder uit te breiden naar de achterliggende gebieden ten noorden van Gent (Beverenplein). Lege trams kunnen dan vanuit het noorden het projectgebied in- en uitrijden. Deze toegang zal pas later in exploitatie gaan (wanneer nodig).

In Figuur 2.2 wordt een overzicht gegeven van de inplanting van de verschillende infrastructuren op de stel- en onderhoudsplaats Wissenhage.



Figuur 2.2: Inplantingsplan site Wissenhage (uitgebreid ontwerp)

Het zuidelijk deel, langs welke zijde de aansluiting op het tramnet komt, wordt ingenomen door een gesloten stelplaats voor 78 gelede trams (gebouw A). Aansluitend aan deze stelplaats wordt een gebouw voor dagelijks onderhoud van trams voorzien (gebouw C).

Centraal op het terrein werd het hoofdgebouw (gebouw B) geplaatst, waarin zowel de onderhouds- en herstelwerkplaatsen voor de trams als voor de bussen worden ondergebracht. Op de verdieping van dit gebouw situeren zich ateliers, opslagplaatsen en administratieve lokalen.

Ten noorden van dit hoofdgebouw en ermee verbonden door een passerelle, is een parkeergebouw (gebouw E) voorzien. Op de gelijkvloerse verdieping van dit gebouw is er plaats voor 56 standaard bussen, voorzien voor aansluitingen op perslucht en batterij-oplaadinrichtingen voor elektrische bussen. Op de 2 bovenliggende verdiepingen kunnen er 355 wagens en 25 motoren van het personeel geparkeerd worden. Er kunnen ook 148 fietsen gestald worden.

Naast dit parkeergebouw bevindt zich gebouw D voor dagdagelijkse onderhoudsactiviteiten van de bussen. In dit gebouw zijn ook 2 was- en tankstraten voor bussen ondergebracht.

Een open parking (stelplaats H) aan de oostelijke toegang geeft opstelruimte voor 44 gelede en 4 standaardbussen. Een overdekte parking aan de noordwestelijke ingang (stelplaats F) geeft stelruimte aan 72 gelede bussen.

Tot slot worden in gebouw G enkele technische voorzieningen opgenomen.

Het tramspoor dat loopt van de noordwestelijke hoek tot de zuidwestelijke hoek dient enkel voor het in- en uitrijden van lege trams naar de site van Wissenhage.

Waar mogelijk worden groene accenten ingebracht op het terrein. Het zuidelijk deel, de tramzone, geeft daarvoor de meeste gelegenheid. Dit zal gecombineerd worden met een groenbuffer langs de grenzen. In deze zones worden diverse inheemse vegetaties ontwikkeld.

Langs de westelijke zijde werd deze buffer door de Stad Gent gecontinueerd en is hierin een fietspad geïntegreerd dat de Nieuwevaart met de Maïsstraat verbindt. Dit fietspad bevindt zich buiten het projectgebied.

In het noorden van het projectgebied wordt op vraag van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken een dubbelrichtingsfietspad (3 m breed) voorzien tussen de toegang aan de Maïsstraat en gebouw E, waarbij wordt aangesloten op het reeds voorziene enkelrichtingsfietspad. Werknemers voor de site kunnen langs dit pad de stel- en werkplaatsen per fiets bereiken via een kleine toegang (uitsluitend voor fietsers en voetgangers).

Het projectgebied wordt voorzien van een nieuwe rioleringsinfrastructuur. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de regenwaterafvoer (RWA<sup>3</sup>), bedrijfsafvalwater en huishoudelijk afvalwater (DWA<sup>4</sup>). Het bedrijfsafvalwater wordt eerst doorheen een slibvang gestuurd en vervolgens naar een koolwaterstofafscheider. Het afvalwater van de wasstraten van trams en bussen wordt biologisch gezuiverd en gerecycleerd. Het bedrijfsafvalwater wordt op de DWA riolering geloosd. Huishoudelijk afvalwater wordt eveneens aangesloten op de rioleringsinfrastructuur ter hoogte van de Parallelweg, ten westen van het projectgebied.

Het grootste deel van de dakoppervlakte wordt uitgevoerd als groendak. Het regenwater van de dakparking van gebouw E kan echter vervuild zijn met olie en benzine en wordt apart afgevoerd. De overige daken voeren zuiver regenwater af, geschikt voor hergebruik. Het project voorziet in de aanleg van 2 hemelwaterputten met een gezamenlijke inhoud van 845.000 liter. Ook worden er op 2 locaties een buffervoorziening aangelegd. Het hemelwater zal deels opgevangen worden in een open bufferbekken (1.500 m<sup>3</sup>) t.h.v. de tramzone en deels in een gesloten bufferbekken (ca. 1.300 m<sup>3</sup>) t.h.v. de buszone. Het water wordt vertraagd afgevoerd naar de regenwaterriolering langs de noordoostelijke toegang (Parallelweg), en sluit vervolgens aan op de nieuw ontworpen riolering langs de Wiedauwkaai.

## **2.3.3 Projectfasen**

### **2.3.3.1 Aanlegfase**

In het kader van het project dient tijdens de aanlegfase rekening gehouden te worden met een zekere hoeveelheid grondverzet. De redenen hiervoor zijn de aanleg van verhardingen, funderingen, werkputten en bufferbekkens voor regenwater. De vrijgekomen grond zal in de mate van het mogelijke hergebruikt of verwerkt worden, rekening houdend met de kwaliteit en de heersende regelgeving.

Het grondwater is vrij ondiep gelegen dus voor de aanleg van de ondergrondse structuren zoals regenwaterbufferbekkens en werkputten voor trams en bussen zal gebruik gemaakt worden van een bemaling. Er zal tot max. 3,5 m-mv dienen bemaald te worden (0,5 m onder de maximale uitgravingsdiepte). Het bemalingswater zal geloosd worden in het Kanaal Gent-Terneuzen of in de openbare riolering (indien nodig met voorafgaande zuivering).

---

<sup>3</sup> Regen Weer Afvoer

<sup>4</sup> Droog Weer Afvoer

De duur van de aanlegfase wordt ingeschat op 2,5 jaar en zal vermoedelijk van start gaan begin 2023. Over deze periode zullen er over het volledige projectgebied werkzaamheden plaatsvinden. Een exacte tijdsplanning is momenteel nog niet in te schatten.

#### **2.3.3.2 Exploitatiefase**

Op deze nieuwe stelplaats wordt opstelruimte voorzien voor 143 bussen en 78 trams. Daarnaast wordt er binnen het projectgebied ook een rijkschool voorzien met 6 standaardbussen en 2 gelede bussen die de site 2x per dag verlaten.

Het onderhoud en herstel van zowel de bussen als de trams wordt uitgevoerd in gebouw B. In dit gebouw bevindt zich tevens de spuitcabines (lakstraat). Er zullen geen solventgedragen lakken gebruikt worden.

Het dagelijks onderhoud van de trams vindt plaats in gebouw C. In gebouw D worden de dagdagelijkse onderhoudsactiviteiten (tanken, binnen- en buitenreiniging,...) voor de bussen uitgevoerd. In dit gebouw bevinden zich 2 tank- en wasstraten.

Ter hoogte van de opslag van (gevaarlijke) producten/vloeistoffen en risico-activiteiten zijn bodembeschermende maatregelen zoals vloeistofdichte (beton)vloeren voorzien.

Er wordt water gebruikt voor het reinigen van de gebouwen en voor het sanitair. Het reinigen van de gebouwen en de spoeling van de toiletten gebeurt met opgevangen hemelwater. Enkel indien hieraan een gebrek is, wordt leidingwater gebruikt. Voor overige toepassingen in kantoorruimtes of werkplaatsen (bv. wastafels) wordt leidingwater gebruikt.

Voor de wasstraten van bussen en trams wordt in eerste instantie het gerecupereerde waswater van de wasstraten gebruikt. Dit kan indien nodig aangevuld worden met regenwater dat wordt opgevangen van de daken en/of verhardingen. Slechts indien absoluut noodzakelijk (bv. tijdens een lange droogte) wordt het waswater bijgevuld met leidingwater.

Binnen het projectgebied zal de nodige aandacht uitgaan naar de ontwikkeling van groenvoorzieningen op de locaties die vrij zijn van verharding en bebouwing. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke soortenrijkdom bij de aan te leggen ecotopen, zowel door de keuze in soorten bij aanplant als door het toepassen van goed beheer. Op de daken van gebouwen A, B en C en op stelplaats F worden groendaken aangelegd.

#### **2.3.4 Gereduceerd ontwerp**

Vanuit De Lijn werden eind 2020 een aantal besparingen opgelegd voor de bouw van de onderhouds- en stelplaats. Er werd een gereduceerd ontwerp opgemaakt rekening houdend met deze besparingen. Dit ontwerp zal het voorwerp zijn van de omgevingsvergunning die De Lijn zal aanvragen.



