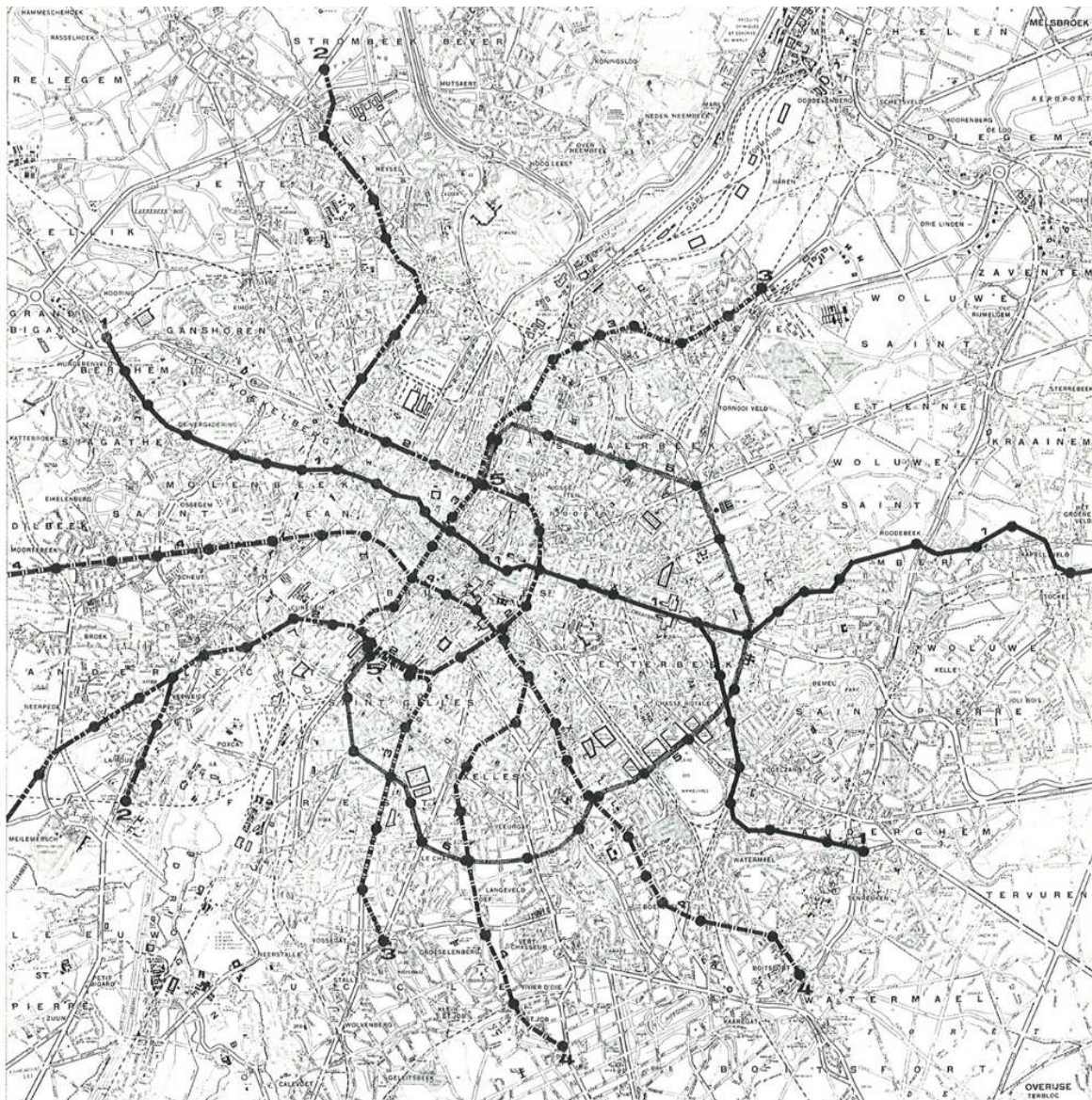


Bruxelles le 27 mai 2026,

Métro 3. Tronçon Gare du Nord – Haren. Application de la méthode bruxelloise.

Le projet d'extension du métro 3 au-delà de la Gare du Nord vers Schaerbeek et Evere a été étudié en détail par le bureau d'études BMN avec la méthode d'exécution du bouclier qui permet de réduire fortement les implications en surface de l'exécution des ouvrages souterrains mais qui est fort coûteuse. Cette extension du réseau est prévue dès l'origine dans le plan du métro de Bruxelles approuvé par le Gouvernement belge en 1965. Il s'agit d'un plan à long terme établi par le ministère des Communications Administration des transports Promotion des Transports Urbains pour la desserte de Bruxelles par métro au XXI^e siècle. Le plan complet de la desserte prévue à cette époque est reproduit ci-dessous.



