



Effectenrapport

Inrichting van de Thomastunnel, van de Vooruitgangstraat en van de Koninginnelaan met uitbreiding van het tramnetwerk

- Maart 2017 -

Inhoudsopgave

1	VOORWOORD	7
1.1	Context en voorwerp van de aanvraag	7
1.2	Plaatsbepaling van de perimeter	7
2	RECHTVAARDIGING VAN HET PROJECT, OMSCHRIJVING VAN DE DOELSTELLINGEN EN TIJDSHEMA VOOR DE UITVOERING ERVAN	9
2.1	Rechtvaardiging van het project.....	9
2.2	Presentatie van het project.....	10
2.3	Doelstellingen van het project	12
2.4	Termijn voor de verwezenlijking van het project	12
3	OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE OVERWOGEN OPLOSSINGEN DIE HEBBEN GELEID TOT DE KEUZE VOOR HET INGEDIENDE PROJECT EN SCHETS VAN DE VOORNAAMSTE OPLOSSINGEN TER VERVANGING DIE ZIJN ONDERZOCHT DOOR DE OPDRACHTGEVER EN AANDUIDING VAN DE BELANGRIJKSTE REDENEN VOOR ZIJN KEUZE, DE EFFECTEN VOOR HET MILIEU IN AANMERKING GENOMEN	13
4	OVERZICHT VAN HET PROJECT	15
5	ANALYSE VAN HET PROJECT PER GEBIED	18
5.1	Mobiliteit.....	18
5.1.1	<i>Bestaande toestand</i>	19
5.1.2	<i>Vooropgestelde situatie</i>	28
5.2	Stedenbouw en landschap	34
5.2.1	<i>Bestaande toestand</i>	34
5.2.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	34
5.3	Patrimonium.....	35
5.3.1	<i>Bestaande toestand</i>	35
5.3.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	36
5.4	Sociaal en economisch gebied.....	36
5.4.1	<i>Bestaande toestand</i>	36
5.4.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	36
5.5	Fauna en flora.....	36
5.5.1	<i>Bestaande toestand</i>	37
5.5.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	38
5.6	Bodem, grondwater en oppervlaktewater.....	42
5.6.1	<i>Bestaande toestand</i>	42
5.6.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	43
5.7	Afvalwater, regen- en leidingwater	44
5.7.1	<i>Bestaande toestand</i>	44
5.7.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	44
5.8	Energie	45
5.8.1	<i>Bestaande toestand</i>	45
5.8.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	45
5.9	Lucht	48

5.9.1	<i>Bestaande toestand</i>	48
5.9.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	48
5.10	Microklimaat.....	48
5.10.1	<i>Bestaande toestand</i>	48
5.10.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	48
5.11	Geluids- en trillingsomgeving	49
5.11.1	<i>Bestaande toestand</i>	49
5.11.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	51
5.12	De Mens	52
5.12.1	<i>Bestaande toestand</i>	52
5.12.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	52
5.13	Afvalbeheer.....	53
5.13.1	<i>Bestaande toestand</i>	53
5.13.2	<i>Vooropgestelde toestand</i>	53
5.14	Vormen van interactie tussen de bestudeerde gebieden.....	54
6	ANALYSE VAN DE BOUWWERKZAAMHEDEN PER GEBIED	55
6.1	Omschrijving van de bouwwerkzaamheden.....	55
6.2	Mobiliteit.....	55
6.2.1	<i>Verkeer van voertuigen en openbaar vervoer</i>	55
6.2.2	<i>Verkeersbewegingen van voetgangers, PBMs en fietsers</i>	56
6.3	Stedenbouw en landschap	56
6.4	Patrimonium.....	56
6.5	Sociaal en economisch gebied.....	56
6.6	Lucht en klimaat.....	56
6.7	Geluids- en trillingsomgeving	56
6.8	Bodem	57
6.9	Fauna en flora.....	57
6.10	Water	57
6.11	De Mens	58
6.12	Afval.....	58
6.13	Energie	58
7	NIET-TECHNISCH OVERZICHT	59
8	BIJLAGEN	65
8.1	Studie « Trooz – Liedts » verricht door Technum : Multicriteria analyse voortvloeiend uit de verkeersstudie.....	65
8.2	Bijlage : Lijst met van toepassing zijnde wettelijke en reglementaire bepalingen en voorschriften.....	66

Lijst met illustraties

Figuren

Figuur 1 : Plaatsbepaling van de perimeter op een schaal van 1 :10000 (Bron : BruGIS - Urbis) 8

Figuur 2 : Plaatsbepaling van de perimeter op schaal van de wijk - 1 :2500 (Bron : BruGIS - Urbis) 8

Figuur 3 : Plattegrond van het project (Bron : Dessin et Construction)..... 11

Figuur 4 : Studie Trooz-Liedts – definitief scenario (Bron : Studie Technum 2013) 14

Figuur 5 : Studiegebied voor verkeersbewegingen 18

Figuur 6 : Statuut van de wegen (Bron : Studie Technum) 20

Figuur 7 : Verkeersvolume tijdens de spits (Bron : Studie Technum 2013) 21

Figuur 8 : Kaart van de Gewestelijke Fietsroutes (Bron : Brussel Mobiliteit – situatie op 01/07/2016) 22

Figuur 9 : Aanvoer aan openbaar vervoer (Bron : MIVB, netwerk sinds december 2016) 23

Figuur 10 : Vraag naar parkeergelegenheid 2004- 2006 (Bron : Studie Technum 2013)..... 24

Figuur 11 : Aanbod aan parkeergelegenheid (Bron : Studie Technum 2013) 24

Figuur 12 : Bezettingsniveau van de parkeerplaatsen in de namiddag (Bron : Studie Technum 2013)25

Figuur 13 : Bezettingsniveau van de parkeerplaatsen ´s avonds (Bron : Studie Technum 2013)..... 25

Figuur 14 : Verkeersprincipes in bestaande toestand 30

Figuur 15 : Verkeersprincipes in Vooropgestelde toestand 30

Figuur 16 : Indeling van de ruimte in de Koninginnetunnel 31

Figuur 17 : Indeling van de ruimte in de Thomastunnel 31

Figuur 18 : Zone van de lineaire begeleiding op de grond voor voetgangers 31

Figuur 19 : Netwerk van tramsporen in bestaande en Vooropgestelde toestand 32

Figuur 20 : Schema van de aanplantingen (Bron : Dessin et Construction) 40

Figuur 21 : Plaatsbepalingsplattegrond van de verkrijgers 42

Figuur 22 : Principedoorsnede ter hoogte van het kruispunt Thomastunnel – Koninginnelaan 43

Figuur 23 : Lichtschema met plaatsbepaling van de af te schaffen / vervangen en plaatsen bestaande verlichting (Bron : Dessin et Construction) 46

Figuur 24 : Kaart met multi-blootstelling - Globale Lden-indicator (Bron : Leefmilieu Brussel, 2006) .. 49

Figuur 25 : Kaart met multi-blootstelling - Indicator nacht Ln (Bron : Leefmilieu Brussel, 2006) 50

Figuur 26 : Geluïsniveaus Lden – trams en metro ´s (Bron : Leefmilieu Brussel, 2006)..... 50

Figuur 27 : Plaatsbepaling van de ingegraven glasbakken..... 54

Foto´s

Foto 1 : Koninginnelaan vanaf het Jules de Troozsquare 26

Foto 2 : Paleizenstraat vanaf het Jules de Troozsquare 26

Foto 3 : Koninginnelaan aan de kant van Aarschot..... 26

Foto 4 : Kruispunt Koningin - Vooruitgang naar de Koninginnetunnel 26

Foto 5 : Uitgang van de Tunnel naar de Thomasstraat..... 26

Foto 6 : Kruispunt Koningin / Aarschot naar het Liedtsplein 26

Foto 7 : Trottoir en fietspad in de Thomastunnel..... 27

Foto 8 : Halte « Thomas » Vooruitgangstraat 27

Foto 9 : Uitgang van de Thomastunnel aan de kant van Vooruitgang en netwerk naar Koninginnelaan 27

Foto 10 : Koninginnelaan – zicht vanaf de groene ruimte op de hoek van de Aarschotstraat..... 34

Foto 11 : Restruijnte bij de ingang van de Koninginnetunnel aan de kant van Vooruitgang 34

Foto 12 : Zichten in de as van de Koninginnelaan naar het noorden vanaf de Koninginnetunnel en het Liedtsplein (Bron foto rechts : Google Street view) 35

Foto 13 : Groene ruimte op de hoek van de Aarschotstraat en de Koninginnetunnel 37

Foto 14 : Bomen bij de ingang naar de Koninginnetunnel 37

Foto 15 : Groene ruimte op de hoek van de Vooruitgangstraat en de Koninginnetunnel 37

Foto 16 : Kruispunt Thomastunnel – Koninginnelaan –Aarschotstraat 43

Foto 17 : Binnenkant van de Thomastunnel..... 52

Foto 18 : Binnenkant van de Koninginnetunnel.....	52
Foto 19 : Glasbakken in de as van de Koninginnetunnel.....	53
Foto 20 : Storting van afval ter hoogte van de groene ruimte op de hoek van de Aarschotstraat.....	53

Tabellen

Tabel 1 : Lijst met te kappen bomen (Bron gegevens : Mobigis).....	39
--	----

1 VOORWOORD

1.1 Context en voorwerp van de aanvraag

Dit effectenrapport vergezelt de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning, ingediend door Brussel Mobiliteit met het oog op de **herinrichting van de Koninginnelaan tussen het Liedtsplein, de Vooruitgangstraat en de Thomastunnel**.

Dit inrichtingsproject **past in het kader van het Duurzaam Wijkcontract « Koningin - Vooruitgang »**.

In 2012 hebben de MIVB, Brussel Mobiliteit, de gemeente Schaarbeek en het Duurzaam Wijkcontract « Koningin-Vooruitgang » op middellange en lange termijn een serie studies en projecten in de perimeter gepland.

Voor meer samenhang tussen deze diverse projecten werd er een gemeenschappelijke mobiliteitsstudie uitgevoerd om de verschillende scenario's te kunnen identificeren, waarmee de verschillende doelstellingen op het gebied van mobiliteit en verdeling van de openbare ruimte tussen de verschillende gebruikers zo goed mogelijk konden worden bereikt.

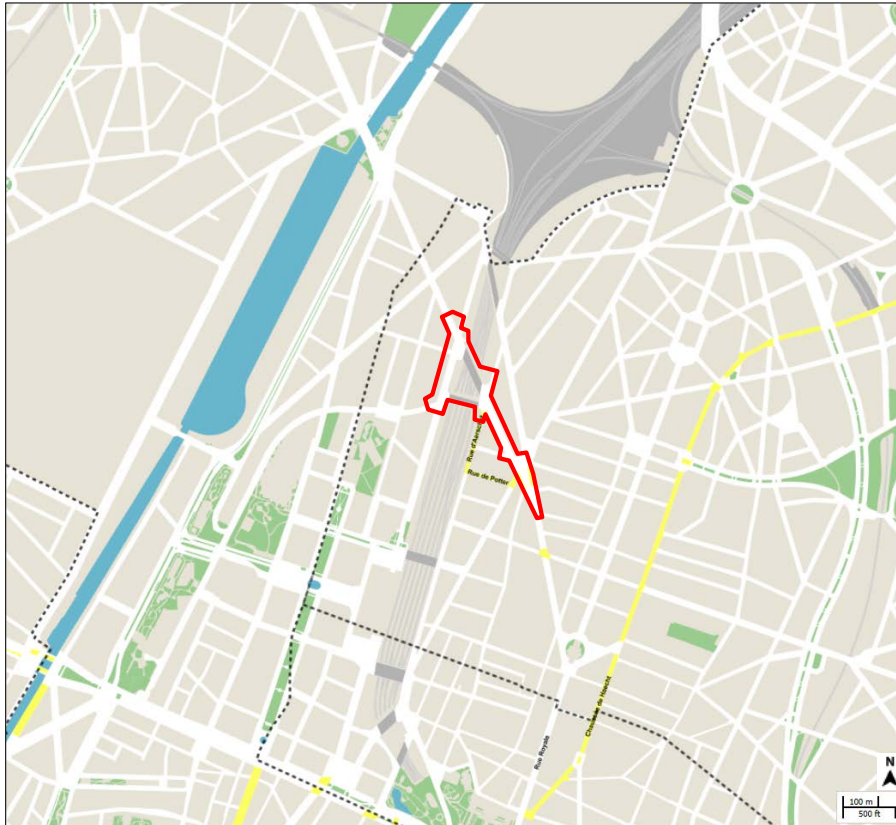
Het aangehouden scenario komt neer op de invoering van het project tot hiërarchische indeling zoals voorzien in IRIS II. In dit project wordt gepland de Koninginnelaan vrij te maken van al het doorgaande verkeer, waardoor deze laan meer geschikt wordt voor het verkeer van fietsen (projecten van de GFR), zonder dat daarvoor dan een specifieke vorm van inrichting vereist is, maar ook ten voordele van het verkeer van de trams.

Het project, voorwerp van deze aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning, heeft betrekking op de invoering van een deel van dit mobiliteitsplan. Het gaat hier om de **inrichting van de Koninginnelaan met uitbreiding van het netwerk van de tramlijnen 3, 25, 55, 62 en 93**.

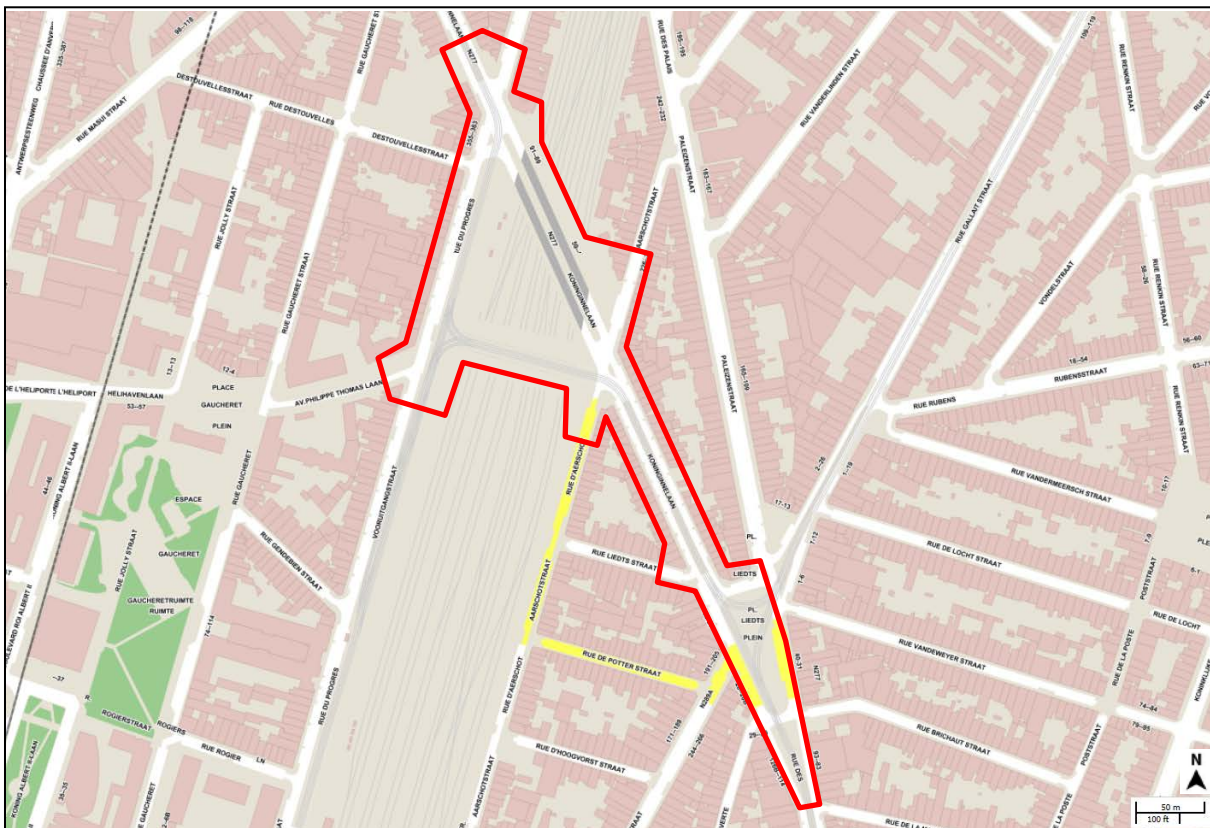
1.2 Plaatsbepaling van de perimeter

De interventieperimeter is volledig gelegen op het grondgebied van de **gemeente Schaarbeek**. Hij omvat:

- Een deel van het Liedtsplein,
- De Koninginnelaan van het Liedtsplein tot aan het kruispunt met de Vooruitgangstraat,
- De Aarschotstraat tussen de Thomas- en de Koninginnetunnel (aan weerszijden van de kruispunten),
- de Thomas- en de Koninginnetunnel,
- en de Vooruitgangstraat tussen de Thomastunnel en de Koninginnelaan.



Figuur 1 : Plaatsbepaling van de perimeter op een schaal van 1 :10000 (Bron : BruGIS - Urbis)



Figuur 2 : Plaatsbepaling van de perimeter op schaal van de wijk - 1 :2500 (Bron : BruGIS - Urbis)

2 RECHTVAARDIGING VAN HET PROJECT, OMSCHRIJVING VAN DE DOELSTELLINGEN EN TIJDSHEMA VOOR DE UITVOERING ERVAN

2.1 Rechtvaardiging van het project

In het kader van het Duurzaam Wijkcontract is **de « driehoek »**, die wordt gevormd door de Thomas- en de Koninginnetunnel en de scharnierpunten ervan met de Vooruitgangstraat en de Aarschotstraat, geïdentificeerd onder de plaatsen voor strategische interventie¹:

« Het project « driehoek » werd tussen de verschillende geïdentificeerde interventielocaties geïdentificeerd als van prioritair belang. Deze « driehoek », die wordt gevormd door de Thomas- en de Koninginnetunnel en een weggedeelte van de Vooruitgangstraat, blijkt namelijk een knooppunt te zijn : kruising van de verschillende gebruiksvormen en gebruikers van de wijk : inwoners, werkers, bezoekers op doortocht, en op de kruising van verschillende mobiliteitsnetwerken : GFR, groen netwerk, voetgangersnetwerk dat de verbinding vormt tussen plaatselijke identiteitskernen, tramlijnen, plaatselijke wegen en wijkverbindingswegen.

Het project bevindt zich dus op de kruising van verschillende « strategie-assen »:

- *Een as bestempeld als « voor vrijetijdsbesteding », die door de wijk loopt en de verschillende aantrekkingspolen voor de inwoners verbindt (groene ruimte, park, school, halte voor openbaar vervoer) en die loopt over de Helihavenlaan, het Gaucheretplein, de Thomaslaan, de Thomastunnel en de Koninginnelaan.*
- *Een as bestempeld als « patrimonium en landschap », die steunt op het landschappelijk - en gebouwenpatrimonium als positieve waarde in de wijk : valorisatie van de Koninklijke as en van de kunstwerken van de verbinding.*

Bovendien werd de locatie van het project in het kader van de met de inwoners opgestelde diagnose geïdentificeerd als pool van herkenning en verlevendiging van de wijk en als essentiële voetgangersschakel (thomastunnel ~200 voetgangers/u/richting –Koninginnetunnel (~100 voetgangers/u/richting), die echter gebukt gaat onder verschillende zwakke punten : oversteek van tunnels in slechte staat, vuil, nauwelijks verlicht, beschouwd als omgeving die een gevoel van onveiligheid teweegbrengt, en voor de zwakke weggebruikers bij de uitgang van de tunnels een gevoel van ingeslotenheid en een gebrek aan veiligheid veroorzaakt, ingewikkelde tracés, ontbreken van beschermde oversteekplaatsen, conflict tussen langzame weggebruikers: voetgangers, fietser en tramhalte. »

Verder kon aan de hand van de mobiliteitsstudie die het studiebureau TECHNUM verrichtte een nauwkeurig beeld van de situatie worden opgesteld, zoals die in de **Trooz-Liedtswijk** de boventoon voerde en konden er « functiestoornissen » op de voorgrond geplaatst worden, of toch minstens « **knelpunten** », die het comfort en het prestatieniveau van de openbaarvervoerdiensten in de wijk aantasten, onder meer ten aanzien van het verkeer van de trams, waarvoor er dan interventies nodig zijn. Het netwerk op deze plaats heeft dan ook een bijzonder groot aantal trams per dag te verwerken.

De **aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning** die betrekking heeft op het inrichtingsproject, is krachtens artikel 142 § 1 van het Brussels Wetboek voor Ruimtelijke Ordening (BWRO) onderworpen aan een effectenrapport.

Het effectenrapport vindt zijn rechtvaardiging in **rubriek 19 van bijlage B van het BWRO**, waarin wordt gestipuleerd dat « Alle werkzaamheden aan de verbindingsinfrastructuur, die een substantiële verandering teweegbrengen in het verkeersstelsel op het weggedeelte en/of in het omliggende netwerk ; en voor zover ze niet vallen onder bijlage A met uitzondering van veranderingen, die beperkt zijn tot verbeteringen aan de verkeersbewegingen van voetgangers en fietsers ». Het onderhavige project past niet in deze categorie.