### RIOLERINGEN

- RWA voor herbruik (daken)
- RWA via buffer met vertraagde lozing (verharding en groendaken)
- DWA Bedrijfsafvalwater
- DWA Huishoudelijk afvalwater
- DWA Fecaal afvalwater
- ① - Retourleiding biologische zuivering
- ② - Toevoerleiding waterrecuperatie
- ③ - Toevoerleiding vers regenwater
- SV - Silvangput
- CP - Controleput
- BP - Bufferput
- KWS - KWS afscheider
- KWS + CA - KWS afscheider en coalescentieafscheider
- RWB - Regenwaterbuffer voor hergebruik
- Buitenhydrant leiding

### VERHARDINGEN

- Bitumineuze verharding ( $\pm 3.960 \text{ m}^2$ )
- Bitumineuze verharding met cement slurry ( $\pm 14.145 \text{ m}^2$ )
- Verharding in cementbetonverharding ( $\pm 19.175 \text{ m}^2$ )
- Verharding in cementbetonverharding (vloestofdicht) ( $\pm 6.160 \text{ m}^2$ )
- Verharding in cementbetonverharding (vloestofdicht en verwarmd) ( $\pm 1.175 \text{ m}^2$ )
- Verharding in grind ( $\pm 770 \text{ m}^2$ )
- Verharding in betonstraatstenen (D10-pad fiets en voetganger) ( $\pm 1.395 \text{ m}^2$ )
- Verharding in rode slemlaag (fietsuggestestrook)
- Witte markering (looppaden)

### DAKEN

- Aangesloten op RWA riolering vertraagde lozing (groendak) ( $\pm 27.195 \text{ m}^2$ )
- Aangesloten op RWA riolering met recuperatie ( $\pm 10.235 \text{ m}^2$ )
- Aangesloten op RWA riolering vertraagde lozing na KWS (parking) ( $\pm 5.400 \text{ m}^2$ )

### GROENAANLEG

- Beplanting ( $\pm 14.130 \text{ m}^2$ )
- Schraal grasland ( $\pm 10.235 \text{ m}^2$ )
- Bomen en struikenzone, behoudens beperkingen lvm spoor- en hoogspanningslijnen. ( $\pm 3.720 \text{ m}^2$ )

Figuur 2.3: Inplantings- en rioleringsplan gereduceerd ontwerp  
De voornaamste verschillen zijn:

- De stelcapaciteit van gebouw A wordt gereduceerd naar 40 trams (in de toekomst uitbreidbaar tot 78 trams). In plaats van 15 opstelsporen worden 10 opstelsporen voorzien. Gebouw A wordt hierdoor kleiner en sluit niet meer aan bij gebouw C.
- De spoorconfiguratie wordt vereenvoudigd; om gebouw B, C en D te bereiken zal er een terugkeerbeweging gemaakt moeten worden.

Op termijn is het mogelijk dat het volledige programma zoals beschreven in wat volgt, wordt gerealiseerd. Het MER zal dan ook de effecten van deze maximale invulling beschrijven en beoordelen.

Dit MER wordt opgesteld voor een referentieontwerp dat uitgaat van een maximale invulling van de site.

## **3 ALTERNATIEVEN EN ONTWIKKELINGSSCENARIO'S**

### **3.1 Alternatieven**

Het nulalternatief omschrijft de ontwikkeling die volgt, wanneer noch het voorgenomen project noch enig alternatief ervoor wordt uitgevoerd en het lopende beleid wordt verder gezet. Het nulalternatief is bijgevolg de toestand en de evolutie van het studiegebied, indien het project geen doorgang vindt. Het nulalternatief voldoet dus niet aan de doelstellingen van het project en wordt om die reden niet als een redelijk alternatief beschouwd. Een beoordeling van het nulalternatief s.s. gebeurt dus als dusdanig niet in voorliggend milieueffectenrapport.

Onderzoek naar een geschikte locatie voor een stelplaats voor bussen en trams werd eind jaren '90 uitgevoerd door De Lijn in samenspraak met stad Gent. Het grondgebied van stad Gent en omgeving werd gescreend op geschikte locaties. Hierbij was de site Wissenhage weerhouden als meest geschikte locatie. Dit werd ook zo opgenomen in het mobiliteitsplan van stad Gent. De ligging is ideaal gezien het omgeven is door industriegebied, waardoor mogelijke hinder beperkt zal blijven. Verder voldoet ook de strategische ligging nabij het stadscentrum aan de toekomstige noden. Een brug die toegang moet verlenen voor de trams langs de zuidwesthoek van de site Wissenhage werd tevens reeds aangelegd. De site is verder ook goed bereikbaar voor bussen langs bestaande wegen. Bijgevolg zijn er geen alternatieve locaties voor exploitatie van een onderhouds- en stelplaats voor bussen en trams te overwegen.

Er worden geen inrichtingsalternatieven onderzocht aangezien het huidige ontwerp het resultaat is van verschillende ontwerp oefeningen. Het dens programma diende ingepast te worden in de beschikbare ruimte van het projectgebied. Hierbij diende rekening gehouden te worden met de vorm van het projectgebied en met de vereiste bochtstralen voor de traminfrastructuur. Beperkte varianten op het referentieontwerp zoals vastgesteld door De Lijn zijn mogelijk binnen de eisen zoals opgenomen in het contract van De Lijn en de opdrachtnemer voor het ontwerp, bouw, financiering en onderhoud van de site. Gezien de opdrachtnemer gebonden is door de specificaties opgelegd door De Lijn, zullen dit beperkte wijzigingen zijn ten opzichte van het referentieontwerp. We verwachten dat deze varianten geen afzonderlijke milieubeoordeling (MER) behoeven.

### **3.2 Ontwikkelingsscenario's**

Ontwikkelingsscenario's beschrijven de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie onder invloed van plannen en beleidsopties. Deze scenario's dienen beschreven te worden ter aanvulling van de referentiesituatie, indien er redenen zijn om aan te nemen dat deze toestand in de toekomst ingrijpend kan veranderen. Deze veranderingen kunnen onder impuls geschieden van zowel de autonome ontwikkeling als door de mens gestuurde ontwikkelingen.

In de nabije toekomst worden de onderstaande wijzigingen verwacht met betrekking tot de verkeersinfrastructuur. Met deze ontwikkelingen is rekening gehouden bij de effectbeschrijving en – beoordeling in dit MER, meer bepaald onder de discipline mens – mobiliteit.

#### **3.2.1 Vervanging Meulestedebrug**

Op de plaats van de huidige Meulestedebrug komt een nieuwe brug die bestaat uit 2 afzonderlijk beweegbare delen - één voor elke rijrichting. Op elk deel komen 2 rijstroken en aan de kant van de Meulestedekeer is er ook een onderdoorgang voor fietsers voorzien.

De omgevingsvergunning is verleend. Ondertussen worden de technische plannen verder uitgewerkt. De start van de werken is voorzien begin 2023.

### **3.2.2 Herinrichting Wiedauwkaai**

Het Agentschap voor Wegen en Verkeer heeft, in nauw overleg met de Stad Gent en De Lijn een inrichtingsplan gemaakt voor de Wiedauwkaai. Voor het openbaar vervoer wordt de doorstroming verbeterd door de aanleg van een busbaan richting Gent vanaf de Stelplaats tot R40. Voor fietsers wordt de aanwezige infrastructuur verbeterd, met een betere afscheiding van het gemotoriseerd verkeer en veilige fietsoversteken. Ook voor de voetgangers worden de infrastructuur en de oversteekmogelijkheden verbeterd.

## 4 MILIEUEFFECTEN

### 4.1 Mens – mobiliteit

#### 4.1.1 Beschrijving van de referentiesituatie

De belangrijkste ontsluiting van het projectgebied voor wagens en bussen zal gebeuren via de Wiedauwkaai met een nieuwe ontsluiting via de Parallelweg. Dit kruispunt staat in voor de ontsluiting van (de parking van) Anglo Belgian Corporation (ABC), de buurtparking en de stelplaats. De Wiedauwkaai bestaat momenteel uit 2x1 rijstroken en aanliggende fietspaden. Er is een voetpad van beperkte breedte aansluitend bij de brug. Meer ten noorden zijn er parkeerstroken langs beide zijden. Op termijn zal het wegsegment aangepast worden (zie §3.2.2).

Ten zuiden van het projectgebied werd reeds een trambrug 'Gaardeniersbrug' gerealiseerd. Deze start vanaf het zuidelijke punt van de site, gaat over de R40 en het Verbindingskanaal. Aan de kruising van Biervlietstraat en de N430 zal het tramspoor aansluiten op het bestaande tramnet op de N430. Het tracé kruist hier de Blaisantvest.

Er wordt tevens een ontsluiting voorzien via de Maïsstraat/Hakkeneistraat. Doch deze zal enkel dienst doen als nooduitgang voor bussen. De overweg van de Maïsstraat over het spoor is enkel toegankelijk voor voetgangers en fietsers.

#### 4.1.2 Effectbespreking en -beoordeling

De effecten ten aanzien van mens - mobiliteit worden beoordeeld als beperkt negatief tot positief. De verkeersintensiteiten tijdens de aanlegfase wordt geraamd op 10 tot 100 vrachtwagens per dag. Het aantal van 100 vrachtwagens per dag is een maximum, dat ook slechts sporadisch zal optreden. Het transport zal in hoofdzaak via de hoofdwegen plaatsvinden. Transport doorheen de woonzones ten westen van het projectgebied zal vermeden worden.