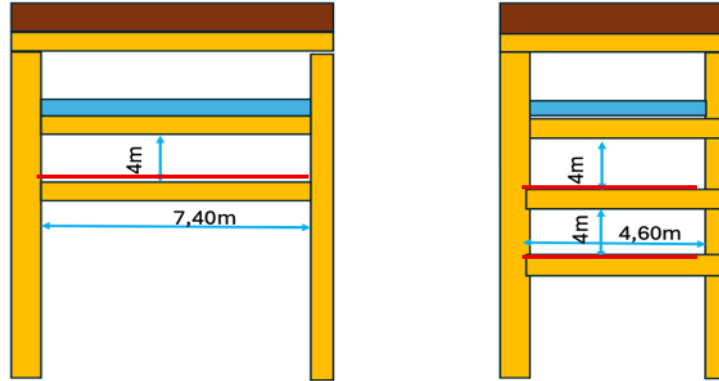
A cette époque, l'extension au-delà de la gare du Nord prévoyait 8 stations sur le tronçon Gare du Nord -Haren qui était construit en suivant les rues existantes avec quelques expropriations en fonction des situations locales. Aujourd'hui le coût de cette extension par la méthode du bouclier avec 7 stations, présentation du 5 février 2026 à la Commission Spéciale Métro 3 du Parlement bruxellois est chiffré par le bureau d'études BNM à 1.857 M€ (2024). Ce montant ne comprend pas le coût du matériel roulant métro 30 rames estimées à $7,5 \cdot 10^6$ € pièce. L'investissement en génie civil avec le tunnel qui doit être construit de bout en bout en une phase frise les 2.000 M€ aujourd'hui avec l'inflation des coûts des matériaux et de l'énergie. Au vu de ces éléments, une réflexion sur la construction par la méthode bruxelloise c'est-à-dire depuis la surface a été faite et permet de mettre au jour les éléments suivants : comment est-il possible de scinder la construction et la mise en exploitation de l'extension Gare du Nord – Bordet ? Le concept prémétro dans une extension des ouvrages Gare du Nord – Verboeckhoven permet à moindre coût de remédier aux encombrements et aux difficultés de circulation des transports en commun dans le centre de la commune de Schaerbeek plus rapidement que ne l'aurait fait un métro. Cette solution assure un rendement plus rapide aux capitaux considérables investis. Vu la situation budgétaire actuelle de la Région Bruxelloise, ce projet est une meilleure solution parce que plus souple, moins onéreuse et progressive. L'investissement est réparti sur de nombreux exercices budgétaires. La construction d'un dépôt spécifique métro et l'achat du matériel roulant métro (une trentaine de trains soit +/- 225 millions €) peuvent être repoussés d'environ une dizaine d'années. Enfin il permet d'augmenter la capacité de la ligne de tramway 55 en remplaçant les T3000 (184 places) par des T4000 (253 places) de 37,5%. Il est possible de faire cette substitution dès aujourd'hui moyennant une manœuvre autour de la place Verboeckhoeven. Cette solution de travaux depuis la surface permet de réduire la profondeur des voies et par conséquent des quais des stations ce qui diminue significativement le temps d'accès des clients aux véhicules. Elle atteint au maximum 14m de profondeur à comparer aux 20/25m nécessaire avec la méthode du bouclier. Le coût des stations avec la diminution des hauteurs de parois à construire et des escalators ascenseurs qui sont nettement moins longs est fortement réduite. Le passage sous les voies de la gare du Nord ne doit plus descendre aussi bas. Une réduction sensible du coût de cet ouvrage en résulte. Enfin, pour diminuer la gêne des riverains durant les travaux, on peut superposer les deux voies en tunnel ce qui diminue l'emprise du chantier en surface de l'ordre de 35 à 40%. Dans ces hypothèses, on allège très fortement la facture de la première phase.

Les deux coupes schématiques suivantes illustrent les sections caractéristiques des tunnels et des stations selon la méthode bruxelloise en « cut and cover ».