¹ Uittreksel van de nota ter toelichting gevoegd bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning

2.2 Presentatie van het project

Het project heeft hoofdzakelijk betrekking op de herinplanting van de tramsporen, de verplaatsing van de tramhaltes en de wijziging van sommige rijrichtingen van het verkeer in de wijk.

Meer bepaald:

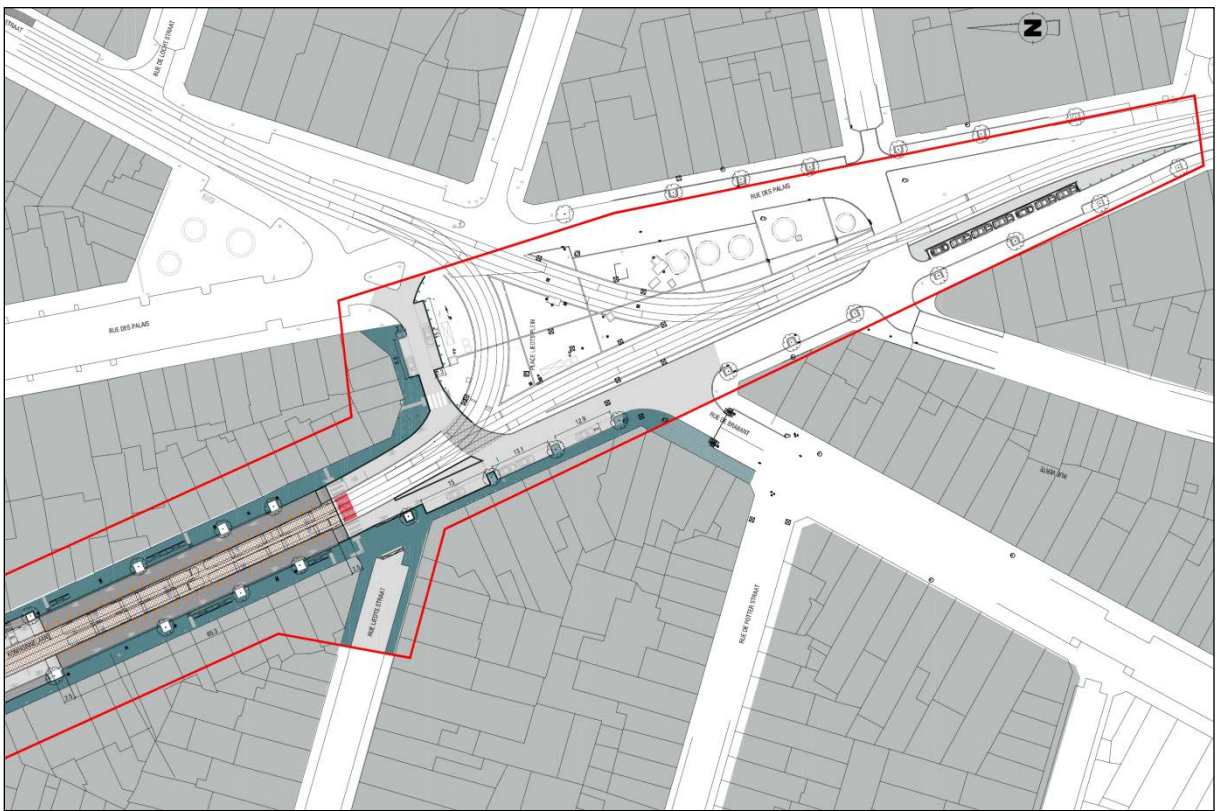
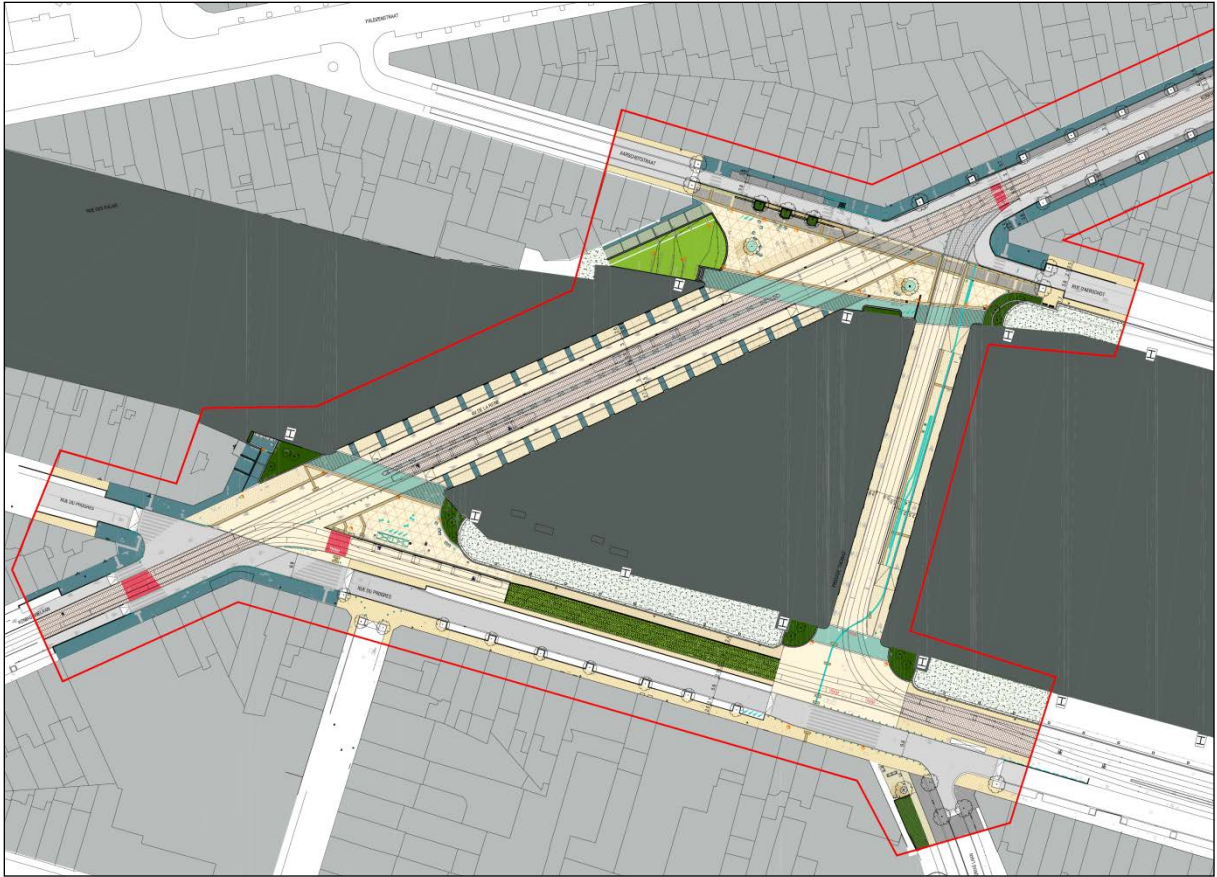
- Het automobielerkeer in de Koninginnetunnel wordt afgeschaft.
- Het verkeer afkomstig van de Jules de Troozsquare kan zich geen toegang meer verschaffen tot de Koninginnelaan.
- Voor het verkeer van de Aarschotstraat, dat afkomstig is van het Noordstation, is rechts afslaan naar de Koninginnelaan verplicht. Voor het verkeer in de Koninginnelaan, dat afkomstig is van het Liedtssquare, is rechts afslaan naar de Aarschotstraat (verlengde) verplicht.
- Het tracé van de tramsporen van de lijnen 93 en 62 wordt gewijzigd, zodat ze de tunnel van de Koninginnelaan in rijden, waardoor ze de « lus » door de Thomastunnel vermijden.
- De tramhaltes aan het Liedtsplein worden tijdelijk (in afwachting van het project ter uitbreiding van de metro, dat het Liedtsplein een andere configuratie zal geven) aan de Koninginnelaan geïnstalleerd.
- De Thomas- en de Koninginnetunnel zijn dus uitsluitend bestemd voor het verkeer van openbaar vervoer, zachte vervoerswijzen en hulpdiensten (Koningin). De tramsporen in de Thomastunnel zullen worden verplaatst.

Bij deze gelegenheid zullen er ten aanzien van de openbare ruimte nog **andere interventies** worden verwezenlijkt:

- Inrichten van de Thomas- en de Koninginnetunnel ;
- Aanleggen van een gedeelde ruimte voor voetgangers en fietsers ;
- Vrijmaken van de trottoirs: palen, meubilair, elektrische cabines, etc.
- Aanleggen van kleine ontmoetingsruimten ;
- Beveiligen van de voetgangersoversteekplaatsen.

Aangezien het merendeel van de openbare ruimten van de gemeente onlangs is gerenoveerd, is het project er dus op gericht **op welbepaalde punten verbeteringen in de bestaande toestand aan te brengen**.

Behalve de **tijdelijke tramhaltes** die op de Koninginnelaan zijn voorzien in afwachting van de inplanting in de toekomst van een metrohalte onder het Liedtsplein in het kader van de uitbreiding van het openbaarvervoernetwerk met hoog prestatieniveau naar het noorden (Noordstation – Schaarbeek formatie) heeft de rest van de Vooropgestelde inrichtingsoperaties een **definitief karakter**.



Figuur 3 : Plattegrond van het project (Bron : Dessin et Construction)

2.3 Doelstellingen van het project

Het is de wens van de MIVB een antwoord te bieden op een **noodzaak tot optimalisering van de infrastructuur voor openbaar vervoer**, maar ook **op één lijn te lopen met de dynamiek, die werd ingezet door het wijkcontract**.

In het kader van het Duurzaam Wijkcontract: *Het project beoogt de « driehoek » als een unieke openbare ruimte, die moet beantwoorden aan de volgende doelstellingen :*

- *Functionaliteit en veiligheid ten opzichte van de verschillende beleidsvormen qua mobiliteit en van de vereisten eigen aan de verschillende vervoerswijzen: GFR, MIVB, voetgangersnetwerk, PBMs, ...*
- *Identificatie als plaats met een hoog intensiteitsniveau: aanleg van rutruimte, ruimte voor ontmoeting, voor afspraken.*
- *Identificatie als plaats van herkenning met patrimoniale waarde: valorisatie van dit patrimonium².*

2.4 Termijn voor de verwezenlijking van het project

Het tijdschema voor de uitvoering van het project wordt **beïnvloed door het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning**.

De werkzaamheden zullen een aanvang nemen na de aflevering van de vergunning en worden geraamd voor de periode **2018-2020**.

² Uittreksel van de nota ter toelichting.

3 OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE OVERWOGEN OPLOSSINGEN DIE HEBBEN GELEID TOT DE KEUZE VOOR HET INGEDIENDE PROJECT EN SCHETS VAN DE VOORNAAMSTE OPLOSSINGEN TER VERVANGING DIE ZIJN ONDERZOCHT DOOR DE OPDRACHTGEVER EN AANDUIDING VAN DE BELANGRIJKSTE REDENEN VOOR ZIJN KEUZE, DE EFFECTEN VOOR HET MILIEU IN AANMERKING GENOMEN

Wij herinneren eraan, dat het project , een **project is dat specifiek is voor het duurzaam wijkcontract « Koningin - Vooruitgang »**.

In de **mobilitiestudie**, die werd verricht om de verschillende scenario's af te bakenen waarmee de verschillende doelstellingen op het gebied van mobiliteit en verdeling van de openbare ruimte tussen de verschillende gebruikers het beste konden worden gehaald, werden **3 scenario's** geanalyseerd:

- Scenario 1 – In stand houden van de thans bestaande situatie voor de doortocht over de Koninklijke as en versterking van het plaatselijke karakter van de andere wegen door de aanleg van « woonerven ».
- Scenario 2 – Invoering van de hiërarchische indeling van de wegen zoals voorzien in IRIS II en versterking van het plaatselijke karakter van de Koninginnelaan.
- Scenario 3 – Aanpassing van scenario 2 en voorstel tot aanleg voor de Brabantstraat.

Het uitgekozen scenario is **scenario 3**, dat het **best presterende scenario vormt op het gebied van het verkeer van privé voertuigen en van het openbaar vervoer** (cf. hoofdstuk « Mobiliteit », waarin de conclusies van de studie van Technum « Trooz-Liedts » staan opgetekend).



Figuur 4 : Studie Trooz-Liedts – definitief scenario (Bron : Studie Technum 2013)

Op grond van dit definitieve scenario, zoals dat afkomstig is uit de mobiliteitsstudie, werd er tussen de verschillende partners (MIVB, Brussel Mobiliteit, gemeente Schaarbeek, etc.) een **inrichtingsproject** bepaald (en bekrachtigd).

4 OVERZICHT VAN HET PROJECT

Wij geven hieronder een uittreksel weer van de nota ter toelichting, waarin de geplande interventies omschreven worden. Voor de volledige versie van de nota ter toelichting verwijzen wij de lezer naar de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning.

Ook kan de lezer inzage nemen in de plattegronden en doorsneden, die zijn gevoegd bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning.

De interventies hebben dus betrekking op verschillende aspecten:

Op het gebied van traminfrastructuren:

- *De inplanting van een nieuw tracé in de Koninginnetunnel → wijziging van het profiel van de weg en van het kruispunt Koningin/Aarschot om te kunnen inspelen op de vereisten voor de tram.*
- *De afschaffing van de rechts afslaande beweging van de tram bij het uitrijden van de Thomastunnel op de Vooruitgangstraat.*
- *In de Thomastunnel de verplaatsing van de tramsporen op een dusdanige wijze, dat er aan de kant van de tramhalte meer ruimte vrijkomt en daardoor de huidige gebruikconflicten minder worden en zodanig, dat de straal van de tram in zijn links afslaande beweging op de Vooruitgangstraat wordt vergroot, wat de zichtbaarheid verbetert, zowel voor de trambestuurder als voor de voetgangers.*
- *De verplaatsing van de tramsporen in de Vooruitgangstraat tussen de Thomastunnel en de Koninginnetunnel, zodat de breedte van het trottoir langs het talud van de verbinding wordt vergroot, waardoor het comfort en de toegangsveiligheid naar de tramhalte Koningin/Vooruitgang wordt verbeterd.*
- *De verplaatsing van de tramhaltes op het Liedtsplein naar de Koninginnelaan. Deze inplanting elimineert de mobiliteitsconflicten, die de huidige halte op het Liedtsplein teweegbrengt en verbetert de veiligheid voor de gebruikers van de tram en voor de voetgangers in het algemeen. Deze inplanting is tijdelijk, aangezien de definitieve haltes in het kader van de bouw van het metrostation opnieuw bij het Liedtsplein zullen worden gevestigd. De haltes zullen worden aangelegd als plateau en beschermd met verkeerslichten.*

Op het gebied van verdeling van de openbare ruimte tussen de verschillende weggebruikers :

Koninginnelaan (GFR PP – voetgangersnetwerk – lus voor PBMs) :

- *Met uitzondering van de interventie ten aanzien van de haltes wordt het algemene profiel van de weg in stand gehouden : trottoirs, parkeergelegenheden met rij bomen, stroken voor autoverkeer met aan weerszijden van de tramsporen gesuggereerde fietspaden.*

Kruispunt Koninginnelaan/ Aarschotstraat / Thomastunnel (GFR PP - randweg A – fiets-GEN – voetgangersnetwerken – lus PBMs)

- *De profielen dwars op de Aarschotstraat worden in stand gehouden, maar het verkeer kan de Koninginnelaan niet meer oversteken. Daar staat tegenover, dat het lengteprofiel van de verlengde Aarschotstraat wordt gewijzigd, zodat het wordt aangesloten op het nieuwe profiel van de Koninginnelaan, een profiel dat wordt bepaald door de infrastructuur van de tram.*
- *Het trottoir, dat langs het bouwfront ter hoogte van het eigenlijke kruispunt loopt, zal komen te liggen op ongeveer 80cm boven het niveau van de straat. Het trottoir zal geleidelijk dalen naar het niveau van de weg, zodat het voor alle weggebruikers gegarandeerd toegankelijk is, maar via een « verkorte » trap kan de Aarschotstraat in de voortzetting van de Koninginnelaan worden overgestoken.*
- *Tussen de Aarschotstraat en de rand van de tunnels zal het gaan om een uitgestrekte gedeelde ruimte, die inspeelt op de veelvuldige oversteekparcours van fietsers en voetgangers, maar die hier en daar ook verschillende kleine, of ruimere plaatsen van rust of van afspraak vrijmaakt. Aan het noordelijke uiteinde krijgt het talud een nieuw profiel, waardoor het een kleine groene speelruimte kan bieden.*

Koninginnetunnel (GFR PP)

- Deze uitgestrekte ruimte is gereserveerd voor de tram en voor de zachte vervoerswijzen. Om te kunnen zorgen voor een ononderbroken gebruik ervan langs de Koninginnelaan, voorziet het dwarsprofiel aan weerszijden van de tramsporen een afscheiding tussen voetgangers- en fietsersverkeer.

Kruispunt Koninginnelaan / Vooruitgangstraat (GFR PP)

- Net als voor het kruispunt met de Aarschotstraat tussen de Vooruitgangstraat en de rand van de tunnels zal het gaan om een uitgestrekte gedeelde ruimte, die inspeelt op de veelvuldige oversteekparcours van fietsers en voetgangers en die ook verschillende plaatsen voor rust of afspraak vrijmaakt, waaronder de tramhalte. Aan het noordelijke uiteinde wordt het talud van een nieuw profiel voorzien om plaats te bieden aan kleine, vol op het zuiden en zuidwesten gerichte terrasjes. (Maar de toegangsweg naar de bestaande garage blijft bestaan).

Thomastunnel (GFR Randweg A - voetgangersnetwerk – lus PBM's)

- Deze uitgestrekte ruimte blijft gereserveerd voor de tram en voor de zachte vervoerswijzen. Door verplaatsing van de tramsporen kan er aan een kant van de tramsporen een fietspad met dubbele rijrichting worden aangelegd en aan de andere kant een ruimte, die voor de tramhalte gereserveerd is onafhankelijk van een gedeelde ruimte, die gereserveerd is voor verkeersbewegingen.

Vooruitgangstraat

- Het dwarsprofiel van de Vooruitgangstraat blijft bestaan, door de verplaatsing van de tramsporen kan het trottoir langs de steunmuur verbreed worden, een trottoir dat de verschillende tramhaltes met elkaar verbindt en gedeeltelijk wordt ingenomen door de palen voor de bovenleiding, waardoor de breedte van het trottoir langs de parkeergelegenheid kleiner is (1m50).
- Bij de uitgang van de Thomastunnel wordt de oversteekplaats van de Vooruitgangstraat beveiligd door middel van een omvangrijk platform, dat tramsporen en weg oversteekt.

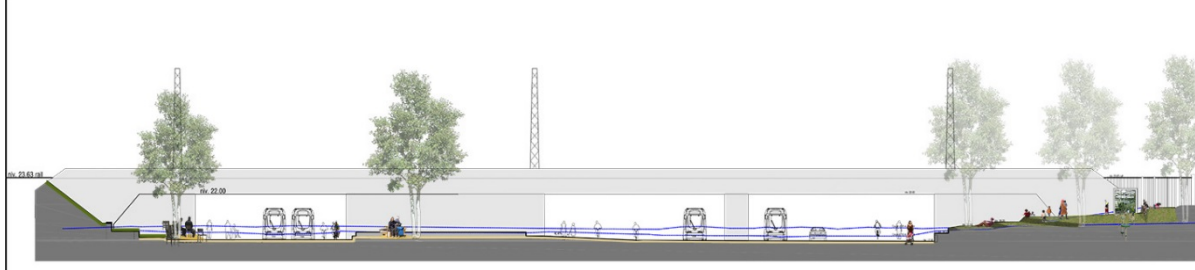
Op het gebied van inrichting van de openbare ruimten:

De eerste optie is, dat de wijzen van interventie niet worden veeleenvoudigd en dat de leesbaarheid van de openbare ruimte zoveel mogelijk wordt vereenvoudigd.

Om dit te bereiken werden er twee grote opties aangehouden:

- Valoriseren van het gebouwenbestand, dat de kunstwerken van de verbinding vertegenwoordigt:
 - Door het schoonmaken van de tunnels (muur, bodem, frontons).
 - Door opnieuw installeren van een goed presterende verlichting in de alkoven, die met deze bedoeling in de kunstwerken zijn voorzien.
 - Door de voeten van de landhoofden een nieuw profiel te geven om zo de « vergaarbakken » (afvalhoek) weg te nemen.
 - Door de « frontons » van de tunnels vrij te maken (kappen of terugsnoeien van sommige bomen) voor een landschappelijke interpretatie van de verbinding (positieve herkenning).
- Gebruiken van een gemeenschappelijke taal bij de keuze van de materialen:
 - Door gebruik van een lichtgekleurde betonsoort wordt eenheidsinterpretatie van de « driehoek- » ruimte mogelijk. Gedifferentieerde behandeling van de oppervlakken: de textuur en tekening van de voegen of geprefabriceerde elementen oriënteert de gebruiksmogelijkheden ervan. Dit materiaal past ook in de voortzetting van een meer algemeen project, waarvan het gedeelte Thomaslaan/Gaucheretplein/Helihavenlaan wordt verwezenlijkt in het kader van het wijkcontract Koningin-Vooruitgang.
 - Het gebruik van blauwe hardsteen, materiaal identiteit van de erfgoedwaarden van de Koninginnelaan en de verbinding.
- Verbeteren van de « verwaarloosde » locaties om te plaatsen van de installatie of vergadering maken

- Aan de kant van de Aarschotstraat vinden we :



De speelruimte, die georganiseerd is in de vorm van met gazon beklede platformen en afgezet met een eenvoudige houten structuur ter ondersteuning van verschillende soorten spelen (type klimladder, glijbaan, schommel, ...).