In totaal worden er tijdens de exploitatiefase 1.064 in- en uitgaande bewegingen per dag (personenwagens, auto's, moto's door bus-en tramchauffeurs, kantoorpersoneel, technisch personeel en bezoekers) verwacht. Door de aard van de activiteiten (aanbieden van openbaar vervoer) zullen veel van deze verkeersbewegingen voor en na de spits gebeuren. Grosso modo kan gesteld worden dat ongeveer 1/3 van en naar het noorden rijdt. 2/3 komt en gaat naar het zuiden. Na de ontwikkeling is er op het voorrangsgeregeld kruispunt Wiedauwkaai x Parallelweg tijdens de ochtendspits een wachttijd van minder dan 20 seconden. Tijdens de avondspits is de wachttijd minder dan 15 seconden. De impact van de ontwikkeling op het functioneren van de kruispunten wordt als beperkt geacht. Er moet aandacht besteed worden aan veilige voorzieningen voor fietsers langsheen de Wiedauwkaai. Door de nabijheid van het spoor is het aangewezen om signalisatie ter hoogte van de uitrit(ten) te plaatsen, gekoppeld aan de spoorwegsignalisatie, omwille van de slechte zichtbaarheid van de huidige spoorwegsignalisatie vanaf de erftoegang. De spoorwegsignalisatie dient te gebeuren op aan de openbare weg (d.w.z. buiten de projectcontour) en wordt daarom opgenomen als flankerende maatregel (maatregel te nemen door stad Gent).

Het tramspoor zal kruisen met het verkeer op de Blaisantvest/Opgeëistenlaan. De uit- en ingaande trambewegingen gebeuren hoofdzakelijk buiten de spitsuren. Er wordt geen hinder verwacht voor het autoverkeer op de Blaisantvest/Opgeëistenlaan. De geplande activiteiten kennen een vrij hoog autogebruik. Dit is deels te verklaren vanuit de aard van de bedrijvigheid (aanbieden van openbaar vervoer, vroege en late start- en eindwerkuren). De parkeerbehoefte werd berekend op maat van het project. In het ontwerp zijn er in totaal 355 parkeerplaatsen voorzien. Dit aanbod volstaat niet indien de huidige modal split blijft behouden. Echter, het voorzien van een (beperkt) tekort kan leiden tot een modal shift ten nadele van het autogebruik. Hiertegenover staat een groot aanbod aan fietsstallplaatsen. In het plan zijn 148 fietsstallplaatsen voorzien (tegenover een berekende vraag van 55 plaatsen. Het voorzien van een ruim aantal fietsstallingen kan het gebruik van fietsen stimuleren. Er dient gestreefd te worden naar duurzame mobiliteit door het gebruik van de fiets meer te stimuleren van, een interne carpooldatabank op te maken, omkleed- en douchefaciliteiten te voorzien (wordt voorzien).

### 4.1.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

Een aantal maatregelen die opgenomen waren in het MOBER Wiedauwkaai en Wondelgemse Meersen worden uitgevoerd. Het gaat:

- Om de herinrichting knooppunt Meulestedebrug (lopende)
- Om de doorstroming van het openbaar vervoer langsheen de Wiedauwkaai stadinwaarts te optimaliseren is het aan te bevelen om een vrije busbaan aan te leggen langsheen de Wiedauwkaai tussen de aansluiting van de ontsluitingsweg van de zuidelijke stelplaats van De Lijn op de Wiedauwkaai tot aan het Neuseplein (Nieuwe Vaart) (wordt gerealiseerd)

In het MOBER Wiedauwkaai werd tevens aanbevolen om de frequentie tijdens de spitsmomenten van de beschikbare stads- en streeklijnen te verhogen. Om te komen tot een optimale bereikbaarheid met het openbaar vervoer is het zeker aan te bevelen om een hoogfrequente buslijn aan te bieden tussen de projectsite en het station Gent Sint-Pieters.

Vanuit de discipline mens – mobiliteit worden de volgende milderende maatregelen voorgesteld:

- Duidelijke markering van de fietspaden thv Parallelweg.

Tot slot worden ook de volgende flankerende maatregelen voorgesteld:

- Plaatsen van signalisatie ter hoogte van de uitrit(ten), gekoppeld aan de spoorwegsignalisatie, omwille van de slechte zichtbaarheid van de huidige spoorwegsignalisatie vanaf de erftoegang.
- De site sluit aan bij een kwalitatief fietsnetwerk. Het is aangewezen om veilige en directe toegangen te voorzien ter hoogte van de Wiedauwkaai en met de fietsroute die ten westen van de site ligt.
- Vanuit standpunt het streven naar een meer duurzame mobiliteit is het aangewezen te streven naar een meer evenwichtige modal split, ten nadele van de personenwagen. Dit kan door meer stimuleren van het gebruik van de fiets, de opmaak van een interne carpooldatabank, voorzien in omkleed- en douchefaciliteiten (wordt voorzien).

## 4.2 Bodem

### 4.2.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Binnen het projectgebied komen enkel antropogeen verstoorde bodems voor.

Er werd in het verleden door de activiteiten op het terrein (fabricage van textiel, productie van elektrische onderdelen, stortactiviteiten, ...) bodemverontreiniging veroorzaakt. Er werd inmiddels een bodemsanering afgerond. Er is nog een restverontreiniging aanwezig.

De verontreinigingssituatie kan als volgt kort samengevat worden:

- vaste deel van de aarde:
  - Verschillende verontreinigingen aanwezig met polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zware metalen, minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.
  - Enkel de stortzone diende gesaneerd te worden. De sanering is intussen uitgevoerd, een beperkte restverontreiniging blijft aanwezig.
  - Over het volledige projectgebied komt een historische asbestverontreiniging voor.
- grondwater:
  - Verschillende verontreinigingen aanwezig met zware metalen, kalium, magnesium, ammonium, minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
  - Voor de (diepe) pluim met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen is er saneringsnoodzaak. De sanering is intussen deels uitgevoerd.

Het projectgebied bestaat uit een gedeeltelijk bebost terrein in een industriële omgeving. De huidige toestand van de percelen is braakliggend.

## 4.2.2 Effectbespreking en -beoordeling

De effecten ten aanzien van bodem worden beoordeeld als verwaarloosbaar tot beperkt negatief, mits het voorzien van milderende maatregelen omwille van de asbestverontreiniging. Met het project wordt er een nieuwe functie gegeven aan een momenteel braakliggend terrein. De aanwezige bodems zijn omwille van de hoge grondwaterstand gevoelig voor bodemzetting of verdichting. Het effect is echter minder relevant aangezien het projectgebied grotendeels zal ingevuld worden met een harde infrastructuur. De gemiddelde afgravingdiepte blijft beperkt tot de vroeger aangebrachte ophooglaag. De overige diepere uitgravingen vinden plaats in antropogene bodems waarin het bodemprofiel al is aangetast. De uitgevoerde bodemsanering ter hoogte van de stortplaats heeft een positief effect op de bodemhygiëne. Een asbestonderzoek ter hoogte van de te ontgraven zones is noodzakelijk. Calamiteiten en grondverzet dienen opgevolgd te worden conform het bodemdecreet en VLAREBO. Ter hoogte van risico-activiteiten worden bodembeschermende maatregelen genomen om het risico op bodemverontreiniging te beperken.

## 4.2.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

Er worden enkele aanbevelingen gegeven om accidentele verontreiniging tijdens de constructiefase te vermijden of te beperken:

- Strikt volgen van de gebruiksaanwijzingen geformuleerd in de uitgevoerde en lopende bodemonderzoeken en strikt volgen van de bepalingen in het technisch verslag teneinde verspreiding van verontreinigde gronden te voorkomen;
- Stockeren van (potentieel) verontreinigde gronden met onder- en bovenafdek teneinde verspreiding ten gevolge van verwaaiing en/of uitloging te voorkomen;
- Bij calamiteiten: directe acties te ondernemen om de impact op de bodemkwaliteit tot een absoluut minimum te beperken/weg te nemen;
- Opstellen en opvolgen van werkprocedures die periodiek op hun efficiëntie dienen gecontroleerd te worden;
- Het gebruik van vaten en jerrycans zoveel mogelijk vermijden; indien ze toch gebruikt worden, moeten ze voorzien zijn van goede schenktuigen en flexibele vulslangen;
- Waar mogelijk gebruik maken van milieuvriendelijke smeeroïlen en vetten (bvb. biologisch afbreekbare olie).

Vanuit de discipline bodem worden de volgende milderende maatregelen tijdens de constructiefase noodzakelijk geacht:

- Als er asbest vastgesteld wordt (asbestconcentratie > 100 mg/kg), dient de grond afgevoerd te worden als asbesthoudende grond. Er zal nagegaan worden of de grond reinigbaar is. Indien de grond niet reinigbaar is, moet de grond gestort worden. Vooraleer de grond gestort mag worden op een bepaalde stortplaats, moet de grond voldoen aan de acceptatievoorwaarden van de stortplaats.
- Bij de ontgraving van de asbesthoudende grond moeten de nodige veiligheidsmaatregelen genomen worden: PBM's dragen (tyvek pak, werkkledij, handschoenen vasttappen aan mouw tyvek pak, wegwerpbare overschoenen, P3 ademhalingsfilers), afbakenen van werkzone, bevochtigen van werkzone, afvoer en transport in dubbelwandige, gesloten verpakkingen, waarin scherpe voorwerpen vermeden moeten worden om scheuren te vermijden, gebruikt gereedschap (kranen,...) afspoelen, PBM's afvoeren in dubbele zak met asbestlabel.
- Als tijdens de ontgraving asbesthoudende grond gestockeerd dient te worden, moet deze op een vloeistofdichte folie liggen en afgedekt worden om verspreiding naar de omgeving tegen te gaan.