1. coupe schématique tunnel

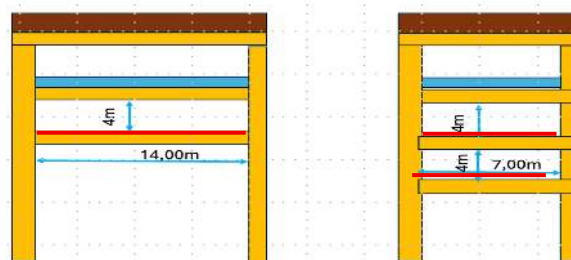
- remblai sur toiture 1m et toiture en béton armé : 0,40 à 0,70m
- réservation sous la dalle de toiture d'un espace pour le passage éventuel d'un égout transversal
- murs tunnel : 0,60 à 1,00m
- dalles intermédiaires : 0,60 à 0,80m.

- voies et ballast : 0,60m
- hauteur libre entre rail et dalle supérieure : 4m
- largeur intérieure tunnel 2 voies : 7,40m
- largeur intérieure tunnel 1 voie : 4,60m ; 3m gabarit véhicules plus 2 x 0,80m chemin de service

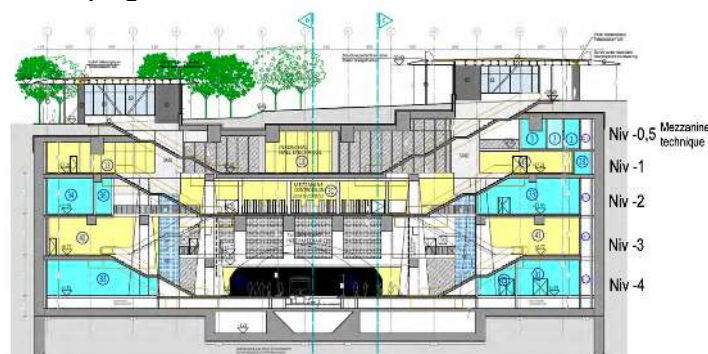


2. coupe schématique station

- remblai sur toiture 1m et toiture en béton armé : 0,40 à 0,70m
- réservation sous la dalle d'un espace pour la mezzanine avec notamment la vente des titres de transport et les portillons d'accès.
- murs station : 0,60 à 1,00m
- dalles intermédiaires : 0,60 à 0,80m
- voies et ballast : 0,60m
- hauteur libre entre rail et dalle 4m
- largeur intérieure station 2 voies : 14,00m : 2 quais de 4m de largeur et 6m gabarit de passage véhicules
- largeur intérieur station 1 voie : 7,00m ; 3m gabarit véhicules plus 1 quai de 4m de largeur.



A titre de comparaison, la coupe transversale dans la station Liedts extraite du rapport de l'étude d'incidences page 8 document BMN 2017.



La réalisation d'une première phase Gare du Nord – Verboeckhoven comporte trois stations Liedts, Pavillon et Verboeckhoven et trois points difficile à franchir qui sont esquissés ci-dessous:

1. passage sous le grill des 12 voies SNCB à la gare du Nord mais à une profondeur réduite par rapport à celle imposée par la méthode du bouclier vu la remontée du niveau des voies ce qui devrait faciliter le travail et réduire sensiblement les coûts d'exécution. Les niveaux exacts doivent être définis après implantation de la station Liedts

2. traversée de l'ilot Aerschot-Hoogvorst-Brabant. Une dizaine de maisons doivent être démolies pour rentrer et sortir de l'ilot. Le nombre exact d'immeubles affectés dépend de l'implantation précise des ouvrages qui devra être affinée pour tenir compte de la situation cadastrale précise. Le coût de reconstruction doit être prévu dans le coût des ouvrages comme cela a été fait pour le travail rue d'Angleterre à Saint Gilles soit 10 10⁶ €. Des containers de logement peuvent être implantés sur le territoire communal <https://bx1.be/communes/schaerbeek/schaerbeek-un-village-de-conteneurs-pour-refugies-ukrainiens-va-accueillir-des-demandeurs-dasile/>.

Une implantation schématique des ouvrages est représentée ci-dessous. Dans cette traversée de l'ilot d'une longueur de +/- 150m, les deux voies vont se superposer pour arriver à deux niveaux différents dans la station Liedts. (photo Google Earth)