Een « pleintje », dat wordt afgebakend door drie bomen, die langs de Aarschotstraat staan en waarvan de boomomtrek structuur geeft aan een paar treden en die ook steunt. Enkele her en der onder de bomen verspreid staande stoelen vormen een aanvulling op de zitplaatsen die worden geboden door de muurtjes.

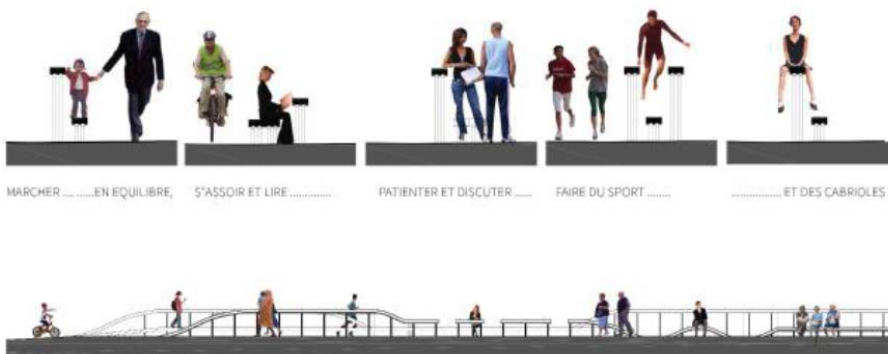
Tussen de twee tunnels bestaat dit kleine ontmoetingsplaatsje uit een muurbankje, dat een kleine esplanade vormt aan de voet van de muur van de tunnel en er zijn enkele stoelen geïnstalleerd in de schaduw van de boom.



- Aan de kant van de Vooruitgangstraat treffen we ook een nieuwe profielvorming aan van de « voeten van de landhoofden » in de vorm van kleine terrassen, en bekleed met gazon aan de kant van de tramhalte, en aan de overkant gemineraliseerd. Ook hier zien we enkele stoelen, die een formelere zitgelegenheid bieden dan de muurtjes.

- Thomastunnel:

Het betreft hier een oversteekgelegenheid van de verbinding en een zeer druk bezochte tramhalte, die regelmatig leiden tot gebruikconflicten tussen personen die op de tram staan te wachten en voetgangers en fietsers die zich verplaatsen.



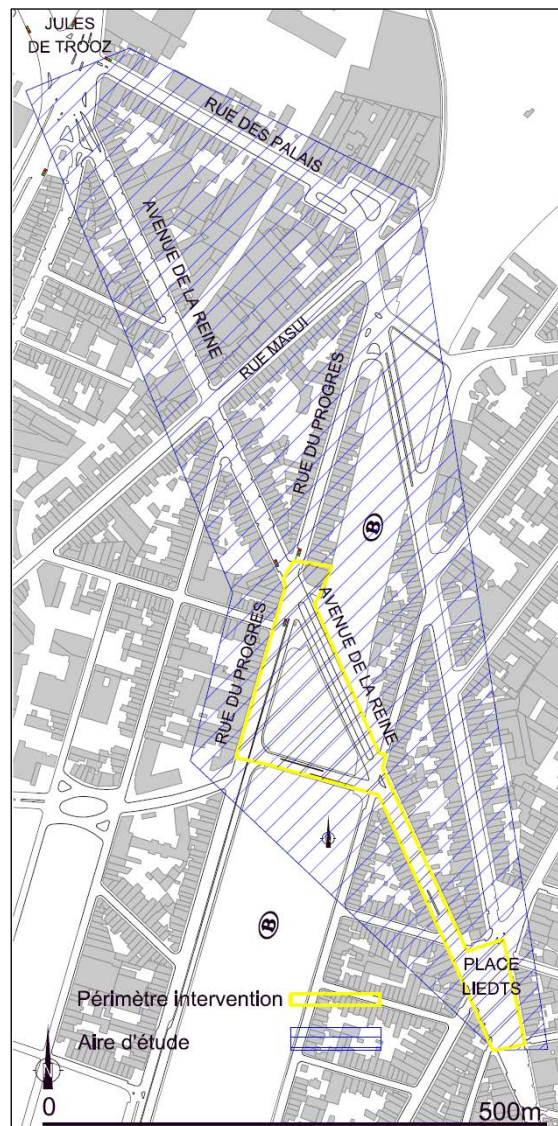
Gezien de locatie ervan op de « voor vrijetijdsbesteding » bestempelde as, steunt de gekozen optie voor de inrichting van deze oversteekgelegenheid op een concept van « ludiek-functioneel » meubilair. Een houten of beschilderde stalen strook markeert verschillende 'richtlijnen', (een beetje zoals treinsporen), die zich soms presenteren als een markering op de grond, soms als een bank, soms als een leuning of een koplæg. Dit principe van meubilair wordt ook nog gebruikt in het project van de Thomaslaan/Gaucheret/Helihaven en de Masuistraat.

5 ANALYSE VAN HET PROJECT PER GEBIED

5.1 Mobiliteit

WeerhoudenWeerhouden geografisch studiegebied: de Koninginnelaan tussen de Paleizenstraat aan de noordkant en het Liedtsplein aan de zuidkant, alsook een deel van de Vooruitgangstraat zoals hieronder geïllustreerd.

Het omvat eveneens gedeelten van de Paleizenstraat en de Masuistraat.



Figuur 5 : Studiegebied voor verkeersbewegingen

5.1.1 Bestaande toestand

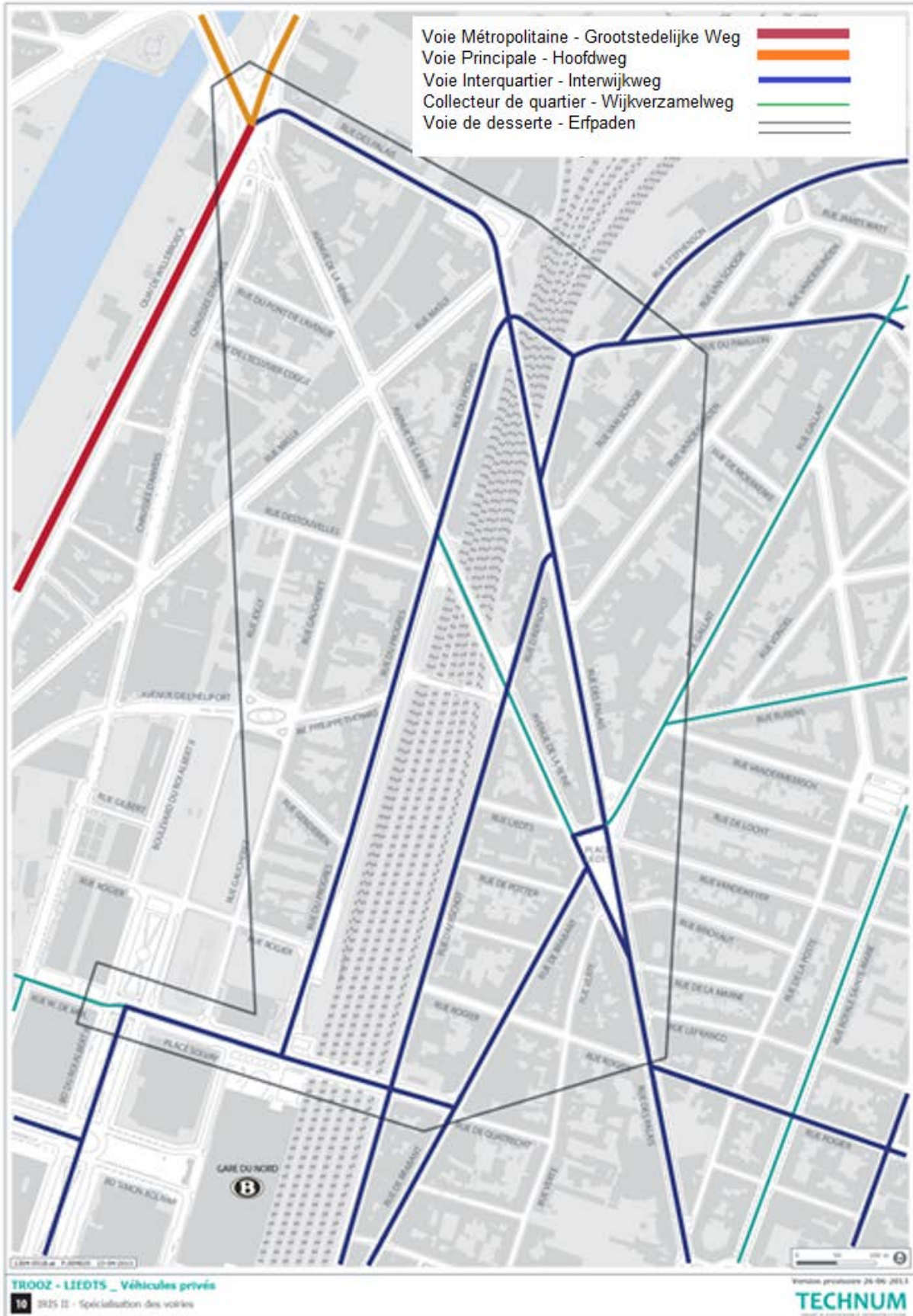
5.1.1.1 Voorwoord

Het onderzoek van de omstandigheden van de verkeersbewegingen berust onder andere op een studie, die op verzoek van de MIVB in 2013 werd uitgevoerd door studie bureau Technum.

Aan de hand van deze studie kon er een precies beeld worden gevormd van de toestand zoals die bestond in de Trooz-Liedtswijk en konden er « functiestoornissen », of toch minstens « knelpunten » onder de aandacht worden gebracht, die het comfort en het prestatieniveau van de openbaarvervoerdiensten aantastten.

5.1.1.2 Statuut van de wegen

De kaart van het **statuut van de wegen** laat duidelijk zien dat het studiegebied wordt doorkruist door een netwerk van wijkverbindingswegen, wijkhoofdwegen alsook plaatselijke wegen, zoals het geval is van de Koninginnelaan voor de 2 delen ervan aan de noordkant van het Liedtsplein (tussen de Vooruitgangstraat en het Liedtsplein), de Masuistraat,...



Figuur 6 : Statuut van de wegen (Bron : Studie Technum)

5.1.1.4 Voetgangers, personen met verminderde mobiliteit en fietsers

De vraag naar verkeersbewegingen **te voet op de schaal van de wijk** is **omvangrijk**, en dit valt te verklaren door:

- Een wijk die wordt gekenmerkt door een hoge bevolkingsdichtheid ;
- De aanwezigheid van handelszaken, met name op de Koninginnelaan ;
- Het bestaande openbaar vervoernet.

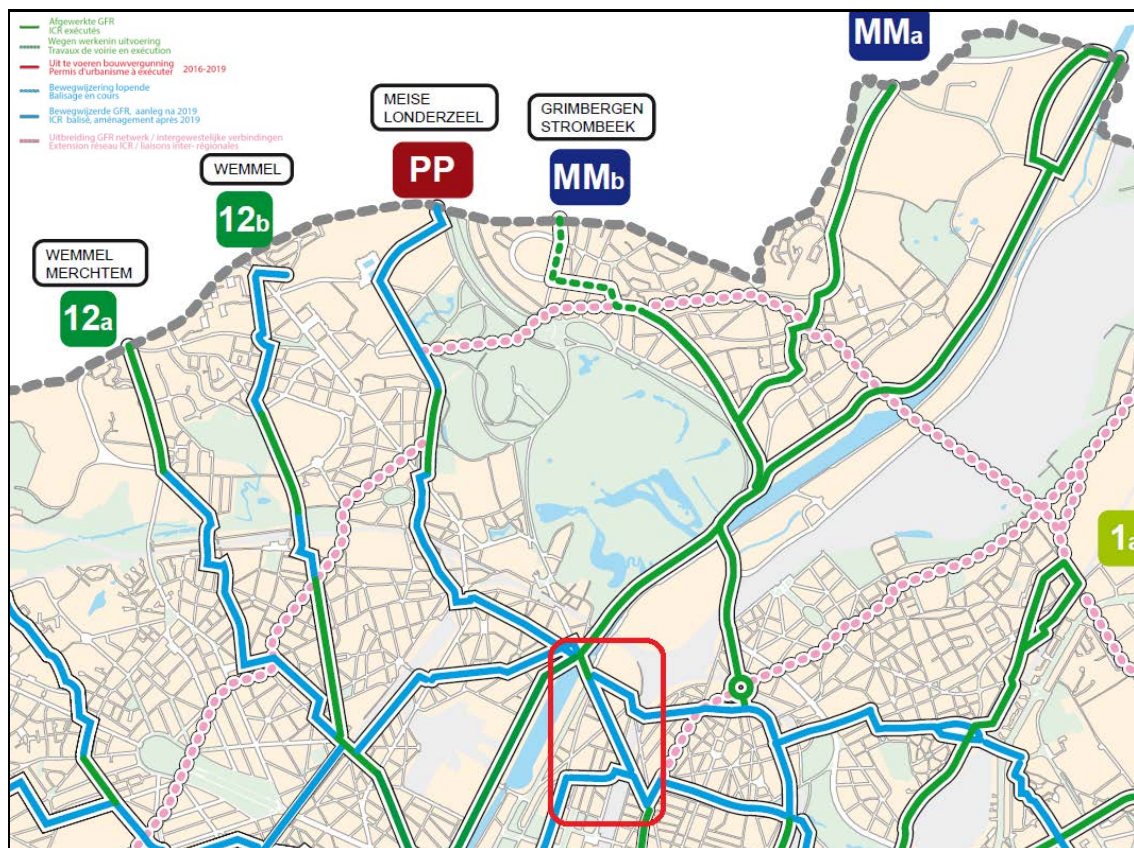
De omstandigheden qua verkeersbewegingen voor de voetgangers zijn echter **niet altijd optimaal**, met name ten gevolge van :

- Sommige smalle trottoirs, waarvan de begaanbaarheid niet ideaal is ;
- Voetgangersoversteekplaatsen, die het soms aan leesbaarheid ontbreekt ;
- Sommige openbaarvervoerhaltes, waarvan de bereikbaarheid niet altijd even comfortabel is.

Wat betreft **personen met verminderde mobiliteit**, zijn zo goed als alle kruispunten van het bestudeerde gebied uitgerust met **verlaagde boordstenen**, maar er zijn er **slechts enkele** die **goed zijn aangelegd** met voorzieningen voor slechtzienden (podotactiele tegels).

Met betrekking tot verkeersbewegingen **met de fiets** zijn sommige wegen uitgerust met op de grond gemarkeerde fietspaden (Vooruitgangstraat). Ook de **tunnels** zijn uitgerust met **paden voor fietsers**. Niet alle wegen beschikken echter over specifieke inrichtingsvormen, zoals het geval is met de **Koninginnelaan** bij voorbeeld, waar geen fietsmarkeringen op de grond zijn, maar die echter wel deel uitmaakt van het tracé van de **GFR afgebakend als « PP »** (aanleg na 2019). Ten aanzien van de Gewestelijke Fietsroutes tekenen we op dat de Thomastunnel, een schakel in de GFR « Randweg A », zich mag verheugen in een aanlegvorm voor fietsers die, ook al is hij niet bepaald gebruikersvriendelijk, beveiligd is.

De Aarschotstraat op zijn beurt maakt deel uit van de SZ (Senne)-route.



Figuur 8 : Kaart van de Gewestelijke Fietsroutes (Bron : Brussel Mobiliteit – situatie op 01/07/2016)

De interventieperimeter telt een Villo !-standplaats voor gedeelde fietsen ter hoogte van het Liedtsplein. Er is verder nog een standplaats gevestigd op de Koninginnelaan bij de halte Masui.

De perimeter telt momenteel **2 fietsenstallingsplaatsen**: een stalling die langs de verbinding ligt tussen de 2 tunnels aan de kant van Aarschotstraat (3 bogen) en een stalling aan de kant van Vooruitgang tussen de ingang naar de Koninginnetunnel en halte Thomas (3 bogen).

5.1.1.5 Openbaar vervoer

Het **n openbaar vervoer naar de wijk** wordt verzorgd door diverse tram- en busdiensten (cf. Figuur 9 hieronder).

Voor de **MIVB** gaat het om de volgende lijnen :

- tram nr. 3 « Churchill - Esplanade » ;
- tram nr. 25 « Rogier - station Boondaal » ;
- tram nr. 32 « Drogenbos - Da Vinci (Evere) » ;
- tram nr. 55 « Rogier - Da Vinci (Evere) » ;
- tram nr. 62 « Begraafplaats Jette - Eurocontrol (Raketstraat in Evere) ;
- tram nr. 93 « Legrand - Stadion (Heizel) » ;
- bus nr. 47 « Vilvoorde (station) - De Brouckère » ;
- bus nr. 58 « IJzer - Vilvoorde (station) ».

Voor **De Lijn** doorkruist buslijn nr. 471 « Zaventem –Noordstation » het bestudeerde gebied, maar hij heeft binnen deze zone geen halte.

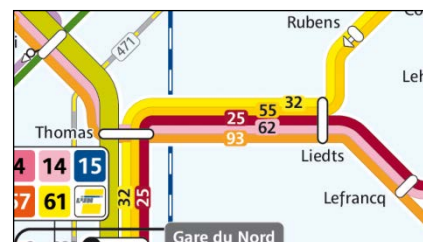


Figuur 9 : Aanvoer aan openbaar vervoer (Bron : MIVB, netwerk sinds december 2016)

De haltes van het openbaar vervoer, die binnen de interventieperimeter liggen, zijn de haltes Liedts en Thomas.

De **pool Liedts** omvat verschillende tramhaltes. Hij wordt aangedaan door een groot aantal lijnen van het netwerk : 32, 55, 25, 62 en 93.

De **haltes Thomas** zijn te vinden ofwel in de Thomastunnel (lijnen naar het Liedtsplein), ofwel aan de Vooruitgangstraat (lijnen naar De Trooz).



De **Koninginnelaan** wordt doorkruist door de lijnen 3, 62, 93 en 47 (bus) tussen de Jules de Troozsquare en de Masuistraat. Aan de overkant van de spoorlijn wordt de laan doorkruist door de tramlijnen 25, 55, 62 en 93.

Het aanbod, dat zorgt voor verbinding tussen de wijk en verschillende belangrijke polen (Noordstation, Bockstael, Heizel,...) is **omvangrijk**. Maar het wordt daarom niet minder getroffen door **opstoppingssituaties**, die op de schaal van de wijk worden waargenomen.

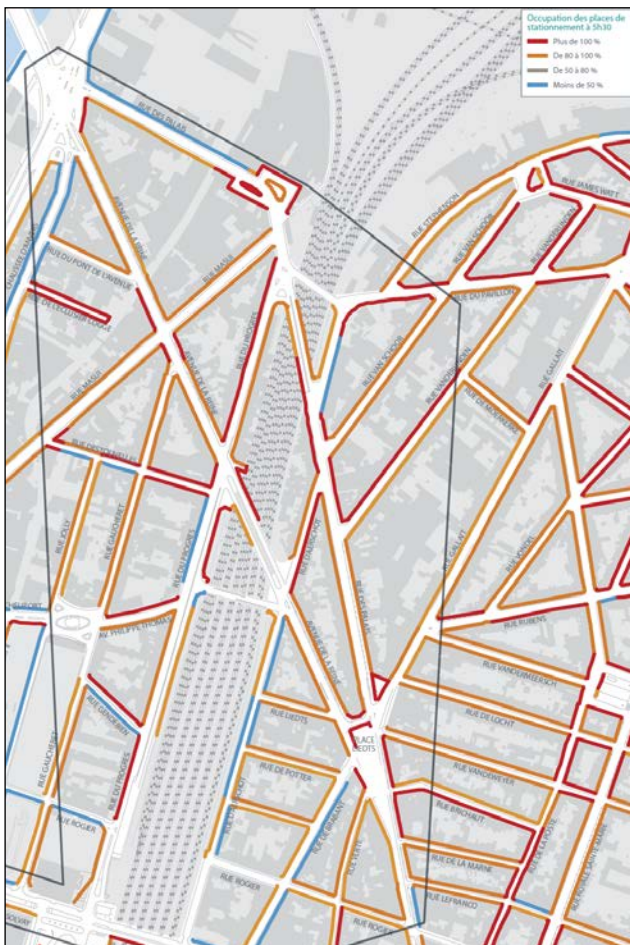
De studie van Technum gaf ook **problemen te zien op het vlak van toegang naar sommige haltes en perrons, die te kort zijn voor het nieuwe rollend materieel van de MIVB (tram 4000)**.