## 4.3 Water

### 4.3.1 Beschrijving van de referentiesituatie

De bodem in het projectgebied is volgens de watertoetskaart infiltratiegevoelig. Dit wil zeggen dat infiltratie van het hemelwater mogelijk is. In september en oktober 2020 werden infiltratieproeven uitgevoerd. Hieruit blijkt dat infiltratie (minstens gedeeltelijk) mogelijk is.

Het projectgebied ligt niet in een waterwingebied, noch in of aan de rand van een beschermingszone voor grondwaterwinning. In de nabije omgeving komen 8 vergunde grondwaterwinningen voor.

De toekomstige stelplaats wordt omgeven door het Verbindingskanaal op ongeveer 300 m ten zuiden en het kanaal Gent-Terneuzen op ongeveer 400 m ten oosten. In het uiterste noorden stroomt de Oude Lieve doorheen het projectgebied. Binnen het projectgebied is ook een aangelegde afwateringsgracht gelegen.

De fysico-chemische kwaliteit van het water in de Oude Lieve kan ingedeeld worden als zijnde verontreinigd. Het Kanaal Gent-Terneuzen en het Verbindingskanaal doen het op fysico-chemisch vlak iets beter en kunnen, op basis van de meetresultaten geclassificeerd worden als zijnde matig verontreinigd.

De biologische kwaliteit van de Oude Lieve is te omschrijven als matig. De laatste gegevens van het meetpunt op het Verbindingskanaal toont daar een goede kwaliteit aan. De laatste beschikbare data voor het kanaal Gent-Terneuzen dateert van 2005 en wijst op een verontreinigde toestand.

Het projectgebied zelf is op de watertoetskaart niet aangeduid als overstromingsgevoelig, met uitzondering van de zuidelijke aansluiting van stelplaats op de Blaisantvest. Het terrein van de toekomstige stelplaats werd in het verleden opgehoogd om te vermijden dat het onder water zou komen te staan.

Langs de parallelweg ten westen van het projectgebied is een riolering aanwezig die is aangesloten op een openbare waterzuiveringsinstallatie (rioolwaterzuiveringsinstallatie Gent-Ossemers).

### **4.3.2 Effectbespreking en -beoordeling**

De effecten ten aanzien van water worden, mits het toepassen van milderende maatregelen, beoordeeld als verwaarloosbaar tot beperkt negatief.

Tijdens de aanlegfase zal er tijdelijk en plaatselijk een bemaling noodzakelijk zijn voor de aanleg van bouwputten en voor de aanleg van de riolering. Bij de tijdelijke bemaling moet er een retourbemaling of een herinfiltratie van het grondwater in de bodem gebeuren. Het restdebiet van de toegepaste retourbemaling- of infiltratietechniek kan geloosd worden op de nabijgelegen Oude Lieve. Hierdoor kan het verdrogingseffect van de Oude Lieve gemilderd worden tot beperkt negatief.

De grondwaterverontreinigingen die aanwezig zijn binnen de invloedstraal kunnen door het uitvoeren van de bemaling aangetrokken worden en daardoor in oppervlakte toenemen. Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in het bestek van de werken op te nemen dat de Technische Richtlijn Grondwaterhandelingen van OVAM dient te worden gevolgd. De kwaliteit van het opgepompte grondwater zal op regelmatige tijdstippen geanalyseerd moeten worden gedurende de bemalingswerken. Indien nodig zal een zuivering moeten worden voorzien om ervoor te zorgen dat het geloosde grondwater voldoet aan de vigerende lozingsnormen voor grond- en oppervlaktewater. Effecten op de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit worden mits in achtnaam van de milderende maatregelen, als beperkt negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld.

Het merendeel van de daken zal voorzien worden van een groendak. De hemelwaterafvoer van de overige daken wordt aangesloten op 2 hemelwaterputten met een gezamenlijke inhoud van 845.000 liter. Het opgevangen hemelwater zal hergebruikt worden voor de sanitaire voorzieningen en voor de wasstraten van bussen en trams. Gezien de infiltratiemogelijkheden van de site beperkt zijn, worden er 2 buffervoorzieningen geplaatst. De overloop van het open bufferbekken mondt uit in het gesloten bufferbekken. Het water uit het gesloten bufferbekken wordt vertraagd afgevoerd naar het Kanaal Gent-Terneuzen. Er kan geconcludeerd worden dat er voldaan wordt aan de verordening inzake hemelwater en het algemeen bouwreglement van de stad Gent inzake hemelwater.

Calamiteiten dienen opgevolgd te worden conform het bodemdecreet. Ter hoogte van risico-activiteiten worden bodembeschermende maatregelen genomen om het risico op grondwaterverontreiniging te beperken. Het risico op verspreiding van polluenten via insijpelend hemelwater wordt beperkt door het hemelwater naargelang de herkomst gescheiden af te voeren en te behandelen in zuiveringsinstallaties met KWS-afscheider.

Voor de primaire behandeling van het sanitair afvalwater worden septische putten voorzien. Vervolgens wordt aangesloten op de rioleringsinfrastructuur die verbonden is met een waterzuiveringsinstallatie. Het afvalwater van de wasstraten voor trams en bussen zal biologisch gezuiverd worden en zoveel als mogelijk ingezet worden voor. Indien er toch (ongezuiverd) waswater dient geloosd te worden, gebeurt dit via een meetgoot op de DWA-riolering, na het passeren van een KWS-afscheider en slibvang.

### 4.3.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

Voor de aanbevelingen om accidentele verontreiniging van grondwater tijdens de aanlegfase te voorkomen, wordt verwezen naar §4.2.3.

Bij de tijdelijke bemaling tijdens de aanlegfase moet er een retourbemaling of een herinfiltratie van het grondwater in de bodem gebeuren. Het restdebet van de toegepaste retourbemaling- of infiltratietechniek kan geloosd worden op de nabijgelegen Oude Lieve.

In het bestek van de werken dient opgenomen te worden dat de Technische Richtlijn Grondwaterhandelingen van OVAM dient gevolgd moet worden. De richtlijn houdt in dat wordt nagegaan of er een grondwaterverontreiniging binnen de invloedspercelen van de handelingen ligt. Desgevallend wordt de impact bepaald en zal door de bouwheer en/of de beheerder van de grondwaterverontreiniging beoordeeld moeten worden of er geen onacceptabele verplaatsing en/of versnelling van de verontreiniging zal optreden. Ter voorkoming van schade en/of nadelige effecten zullen preventieve maatregelen (monitoring en/of flankerende maatregelen) moeten genomen worden.

Alvorens het bemalingswater geloosd kan worden in het grondwater en oppervlaktewater, dient op regelmatige tijdstippen de kwaliteit ervan (algemene en specifieke grondwaterverontreinigingsparameters) geanalyseerd te worden. Indien nodig zal een zuivering moeten worden voorzien om ervoor te zorgen dat het geloosde grondwater voldoet aan de vigerende lozingsnormen.

Om de impact op de waterhuishouding te beperken, worden buffervoorzieningen geplaatst. Uit recent onderzoek blijkt echter dat infiltratie op bepaalde delen van het terrein wellicht mogelijk is. Gezien infiltratie de voorkeur heeft boven buffering, wordt aanbevolen deze mogelijkheid verder te onderzoeken.

## 4.4 Lucht

### 4.4.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Uit de luchtkwaliteitskaarten van VMM blijkt dat de jaargemiddelde concentraties voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof ter hoogte van het projectgebied onder de luchtkwaliteitsnormen blijven. Ter hoogte van de Wiedauwkaai worden hogere concentraties vastgesteld die voor NO<sub>2</sub> de norm overschrijden.

De immissiebijdrage van het verkeer werd bepaald in het model CAR Vlaanderen. Voor NO<sub>2</sub> worden er geen overschrijdingen van de uurgrenswaarde berekend. Er worden wel een overschrijdingen van de jaargrenswaarde berekend, met name bij eenzijdige bebouwing, en op korte afstand van de weg. Voor fijn stof worden zowel de (indicatieve) jaargrenswaarde als het aantal toegelaten overschrijdingen van de daggrenswaarde gerespecteerd.

### 4.4.2 Effectbespreking en -beoordeling

Het aandeel van de uitlaatemissies afkomstig van de werfmachines en het werfverkeer tijdens de aanlegfase wordt gering geacht ten opzichte van de huidige emissiebronnen in de omgeving. Omwille van de verplichte maatregelen om stofhinder te beperken en aangezien stof in de onmiddellijke omgeving van de werf neerslaat, kan verwacht worden dat stofhinder beperkt zal zijn. Ten aanzien van lucht worden de effecten tijdens de aanlegfase als beperkt negatief tot verwaarloosbaar beoordeeld.

De impact van het wegverkeer tijdens de exploitatiefase op de luchtkwaliteit wordt eveneens beoordeeld als verwaarloosbaar tot negatief. Omwille van de immissiebijdrage voor NO<sub>2</sub> (meer dan 3% van de toetsingswaarde) dient onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen.

Er is reeds voorzien dat een deel van de bussen elektrische of hybride voertuigen zijn. Op langere termijn is het de ambitie van De Lijn om enkel nog elektrische bussen te exploiteren. Deze maatregel zal vooral wat betreft de impact op de NO<sub>2</sub>-concentraties, leiden tot een mildering van de effecten.

Verder wordt het gebruik van alternatieve vervoersmodi door het personeel gestimuleerd door het voorzien van voldoende fietsenstallingen, douche- en omkleedfaciliteiten, fietsvergoeding, abonnement openbaar vervoer, ...