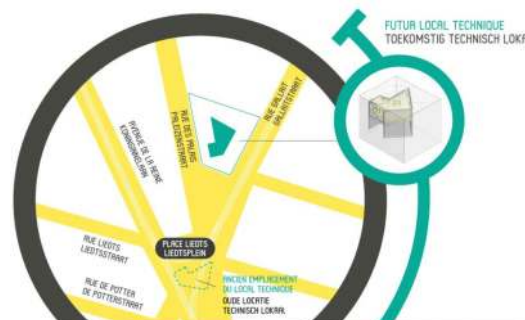


La construction du tunnel entre la rue du Progrès et la place Verboeckhoven doit se faire en déviant le tram 55. A sa sortie par la rampe Progrès, la ligne 55 emprunte la rue du Progrès, l'avenue de la Reine, le quai des Usines, le boulevard Lambermont et l'avenue Princesse Elisabeth pour gagner la place Verboeckhoven où elle retrouve son itinéraire normal. Cette déviation a déjà été employée pour des travaux du côté de la place Liedts. Cette solution permet de travailler rue Gallait et rue Van Oost sans tramways ce qui diminue fortement le temps d'exécution et les coûts de construction. Une ligne d'autobus temporaire peut desservir le quartier via la rue Royale Sainte Marie ou tout autre itinéraire comme cela avait été fait précédemment. Le tunnel sera

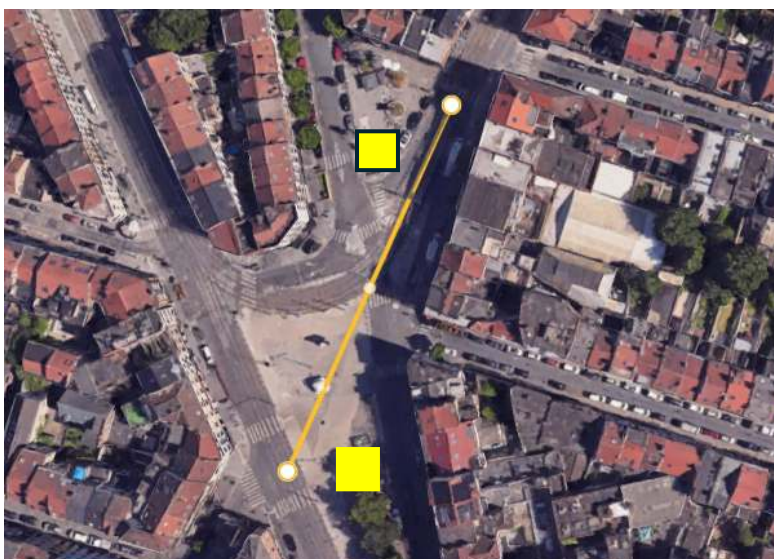
à voies superposées pour diminuer l'emprise en surface. Les niveaux des voies dépendent du niveau des égouts qui doivent éventuellement traverser le tracé du tunnel. L'examen de la situation existante reprise dans le rapport d'études d'incidences station Liedts page 217 ne montre pas de difficultés particulières à franchir. Des déviations locales des égouts doivent être prévues.



Les profondeurs des parois moulées dépendent des différents niveaux intermédiaires et quais ainsi que des essais de sol. Un local technique pour contenir deux sous-stations STIB et Sibelga a été construit au début des années 2020 à l'angle des rue des Palais et Gallait. <https://metro3.be/fr/article/17-09-2020/travaux-preparatoires-liedts-construction-dun-local-technique-souterrain>



Station Liedts



La station a deux voies superposées peut se positionner dans la place et ne nécessite aucune expropriation. Deux accès peuvent être envisagés. Un au centre de la place et un autre à l'angle de la rue Gallait et de la rue des Palais. Pour les lignes de tramways de l'axe royal 25, 62 et 93, une déviation locale par le centre de la place sans coupure est possible.

Station Pavillon



La station a deux voies superposées. Elle est implantée au débouché de la rue Gallait sur la place du Pavillon au carrefour qu'elle forme avec les rues des Ailes et Quinaux. Deux accès peuvent être envisagés. Un sur la place, un autre aux abords du carrefour rue Gallait rue Floris. La ligne emprunte la rue Van Oost où les voies sont ramenées au même niveau pour passer sous la place Verboeckhoven.

3. A la place Verboeckhoven, il faut reprendre en sous-œuvre les voies de la ligne SNCB Bruxelles-Namur-Arlon-Luxembourg et les deux collecteurs du Maelbeek qui traversent ces voies. Le tunnel métro baignera dans la nappe phréatique. Sa construction devrait nécessiter l'emploi de la congélation pour le passage sous les collecteurs et des parois moulées pour le passage sous les voie SNCB avec coupure concomitante du trafic ferroviaire durant des week-ends ou des vacances.

Le voûtement du Maelbeek

C'est également dans les années 1860 que débute la vaste entreprise de voûtement du Maelbeek, afin d'assainir sa vallée et de faciliter la poursuite de l'urbanisation de la commune vers l'est. La première phase de ce chantier concerne le tronçon compris entre la frontière de Saint-Josse-ten-Noode et la première partie de la rue de Jérusalem, sous laquelle le ruisseau avait déjà été enterré dans les années 1850. En vertu de l'arrêté royal du 19.12.1863, le Maelbeek est confiné dans un collecteur et trois artères sont ouvertes sur ce voûtement : les rues des Coteaux, Kessels et Herman. Les travaux sont effectués en 1863-1865.