5.1.1.6 Parkeergelegenheid

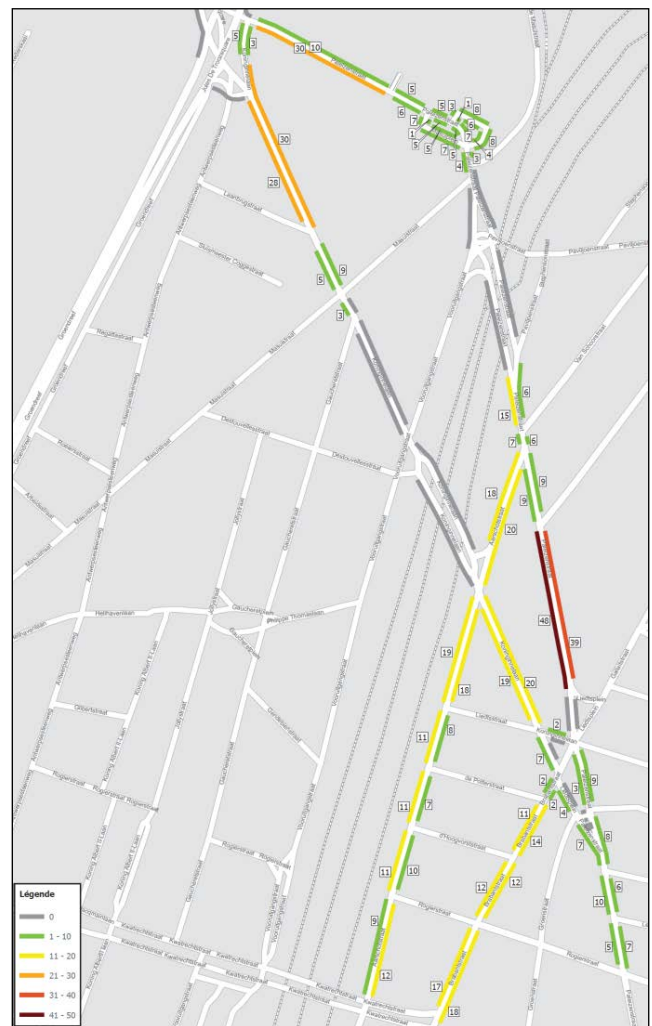
Het aanbod van en de vraag naar parkeergelegenheid is in 2013 door bureau Technum opgetekend. Sindsdien is de situatie in de wijk niet ingrijpend geëvolueerd, zodat de gegevens van december 2013 als nog steeds actueel kunnen worden beschouwd.

De gegevens hebben betrekking op het aanbod en de vraag om 5u30 's ochtends, met andere woorden in een periode waarvan mag worden verondersteld, dat alleen de inwoners parkeerplaatsen op de weg in beslag nemen.

De vaststelling voor het bestudeerde gebied geeft een **sterke tot zeer sterke vraag naar parkeergelegenheid te zien, met name in de Vooruitgangstraat en de Koninginnelaan**. Op sommige gedeelten was de vraag minder groot.



Figuur 10 : Vraag naar parkeergelegenheid 2004- 2006 (Bron : Studie Technum 2013)



Figuur 11 : Aanbod aan parkeergelegenheid (Bron : Studie Technum 2013)



Figuur 12 : Bezettingsniveau van de parkeerplaatsen in de namiddag (Bron: Studie Technum 2013)



Figuur 13 : Bezettingsniveau van de parkeerplaatsen 's avonds (Bron: Studie Technum 2013)

Wat betreft de gereserveerde parkeervakken binnen de interventieperimeter, wordt het volgende geïnventariseerd (cf. SV) :

- Plaatsen voor **PBMs** :
 - 3 parkeerplaatsen in de Koninginnelaan gedeelte Liedts - Aarschot
 - 1 parkeerplaats in de Vooruitgangstraat gedeelte Koningin – Thomas
- **Leveringen**: 1 leveringszone in de Vooruitgangstraat op de hoek met de Koninginnelaan
- **Taxi's** : 3 parkeerplaatsen op het Liedtsplein

5.1.1.7 Fotoreportage gedeelte mobiliteit

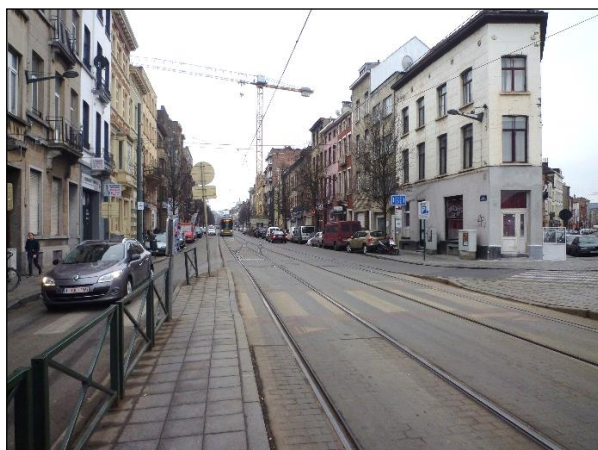


Foto 1: Koninginnelaan vanaf het Jules de Troozsquare



Foto 2: Paleizenstraat vanaf het Jules de Troozsquare



Foto 3: Koninginnelaan aan de kant van Aarschot

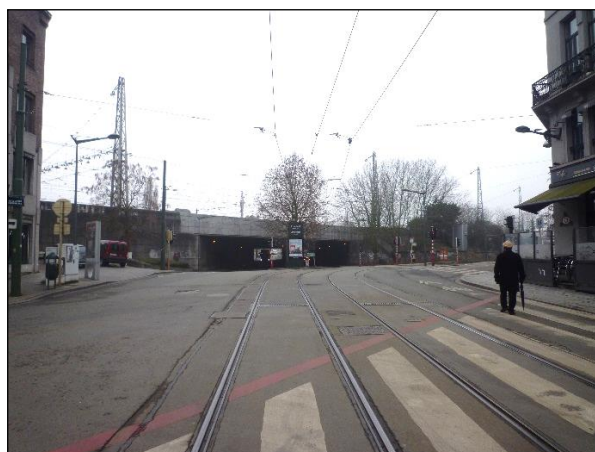


Foto 4: Kruispunt Koningin - Vooruitgang naar de Koninginnetunnel



Foto 5: Uitgang van de Tunnel naar de Thomasstraat



Foto 6: Kruispunt Koningin / Aarschot naar het Liedtsplein



Foto 7: Trottoir en fietspad in de Thomastunnel



Foto 8: Halte « Thomas » Vooruitgangstraat



Foto 9: Uitgang van de Thomastunnel aan de kant van Vooruitgang en netwerk naar Koninginnelaan

5.1.1.8 Besluiten

Als besluit van de door Technum verrichte studie alsook van de waarnemingen op het terrein, die in februari 2017³ werden uitgevoerd, dient het volgende te worden onthouden :

- De aanwezigheid van een noord-zuid lopende stroom doorgaand verkeer op de plaatselijke wegen, geval van de route Koningin – Masuistraat ;
- De aanwezigheid van oost-west lopend doorgaand verkeer op de Masuistraat ;
- Doorgaand verkeer en de aanwezigheid van een situatie van opstopping, onder meer Vooruitgangstraat en, in mindere mate, Koninginnelaan ;
- Een aanhoudende vraag naar parkeergelegenheid ;
- Regelmatig dubbel parkeren waargenomen op de Koninginnelaan ;
- Buitensporige wachttijden voor de gebruikers van het openbaar vervoer als gevolg van in het verkeer « vast zittende » diensten ;
- Een gebrek aan comfort bij sommige openbaar vervoerhaltes ;
- Een weinig gebruikersvriendelijke doorgang door de tunnel, in het bijzonder voor de gebruikers van de zachte vervoerswijzen ;
- Ondanks de aanwezigheid van op de grond gemarkeerde fietspaden en stallingsruimten voor fietsen zijn de verkeersomstandigheden voor de fietsers niet altijd toereikend beveiligd, wat op de schaal van de wijk niet aanzet tot gebruik van de fiets ;
- De omstandigheden van verkeersbewegingen voor voetgangers zijn niet altijd optimaal als gevolg van de aanwezigheid van smalle trottoirs, waarvan de begaanbaarheid te wensen overlaat.

³ 9 februari tussen 12u en 14u en 19 februari tussen 16u en 18u.

5.1.2 Vooropgestelde Vooropgestelde situatie

5.1.2.1 Studie Troozsquare- Liedts (Technum)

De Vooropgesteldevooropgestelde situatie berust op de conclusies van de studie die werd verricht door studie bureau Technum, dat de volgende 3 scenario's heeft bestudeerd:

- Scenario 1 – In stand houden van de thans bestaande situatie voor de doortocht over de Koninklijke as en versterking van het plaatselijke karakter van de andere wegen door de aanleg van « woonerven ».
- Scenario 2 – Inwerkingstelling van de hiërarchische indeling van de wegen zoals voorzien in IRIS II en versterking van het plaatselijke karakter van de Koninginnelaan.
- Scenario 3 – Aanpassing van scenario 2 en voorstel tot aanleg voor de Brabantstraat.

De resultaten van een multicriteria analyse zoals gepresenteerd in bijlage heeft het Begeleidingscomité van de studie⁴ ertoe gebracht **scenario 3** aan te houden.

« Dit scenario bestaat uit het in gebruik nemen van het project voor hiërarchische indeling zoals voorzien in IRIS II. In dit project wordt voorzien de Koninginnelaan vrij te maken van al het doorgaand verkeer, zodat deze wordt vrijgemaakt voor de passage van fietsers (projecten van het GFR), zonder dat het nodig is te zorgen voor een specifieke vorm van aanleg, maar ook ten behoeve van het verkeren van de trams.

Zo wordt in dit scenario de Paleizenstraat de doorvoeras, wat vereist dat het De Troozsquaresquare (aanleg van een inrit op deze as) en het Liedtsplein opnieuw worden bekeken. Ter versterking van haar statuut als plaatselijke weg wordt de Koninginnelaan « losgekoppeld » voor de privé voertuigen van het De Troozsquare en kan de Koninginnetunnel niet meer worden doorgereden door het doorgaand verkeer. »

Scenario nr. 3 **voldoet aan de nagestreefde doelstellingen**, die neerkwamen op:

- Optimalisering van het bovengrondse openbaar vervoer en de commerciële snelheid ervan ; alsook de wacht- en vervoersomstandigheden van de gebruikers ervan, in het bijzonder van PBMs ;
- Verbetering van de omstandigheden voor fietsers en voetgangers en PBMs binnen de perimeter ;
- Instandhouding van de verbindingen tussen de wijken, waarbij tegelijkertijd het doorgaand verkeer wordt teruggedrongen ;
- Instandhouding van de coherentie van de Koninklijke as, die wordt gevormd door de Paleizenstraat en de Koninginnelaan ;
- Versterking van de verblijfsfunctie en verbetering van de kwaliteit van de openbare ruimten.

*Tijdens de ochtend- en de avondspits biedt **scenario 3** van alle scenario's de **beste globale prestaties**, alsook voor de bestaande toestand voor de ochtendspits:*

Voor privé voertuigen:

- Het aantal afgevloeide voertuigen (aangekomen op hun bestemming) is er het hoogste (meer doorstroming).
- De gemiddelde trajecttijd is er het kortste (4,9 minuten in de ochtend- en in de avondspits), wat betekent dat deze zich gemiddeld sneller binnen het netwerk verplaatsen.
- Voor het openbaar vervoer tekenen we op, dat scenario 3 het functioneren van het netwerk voor openbaar vervoer in vergelijking met de thans bestaande toestand wijzigt. Met deze reorganisatie kan tijdwinst worden geboekt en een algemene vermindering van de trajecttijd in vergelijking met de bestaande toestand en met de andere scenario's. In het andere scenario nemen de globale trajecttijden voor het openbaar vervoer toe.

⁴ Het BC bestond uit leden van de MIVB, van Brussel Mobiliteit, van de gemeenten Stad Brussel en Schaarbeek, van Leefmilieu Brussel, van BSO, van de DBDMH en van studie bureau Technum.

Het project dat het voorwerp van onderhavig rapport uitmaakt, past rechtstreeks in de filosofie van scenario nr. 3, dat door de studie van Technum kon worden bekrachtigd, een scenario dat werd getest met behulp van VISSIM microsimulatie software.

De resultaten van de uitgevoerde simulaties valideren de richtprincipes van de projecteerde aanlegvorm.

Scenario 3 biedt dus de beste prestaties voor privé voertuigen evenals voor het openbaar vervoer.

5.1.2.2 De mobiliteitsopties van het project

Het project dat het voorwerp uitmaakt van de stedenbouwkundige vergunning, past in de filosofie van de studie Trooz-Liedts en wel door inwerkingstelling van een deel van het mobiliteitsplan.

Het automobielverkeer in de Koninginnetunnel wordt afgeschaft.

Voor het verkeer in de Aarschotstraat, dat afkomstig is van het Noordstation, is de rechts afslaande beweging de Koninginnelaan in verplicht. Voor het verkeer van de Koninginnelaan, dat afkomstig is van het Liedtssquare, is de rechts afslaande beweging de Aarschotstraat (verlengde) in verplicht.

Het tracé van de tramsporen van de lijnen 94 en 62 wordt veranderd, zodat ze de tunnel van de Koninginnelaan inrijden en zo de « lus » via de Thomastunnel vermijden.

De tramhaltes aan het Liedtsplein worden tijdelijk (in afwachting van het project ter uitbreiding van de metro waardoor het Liedtsplein een andere configuratie krijgt) in de Koninginnelaan geïnstalleerd.

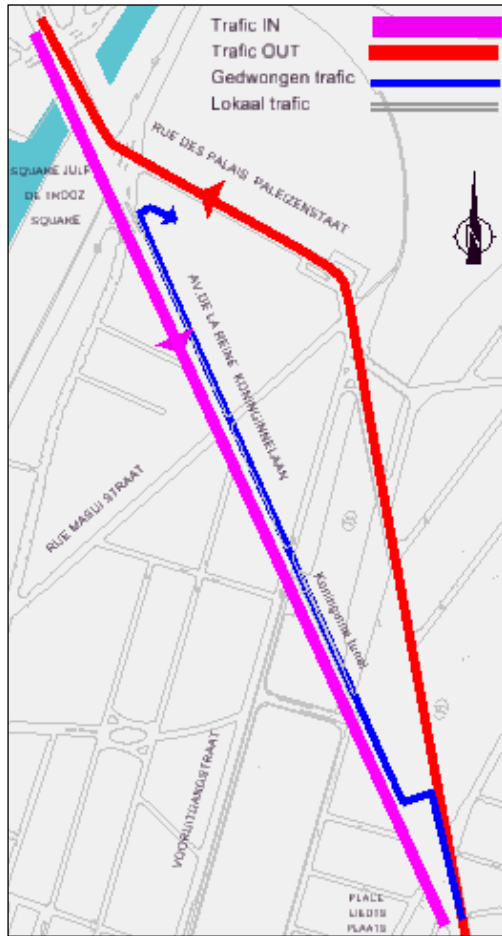
De Thomas- en de Koninginnetunnel zijn dan dus uitsluitend bestemd voor het verkeer van openbaar vervoer, zachte vervoerswijzen en nooddiensten.

5.1.2.3 Vraag naar verkeersbewegingen voor gemotoriseerde voertuigen

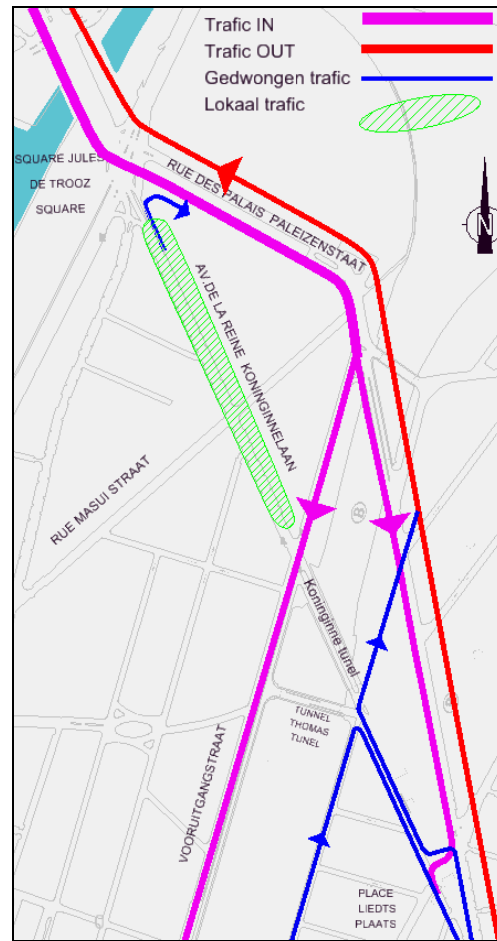
In het project wordt een **andere organisatie van de verkeersstromen** voorgesteld, aan de hand waarvan moet kunnen worden voorkomen dat het verkeer zich bij het binnenrijden van de stad via de Koninginnelaan, die het statuut van plaatselijke weg heeft, sterk uitbreidt.

De belangrijkste verschillen zijn:

- De toegang tot de Koninginnelaan vanaf de noordkant van het Jules de Troozsquare is niet meer mogelijk, het verkeer dat de stad binnenrijdt wordt naar de Paleizenstraat geleid.
- De tunnel is alleen nog maar bereikbaar voor de zachte vervoerswijzen (openbaar vervoer, voetgangers en fietsers).
- Het verkeer, dat zich via de Koninginnelaan voortbeweegt in de richting van het Jules de Troozsquare kan de tunnel niet meer inrijden en wordt dus verplicht de Aarschotstraat in te rijden.
- Het verkeer in de Aarschotstraat afkomstig van het centrum kan de Koninginnelaan in de richting van het Jules de Troozsquare niet meer inrijden.



Figuur 14: Verkeersprincipes in bestaande toestand



Figuur 15: Verkeersprincipes in Vooropgestelde toestand

De principes van de reorganisatie van de verkeersstromen, en in het bijzonder de onmogelijkheid om de Koninginnelaan in te rijden vanaf de Jules de Troozsquare kunnen **garant staan voor lokaal verkeer op de Koninginnelaan** in het gedeelte tussen de Jules de Troozsquare en het Liedtsplein, wat overeenstemt met haar statuut van plaatselijke weg. Verder zal het deel van de Koninginnelaan tussen het Liedtsplein en de Aarschotstraat, **aangelegd worden als zone 30**, wat het plaatselijke karakter ervan nog zal versterken.

Het verkeersmodel bevestigt de **verschuiving van het verkeer afkomstig van Jules de Trooz naar de Paleizenstraat**, wat ook strookt met het statuut ervan als wijkverbindingsweg.

5.1.2.4 Zachte vervoerswijzen

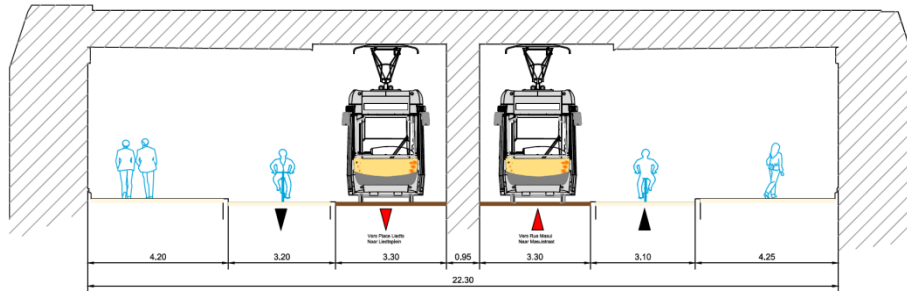
5.1.2.4.1 Verkeersbewegingen van voetgangers

Het project verhoogt **aanzienlijk het comfort en de veiligheid van voetgangers en PBMs, en dit dank zij:**

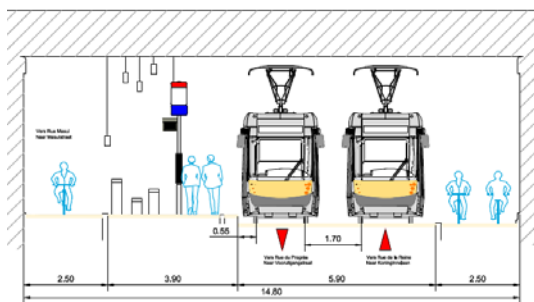
- Het toegenomen gebruikscomfort op het volledige gedeelte van de Koninginnelaan, die wordt « teruggebracht » tot haar statuut van plaatselijke weg.
- Het ruimschoots toegenomen comfort voor het doorsteken van de « Koninginnetunnel » aan de hand van reorganisatie van de ruimte, waar de voetgangers zich zullen verheugen in comfortabele trottoirs van 4,2 m breed per loopprijsing en in een algemene vorm van aanleg die meer gebruikersvriendelijkheid biedt. Een afscheiding tussen de stromen voetgangersverkeer en de trasporen zal bijdragen aan de veiligheid van voetgangers en

PBMs. Het comfort zal voelbaar worden verbeterd, doordat de verkeersstromen binnen in de tunnel worden afgeschaft.