Naast het stimuleren van alternatieve modi, is mildering mogelijk door het reduceren van het programma. De rijschool en het examencentrum zou kunnen worden geschrapt maar dit heeft slechts een zeer beperkt aandeel in het aantal verplaatsingen. Indien andere projectonderdelen (stelplaats en onderhoudscentrum) worden beperkt, wordt niet meer voldaan de projectdoelstelling om de toename in exploitatie van bussen en trams te kunnen opvangen. Dit wordt dan ook niet beschouwd als een redelijke milderende maatregel.

Verder worden een aantal flankerende maatregelen opgesomd. De realisatie van een aantal van deze maatregelen is reeds lopende of gepland, zoals de herinrichting van het knooppunt Meulestedebrug en de heraanleg van de Wiedauwkaai.

#### 4.4.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

In het project zal reeds een belangrijk aandeel van de bussen elektrisch of hybride aangedreven zijn. Op langere termijn is het de ambitie van De Lijn om enkel nog elektrische bussen te exploiteren.

Volgende maatregelen om het gebruik van alternatieve vervoersmodi (in de exploitatiefase) te stimuleren en die reeds in het project zijn geïntegreerd, zijn:

- voldoende overdekte fietsenstallingen (148 ten opzichte van de 55 die nodig zijn volgens de huidige modal split) met voldoende afstand tussen de stalplaatsen (volgens Vademecum Fietsvoorzieningen, Agentschap Wegen en Verkeer, versie april 2017)
- douche- en omkleedfaciliteiten
- fietsvergoeding voor personeel
- abonnement van MIVB, TEC en De Lijn
- tussenkomst in woon-werkverkeer voor verplaatsingen met de trein
- beperkt tekort autoparkeerplaatsen bij huidige modal split
- opmaak van een interne carpooldatabank

Omwille van de immissiebijdrage voor NO<sub>2</sub> (meer dan 3% van de toetsingswaarde) dient echter onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen. Volgende tabel geeft een overzicht van de onderzochte maatregelen:

| Maatregel                                 | Bespreking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatregelen in omgevingsvergunning</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Programmareductie                         | Met een beperkter programma kan de verkeersgeneratie lager liggen. Zo zou bijvoorbeeld de rijschool en het examencentrum niet kunnen worden voorzien op deze locatie. Het aantal busbewegingen van de rijschool is echter zeer beperkt ten opzichte van de totale verkeersgeneratie van het project (32 van de 1384 bewegingen). Het schrappen van de rijschool wordt bijgevolg niet beschouwd als een zinvolle milderende maatregel.<br>Indien andere projectonderdelen (stelplaats en onderhoudscentrum) worden beperkt, wordt niet meer voldaan de projectdoelstelling om de toename in exploitatie van bussen en trams te kunnen opvangen. Dit wordt dan ook niet beschouwd als een redelijke milderende maatregel. |

| Maatregel                                                                                                                         | Bespreking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toedeling elektrische bussen over het wegnnet                                                                                     | Ten zuiden van het projectgebied bevinden zich langs de Wiedauwkaai een aantal woningen dicht bij de wegas. Hier wordt dan ook een hoge NO <sub>2</sub> -immissiebijdrage berekend. Het is daarom aan te bevelen de elektrische bussen bij voorkeur in te zetten op routes via het zuiden van de Wiedauwkaai. Deze maatregel kan echter moeilijk in de vergunning worden opgelegd, wegens moeilijk te controleren/handhaven.                           |
| Diesel- en hybridebussen vervangen door elektrische bussen                                                                        | Indien alle diesel- en hybridebussen vervangen worden door elektrische bussen, zal de impact van de uitstoot van de bussen op NO <sub>2</sub> -concentratie volledig wegvallen. Het is de ambitie van De Lijn om in de centrumsteden op termijn (2025) alle diesel- en hybridebussen te vervangen door elektrische bussen.                                                                                                                             |
| <b>Overige instrumenten: flankerende maatregelen</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Herinrichting knooppunt Meulestedebrug (aanbeveling vanuit MOBER Wiedauwkaai – Wondelgemsemeersen)                                | Noodzakelijk om wachtrijen langs de Wiedauwkaai te vermijden.<br>Lopende.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Verhoging van de frequentie van de beschikbare stads- en streeklijnen (aanbeveling vanuit MOBER Wiedauwkaai – Wondelgemsemeersen) | Om te komen tot een optimale bereikbaarheid met het openbaar vervoer is het zeker aan te bevelen om een hoogfrequente buslijn aan te bieden tussen de projectsite Wondelgemsemeersen en het station Gent Sint-Pieters.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Heraanleg Wiedauwkaai (aanbeveling vanuit MOBER Wiedauwkaai – Wondelgemsemeersen)                                                 | Om de doorstroming van het openbaar vervoer langsheen de Wiedauwkaai stadinwaarts te optimaliseren zal een vrije busbaan aangelegd worden langsheen de Wiedauwkaai tussen de aansluiting van de ontsluitingsweg van de zuidelijke stelplaats van De Lijn op de Wiedauwkaai tot aan het Neuseplein (Nieuwe Vaart). Verder wordt aanbevolen om, indien het tracé van de weg wordt aangepast, de weg zo ver mogelijk van de aanwezige gebouwen te leggen. |
| Aansluiting fietsroute                                                                                                            | De site sluit aan bij een kwalitatief fietsnetwerk. Het is aangewezen om veilige en directe toegangen te voorzien ter hoogte van de Wiedauwkaai en met de fietsroute die ten westen van de site ligt.                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 4.5 Geluid & trillingen

### 4.5.1 Beschrijving van de referentiesituatie

[Dit deel zal worden uitgewerkt na het scopingsadvies.]

### 4.5.2 Effectbespreking en -beoordeling

[Dit deel zal worden uitgewerkt na het scopingsadvies.]

### 4.5.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

[Dit deel zal worden uitgewerkt na het scopingsadvies.]

## 4.6 Biodiversiteit

### 4.6.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Uit de biologische waarderingskaart blijkt dat het grootste deel van het projectgebied en omgeving is aangeduid als biologisch minder waardevol, gezien de aanwezige verstedelijking en industrialisering. Snippers van biologisch waardevolle tot zeer waardevolle biotopen komen verspreid voor. Het betreffen hoofdzakelijk struweelvegetaties, stukken verruigd grasland en kleine landschapselementen. Een aantal van deze biotopen zijn intussen niet meer aanwezig.

Binnen het projectgebied wordt het zuidoostelijk deel aangeduid als biologisch waardevol. Het gaat hier volgens de BWK om een struweel- en wilgenvegetatie. Uit een terreinbezoek is gebleken dat het deels om een jong spontaan bos gaat, met enkele oudere bomen. Een gedeelte van het bos is gekapt in functie van de bodemsaneringswerken. De noordelijke en westelijke helft van het projectgebied is grotendeels gekarteerd als complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen. Volgens de BWK bestaat het hoofdzakelijk uit een terrein met recreatie-infrastructuur. Verder staan de ecotooptypen verruigd grasland, struweelvegetatie en stortterrein aangeduid. Uit het terreinbezoek is echter gebleken dat er geen recreatie-infrastructuur aanwezig is. Vroeger kwamen in de noordwestelijke hoek stadstuinjes voor. Momenteel komt hier een jonge spontane bosvegetatie voor. Verder komt op de site eerder nutriëntenrijk hooiland voor dat op verschillende plaatsen verstoord is door Japanse en/of Sachalinse duizendknoop. Deze exoten overwoekeren grote delen van de open zones op de site Wissenhage. In het noorden van het projectgebied komt op basis van de BWK een klein biologisch waardevol element voor bestaande uit ruigtevegetatie. Dit bestaat echter grotendeels uit Japanse en/of Sachalinse duizendknoop en is bijgevolg weinig biologisch waardevol. Ten noorden hiervan is volgens de BWK (net buiten het projectgebied) een biologisch zeer waardevol vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem met rietland of andere vegetaties van het rietverbond aanwezig. Dit bosje is echter verdwenen met de aanleg van de Buitensingel (rond 2012).

Binnen het projectgebied zijn geen Europese habitattypes of regionaal belangrijke biotopen aanwezig.

Het projectgebied en zijn omgeving behoort niet tot het VEN of IVON. In het projectgebied en de ruime omgeving komen geen Vogel- of Habitatrichtlijngebieden voor. Er zijn geen natuurreservaten gelegen in de omgeving van het projectgebied.

### 4.6.2 Effectbespreking en -beoordeling

De realisatie van het project gaat gepaard met een permanent ruimtebeslag. De aanwezige vegetatie bestaat uit 2 jonge (grotendeels spontane) bossen van respectievelijk 1,5 ha in het noordwesten van het projectgebied en van 3,4 ha in het zuidoosten. Er is al 1,1 ha ontbost in het kader van de bodemsaneringswerken. Er diende een boscompensatie van 11,25 ha uitgevoerd te worden. Er werd een overeenkomst met de stad Gent, Natuurpunt en de VLM gesloten om de boscompensatie in natura uit te voeren met een totale oppervlakte van 13,75 ha. Het verdwijnen van jong grotendeels spontaan ontwikkeld bos van ca. 4,9 ha kan als een aanzienlijk negatief effect beoordeeld worden. Het gaat hier immers om het permanent verdwijnen van hoofdzakelijk inheems waardevol biotoop. Er wordt echter voldaan aan het Bosdecreet waardoor het verdwijnen van het bos als negatief wordt beschouwd. De overige te rooien vegetatie binnen het projectgebied is minder waardevol. De impact hiervan wordt beoordeeld als beperkt negatief.