Au-delà de la chaussée de Haecht, le ruisseau longeait la rue des Meuniers, un chemin aujourd'hui supprimé, suivant un tracé courbe à l'est des actuelles rues Metsys et Portaels, avant de se jeter dans la Senne à la frontière avec Laeken. Pour mettre fin aux fréquentes inondations des propriétés riveraines, le cours d'eau est dévié de manière à couler en droite ligne sous la rue du Maelbeek Voûté, futures rues Metsys et Portaels. Ce projet est ratifié par les arrêtés royaux des 28.10.1874 et 03.08.1876.



Détail du plan Vallée du Maelbeek en 1893 montrant, en bleu, le tracé du Maelbeek voûté (ACS/TP Infrastructure 186).



18

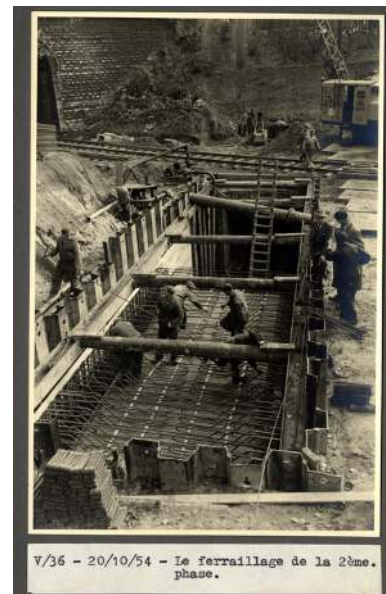
Les photos ci-après montrent la construction du second collecteur du Maelbeek du 29 juillet 1954 au 4 février 1955.



II/37 - 6/9/54 - Sondage au milieu de l'ouvrage et de la cote 14,00 à 1,10 - A l'avant-plan, un des pieux d'essai.