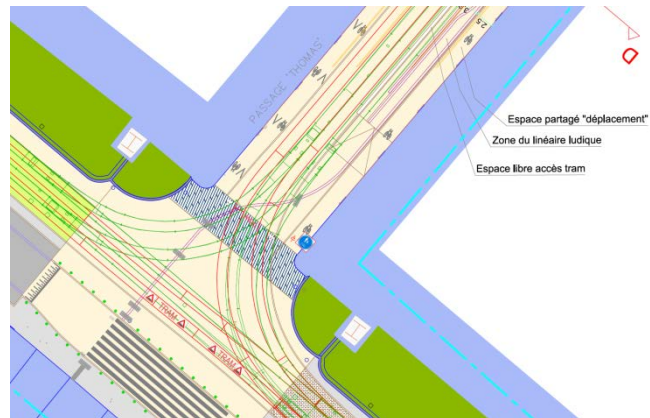
- Het ruimschoots toegenomen comfort voor het doorsteken van de « Thomastunnel », die ook een bijzonder vorm van aanleg krijgt, met de bedoeling te zorgen voor de begeleiding van de voetganger naar de oversteekplaats van de Vooruitgangstraat.
- De herinrichting van de haltes voor het openbaar vervoer, waardoor er een betere bereikbaarheid wordt geboden voor voetgangers en PBMs.



Figuur 16: Indeling van de ruimte in de Koninginnetunnel



Figuur 17: Indeling van de ruimte in de Thomastunnel



Figuur 18: Zone van de lineaire begeleiding op de grond voor voetgangers

5.1.2.4.2 Verkeersbewegingen van fietsers

De voorgestelde vormen van aanleg bieden **toegenomen gebruikscomfort en dito veiligheidsomstandigheden voor fietsers, zoals:**

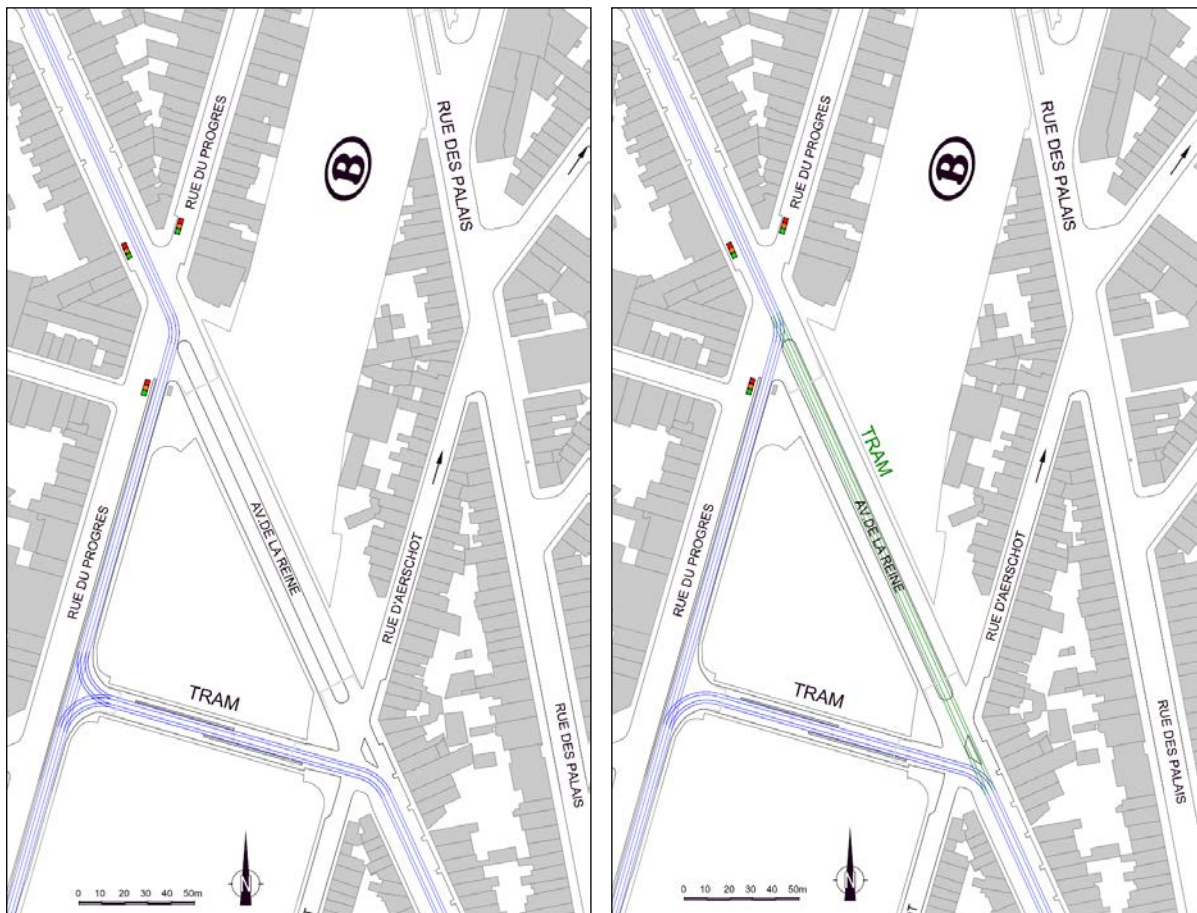
- De GFR op de Koninginnelaan, die wordt bevestigd door de afschaffing van de omvangrijke hoeveelheid verkeer dat de stad binnenrijdt en die zal worden verplaatst naar de Vooruitgangstraat.
- De inrichting van de tunnels zoals we hiervoor gezien hebben.

De 2 bestaande fietsenstallingen worden behouden. Er zullen nog **twee extra fietsenstallingen** worden toegevoegd langs de Vooruitgang bij de uitgang van de Thomastunnel en ter hoogte van het toekomstige speelplein.

5.1.2.5 Openbaar vervoer

Aan het openbaar vervoer wordt bijzondere zorg besteed, met belangrijke stappen vooruit zoals:

- Het leggen van sporen in en op de plaats van de gemotoriseerde voertuigen in de Koninginnetunnel, zodat de diensten van het openbaar vervoer « geen lus meer hoeven te maken », zoals dat in de bestaande toestand het geval is, via de Thomastunnel.
- De bevestiging van het plaatselijke karakter van de Koninginnelaan met als logisch gevolg, verbeterde omstandigheden voor de doorstroming van het openbaar vervoer.
- De aanleg van nieuwe perrons op de Koninginnelaan (in plaats van op het Liedtsplein), waarmee een toegenomen gebruiksgemak wordt geboden voor voetgangers en PBMs. De verplaatsing van de sporen op de Vooruitgangstraat zal meer ruimte en comfort voor de voetgangers bieden. Met de verruiming van de bochtstralen aan weerszijden van de Thomastunnel zullen de tramsporen ook minder snel versleten raken (minder vervanging van de rails).



Figuur 19: Netwerk van tramsporen in bestaande en Vooropgestelde toestand

Er dient te worden genoteerd, dat in het project de afschaffing voorzien is van de tramsporen in de bocht Thomastunnel >> Koninginnelaan, die niet meer te rechtvaardigen zijn doordat de trams door de Koninginnetunnel rijden.

5.1.2.6 Verkeer van de hulpdiensten

De bereikbaarheid van de wijk voor interventievoertuigen zal gegarandeerd blijven via de Paleizen- en de Vooruitgangstraat en de Koninginnelaan.

Via de Koninginnetunnel zullen de hulpdiensten altijd kunnen doorrijden.

Via de Thomastunnel is het doorrijden van interventievoertuigen a priori niet mogelijk (aanwezigheid van blokken aan de kant van Vooruitgang).

5.1.2.7 Parkeergelegenheid

De geplande aanleg houdt de **afschaffing in van parkeervakken op de weg** ten behoeve met name van een toegenomen gebruiksgemak voor de gebruikers van de zachte vervoerswijzen. De veranderingen in de parkeersituatie zullen plaats vinden:

- Ter plaatse van de nieuwe tijdelijke halte voor openbaar vervoer, die wordt aangelegd aan de Koninginnelaan, waar in totaal 20 plaatsen zullen worden afgeschaft (deze parkeervakken zullen opnieuw worden aangelegd, wanneer deze tijdelijke halte wordt gedemonteerd, zodat hij kan worden ingevoegd in het metroproject op het Liedtsplein).
- Ter hoogte van de Aarschotstraat na het kruispunt met de Koninginnelaan, waar er 5 plaatsen verloren zullen gaan;
- Op de Koninginnelaan, aan de noordkant van het kruispunt met de Vooruitgangstraat, waar 6 plaatsen zullen verdwijnen;
- In de Vooruitgangstraat gaan 3 plaatsen verloren, onder meer voor de aanleg van de fietsenstalling.

Op het **Liedtsplein** zullen **10 parkeervakken** worden **aangelegd** ter hoogte van de vroegere haltes voor openbaar vervoer.

De **balans van de parkeerplaatsen binnen de perimeter** luidt als volgt: 112 parkeerplaatsen in de bestaande toestand tegen 86 plaatsen in de Vooropgestelde toestand.

De parkeervakken ter hoogte van de tijdelijke halte zullen echter na de inrichting van het Liedtsplein worden teruggegeven.

De aanleg van de nieuwe halte Koninginnelaan zal geen impact hebben op de in dit deel opgetekende plaatsen voor PBMs.

Het project zal de **afschaffing van de leveringszone** op de hoek van de Koninginnelaan en van de Vooruitgangstraat met zich meebrengen (verbreding van het trottoir). Deze leveringszone lijkt echter niet meer te worden gebruikt (geen handelszaak meer op deze plaats). De leveringszone in de Vooruitgangstraat zal behouden blijven.

5.2 Stedenbouw en landschap

WeerhoudenWeerhouden geografisch studiegebied: de wijk.

5.2.1 Bestaande toestand

Op het bestemmingsplan van het **GewBP** staan de Koninginnelaan en het Liedtsplein opgetekend als **structuur gevende ruimten**, die bestreken worden door een **gebied van culturele, historische, esthetische waarde of ter verfraaiing** (GCHEW).

De locatie van het project staat opgetekend in de perimeter:

- Van het Duurzaam Wijkcontact « Koningin - Vooruitgang »;
- Van het stadsvernieuwingscontract « Brabant - Noord - Sint-Lazarus », dat ter studie ligt;
- Van het BBP « Masui - Vooruitgang » (voorproject hangende).

In de thans bestaande situatie wordt de wijk gekenmerkt door een **weinig aantrekkelijke openbare ruimte**, waar de omvangrijke vraag naar gemechaniseerde verkeersbewegingen primeert op het comfort en de veiligheid van de mensen.



Foto 10: Koninginnelaan – zicht vanaf de groene ruimte op de hoek van de Aarschotstraat



Foto 11: Restruimte bij de ingang van de Koninginnetunnel aan de kant van Vooruitgang

De perimeter bestaat onder andere uit **restruimten**, maar geen enkele rust- of ontmoetingsplaats. Verder is de openbare ruimte volgepakt met een groot aantal voorzieningen (cabines, reclamepanelen, enz.).

5.2.2 VooropgesteldeVooropgestelde toestand

Er wordt van het project voor herinrichting gebruik gemaakt om de wijk opnieuw een **meer plaatselijk karakter** te geven dan het karakter dat in de bestaande toestand de boventoon voert.

De aanzienlijke vermindering van het doorgaand verkeer is een factor van verbetering voor de levenskwaliteit, net als de voorgestelde vormen van aanleg, die de inwoners en bezoekers van de wijk de mogelijkheid zullen bieden **zich de openbare ruimte weer toe te eigenen**.

Het project beantwoordt dus goed aan de doelstelling om **vrijgemaakte ruimten** aan te willen bieden met de bedoeling **de leesbaarheid van de ruimte te verbeteren**.

Met de voor de herinrichting van de **tunnels** Weerhouden oplossing moet het mogelijk zijn er plaatsen van te maken die profiteren van **verbeterde en structuur gevende zichtbaarheid** voor de openbare ruimte.

Het project voor de aanleg van de wegen is **onderworpen aan het GewSR** en meer in het bijzonder aan de volgende titels:

- **Titel III:** Bouwwerkzaamheden⁵;
- **Titel VII:** Wegenis, de toegangswegen en de naaste omgeving ervan.

De voor het project **gebruikte materialen** zijn asfalt op de wegen en met een grijze kleur bedrukt beton voor de platformen.

De inrichting van de openbare ruimten zal worden uitgevoerd met lichtgekleurde materialen met afbakening van de grenzen van de eigen bedding in een contrasterende kleur met het oog op het visueel markeren op de grond van het verschil in statuut van de ruimte (voetgangers<->tram).

5.3 Patrimonium

WeerhoudenWeerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter, de Koninklijke as en de eerste bouwfronten die erlangs staan.

5.3.1 Bestaande toestand

Er is binnen de interventieperimeter of aan de rand ervan geen enkel monument of geklasseerd landschap of beschermingsgebied opgetekend.

Er is een opmerkelijke boom (rode beuk), die staat ingeschreven op de wetenschappelijke inventaris, opgetekend op nr. 154 in de Paleizenstraat, maar hij bevindt zich ten opzichte van de Koninginnelaan aan de binnenkant van het huizenblok.

De Koninginnelaan maakt deel uit van het Koninklijke tracé en is in deze hoedanigheid in het kader van het Duurzaam Wijkcontract opgetekend als historische / patrimoniale as

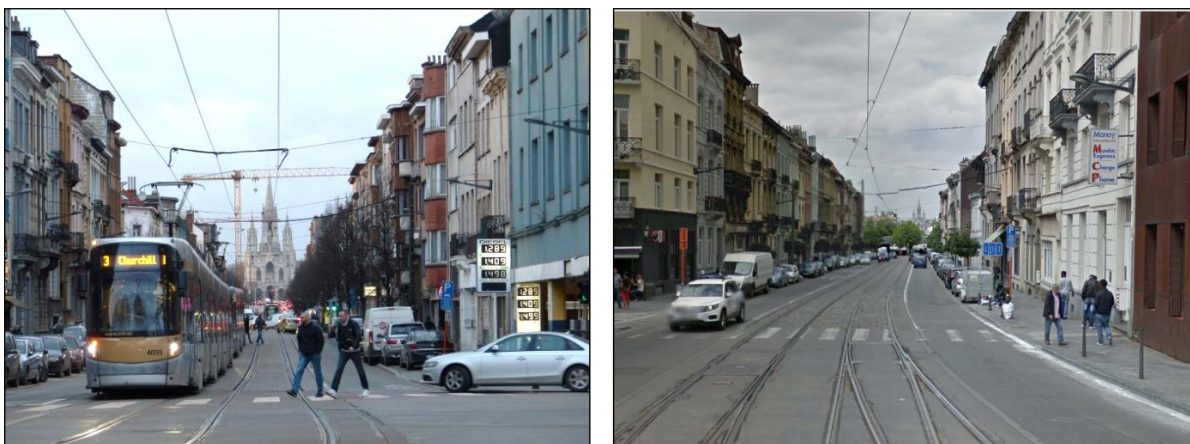


Foto 12: Zichten in de as van de Koninginnelaan naar het noorden vanaf de Koninginnetunnel en het Liedtsplein (Bron foto rechts : Google Street view)

⁵ De artikels 2, 3, 5, 7 t/m 12 van titel III « Bouwwerkzaamheden » van het GewSR zijn opgeheven bij besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwwerkzaamheden op de wegenis.

5.3.2 VooropgesteldeVooropgestelde toestand

Er is geen enkel effect te voorzien op het natuurlijke erfgoed, dat werd opgetekend in de nabijheid van de interventieperimeter.

Langs de Koninginnelaan zullen **de materialen van de Koninklijke as behouden** blijven, behalve voor de stroken voor de zachte vervoerswijzen in de tunnel.

De verwijdering van sommige bestaande bomen wordt overwogen om aldus **de frontons van de tunnels vrij te maken**. Het **huidige perspectief op de Koninklijke as** zal op die wijze lichtjes worden gewijzigd en de uitzichten, met name die vanaf het Liedtsplein en het weggedeelte Liedts - Aarschot in de richting van de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Laken zullen **verder worden opengelegd**.

5.4 Sociaal en economisch gebied

Weerhouden geografisch studiegebied : de wijk.

5.4.1 Bestaande toestand

Vandaag geeft de wijk door de druk van het verkeer en de lage kwaliteit van de inrichtingsvormen van de openbare ruimte een vervallen situatie te zien. De **openbare ruimte** wordt in feite alleen maar op strikt **functionele** wijze gebruikt, en de inwoners van de wijk slagen er door het ontbreken van inrichtingsvormen niet in zich de ruimte toe te eigenen die voor hen bestemd is (gebrek aan ontmoetingsruimten met banken, etc.).

5.4.2 Vooropgestelde toestand

De voorgestelde inrichtingsvormen zullen de inwoners de mogelijkheid bieden **zich de omgeving weer toe te eigenen**.

Zij zullen hun steentje bijdragen aan het versterken van de **aantrekkingskracht van de wijk** en zullen de mogelijkheid bieden tot ontwikkeling van de functie ontspanning en ontmoeting, die nodig is voor de versterking van de sociale cohesie van de bevolkingsgroepen. Ook de aanleg van een **speelplein** voor de kinderen (ruimte buiten de weg) houdt een gelegenheid in voor de sociale ontwikkeling van de wijk.

Via de inrichtingsvormen kan ook de handelsfunctie van de wijk, en dan in het bijzonder van de Koninginnelaan ondersteund worden. Plaatselijke toegang die wordt gegarandeerd in betere omstandigheden van comfort is namelijk beter in staat de economische functie van de wijk te steunen.

De bereikbaarheid van het openbaar vervoer wordt veiliger en comfortabeler.

De vooropgestelde inrichtingsvorm zou verder ook een **positieve impact moeten hebben op de reissnelheid** van het openbaar vervoer binnen de perimeter. Volgens de mobiliteitsstudie zal met de reorganisatie van het netwerk namelijk tijdwinst geboekt kunnen worden en een algemene vermindering van de trajecttijd in vergelijking met de bestaande toestand (en met de andere bestudeerde scenario's).

5.5 Fauna en flora

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter.

5.5.1 Bestaande toestand

De perimeter van het project bevindt zich niet binnen of in de nabijheid van een natuureservaat, van een Natura 2000-gebied of van een gebied met hoge biologische waarde in het GewBP. Hij omvat geen groen gebied of parkgebied in de zin van het GewBP.

Binnen de perimeter staan echter een bepaald aantal **bomen** (in een rij of in boomgroepen) opgetekend, alsook enkele **gebieden met heesterachtige begroeiing** (landhoofden van de tunnels) en **met gazon bedekte oppervlakken** (in totaal $\pm 310 \text{ m}^2$).

De voornaamste aangetroffen boomsoorten zijn:

- *Voor de rijen bomen aan de weg* : Noorse esdoorn (*Acer platanoides*) op de Koninginnelaan en Europese hopbeuk (*Ostrya carpinifolia*) aan de Vooruitgangstraat;
- *Voor de groepen of rijen bomen in de as van de tunnel*: gewone plataan / met esdoornbladeren (*Platanus x acerifolia*) en waarschijnlijk gleditsia⁶



Foto 13: Groene ruimte op de hoek van de Aarschotstraat en de Koninginnetunnel



Foto 14: Bomen bij de ingang naar de Koninginnetunnel



Foto 15: Groene ruimte op de hoek van de Vooruitgangstraat en de Koninginnetunnel

⁶ robinia gewone acacia (*Robinia pseudoacacia*) in de database van Mobigis.

De **lage heesterachtige begroeiing** die binnen de perimeter wordt aangetroffen, bestaat uit groepen heesters van uiteenlopende soorten, waaronder laurierkers.

Verder zijn er in de muren van de verbinding ook enkele **vlinderbomen** zichtbaar.

Wat betreft de aangetroffen **fauna**, in de Koninginnetunnel worden duiven aangetroffen, die hun toevlucht zoeken tussen de wanden en het plafond van de tunnel / wegdek van de verbinding en waarvan de aanwezigheid aan de basis ligt van een hele hoop vuil. Er is geen enkele maatregel getroffen om ze hier weg te houden.

De aanwezigheid van afval op sommige plaatsen binnen de perimeter zou ook kunnen bijdragen tot het aantrekken van ongewenste fauna.