Binnen het projectgebied zal de nodige aandacht uitgaan naar de ontwikkeling van inheemse soortenrijke vegetaties op de locaties die vrij zijn van verharding en bebouwing. Mits toepassen van een goed beheer, zullen deze ecologisch waardevoller zijn dan verschillende van de aanwezige biotopen. Het projectgebied zal nog steeds in beperkte mate een stepstone functie kunnen vervullen. De voorziene natuurontwikkeling binnen het projectgebied wordt daarom beoordeeld worden als beperkt positief.

Bij de grondwerken dienen maatregelen genomen te worden om de verspreiding van Japanse en/of Sachalinse duizendknoop te vermijden. Binnen de invloedstralen van de bemaling zijn geen vegetaties aanwezig die kwetsbaar zijn voor een grondwaterverlaging.

Aangezien in de omgeving van het projectgebied een erg antropogeen verstoorde omgeving is, kan aangenomen worden dat er geen soorten aanwezig zijn die sterk gevoelig zijn voor rustverstoring. Deze zullen zich ook niet vestigen binnen de voorziene groenzones in het projectgebied gezien de geplande

activiteiten. Om verstoring van nachtdieren te vermijden, wordt wel aanbevolen om te voldoen aan de principes van “goed verlichten”.

Tijdens de exploitatiefase zal het project verkeer genereren door de vertrekkende en aankomende bussen, trams en werknemers. De impact op de aanwezige ecotopen in de omgeving die kwetsbaar zijn voor verzuring wordt beperkt geacht. Er wordt geen ecotoxicologische impact van het project verwacht.

#### **4.6.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen**

Aangezien binnen het projectgebied de aanwezigheid van Japanse en/of Sachalinse duizendknoop is vastgesteld en er grondwerken moeten gebeuren, dienen maatregelen genomen te worden om de verspreiding van deze soort te vermijden. De besmette grondmassa dient gesaneerd te worden.

Om lichthinder te vermijden, moet voldaan worden aan de principes van “goed verlichten”.

### **4.7 Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie**

#### **4.7.1 Beschrijving van de referentiesituatie**

Binnen het projectgebied is geen beschermd onroerend erfgoed aanwezig.

Binnen de contouren van het projectgebied is er een gedeeltelijke overlap met de voormalige fabriek van T. Vercoutere (Nieuwevaart 118-119, Gent). Deze fabriek is vastgesteld als bouwkundig erfgoed. De fabriek stond in voor de verwerking van textielafval. De fabriek werd vermoedelijk gebouwd ca. 1880, er vonden grote uitbreidingswerken plaats ca. 1900, in 1904-05 en rond 1910. Het erfgoed omvat ook het vroeger woonhuis, daterend van 1880. Momenteel wordt het erfgoed voornamelijk gebruikt als kantoren en depots van een brouwerij. Foto's van het bouwkundig erfgoed worden hieronder weergegeven.

Rondom het projectgebied wordt het omgevingsbeeld overheerst door gebouwen geassocieerd met industriële activiteiten. Enkel naar het noorden toe wordt het niet ingesloten door industrie. Hier is er een kleine, deels beboste groenbuffer aanwezig. Meteen ten noordwesten van het projectgebied bevinden zich ook een aantal woonblokken.

#### **4.7.2 Effectbespreking en -beoordeling**

De effecten ten aanzien van landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie worden beoordeeld als verwaarloosbaar tot negatief. Het negatief effect komt voort uit de sloop van een gedeelte van de voormalige fabriek T. Vercoutere, die vastgesteld is als bouwkundig erfgoed. De naastliggende magazijnen die gelijkaardig zijn opgebouwd, zullen bewaard blijven en zullen beschermd worden tijdens de afbraak. De context van dit bouwkundig erfgoedelement wordt slechts in beperkte mate gewijzigd. De landschapsvisuele impact van het project kan genuanceerd worden gezien de ligging ervan in een geïndustrialiseerde omgeving. Er wordt gezorgd voor een groene inkleding van het terrein in de mate van het mogelijke. Uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat een lage archeologische verwachting. Bijkomend archeologisch vooronderzoek wordt daarom niet nodig geacht.

#### **4.7.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen**

Vanuit de discipline landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie worden geen aanbevelingen of milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

### **4.8 Mens – gezondheid**

#### **4.8.1 Beschrijving van de referentiesituatie**

In de wijken die (al dan niet gedeeltelijk) gelegen zijn binnen de 500 meter van het projectgebied, wonen ca. 25.000 personen.

Binnen een straal van 250 m rond het projectgebied zijn sport- en ouderenvoorzieningen, een kinderopvang en een school aanwezig. Deze worden beschouwd als kwetsbare functies.

## 4.8.2 Effectbespreking en -beoordeling

De blootstelling aan NO<sub>2</sub> als gevolg van de emissies van het wegverkeer dient beoordeeld te worden als negatief tot aanzienlijk negatief; de blootstelling aan fijn stof PM<sub>10</sub> als beperkt negatief tot negatief. De aanzienlijke impact is slechts (zeer) lokaal. Er dient vanuit de effectbeoordeling gezocht te worden naar milderende maatregelen. Gezien de negatieve beoordeling het gevolg is van de impact op de luchtkwaliteit, wordt verwezen naar de milderende maatregelen geformuleerd in het hoofdstuk Lucht (zie §4.4.3).

Op termijn is het de ambitie van De Lijn om enkel nog elektrische bussen te exploiteren. Deze maatregel zal wat betreft de impact op de NO<sub>2</sub>-concentraties, leiden tot een mildering van de effecten. Door het feit dat de personenvoertuigen van het personeel echter een belangrijk deel uitmaken van het totale volume verkeer van en naar de site, zal de NO<sub>2</sub>-immissiebijdrage wel belangrijk blijven.

Verder wordt aanbevolen dat bij de heraanleg van de Wiedauwkaai de weg verder van de bestaande bebouwing wordt gelegd, indien het tracé zou worden verlegd. De mogelijkheden zijn hier echter wel beperkt gezien de nabijheid van het Kanaal.

Gezien de geluidsimpact nog moet worden onderzocht, kan momenteel nog niet worden beoordeeld of een verdere gezondheidskundige evaluatie van de blootstelling aan geluid noodzakelijk is. Desgevallend zal dit in een volgende versie van dit MER worden besproken.

## 4.8.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

Uit de beoordeling blijkt dat milderende maatregelen moeten gezocht worden als gevolg van de negatieve beoordeling voor de parameters NO<sub>2</sub> en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).

Gezien de negatieve beoordeling het gevolg is van de impact op de luchtkwaliteit, wordt in eerste instantie verwezen naar de milderende maatregelen geformuleerd in het hoofdstuk Lucht (zie §4.4.3).

De Lijn heeft als doelstelling de uitdaging om de centrumsteden enkel met zero-emissie voertuigen te betreden tegen 2025, met de uitbreiding tot een volledig zero-emissie voertuigenpark in 2035. Deze maatregel zal vooral wat betreft de impact op de NO<sub>2</sub>-concentraties, leiden tot een mildering van de effecten. De impact zal echter nog steeds – hoewel (zeer) lokaal – als beperkt negatief tot aanzienlijk negatief moeten worden beoordeeld.

Naast reductie van de stressoren kunnen maatregelen gezocht worden voor de vermindering van de blootstellingskansen. Deze maatregelen worden echter op een hoger of ander beleidsniveau bepaald en kunnen niet binnen dit project worden opgelegd/opgelost. Wel wordt aanbevolen dat bij de heraanleg van de Wiedauwkaai de weg verder van de bestaande bebouwing wordt gelegd, indien het tracé zou worden verlegd. De mogelijkheden zijn hier echter wel beperkt gezien de nabijheid van het Kanaal.

Indien uit de beoordeling van de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan fysische stressoren zou blijken dat milderende maatregelen noodzakelijk zijn, zullen deze in deze paragraaf worden samengevat. Desgevallend kunnen ook aanbevelingen worden geformuleerd.

## 4.9 Nevendisdisciplines

### 4.9.1 Mens – ruimtelijke aspecten

#### 4.9.1.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Momenteel vinden er geen activiteiten binnen het projectgebied plaats. Het betreft een braakliggend terrein.

Een woonzone is gelegen op ca. 15 m van het projectgebied in de noordwestelijke hoek. Hier zijn 4 appartementsblokken gelegen in de Jan Yoensstraat. Het gaat om redelijk recente sociale woningen.

Het projectgebied is gelegen te midden van een industriezone. In de ruimere omgeving van het projectgebied zijn 2 Seveso-bedrijven gelegen.

Ten noordwesten van het projectgebied bevindt zich de openluchtaccommodatie Jan Yoens. Deze bestaat uit een atletiekpiste, een basketbalveld, een skatepark, een voetbalterrein voor wedstrijden en een oefenveld.

Ook ten noordwesten van het projectgebied is de sportzaal Dracuna gelegen. Dit is een polyvalente sportzaal die toegankelijk is voor alle buurtbewoners, met prioriteit voor kinderen en jongeren.

Het projectgebied wordt gekruist door een hoogspanningslijn. Er staat tevens een hoogspanningsmast. Ten westen van het projectgebied bevindt zich langs de Nieuwevaart een hoogspanningsstation Nieuwevaart.