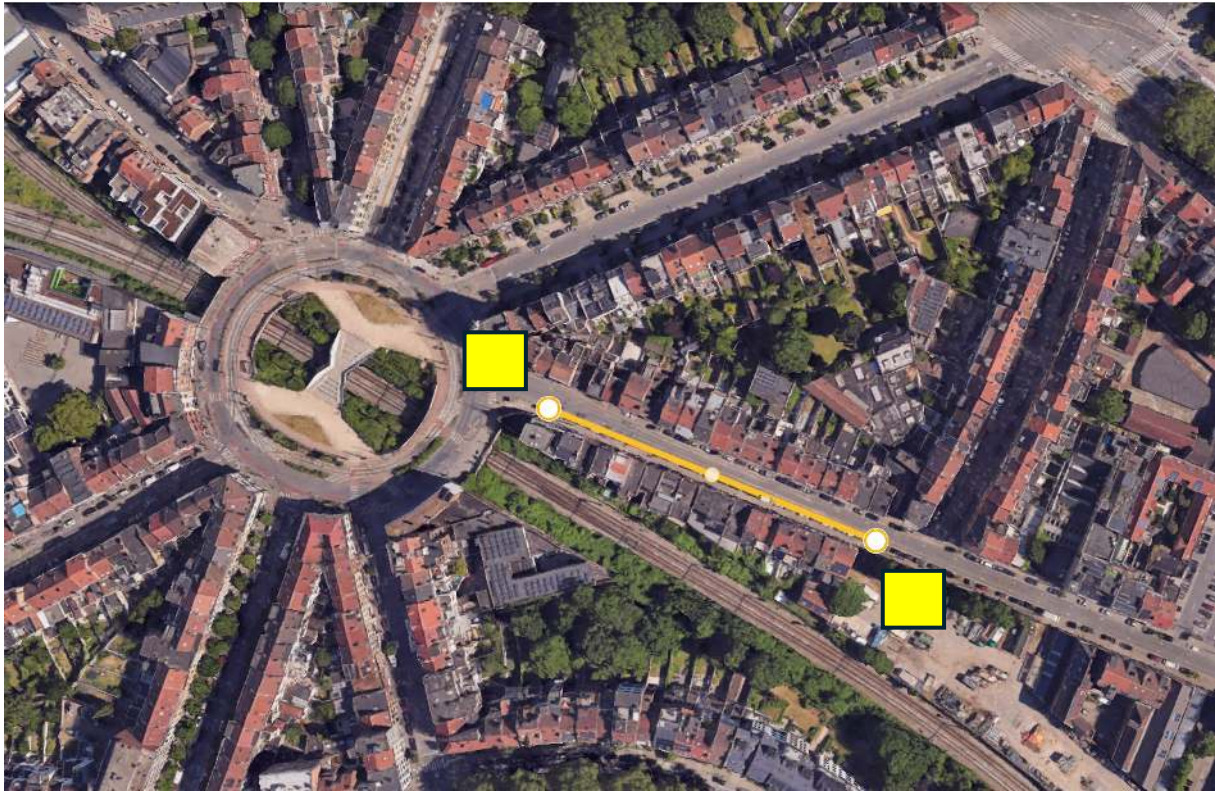


III/19 - 23/9/54 - Mise en place du béton maigre dans la phase I.



V/36 - 20/10/54 - Le ferrailage de la 2ème phase.

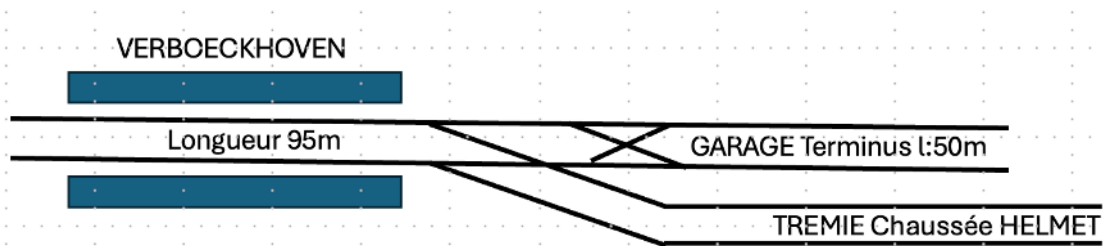
Elles permettent avec d'autres qui mentionnent des cotes de niveau de fixer approximativement le niveau des voies du métro à 10m sous le niveau des voies SNCB compte tenu d'une hauteur du collecteur d'environ 4m Cette situation impose une pente de 2% dans la station Verboeckhoven comme notamment dans la station Louise.. Elle est implantée au début de la rue Waelhem côté place Verboeckhoven. Deux accès sont envisagés : un sur la place, un autre aux abords du carrefour de la rue Waelhem avec la rue Gourouble.



Vu les profondeurs réduites des ouvrages, on peut envisager une phase prémétro qui permet de scinder l'investissement en au moins deux parties Nord – Verboeckhoeven et Verboeckhoeven – Haren par le placement d'une trémie aux abords la place Verboeckhoven à côté de la rue Waelhem où existe un terrain non bâti qui longe le chemin de fer et débouche chaussée d'Helmet. Il est suffisamment long (175m) pour y implanter une trémie de sortie hors des voiries. Il permet d'implanter en souterrain dans le futur tunnel un terminus intermédiaire « Verboeckhoven » sur base du schéma suivant.

Schéma dans la rue Waelhem





En première phase préméto, une correspondance entre le 55 et le 7 peut être envisagée au carrefour entre le boulevard Lambermont et la chaussée de Helmet par des ascenseurs (deux + un escalier) du même type que ceux installés place Poelaert. Deux escaliers situés de part et d'autre de la chaussée d'Helmet existent déjà. Cette correspondance peut être envisagée dès aujourd'hui. Ainsi que mentionné ci-dessus, le passage sous la place Verboeckhoven impose de discuter avec Infrabel les conditions de franchissement des voies de la ligne 161-162. Les trains peuvent être déviés par le tunnel Schuman-Josaphat sans perte d'arrêt. Il faut tenir compte d'une augmentation limitée du temps de parcours entre la gare du Nord et Schuman Il faudra aussi tenir compte du passage sous les deux collecteurs du Maelbeek, l'ancien et le nouveau, qui passent sous les voies SNCB.. Ces ouvrages baignent entièrement dans la nappe phréatique. La solution de congélation du sous-sol devrait permettre ce passage sans grande complication après une étude approfondie du sous -sol dans la zone. La construction de la station Verboeckhoven au début de la rue Waelhem devrait nécessiter la déviation de la ligne 55 par un nouveau raccordement entre les voies du boulevard Lambermont et celles de la chaussée de Helmet via l'avenue Desenfants.. Cette deuxième déviation ne doit intervenir qu'au démarrage du chantier dans la traversée de la place Verboeckhoven et dans la rue Waelhem.