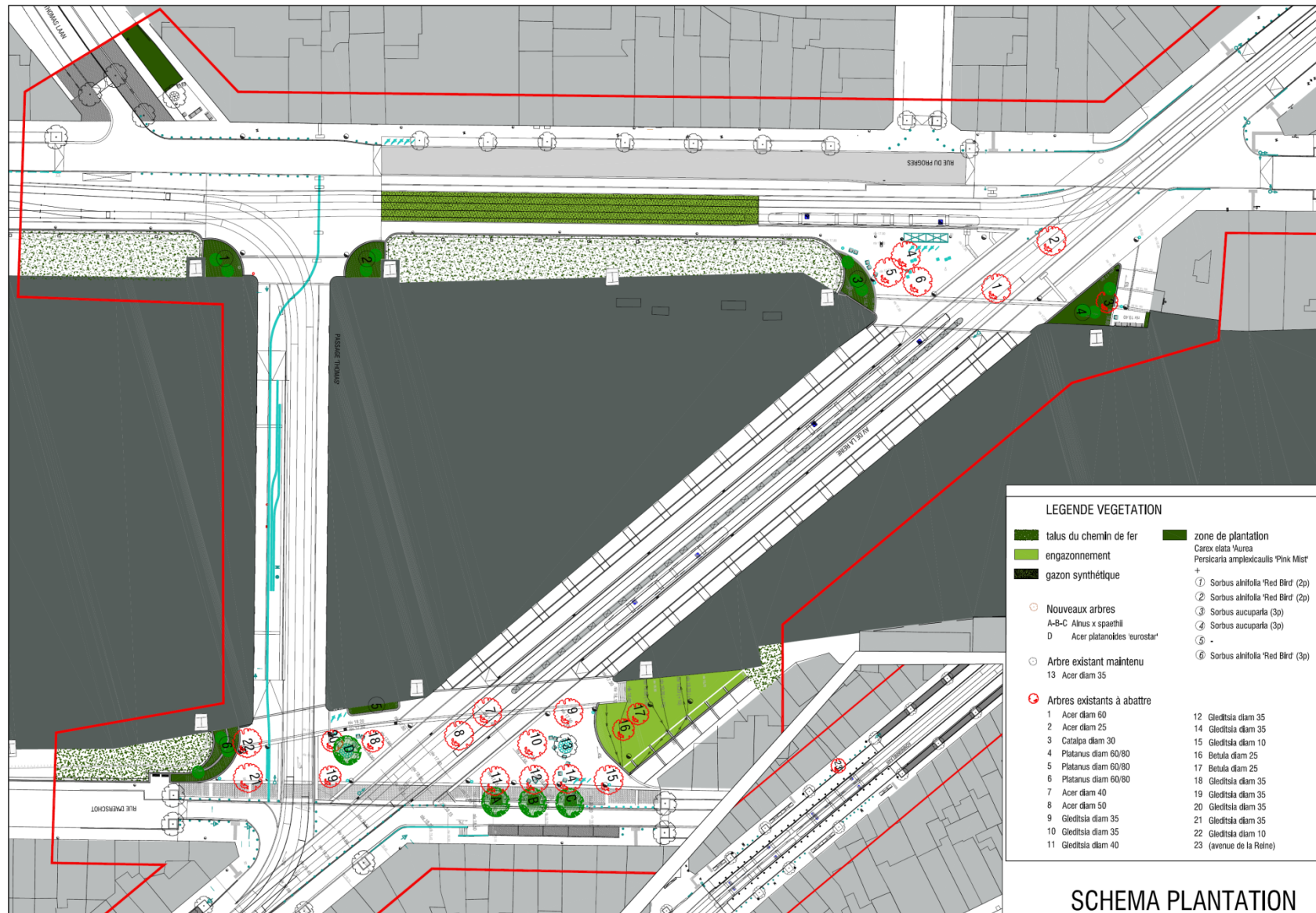
5.5.2 Vooropgestelde toestand

In het kader van het project wordt de kap of het terugsnoeien van sommige bestaande bomen overwogen om aldus **de frontons van de tunnels vrij te maken**.

In het project is de **kap voorzien van 21 bestaande bomen**, waarvan de meeste geplant werden in aanplantingskuilen (bomen in het rood in Figuur 20). De kap van deze bomen kan om verschillende redenen **gerechtvaardigd worden**: door de vereisten voor het tracé van de tram, voor de wijziging van het reliëf van de grond, doordat ze in een slechte staat van gezondheid verkeren (platanen van de groene ruimte aan Thomas), doordat ze te sterk ombuigen en door de interactie ervan met de bovenleidingen of zelfs door de nabijheid van de bovengrondse infrastructuur van de tram (zie ook tableau van de nota ter toelichting van het project).

Plaatsbepaling	Aantal te verwijderen exemplaren	Identificatienr.	Soort	Omtrek (cm)	Hoogte (m)
Kruispunt Vooruitgangstraat / Koninginnetunnel	3	3502019	Platanus occidentalis	116	15
		3502020 (beplante ruimte)	Catalpa bignonioides	62	10
		3502077	Platanus x acerifolia	52	10
Groene ruimte halte Thomas	3	3502021	Platanus x acerifoli	130	10
		3502022	Platanus x acerifoli	134	10
		3502023	Platanus x acerifoli	143	10
Kruispunt Aarschotstraat / Thomastunnel	5	3502035	Robinia pseudoacacia	87	10
		3502036	Robinia pseudoacacia	79	10
		3502037	Robinia pseudoacacia	80	10
		3502082	Robinia pseudoacacia	33	5
		3502075	Robinia pseudoacacia	87	5
In de as van de Koninginnelaan aan de kant Aarschotstraat	2	3502024	Platanus x acerifolia	84	10
		3502025	Platanus x acerifolia	76	10
Kruispunt van de Koninginnelaan / Aarschotstraat	6	3502026	Platanus x acerifolia	63	10
		3502027	Robinia pseudoacacia	83	10
		3502028	Robinia pseudoacacia	88	10
		3502029	Robinia pseudoacacia	80	10
		3502031	Robinia pseudoacacia	73	10
		3502032	Platanus x acerifolia	81	10
Op het met gazon bedekte talud in de Aarschotstraat (beplante ruimte)	2	3502033	Betula pendula	61	10
		3502034	Betula pendula	73	10

Tabel 1: Lijst met te kappen bomen (Bron gegevens: Mobigis)



Figuur 20: Schema van de aanplantingen (Bron : Dessin et Construction)

De volgende bomen blijven **behouden**: 1 Platanus x acerifoli op de hoek van de Koninginnetunnel / Aarschotstraat alsook de groep bomen in de lineaire wegelementen (Acer platanoides Koninginnelaan en Ostrya carpinifolia Vooruitgangstraat).

Er is echter een verandering gepland van een deel van de aanplantingskuilen aan de Koninginnelaan in functie van de nieuwe wegenis. Het infiltratie-oppervlak van de kuilen zou echter niet ingrijpend veranderen.

Het project voorziet **2 soorten nieuwe aanplantingen**:

- De aanplant van **4 nieuwe hoogstammige bomen** is hoofdzakelijk voorzien in de open gemineraliseerde ruimten ter hoogte van de kruispunten Aarschot / Koningin en Aarschot / Thomastunnel om ze op die manier structuur te geven :
 - 3 Alnus x spaethii langs de Aarschotstraat, zelfde soort als de al in de straat bestaande bomen ;
 - 1 Acer platinoïdes « eurostar » tussen de 2 tunnels aan de kant Koningin.
- De aanplant van een **lage, dichte en gesnoeide begroeiing** op de « terrassen », om de landhoofden van de tunnels structuur te geven en beter te doen uitkomen.

De begroeiing van de bloemperken zal bestaan uit Carex elata Aurea (bodembedekker) en Persicaria amplexicaulis « Pink mist » of « Alba » (planten met bloemen) en uit Sorbus alnifolia of aucuparia (veelstammige planten).

De te planten **soorten** zijn gekozen **in voortzetting van de planten die met Leefmilieu Brussel werden bepaald** voor de bloemperken die zijn voorzien in het project voor de renovatie van de Thomaslaan.

Er zullen **beschermingsroosters** worden aangebracht om de bestaande behouden en (in aanplantingskuilen) geplante bomen te beschermen, behalve voor de 3 nieuwe bomen langs de Aarschotstraat en die in de Vooruitgangstraat, die in de volle grond zullen blijven staan.

In de vooropgestelde toestand zullen de **met gazon bedekte oppervlakten** gelijk zijn aan de bestaande toestand, met andere woorden ± 310 m², waarvan 70 m² voor het speelplein op de hoek Aarschotstraat / Koninginnetunnel.

Voor de **bedding van de tram Vooruitgangstraat** is er gekozen voor een **synthetisch gazon**, zodat er permanent een groen karakter kan blijven bestaan en de behoeften aan onderhoud sterk beperkt blijven (geen gras maaien bij voorbeeld).

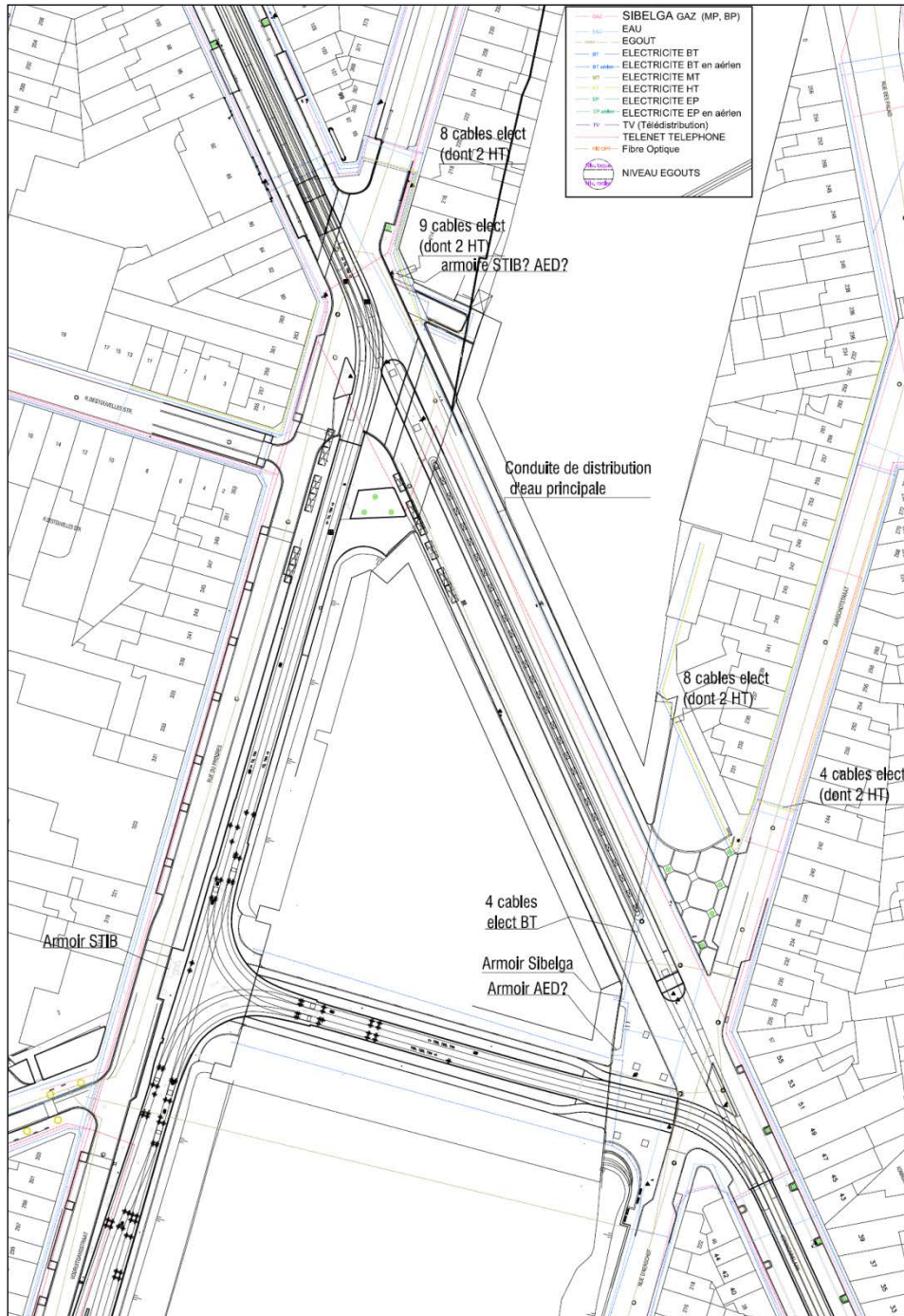
De taluds van de spoorweg zullen geen verandering ondergaan.

5.6 Bodem, grondwater en oppervlaktewater

Weerhouden geografisch studiegebied : de interventieperimeter.

5.6.1 Bestaande toestand

De plaatsbepaling van de verschillende nutsvoorzieningen in de perimeter is bekend (cf. plattegrond van de verkrijgers hieronder).



Figuur 21: Plaatsbepalingsplattegrond van de nutsvoorzieningen

Volgens de beschikbare informatie liggen de ondergrondse hoofdleidingen van het afwateringsnetwerk, leidingen (water, gas) en elektrische kabels in de perimeter op tamelijk grote diepte, behalve eventueel de hoofdleiding voor leidingwater, waarvan de diepte ter hoogte van het kruispunt Koningin / Aarschot nog moet worden bevestigd.

Het merendeel van de perimeter van het project is bedekt met een harde bekleding en is dus ondoordringbaar voor oppervlaktewater (cf. § 5.7).

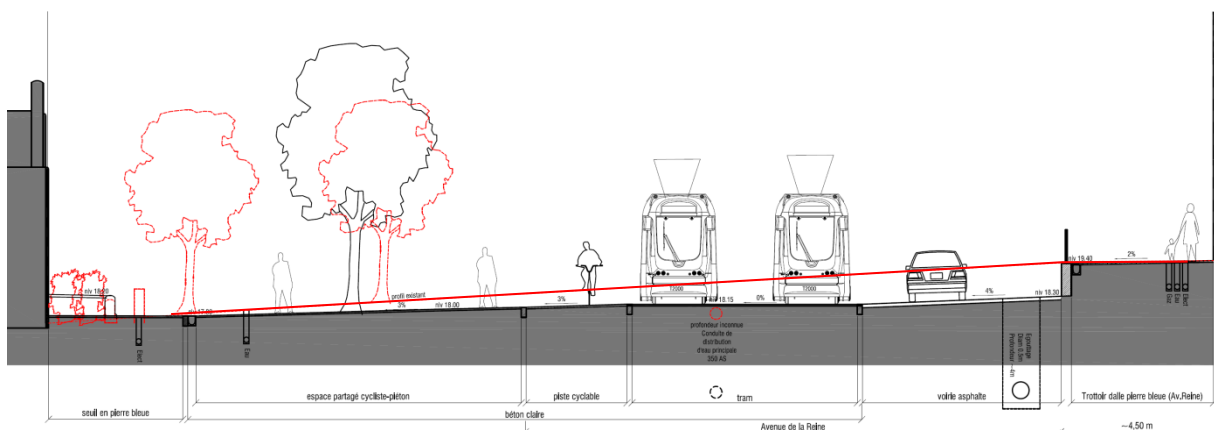
5.6.2 Vooropgestelde toestand

De soorten **bekleding** zullen in het algemeen niet worden veranderd; de voornaamste verandering zal betrekking hebben op het grint van het tramspoor ($\pm 600 \text{ m}^2$), dat zal worden vervangen door kunstgras ($\pm 450 \text{ m}^2$).

Er zijn **veranderingen aan het bestaande profiel** voorzien, maar het geplande graafwerk zal beperkt blijven tot bepaalde precies afgebakende zones. Er zullen **afgravingen** worden uitgevoerd op het kruispunt Thomastunnel / Koninginnelaan, dat een niet te verwaarlozen niveauverschil te zien geeft, om op die manier het terrein gelijk te maken en te kunnen profiteren van een vlakkere weg.



Foto 16: Kruispunt Thomastunnel – Koninginnelaan –Aarschotstraat



Figuur 22: Principedoorsnede ter hoogte van het kruispunt Thomastunnel – Koninginnelaan

Er zullen verder ook veranderingen worden aangebracht in het reliëf van de bodem (ophogingswerk) in het **speelgebied** op de hoek van de Koninginnelaan en van de Aarschotstraat, in de vorm van **plateaus**.

Er is geen enkele vorm van installatie of opslag van chemische producten voorzien, die de kwaliteit van de bodem zouden kunnen aantasten.

De materialen, die gebruikt worden voor de funderingen van de uitbreiding van het netwerk zijn materialen die geen risico op vervuiling inhouden

5.7 Afvalwater, regen- en leidingwater

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter.

5.7.1 Bestaande toestand

Het **oppervlaktewater** van de weg wordt opgevangen en **via straatkolken** afgeleid naar het **bestaande afwateringsnetwerk**.

Er is in het kader van de analyse van het wijkcontract een diagnose opgemaakt van afwateringsproblemen ten aanzien van de tunnels.

De openbare ruimte, die zich bevindt binnen de perimeter is op minerale wijze aangelegd. De soorten bekleding die momenteel worden aangetroffen in het gebied van de interventieperimeter zijn asfalt, klinkers, tegels van blauwe steen of van beton en kasseien van porfier. Het percentage ondoordringbare oppervlakte is dan ook hoog (14.960 m² van de 16.000 m² die het gebied van de interventieperimeter telt).

5.7.2 Vooropgestelde toestand

Het principe van opvang van oppervlaktewater zal in de vooropgestelde toestand onveranderd blijven en er hoeft **geen enkele interventie aan de openbare afwatering** te worden voorzien. Het project zou echter wel een effect kunnen hebben op de hoofdleiding van leidingwater ter plaatse van het kruispunt Koningin / Aarschot (diepte nog te bevestigen).

In vooropgestelde toestand zal de oppervlakte van half-doordringbare bekleding binnen het interventiegebied kleiner worden (-325 m²). De ondoordringbare oppervlakte zal 275 m² groter worden (ter vervanging van de half-doordringbare bekleding) als gevolg van de nieuwe inrichting van de wegen. De oppervlakte aan volle grond zal ook lichtjes groter worden en van 250 naar 300 m² groeien. Het bij het project betrokken gebied zal dus een grotere capaciteit tot insijpeling van regenwater in een zone van volle grond te zien geven.

5.8 Energie

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter.

5.8.1 Bestaande toestand

Voor de plaatsbepaling van de netwerken en de cabines wordt de lezer verzocht inzage te nemen in de plattegrond van de verkrijgers hierboven.

De **bestaande verlichting van de wegen** bestaat uit verschillende modellen verlichtingstoestellen, die voor het grootste deel ervan geplaatst zijn op een hoogte van 7 m.

- Voor de Koninginnelaan, eigentijds stadsmodel « Maya » (type « Koninklijk Tracé ») verlichting aan beide zijden op een kraagsteen of op een mast aan weerszijden van de tunnel.
- Voor de Vooruitgangstraat, verlichting op kraagsteen model « Porto », behalve langs de bedding van de tram, waar hij is afgezet met een verlichting op masten bestaande uit verlichtingstoestellen van het type « Berlijn » op 4 m hoogte.
- In de Aarschotstraat, verlichting aan beide zijden, het gaat hier om verlichtingstoestel op mast van het type « Zob ».

De verlichting van de wegen is in overeenstemming met het Lichtplan van de gemeente Schaarbeek.

5.8.2 Vooropgestelde toestand

Ten aanzien van de **te plaatsen verlichting** zal het project zich concentreren op de **verlichting van de tunnels en van de bijbehorende ingangen**, in het Lichtplan van de gemeente Schaarbeek opgetekend als te renoveren gebied.