#### 4.9.1.2 Effectbespreking en -beoordeling

De effecten ten aanzien van mens – ruimtelijke aspecten worden beoordeeld als verwaarloosbaar tot beperkt negatief. Het projectgebied is een jarenlang braakliggend terrein. De invulling ervan met een onderhouds- en stelplaats wordt ondersteund door het mobiliteitsplan van Stad Gent en de Openbaar Vervoerstudie voor de Gentse regio. Het zicht op het bos en groene omgeving zal verdwijnen. De aantasting van de beleevingswaarde kan genuanceerd worden door de ligging in een geïndustrialiseerde omgeving. Er wordt gezorgd voor een groene inkleding van het terrein in de mate van het mogelijke. De meeste daken worden afgewerkt met een groendak. Tijdens de werken zullen de veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn voor de aanwezige hoogspanningslijn gevolgd worden. Na de werken blijft de aanwezige hoogspanningsmast steeds bereikbaar voor bevoegden.

#### 4.9.1.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

Vanuit de discipline mens – ruimtelijke aspecten worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

### 4.9.2 Klimaat

#### 4.9.2.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Om de effecten van voorliggend project op het klimaat of de specifieke kwetsbaarheid ervan ten aanzien van klimaatwijzigingen te kunnen inschatten, is het van belang eerst een overzicht te geven van de verwachte klimaatveranderingen op hoofdlijnen, dit op basis van verschillende klimaatscenario's voor België<sup>5</sup>:

- een warmer klimaat: alle vooruitzichten tonen een stijging van zowel de gemiddelde jaartemperatuur (van +1,3°C tot +2,8°C tegen 2050) als de seizoenstemperaturen (van 1,5°C tot +4,4°C in de winter en van +2,4°C tot +7,2°C in de zomer tegen 2100);
- meer seizoengebonden neerslag: een daling tot -25 % in 2100 in de zomer en een stijging tot +22 % in 2100 in de winter;
- meer periodes van intense regen in de winter en zware onweersbuien in de zomer, waardoor het risico op overstromingen toeneemt;
- vaker hittegolven in de zomer;
- lagere rivierdebieten in de zomer (daling van ruim 50 % tegen het einde van de 21ste eeuw) door de afnemende zomerneerslag gecombineerd met een grotere verdamping, waardoor risico's op watertekorten ontstaan;
- een stijging van het zeeniveau met 60 tot 90 cm aan de Belgische kust, en zelfs 200 cm in het meest pessimistische scenario tegen het jaar 2100.
- In 2018 bedroegen de emissies in Vlaanderen voor de sector industrie, de transportsector en de sector handel & diensten respectievelijk 23,0, 7,5 en 16,1 Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten. De sectoren industrie en energie vertegenwoordigen samen de helft van de totale broeikasgasemissies in Vlaanderen, namelijk 51 %.
- In de Vlaamse broeikasgasinventaris werd de evolutie van de emissies en de opslag door de verschillende landgebruikscategorieën begroot over de periode 1990-2016. Hierin kunnen de volgende waarnemingen en trends gedetecteerd worden:
  - Bossen zijn de grootste 'sinks' die zorgen voor een verwijdering van CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer.

---

<sup>5</sup> Bron: klimaat.be

- De belangrijkste bron van broeikasgassen in de atmosfeer is de omzetting van grasland naar akkerland. Akkerland is een versneld stijgende netto bron van emissies sinds 1990.
- De tweede belangrijkste bron van broeikasgasemissies is de omzetting van bossen en grasland naar bebouwing en infrastructuur. De oppervlakte aan bebouwing en infrastructuur stijgt geleidelijk, doch vrijwel lineair, sinds 1990. Een toenemende verstedelijking van gebieden verklaren deze groei.
- De overkoepelende trend is een stijging van de netto bronnen van CO<sub>2</sub>-emissies en een afname van de netto verwijdering van CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer sinds 1990. Van 1990 tot 2000 was er netto nog een opslag in de LULUCF-sector. Tussen 2000 en 2005 was er een omslag van netto opslag naar netto emissie in de LULUCF-sector.

#### 4.9.2.2 Effectbespreking- en beoordeling

De werken van **wijziging in landgebruik** door de ontbossing, verwijderen van overige vegetatie, afgraven van de bovenste bodemlaag en omvorming naar stelplaats, worden als volgt beoordeeld in het licht van het **Europees en Vlaams beleid inzake LULUCF**:

- De onverharde terreinen in het projectgebied fungeren in de huidige toestand als koolstofvoorraad en zullen die functie verliezen door de omvorming van het landgebruik van bosgebied, grasland, ruigte en struwelen naar stelplaats. Door de ontbossing, verwijdering van de grasland- en struweelvegetatie, de afgraving van de bovenste bodemlaag en het ruimtebeslag op het beschouwde projectgebied, zal ca. 18.596 opgeslagen ton CO<sub>2</sub> vrijkomen in de atmosfeer en zal er jaarlijks ca. 111 ton CO<sub>2</sub> minder worden gecapteerd uit de atmosfeer. Er werd berekend dat er na 10 jaar (in 2030; dit is de termijn van de LULUCF-Verordening), een debet is van +15.403 ton CO<sub>2</sub> volgens de LULUCF-Verordening (>0 emissie; <0 opslag). Het project betekent een stijging van 2,7% van de emissies in de LULUCF-sector in Vlaanderen ten opzichte van 2016. Het werkelijk koolstofdebet in jaar X bestaat in principe uit de koolstofvoorraad in jaar X in het projectgebied wanneer het ongemoeid zou worden gelaten. Het werkelijk koolstofdebet houdt dus rekening met zowel de koolstofvoorraad als de koolstofopslagcapaciteit van het gebied. Het werkelijk koolstofdebet na 10 jaar (2030) bedraagt +16.516 ton CO<sub>2</sub>.

De werken van **wijziging in landgebruik** van open ruimte naar gebruik als stelplaats worden als volgt beoordeeld in het licht van het **Vlaams beleid inzake ruimte**:

- Dit project betekent een bijkomend ruimtebeslag van 14 ha. Gespreid over de 2,5-jaar durende aanlegfase, bedraagt het aandeel van het bijkomend ruimtebeslag van dit project 0,4% van het maximaal bijkomend ruimtebeslag over de periode 2022-2024 volgens de strategische visie van het BRV (gemiddeld 3,7 ha/dag). Dit ruimtebeslag moet genuanceerd worden door het feit dat er ontwikkeld wordt vanuit samenhang. Het projectgebied is omgeven door industriegebied, waardoor mogelijke hinder naar omwonenden beperkt zal blijven. Verder voldoet ook de strategische ligging nabij het stadscentrum aan de toekomstige noden. Een brug die toegang moet verlenen voor de trams langs de zuidwesthoek van de site Wissenhage werd tevens reeds aangelegd. De site is verder ook goed bereikbaar voor bussen langs bestaande wegen. Met voorliggend project wordt aan stadsinbreiding gedaan. Vanuit ruimtelijk en duurzaamheidsstandpunt geniet inbreiding de voorkeur op uitbreiding. Ook zal de site ontwikkeld worden met een hoog ruimtelijk rendement. Het huidige ontwerp is het resultaat van verschillende ontwerp oefeningen. Het dens programma diende ingepast te worden in de beschikbare ruimte van het projectgebied. Hierbij diende rekening gehouden te worden met de vorm van het projectgebied en met de vereiste bochtstralen voor de traminfrastructuur.
- De **uitbouw van de openbaar vervoersinfrastructuur** in voorliggend project is in lijn met de beleidsmaatregelen voor de openbaar vervoersinfrastructuur uit het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 en de Vlaamse klimaatstrategie 2050:
  - Versterken openbaar vervoer: Doordat voorliggend project een capaciteitsuitbreiding van het aantal stelplaatsen en van onderhoudscentra voor de bussen en trams van De Lijn inhoudt, zal het een uitbreiding van het vervoersaanbod van De Lijn kunnen faciliteren.
  - Nuluitstoot tegen 2050: Het is de ambitie van De Lijn om in de centrumsteden op termijn (2025) alle diesel- en hybridebussen te vervangen door elektrische bussen. In dit project worden de nodige batterij-oplaadinrichtingen voor de bussen voorzien en worden de nodige flexibiliteit en ruimte vrijgehouden voor de verdere uitbouw van de laadinfrastructuur. Dergelijke ontwikkeling faciliteert het emissievrij maken van de transportsector.

Het **woon-werkverkeer** van de werknemers van De Lijn kent een lage modal shift en een vrij hoog autogebruik, wat niet in lijn is met het beleid inzake de transportsector in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030. De modal split van de werknemers van De Lijn is deels te verklaren door de aard van de bedrijvigheid van De Lijn: met name het aanbieden van openbaar vervoer en vroege en late start- en eindwerkuren. Op het moment dat een groot deel van de werknemers hun dienst aanvangt of stopt, is er immers geen openbaar vervoer. De Lijn voorziet een beperkt parkeertekort en beoogt verder om het gebruik van duurzame modi te stimuleren door het gebruik van de fiets te promoten, door de opmaak van een interne carpooldatabank en het voorzien in omkleed- en douchefaciliteiten. Gezien er echter slechts 17 autoparkeerplaatsen minder dan nodig volgens de huidige modal split van de werknemers van De Lijn worden voorzien, kan gesteld worden dat verplaatsingen met de wagen onvoldoende worden afgeraden.