Sur la base des expériences antérieures des chantiers on peut estimer une mise en service de la première phase Gere du Nord – Verboeckhoven dans un délai de trois à quatre ans après la décision de réalisation et l'obtention des permis d'urbanisme vu que le chantier peut être exécuté par plusieurs entreprises simultanément. Il ne faut pas sous-estimer la durée de l'étude d'incidences.

Il faut construire +/- 2.500m de tunnel avec trois stations :

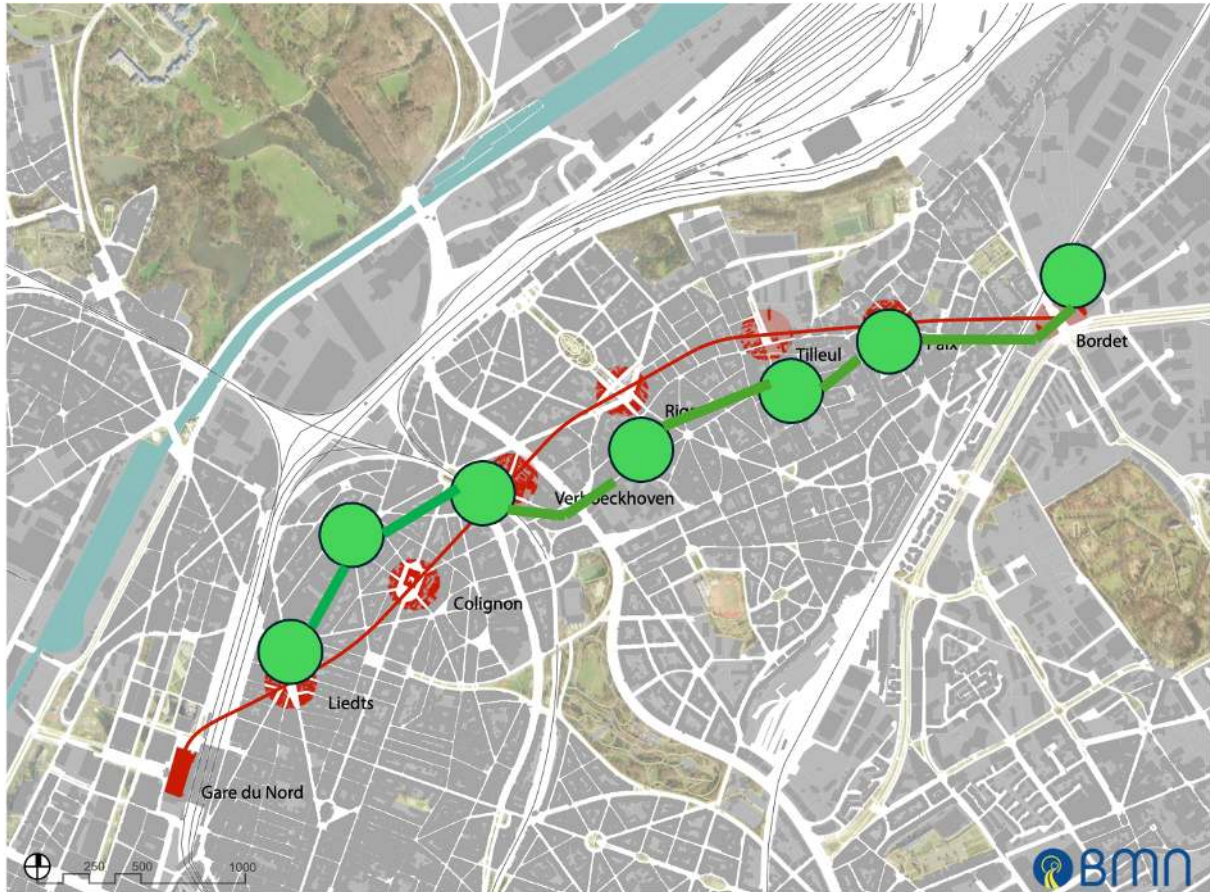
- Liedts sous la place du même nom
- Pavillon à la fin de la rue Gallait
- Verboeckhoven au début de la rue Waelhem.

Le bureau d'études BMN dans sa présentation du 5 février 2026 à la commission spéciale du parlement bruxellois parle d'un prix de 60 à 70M€/km pour le « cut and cover » en 2013. Pour tenir compte des augmentations de prix, il est proposé de prendre 150M€/km soit pour 2,5km un prix estimatif de 375M€. Ce prix est fort élevé compte tenu des conditions de travail quasi sans tramways dans les zones de chantier et des dimensions réduites des ouvrages. On devrait avoir après mise en concurrence de plusieurs entreprises un prix proche de 300M€.