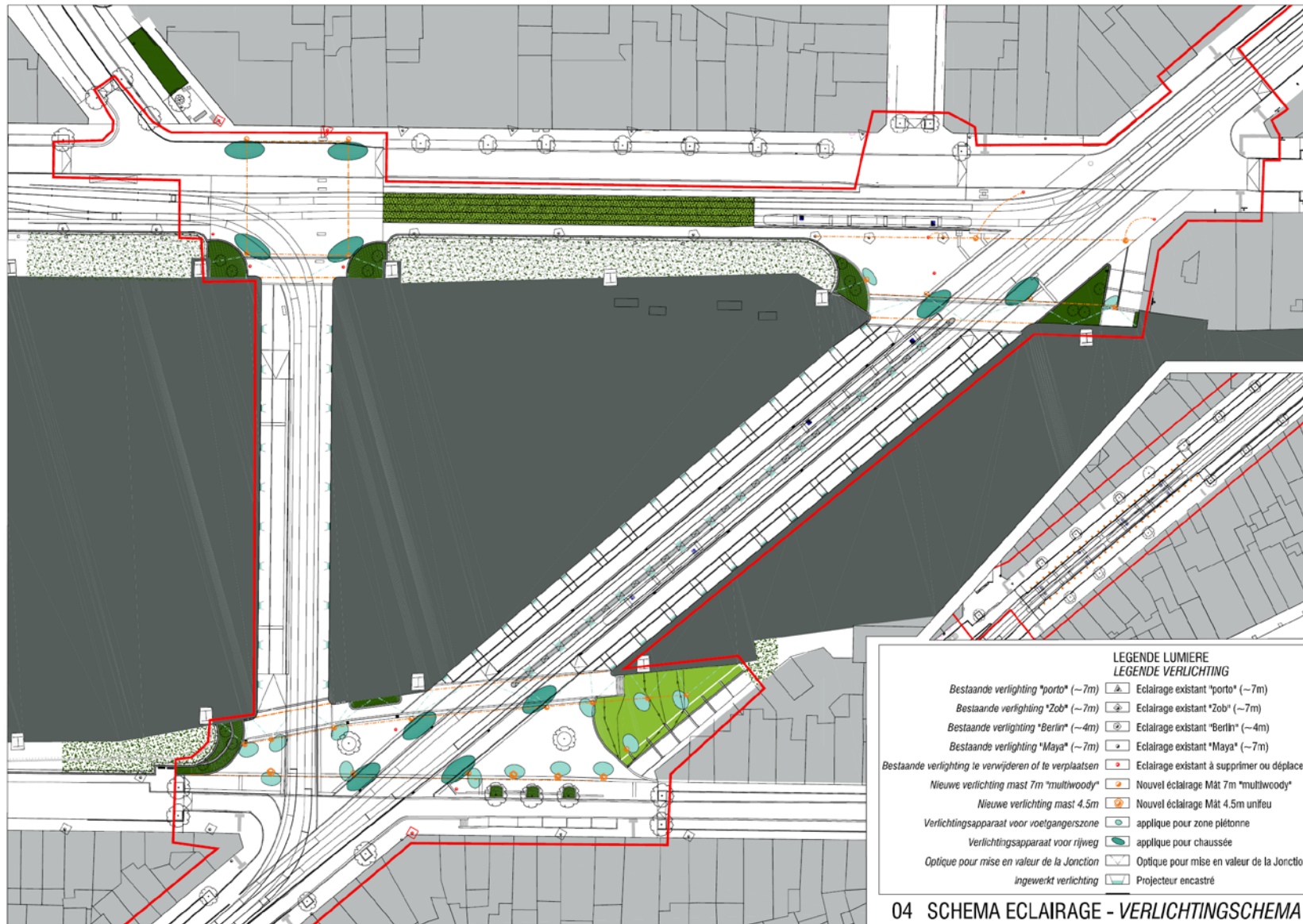
Het project zal betrekking hebben op **3 soorten interventie**:

- De **verlichting van de tunnels** in functie van het gebruik ervan (functioneel en artistiek).
- Een **ludieke verlichting** in de Thomastunnel, die in verbinding staat met de inrichting van de tramhalte; Er wordt een warm witte verlichting voorgesteld, die aan het plafond wordt opgehangen.
- De **verlichting van de « randen » van de tunnels** met aandacht die wordt gericht op het architecturale patrimonium.

Deze interventies **passen in de opties van het Lichtplan van de gemeente**.

Het project voorziet de **instandhouding en verlenging van de bestaande lineaire verlichting**, die in overeenstemming is met het lichtplan.

De bestaande verlichting die moet verdwijnen (in totaal 3 toestellen) of moet worden vervangen (in totaal 3 toestellen), wordt aangetroffen ter hoogte van de ruimten aan weerszijden van de tunnels die opnieuw moeten worden aangelegd.



Figuur 23: Lichtschema met plaatsbepaling van de af te schaffen / vervangen en plaatsen bestaande verlichting (Bron: Dessin et Construction)

Wat betreft de verlichting van de tunnels, zullen de bestaande toestellen (projectoren) worden verwijderd en vervangen door verlichtingstoestellen die in de wanden van de tunnels worden ingebouwd (oorspronkelijke uitsparingen).

Ook in dit kader past het project in een algemene visie van de wijk. De voorstellen betreffende de verlichting van de tunnels volgen het voorbeeld van het project voor de renovatie van de Quatrechtunnel, waarbij het architecturale patrimonium van de verbinding onder de aandacht wordt gebracht door de toestellen weer op te nemen in de bestaande uitsparingen.

Er werden in april 2016 in partnerschap met Sibelga in de Quatrechtunnel een fotometrische studie en lichttests uitgevoerd om de methode en de resultaten te bekrachtigen.

De na tests aanbevolen **ingebouwde toestellen** zijn « Astral LED »verlichtingstoestellen, die zijn aangepast voor afgesloten ruimten, met de volgende eigenschappen : 2 x 11 LED – Intensiteit van de stroom : 700 en 500 milliampère - Temperatuur : warm wit (3.000°K) – Gezandstraald glas dat verblinding tegengaat.

Nog naast deze functionele verlichting is er ook een « **artistieke** » verlichting voor de tunnels voorzien. Het gaat daarbij om een gerichte verlichting bij de ingang van elk van de tunnels met in dit geval in belettering de namen van de tunnels: Thomas en Koningin. Het type toestel moet nog worden bepaald.

Wat betreft de verlichting van de randen van de tunnels, wordt in het project voorgesteld **masten met talrijke lampen in de drempelruimten** op te stellen om aldus deze bijzondere plaatsen in de lengte van de lineaire elementen af te bakenen; met het principe van masten met veel lampen kunnen dan de patrimoniale bouwwerken van de Verbinding beter belicht worden.

Het gekozen type verlichting is verlichtingstoestel « maxiwoody » middenmodel van Iguzzini op een mast van 7 m hoog (700W – 3.000/4200°K), dat hetzelfde is als de lampen die bestaan op het Gaucheretplein.



De verlichting aan de ingangen van de tunnels zal worden **versterkt**, in het bijzonder ter hoogte van de voetgangersgebieden Koningin / Vooruitgang, Thomas / Aarschot en Koningin / Aarschot. Het type wandverlichting, dat wordt aangebracht voor de verlichting van de voetgangersgebieden moet in dit stadium nog bepaald worden, evenals de verlichting voor het belichten van de verbinding.

De aanleg van de tramsporen zal inhouden, dat er **nieuwe bovenleidingen worden aangebracht** ter plaatse van de uitbreiding van het netwerk (Koninginnelaan en Koninginnetunnel) voor de aanvoer van elektriciteit naar de trams. De nieuwe uitrustingen van de bovengrondse lijn zullen worden toegevoegd aan de uitrustingen, die ter plaatse al bestaan.

5.9 Lucht

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter en de naaste omtrek ervan (50 m voorbij de interventieperimeter).

5.9.1 Bestaande toestand

Pro memorie.

5.9.2 Vooropgestelde toestand

De bedoeling van de verwezenlijking van het project is onder meer het doorgaand verkeer op de Koninginnelaan te verwijderen (plaatselijk statuut), met waarschijnlijk een afname van de vervuiling van de lucht die gepaard gaat met het automobiëlverkeer op deze plaats. Ook het omvormen tot zone 30 van het gedeelte Liedts - Aarschot van de Koninginnelaan zou gunstig kunnen zijn voor de kwaliteit van de lucht, maar dat blijft sterk plaatselijk gericht en de impact van deze maatregel moet dus nog bevestigd worden.

Verder leidt het uitgekozen mobiliteitsscenario volgens de uitgevoerde simulaties tot een **betere doorstroming** van het verkeer van gemotoriseerde voertuigen (en kortere gemiddelde trajecttijd in de spits) binnen de wijk, en is gunstig voor de kwaliteit van de lucht op plaatselijk niveau (vermindering van de luchtvervuiling als gevolg van brandstofverbruik).

De verbetering van de verkeersomstandigheden voor fietsers in het bestudeerde gebied zal de trend van een toenemend fietsverkeer die waarneembaar is in het Brussels Gewest, versterken, en zo bijdragen aan een vermindering in de aantallen gemotoriseerde trajecten.

5.10 Microklimaat

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter en de onmiddellijke omtrek ervan.

5.10.1 Bestaande toestand

Pro memorie.

5.10.2 Vooropgestelde toestand

Het project zal geen ingrijpend effect qua schaduwpartijen met zich meebrengen. De schaduwpartijen zullen door het verdwijnen van sommige bomen ter hoogte van het gebied op de hoek Koninginnetunnel / Aarschotstraat beperkt blijven, maar in het algemeen zullen de vooropgestelde plaatsen voor rust of ontmoeting nog steeds kunnen genieten van beschaduwde gebieden.

Het inrichtingsproject zal op het gebied van comfort ten aanzien van wind op de voetgangers- en fietserstrajecten zonder effecten blijven.

5.11 Geluids- en trillingsomgeving

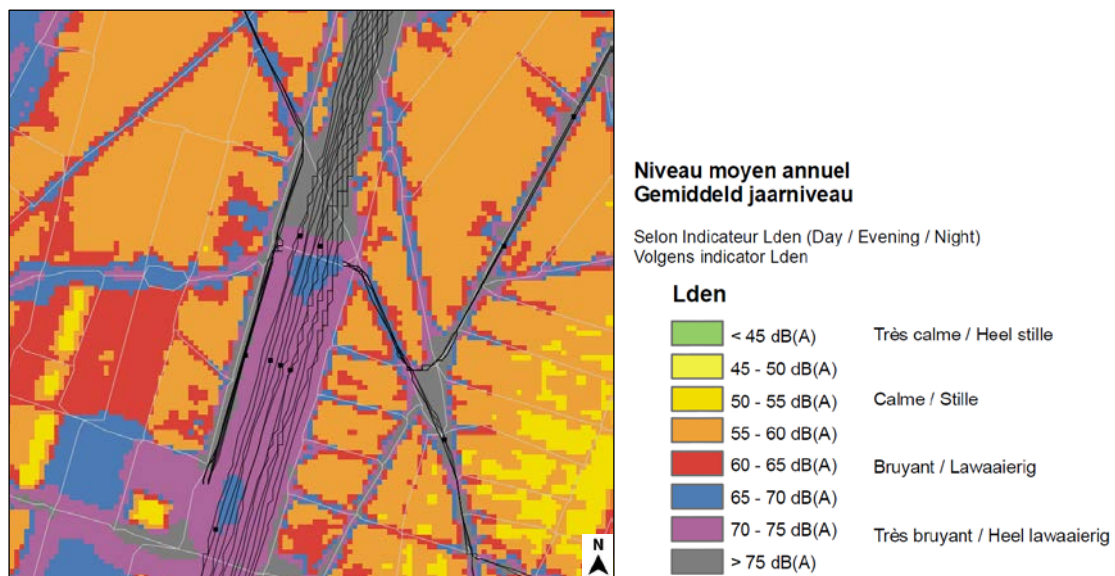
Weerhouden geografisch studiegebied: de perimeter van het project en de aan weerszijden staande bouwfronten.

5.11.1 Bestaande toestand

De **geluidsomgeving** in de perimeter wordt beïnvloed door het autoverkeer (gewestwegen), de tram en het spoorwegverkeer.

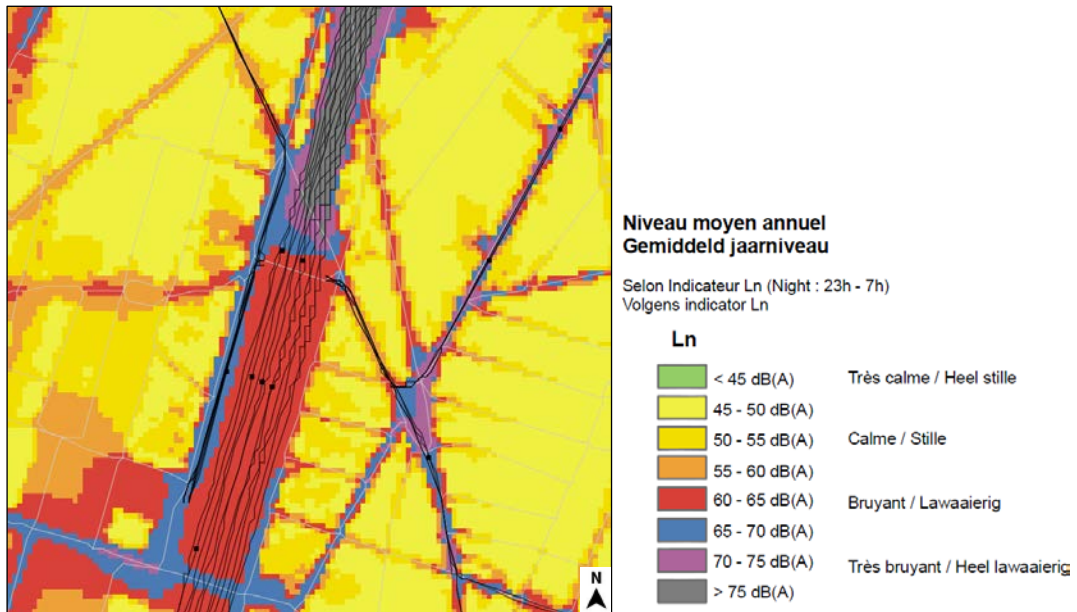
Op grond van het **geluidskadaster van het vervoer over de weg van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest** en volgens de globale Lden-indicator is de geluidsomgeving:

- Lawaaierig met een gemiddeld niveau van 65 t/m 70 dB(A) op de Koninginnelaan (het niveau blijft aan weerszijden van de laan 60 - 65 dB(A)) ;
- En heel lawaaierig met een gemiddeld niveau van 70 t/m 75 dB(A) ter hoogte van het kruispunt Aarschot / Koningin en bij de ingangen van de Koninginne- en de Thomastunnel, en zelfs hoger dan 75 dB(A) ter hoogte van de Vooruitgangstraat en van het Liedtsplein.



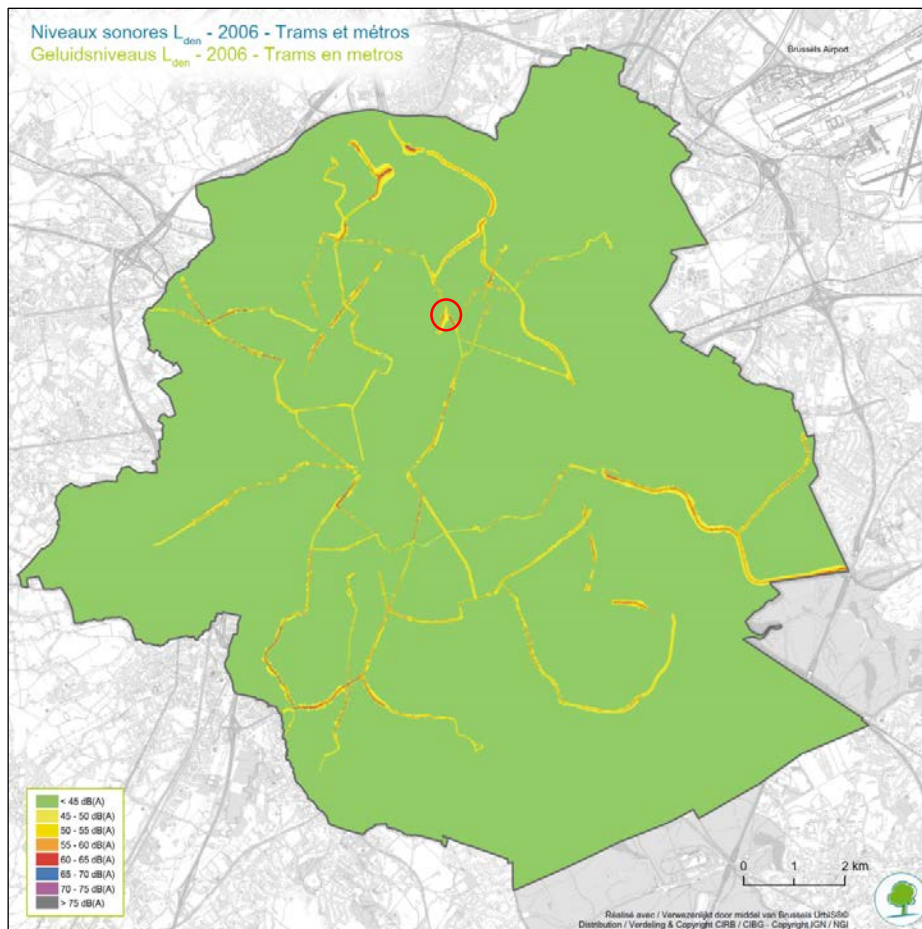
Figuur 24: Kaart met multi-blootstelling - Globale Lden-indicator (Bron: Leefmilieu Brussel, 2006)

's Nachts nemen de gemiddelde geluidsniveaus af (indicator nacht Ln), maar de omgeving ter hoogte van het kruispunt Koningin / Aarschot en bij de ingangen van de tunnels blijft lawaaierig (meer dan 60 dB(A)). Het geluidsniveau op de Vooruitgangstraat en aan de ingang van de Koninginnetunnel aan de kant van Vooruitgang is nog hoger 65 dB(A).



Figuur 25: Kaart met multi-blootstelling - Indicator nacht Ln (Bron: Leefmilieu Brussel, 2006)

Wat betreft de geluidsniveaus in samenhang met het tramverkeer (cf. kaart hierna), is het geluidsniveau overdag L_{day} , dat afkomstig is van trams en metro's, lager dan het achtergrondgeluid van de stad. Het L_{day} ligt overdag in de buurt van de 45 - 50 dB(A)⁷.



Figuur 26: Geluidsniveaus L_{den} – trams en metro's (Bron: Leefmilieu Brussel, 2006)

⁷ Bron: Geluid van het verkeer – Strategische kartografie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Heel gelokaliseerd genomen doen er zich overdag geluidsniveaus van 60 t/m 65 dB(A) (gewaarwording van gematigd stadsgeluid) voor op bepaalde assen, waar de passagefrequenties hoger zijn, zoals het geval is met de Koninginnelaan (deel Liedts – Thomastunnel).

Ook de Vooruitgangstraat heeft te maken met een **bijzonder hoge passagefrequentie** van de trams (de sporen in de Vooruitgangstraat, bij de ingang van de Thomastunnel, krijgen meer dan 1.300 trams per dag te verwerken).

's Nachts is de geluidsimpact te verwaarlozen, aangezien het merendeel van de verkeersbewegingen onderbroken is.

5.11.2 Vooropgestelde toestand

Het afschaffen van het doorgaand verkeer op de **Koninginnelaan** zou moeten leiden tot een vermindering van het verkeer op deze weg en dus bijdragen aan het **beperken van de geluidsemissies** als gevolg van het gemotoriseerd verkeer. In alle logica zouden dit verkeer en de geluidsemissies die ermee samenhangen zich echter moeten verplaatsen naar andere wegen, waaronder de Paleizenstraat en de Aarschotstraat, die een statuut hebben van wijkverbindingsweg.

De bekleding van de verkeerswegen zal in vergelijking met de bestaande toestand niet worden veranderd.

Wat betreft het geluid en de trillingen, die worden veroorzaakt door het voorbijrijden van de trams, zullen de vereiste maatregelen worden genomen om aldus te streven naar naleving van de waarden die werden overeengekomen in de conventie die op 25 juni 2004 tussen de MIVB en het BIM werd gesloten.

De nieuwe tramlijnen zullen dusdanig worden ontworpen, dat het trillingsniveau sterk wordt teruggedrongen. Vandaag de dag worden de tramsporen in het algemeen in balken gelegd en de rails worden omkleed met rubber om zo de trillingen en de geluidsemissies te dempen.

Op de Vooruitgangstraat zal de afschaffing van het voorbijrijden van de trams van de lijnen 62 en 93, die de Koninginnetunnel zullen inrijden en die dus geen lus via de Thomastunnel meer hoeven te rijden, tot gevolg hebben dat een deel van de doortochten van trams op het gedeelte tussen de 2 tunnels zal verminderen en zal leiden tot winst op geluidsgebied. Bovendien zullen de trams op deze lijnen met het project kunnen profiteren van een rechtlijnig traject (afschaffing van de 3 huidige bochten), wat zal leiden tot een verbetering op het gebied van geluidsemissies in verband met het verkeer van trams, waarvan bekend is dat ze in een bocht lawaaierig kunnen blijven.

Ook wordt er met het project naar gestreefd de draaibewegingen van de trams door het verplaatsen van de rails gemakkelijker te maken (en dus minder scherpe bochten voor te stellen), wat dan ook weer een lichte verbetering op het gebied van geluidsemissies in verband met het verkeer van trams in de bochten met zich mee kan brengen.

Tot slot zal het grint, dat momenteel tussen de sporen van het weggedeelte van de Vooruitgangstraat tussen de 2 tunnels wordt gebruikt, worden vervangen door beter absorberend gazon, waardoor de geluidsoverlast die eventueel het gevolg is van het voorbijrijden van de trams zal worden verminderd, maar ook de uitstoot van stofdeeltjes.

5.12 De Mens

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter.

5.12.1 Bestaande toestand

Zoals eerder al werd gepreciseerd, gaat de wijk gebukt onder het bestaan van een verouderde **openbare ruimte, die niet geschikt is voor ontspanning**. Hij wordt alleen maar gebruikt voor de functionele verkeersbewegingen van zijn inwoners.

Ruimten, die de inwoners mogelijk gebieden van rust, van ontspanning en eenvoudiger nog gewoon een gevoel van comfort en veiligheid zouden kunnen bieden, liggen er volkomen verlaten bij.

De bereikbaarheid van de haltes van het openbaar vervoer is voor voetgangers en personen met beperkte mobiliteit niet altijd optimaal en de **doorsteek van de Koninginne- en de Thomastunnel** is het **tegengestelde van aantrekkelijk** (verlichting, tags, vuil, enz...).