- Inzake **klimaatadaptatie** wordt het project beoordeeld als volgt:
  - **Wateroverlast:** Door het voorzien in de nodige waterbeheermaatregelen in het kader van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater en het algemeen bouwreglement van de stad Gent, worden effecten naar wateroverlast verwacht grotendeels gemitigeerd te worden voor wat betreft het huidige klimaat. De kans op overstromingen zal als gevolg van klimaatverandering toenemen. Hierop zijn de geplande waterbeheermaatregelen niet afgestemd. Bij klimaatverandering wordt het projectgebied verwacht overstroombaar te zijn vanuit De Lieve. Langs de Oude Lieve en langs de bestaande gracht doorheen het projectgebied zijn er potenties om extra buffering te realiseren.
  - **Hittestress:** Het projectgebied (ca. 14 ha) is momenteel volledig te beschouwen als een groene ruimte. Het projectgebied heeft in de bestaande toestand een voelbaar verkoelend effect voor het fietspad langs de westrand van het projectgebied, de appartementsblokken in de Jan Yoensstraat en de Jan Yoens atletiekpiste en open lucht sportvelden en in mindere mate ook voor de rest van de Bloemekenswijk. Dit verkoelend effect van het projectgebied op de omgeving zal volledig verdwijnen omwille van de ontbossing en de omvorming naar een bebouwde omgeving.
  - **Droogte:** Voorliggend project voorziet in opvang van hemelwater en een doorgedreven hergebruik voor sanitaire voorzieningen en het wassen van trams en bussen. Slechts indien absoluut noodzakelijk (bv. tijdens een lange droogte) wordt het waswater bijgevuld met leidingwater.

#### 4.9.2.3 Aanbevelingen en milderende maatregelen

Vanuit de discipline Klimaat worden de volgende maatregelen gesteld:

- Mitigatie koolstofverliezen ontbossing:
  - Als maatregel wordt gesteld om de mogelijkheid te onderzoeken van het realiseren van een bijkomende koolstofopslag door bijkomende bebossing, wetlands en natuur of participatie in projecten met als doel een verhoogde koolstofopslag in bestaande bossen, wetlands en natuur.
  - Het geoogste hout bij de ontbossing dat kwalitatief in aanmerking komt voor omzetting in houtproducten, bijvoorbeeld houten panelen, moet hiervoor aangewend worden in plaats van de rechtstreekse verbranding van het geoogste hout in biomassacentrales voor energieopwekking.
- Maatregelen inzake robuustheid en klimaatbestendigheid van de ruimte:
  - Groenbuffer:
    - Aansluitend op de geluidsberm met groenbuffer die wordt gerealiseerd ten noordwesten van stelplaats F, moet de groenbuffer over de volledige lengte van het fietspad langs de westgrens van het projectgebied doorgetrokken worden. Concreet gaat het over het behoud van de aanwezige bomen in de buffer (ter hoogte van het bos van 1,5 ha) en door actieve beplanting van opgaande vegetatie (bomengroepen en bomenrijen) in functie van beschaduwning. De groenbuffer dient min. 5 m breed te zijn.

Vanuit de discipline Klimaat worden de volgende aanbevelingen gesteld:

- de verharding tussen de trambeddings op de site voorzien in waterdoorlatende verharding, daar waar technisch mogelijk.

- de aanleg van de bufferbekkens voor de opvang van het hemelwater dimensioneren op basis van de klimaat-verschaalde ontwerp buien. Hierbij biedt het hoog-impactscenario – dat niet langer uit te sluiten is – een goed referentiekader om het projectgebied meer weerbaar en klimaatbestendig te maken.
- Groen-blauw netwerk:
  - De gracht die doorheen het projectgebied loopt niet inbuizen. Door het inbuizen van de gracht gaat een verkoelend effect verloren en gaan potenties verloren voor extra waterbuffering. De gracht kan eventueel breder voorzien worden, door middel van een winterbedding/vooroever en op die manier een groen-blauw netwerk vormen.
- Kiezen voor bouwmaterialen met hoge reflectie en/of lage absorptie:
  - De groendaken in het projectgebied zijn extensief. Er wordt aanbevolen om de groendaken intensief te maken (te voorzien van een substraatlaag van min. 25 cm). Voor de niet-groendaken wordt aanbevolen om te kiezen voor een licht gekleurde dakbedekking (bv. witte EPDM);
  - Er wordt aanbevolen om de gevels voorzien als groengevels of kiezen voor reflecterende gevelbekleding (bv. wit beton).
- het aantal autoparkeerplaatsen in het projectgebied te doen dalen om gebruik van de wagen af te raden.
- de maatregelen voor de beoogde modal shift uit te breiden en af te stemmen op de maatregelen in het bedrijfsvervoersplan van de Stad Gent.

## 5 BESLUIT

In het voorliggend project-MER worden de milieueffecten onderzocht van de aanleg en exploitatie van een stel- en onderhoudsplaats voor De Lijn.

De toename van het verkeer ten gevolge van de exploitatie van de stelplaats heeft een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect op de verkeersdoorstroming en op het functioneren van de omliggende kruispunten. Positief zijn de inspanningen om de duurzame modi voor het personeel te stimuleren.

De impact op de luchtkwaliteit ten gevolge van het bijkomende verkeer is verwaarloosbaar tot negatief. De blootstelling van de (kwetsbare) mens langs de Wiedauwkaai aan deze bijkomende verkeersemissies wordt als beperkt negatief tot lokaal aanzienlijk negatief beoordeeld. Er dienen milderende maatregelen gezocht te worden. Een programma-reductie komt niet overeen met de doelstelling van het project en wordt niet als redelijke maatregel beschouwd. Binnen het project worden er reeds maatregelen genomen, door in te zetten op het stimuleren van duurzame verplaatsingen. De Lijn heeft verder als doelstelling om tegen 2025 de centrumsteden enkel met zero-emissie voertuigen te betreden, met uitbreiding tot een volledig zero-emissie voertuigenpark in 2035. Dit zal de impact van de exploitatie van de stelplaats milderen en ook in de ruimere omgeving van de stelplaats zorgen voor een verbetering van de luchtkwaliteit.

Door de aanleg van de stelplaats zal het spontaan ontwikkeld bos en overige vegetatie verdwijnen. Rekening houdend met de voorziene boscompensatie wordt dit als negatief beoordeeld. Het creëren en beheren van inheemse soortenrijke vegetaties binnen de stel- en onderhoudsplaats wordt als beperkt positief beoordeeld.

Het effect ten aanzien van het bouwkundig erfgoed wordt beoordeeld als negatief wegens de afbraak van een deel van de fabriek van T. Vercoutere. Het bouwkundig erfgoed wordt echter maar gedeeltelijk afgebroken. Tijdens de afbraak zullen maatregelen genomen worden om te behouden delen van de fabriek te beschermen.

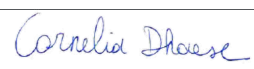
De impact van de aanleg en exploitatie van de stelplaats op de bodem, water, landschap en archeologisch erfgoed en op ruimtegebruik, gebruikskwaliteit en belevingswaarde zal beperkt tot verwaarloosbaar zijn.

Ten aanzien van de effecten op klimaat worden enkele maatregelen en aanbevelingen geformuleerd, zoals de realisatie van bijkomende bebossing, het geooste hout aanwenden voor omzetting in houtproducten, de bufferbekkens dimensioneren rekening houdend met hevigere regenbuien, het behouden van de gracht in het projectgebied en het aantal parkeerplaatsen voorzien op de site nog meer beperken.

[Het aspect geluid zal worden geëvalueerd na het scopingsadvies.]



## 6 HANDTEKENINGEN VAN DE DESKUNDIGEN

|                 | Erkenning                                                                     | Taken                                                  | Handtekening                                                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Hanne Carlens   | MER-coördinatie                                                               | MER-coördinatie                                        |    |
|                 | Discipline Bodem (deeldomein pedologie)                                       | Discipline Bodem                                       |                                                                                       |
|                 | Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie (deeldomein landschap) | Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie |                                                                                       |
|                 | Discipline Mens (deeldomein ruimtelijke aspecten)                             | Discipline Mens (deeldomein ruimtelijke aspecten)      |                                                                                       |
| Adel Lannau     | Discipline Mens (deeldomein mobiliteit)                                       | Discipline Mens (deeldomein mobiliteit)                |    |
| Dirk Libbrecht  | Discipline Water (deeldomein geohydrologie, oppervlakte- en afvalwater)       | Discipline Water                                       |   |
| Frank Van Daele | Discipline Lucht (deeldomein luchtverontreiniging)                            | Discipline Lucht                                       |  |
| Guy Putzeys     | Discipline Geluid                                                             | Discipline Geluid                                      |  |
| Mieke Deconinck | Discipline Biodiversiteit                                                     | Discipline Biodiversiteit                              |  |
|                 | Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie                        |                                                        |                                                                                       |
| An Tombeur      | Discipline Mens (deeldomein gezondheid)                                       | Discipline Mens (deeldomein gezondheid)                |  |
| Nele D'haese    | Discipline Klimaat                                                            | Discipline Klimaat                                     |  |

## COLOFON

TRAM- EN BUSSTELPLAATS EN ONDERHOUDSCENTRUM WISSENHAGE TE GENT  
AANMELDING PROJECT-MER - NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

**AUTEUR**

An Tombeur

**DATUM**

6 april 2021

**Arcadis Belgium nv**

Corda 1  
Kempische Steenweg 311/2.07  
3500 Hasselt  
België  
02 505 75 00

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)