En fonction des disponibilités budgétaires de la Région, on peut continuer de construire les tunnels et stations vers Haren en suivant le tracé de la ligne 55 qui emprunte la chaussée de Helmet. A l'angle de la rue Waelhem et de la chaussée de Helmet, il faudra exproprier quelques quatre ou cinq maisons pour augmenter le rayon de la courbe. Les mêmes dispositions des voies superposées sont envisagées pour le

tunnel et les stations. A la place de la Paix, la ligne peut emprunter la rue de la plaine d'aviation et la chaussée d'Haacht pour arriver à la station Bordet terminus de la ligne et correspondance avec les trains circulant sur la ligne 26 Schaerbeek - Hal de la SNCB, les trams et les bus. Cette implantation pourrait permettre un éventuel prolongement vers l'aéroport.

Schéma de la ligne avec en rouge le tracé bouclier et en vert le tracé surface.



On remarque que les stations sont implantées dans les mêmes zones de chalandise. Après être passé sous le boulevard Lambert, la ligne emprunte la chaussée de Helmet. La première station dénommée Helmet – Riga un peu en amont du square Riga permet de le desservir de même que l'hôpital Paul Brien (Brugmann) par la rue du Foyer Schaerbeekois (140m).

Station Helmet - Riga



La station a deux voies superposées peut se positionner dans la chaussée de Helmet (9m entre bordures) et ne nécessite aucune expropriation. Deux accès peuvent être envisagés. Un dans la chaussée en amont du square et un autre à l'angle de la chaussée de Helmet et de la rue du Foyer Schaerbeekois.

La ligne continue de parcourir la chaussée de Helmet et arrive à la station Tilleul située en amont du carrefour que forme la chaussée de Helmet avec la rue du Tilleul.

Station Tilleul.

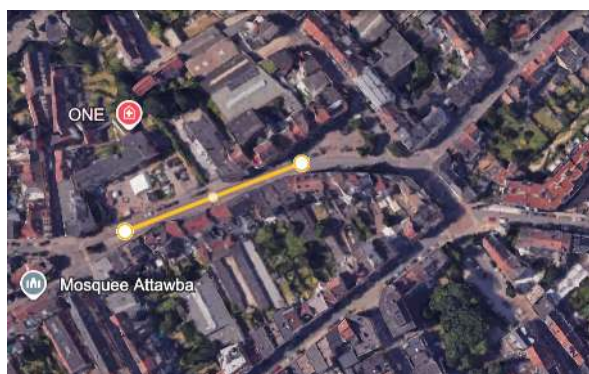


Elle a deux voies superposées. On peut envisager deux accès : un dans la chaussée d'Helmet et l'autre dans l'angle entre les rues Van Hamme et Stuckens.

Aujourd'hui, à la mi 2026, des travaux de rénovation des égouts et des voies de trams sont en cours dans ces deux rues ce qui implique l'interruption de la ligne 55 entre Tilleul et Haren. Ils sont prévus jusqu'à la mi 2027.

Ultérieurement, il faudra confirmer le choix de faire passer la ligne par la rue Van Hamme. Ce choix est justifié par un angle plus grand pour aller vers la place de la Paix. Ce tracé se rapproche de la ligne droite.

Station Paix.



La station Paix est située un peu en amont de la place. Elle a les voies superposées et est munie de deux accès : un sur la place et l'autre au carrefour que forment les rues Stuckens, Van Assche et Pepermans.

Le passage de la place de la Paix vers la rue de la plaine d'aviation via la rue de Paris pourrait nécessiter des travaux de reprise en sous-œuvre de certains angle de

maisons. Seules les études détaillées du tracé pourront les préciser. De même pour l'angle entre la rue de la plaine d'aviation et la chaussée d'Haacht les études détaillées du tracé sont indispensables.

Avant d'atteindre Bordet, après le carrefour que forme la rue de la plaine d'aviation avec la chaussée d'Haacht, les voies peuvent se retrouver au même niveau. La station Bordet est alors une station classique avec les quais au même niveau.

Station Bordet.



Elle aura plusieurs accès pour assurer la meilleure correspondance avec les autres moyens de transport et la desserte du quartier. L'accès au dépôt de Haren se fait à double voie sans franchissement du chemin de fer avec un viaduc de franchissement des voies d'essais à l'intérieur du dépôt.

Cette seconde phase nécessite la construction de +/- 3km d'ouvrages. Sur base des estimations mentionnées ci-dessus, l'estimation des travaux s'élève à 450 M€.