Foto 17: Binnenkant van de Thomastunnel



Foto 18: Binnenkant van de Koninginnetunnel

De localisatie van de halte in de Thomastunnel biedt mogelijkheden (schuilplaats tegen slecht weer zonder dat er meubilair nodig is), maar de huidige omstandigheden zijn niet bemoedigend voor de gebruikers.

5.12.2 Vooropgestelde toestand

De voorgestelde inrichtingsvormen bieden een groot aantal **antwoorden, waarmee de wijk mogelijk een grotere mate van gebruikscomfort en veiligheid aangereikt krijgt**. Bij de vooropgestelde interventies verdienen vermelding:

- Een speelplein, dat een plaats van ontmoeting is en bijdraagt aan de versterking van de sociale controle.
- Het goed onder de aandacht brengen van verschillende ruimten die zijn « teruggewonnen » op de auto en op de voetgangers en fietsers.
- De inrichtingsvormen van de Koninginne- en de Thomastunnel, die winnen aan leesbaarheid, veiligheid en comfort voor de gebruikers.
- Het in het licht zetten van de tunnels, wat zal bijdragen aan de versterking van de objectieve veiligheid.

Het project in het algemeen moet de mogelijkheid bieden de veiligheid van het geheel van gebruikers te verhogen.

Het potentieel van een **halte in de Thomastunnel** zal **onder de aandacht worden gebracht** door warmere (verlichting en meubilair) en ludieke (ludieke lijn) inrichtingsvormen.

5.13 Afvalbeheer

Weerhouden geografisch studiegebied: de interventieperimeter.

5.13.1 Bestaande toestand

De openbare ruimte is uitgerust met **vuilnisbakken** (van verschillende modellen), die voornamelijk geplaatst zijn ter plaatse van de tramhaltes en langs de gebieden voor voetgangersverkeer.

Er staan **twee glasbakken** (wit en gekleurd) geïnstalleerd langs de Koninginnetunnel aan de kant Vooruitgang.



Foto 19: Glasbakken in de as van de Koninginnetunnel



Foto 20: Storting van afval ter hoogte van de groene ruimte op de hoek van de Aarschotstraat

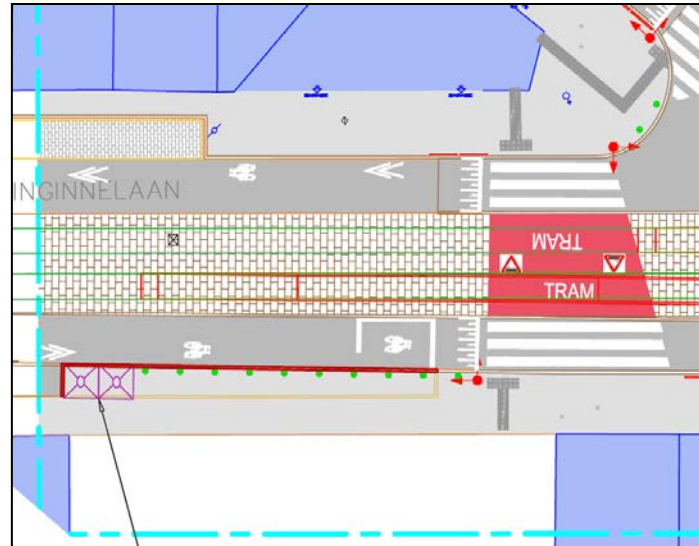
Wat betreft de **problemen in verband met het storten van sluikeafval**, hebben sommige gebieden te maken met een opeenhoping van afval van allerlei soorten, zoals de voeten van de landhoofden van de verbinding (kuipen) of de restruimten.

Er kunnen ook met name problemen op het gebied van netheid worden vastgesteld in de ruimte met aanplantingen ter hoogte van de tramhalte Thomas, die te maken heeft met achtergelaten afval (flessen, etc.), en dit ondanks de aanwezigheid van een vuilnisbak bij de halte.

De Koninginnetunnel op zijn beurt wordt bevuild door vogeluitwerpselen op de trottoirs.

5.13.2 Vooropgestelde toestand

Het project voorziet, ter vervanging van de bestaande glasbakken die staan opgesteld in de as van de tunnel, installatie van **2 nieuwe ingegraven glasbakken met een grotere capaciteit**. Deze bakken zullen worden opgesteld langs de Koninginnelaan aan de noordkant van het kruispunt met de Vooruitgangstraat. Door de verplaatsing en de ingraving van de glasbakken zullen de as van de Koninginnetunnel en de openbare ruimte in het algemeen kunnen worden vrijgemaakt.



Figuur 27: Plaatsbepaling van de ingegraven glasbakken

Het aantal **openbare vuilnisbakken** in de perimeter zal worden uitgebreid. Er zullen onder meer nieuwe vuilnisbakken worden ingeplant ter hoogte van de tramhaltes, van het speelplein, van de kleine groene ruimten aan weerszijden van de tunnels,... Het model dat in de openbare ruimte wordt geïnstalleerd zal **het model zijn dat wordt voorgeschreven door de gemeente**, en dit in een streven naar coherentie in de wijk.

Het project zou dus in algemene zin moeten bijdragen aan de verbetering van de netheid in de tunnels en in de openbare ruimte, onder meer door het doen verdwijnen van de restruimten.

5.14 Vormen van interactie tussen de bestudeerde gebieden

De inrichting van de openbare ruimte aan weerszijden van de Koninginnetunnel heeft door de materialisering op de grond van de grenzen van de bedding van de tram het voorwerp van bijzondere aandacht uitgemaakt om aldus de aandacht van de voetgangers erop te vestigen.

6 ANALYSE VAN DE BOUWWERKZAAMHEDEN PER GEBIED

6.1 Omschrijving van de bouwwerkzaamheden

De bouwwerkzaamheden zullen zich uitstrekken over **2 jaar** en zouden in 2018 een aanvang moeten nemen.

De werkzaamheden zullen in **verschillende fasen** worden uitgevoerd om aldus de overlast voor de omwonenden te beperken en de toegangsbewegingen te vergemakkelijken.

Tijdens deze periode zullen **verschillende actoren** elkaar opvolgen:

- de interventies van de beheerders van de ondergrondse netwerken (Vivaqua, Sibelga, Elia...) : 6 maanden;
- de tramsporen en de elektrische uitrustingen van de sporen (MIVB);
- de trottoirs en de gewestelijke wegen (Brussel Mobiliteit).

De **precieze planning van de bouwwerkzaamheden en de fasering** hiervan zullen **later worden bepaald** in overleg met de concessiehouders, de gemeentelijke en gewestelijke instanties, en de lokale politie.

6.2 Mobiliteit

6.2.1 Verkeer van voertuigen en openbaar vervoer

Tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden zullen aan de hand van de opgezette fasering **omleidingstrajecten** in gebruik moeten kunnen worden genomen. De noodzakelijke omleidingsroutes zullen worden **georganiseerd in gezamenlijk overleg met de Gemeente Schaarbeek en de politie**. Vanaf het moment van de in de Koninginnetunnel voorziene interventies en de afschaffing van de verkeersbewegingen zal het kruispunt Jules de Trooz worden aangelegd om het sturen van het verkeer via de Vooruitgangstraat mogelijk te maken en het (bij het binnenrijden van de stad) op de Koninginnelaan te neutraliseren.

Het openbaar vervoer zal **in functie van het vorderen van de werkzaamheden plaatselijk** moeten worden **omgelegd**. Er zullen in de nabijheid van het bouwterrein borden met informatie worden opgesteld om zo de reizigers te verwittigen over de aangebrachte omleggingen.

De plaatsbepaling van de haltes zal worden bepaald zodra de fasering van de werkzaamheden is goedgekeurd.

De randvoorwaarden op gebied van verkeer en bereikbaarheid tijdens de bouwwerkzaamheden zullen worden opgetekend in het bijzonder bestek van de aanneming van werkzaamheden en er wordt garant gestaan voor ononderbroken bereikbaarheid van de gebouwen.

Een belangrijke voorwaarde zal erin bestaan **in de mate van het mogelijke het verkeer van trams of pendelbussen in stand te houden** om aldus te zorgen voor een toereikende bereikbaarheid voor de inwoners en handelsactiviteiten.

Het is echter onvermijdelijk, dat het autoverkeer en zelfs het tramverkeer op sommige momenten zal moeten worden onderbroken. In geval van onderbreking van het tramverkeer zullen de **alternatieve bedieningen** worden bepaald volgens modaliteiten, die tijdens de voorbereiding van de bouwwerkzaamheden en de fasering moeten worden bepaald.

De goedgekeurde **verkeersplannen** zullen zo goed als ononderbroken zorgen voor de toegang van de bedrijfswagens naar de omliggende gebouwen, en wel zodanig dat de beroeps- of andere activiteiten van de bewoners/gebruikers niet worden gehinderd.

6.2.2 Verkeersbewegingen van voetgangers, PBMs en fietsers

Zoals voor de voorziening voor het gemotoriseerd verkeer en het verkeer van het openbaar vervoer zullen er voor de gebruikers van de zachte vervoerswijzen tijdelijke trajecten worden bewegwijzerd. Voor voetgangers en personen met beperkte mobiliteit zullen deze alternatieve trajecten eerder het veranderen van trottoir inhouden met indien nodig tijdelijke beveiligde oversteekplaatsen, waarvan de organisatie zal worden vastgelegd in gezamenlijk overleg met de MIVB en de gemeente.

6.3 Stedenbouw en landschap

Het bouwterrein zal worden afgebakend en beveiligd met **bouwplaatsslagbomen**.

6.4 Patrimonium

De bouwwerkzaamheden voor de inrichting zullen **geen impact** hebben op het opgetekende patrimonium.

6.5 Sociaal en economisch gebied

De goedgekeurde verkeersplannen zullen zo goed als ononderbroken zorgen voor de toegang van de bedrijfswagens naar de omliggende gebouwen, en wel zodanig dat de beroeps- of andere activiteiten van de bewoners/gebruikers niet worden gehinderd.

De toegang van de voertuigen naar de omliggende gebouwen zal zoveel mogelijk in stand worden gehouden (overleg en zoeken naar oplossingen per afzonderlijk geval).

6.6 Lucht en klimaat

De uitstoot van **stofdeeltjes** zal voornamelijk het gevolg zijn van het wegnemen van de bestaande bekleding en van de verplaatsingen van aarde en de verschillende materialen. De bouwwerkzaamheden zullen de netheid van de aanliggende wegen en de naburige gebouwen aantasten.

Er zullen **toereikende maatregelen** worden genomen om de uitstoot van stofdeeltjes zo veel mogelijk te beperken en garant te staan voor de netheid van de wegen.

De MIVB en Brussel Mobiliteit zullen zich houden aan de wetgeving van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en zullen zich in het kader van de handelswijze zoals voorzien in de milieuconventie tussen de MIVB, Brussel Mobiliteit en Leefmilieu Brussel ter zake op één lijn opstellen.

6.7 Geluids- en trillingsomgeving

De meest ingrijpende geluidsoverlast zal, a priori, die zijn in verband met de gebruiksfase van de machines, die noodzakelijk zijn voor de **afbraak** (verwijderen van bestaande bekledingselementen, etc.) **en het graafwerk**. Deze fasen van de werkzaamheden zouden verder ook trillingen kunnen teweegbrengen. Deze storende fasen zullen echter **beperkt in de tijd zijn**.

De **bouwwerkzaamheden zullen in overeenstemming zijn met de** ter zake **van kracht zijnde wetgeving**, onder meer op het gebied van werkroosters. Sommige **werkzaamheden 's nachts** zullen echter noodzakelijk zijn, onder voorbehoud van het verkrijgen van de vergunningen.

6.8 Bodem

Het zal hier a priori gaan om een standaardsituatie voor bouwwerkzaamheden met een **beperkt risico op vervuiling**.

De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd in naleving van de door het Gewest bepaalde normen die staan vermeld in het bestek, om ieder eventueel risico op vervuiling zo veel mogelijk te voorkomen. De **gebruikelijke voorzorgsmaatregelen** zullen worden genomen om iedere vorm van overvloeiing en stuwing van vervuilende substanties (ondoordringbaar bouwgebied, etc.) naar de bodem/ondergrond /het grondwater tijdens het gebruik en/of het behandelen van bouwtoestellen en/of bouwvoorzieningen te voorkomen.

Wat betreft het **graafwerk**, zullen de afgravingen plaats vinden ter hoogte van het kruispunt Aarschot / Koningin en de aanaarding op het toekomstige speleplein op de hoek Aarschot / Koningin.

Aangezien de positie van de **verschillende netwerken van verkrijgers** bekend is (behalve de hoofdwatervleiding), zullen de eventuele werkzaamheden in de nabijheid van de technische infrastructuur van de concessiehouders worden uitgevoerd in overleg met de beheerders in kwestie.

6.9 Fauna en flora

In dit stadium is het tijdschema van de bouwwerkzaamheden nog niet beschikbaar, maar het **kappen** van de bomen zal worden georganiseerd in overeenstemming met de Ordonnantie betreffende het Behoud van de Natuur van 1 maart 2012 in verband met het behoud van de natuur, met andere woorden **buiten de periode van verbod tot kappen**, die is vastgelegd tussen 1 april en 15 augustus.

De bestaande bomen, die in stand gehouden moeten worden en die zich heel dicht bij de interventiegebieden verheffen, zullen het voorwerp uitmaken van iedere vorm van **bescherming die in gebruik is** (fysieke afscherming rondom de behouden bomen met geel en blauwe panelen om ze te beschermen tegen schokken van mechanische – en handschoppen, ...). Deze beschermingsmaatregelen zullen worden beschreven in het bestek voor de werkzaamheden.

6.10 Water

De aannemer zal de nodige vergunningen vragen voor het gebruik van het leidingwater dat nodig is voor de behoeften van de bouwwerkzaamheden. Het is niet voorzien dat er voor de behoeften voor de bouwwerkzaamheden water moet worden opgepompt.

Het **water van het bouwterrein** (schoonmaakwater) zal **naar de bestaande riolering** worden geleid.

6.11 De Mens

Zoals voor de verplaatsingsomstandigheden van voetgangers, PBMs en fietsers al ter sprake gebracht, zullen er afgebakende omleidingstrajecten worden georganiseerd om aldus de weggebruikers de mogelijkheid te bieden zich in alle veiligheid te verplaatsen, over te steken en de haltes voor het openbaar vervoer te bereiken. Tijdens de verschillende fasen van de bouwwerkzaamheden zullen er tijdelijke haltes worden georganiseerd.

Er zal een systeem worden opgezet om de omwonenden tijdens de verschillende fasen van de werkzaamheden geïnformeerd te houden om zo de overlast te beperken en zo goed mogelijk in te spelen op hun behoeften.

Er zullen in de nabijheid van het bouwterrein informatiepanelen worden opgesteld om de gebruikers van het openbaar vervoer te verwittigen over de in gebruik genomen omleidingen.

6.12 Afval

Het **afval, dat door de bouwwerkzaamheden wordt veroorzaakt**, zal door de aannemer worden gesorteerd en afgevoerd. Er zullen twee soorten materialen worden geëvacueerd:

- inerte materialen, waaronder beton en kasseien;
- asfalt, waarvan de uitstorting bij het lossen consequenties voor het milieu kan hebben.

Er zullen **afdoende maatregelen**, zoals omschreven in het bestek van de werkzaamheden, worden getroffen om problemen aan de bron aan te pakken en het afval van de bouwwerkzaamheden te sorteren.

De **kasseien** zullen zoveel mogelijk worden **hergebruikt** evenals het **gerecycleerde asfalt**.

De plaatsbepaling van de opslaggebieden (bouwmaterialen, materiaal en afval) zal worden bepaald zodra de fasering van de werkzaamheden is goedgekeurd.

De netheid van het bouwterrein zal in stand worden gehouden **in overeenstemming met het besluit** van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwwerkzaamheden op de openbare weg.

6.13 Energie

Pro memorie.

7 NIET-TECHNISCH OVERZICHT

Onderhavig effectenrapport vergezelt de **aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning** zoals ingediend door Brussel Mobiliteit voor de uitvoering van werkzaamheden voor de stadsinrichting van de Koninginnelaan, de Vooruitgangstraat, de Aarschotstraat, de Thomastunnel en het Liedtsplein op het grondgebied van de gemeente Schaarbeek.

Het **project** voorziet de volgende hoofdinterventies:

- Aanleg van een nieuw tramspoor in de Koninginnetunnel; wat de uitbreiding van het netwerk van de tramlijnen 3, 25, 35, 55, 62 en 93 mogelijk maakt.
- Verandering van de profielen van de wegen en de bodembekleding als gevolg van de nieuwe inplanting van de tram in de Koninginnetunnel en inwerkingstelling van een nieuw mobiliteitsplan.
- Plaatsing van stadsmeubilair, aanplantingen en openbare verlichting in de tunnels en buurtgebied.
- Verplaatsing van de tramhalte van het Liedtsplein naar de Koninginnelaan (met aanleg van een plateau). Het gaat hier om een tijdelijke tramhalte in afwachting van de inplanting in de toekomst van een metrohalte onder het Liedtsplein in het kader van de uitbreiding van het netwerk voor openbaar vervoer met hoog prestatieniveau naar het noorden.
- Aanleg van nieuwe parkeervakken ter hoogte van de tramhaltes, die op het Liedtsplein werden afgeschaft.

Dit inrichtingsproject past in het kader van het Duurzaam Wijkcontract « Koningin - Vooruitgang ». In het kader van het Duurzaam Wijkcontract is de « driehoek », die wordt gevormd door de Thomas- en de Koninginnetunnel en de scharnierpunten ervan met de Vooruitgangstraat en de Aarschotstraat, geïdentificeerd bij de plaatsen voor strategische interventie :

Aan de hand van de mobiliteitsstudie die werd verricht door studie bureau TECHNUM kon een nauwkeurig beeld van de situatie worden opgesteld zoals die in de **Trooz-Liedtswijk** de boventoon voerde en konden er « functiestoornissen », of toch minstens « knelpunten » op de voorgrond geplaatst worden, **die het comfort en het prestatieniveau van de openbaarvervoerdiensten** in de wijk aantasten, onder meer ten aanzien van het verkeer van de trams.

Het is de wens van de MIVB een antwoord te bieden op een **noodzaak tot optimalisering van de infrastructuur voor openbaar vervoer**, maar ook **op één lijn te lopen met de dynamiek, die werd ingezet door het wijkcontract**, waarin de driehoek wordt gezien als een unieke openbare ruimte, die functionaliteit, veiligheid combineert met ruimten bestemd voor de inwoners en het onder de aandacht brengen van het patrimonium.

Het aangehouden mobiliteitsscenario is datgene dat het best presteerde op het gebied van verkeer van privé voertuigen en openbaar vervoer; het voorziet onder meer de versterking van het plaatselijke karakter van de Koninginnelaan door er het doorgaand verkeer af te schaffen.

De **werkzaamheden** zullen een aanvang nemen na de bekomen van de stedenbouwkundige vergunning en de duur ervan wordt geschat voor de periode **2018-2020** (met andere woorden 2 jaar). De werkzaamheden zullen in **verschillende fasen** worden uitgevoerd om aldus de overlast voor de omwonenden te beperken en de toegangsbewegingen te vergemakkelijken.

De **precieze planning van de bouwwerkzaamheden en de fasering** ervan zullen **later** in overleg met de concessiehouders, de gemeentelijke en gewestelijke instanties en de lokale politie **worden vastgelegd**.

Wat betreft **de mobiliteit**, wordt de bestaande toestand gekenmerkt door een omvangrijke hoeveelheid verkeer bij het binnenrijden in de stad, die zich toegang verschaft vanaf de Jules de Troozsquare via de Koninginnelaan, die een statuut van plaatselijke weg heeft. Dit verkeer tast niet alleen het leefklimaat en de veiligheid van de omwonenden aan, maar ook het goed functioneren van het openbaar vervoer,

dat hier bijzonder goed vertegenwoordigd is met talrijke diensten zoals de trams nr. 3, 25, 32, 55, 62, 93 en de bussen nr. 47 en 58, waarbij zich nog lijn 471 van de De Lijn voegt.. Ook de omstandigheden voor de verkeersbewegingen van fietsers komen hierdoor in het gedrang.

De vraag naar parkeergelegenheid is sterk tot zeer sterk, met name op de Vooruitgangstraat en de Koninginnelaan.

Het project past door het in werking stellen van een deel van het mobiliteitsplan in de filosofie van de **mobilitiestudie** Trooz-Liedts.

Het autoverkeer in de Koninginnetunnel wordt afgeschaft. Voor het verkeer van de Aarschotstraat, dat afkomstig is van het Noordstation, is de rechts afslaande beweging naar de Koninginnelaan verplicht. Voor het verkeer van de Koninginnelaan, dat afkomstig is van het Liedtsquare, is de rechts afslaande beweging naar de Aarschotstraat (verlengde) verplicht.

Het tracé van de tramsporen van de lijnen 94 en 62 wordt gewijzigd, zodat ze de tunnel van de Koninginnelaan inrijden, waardoor ze de « lus » via de Thomastunnel vermijden. De tramhaltes van het Liedtsplein worden tijdelijk (in afwachting van het project ter uitbreiding van de metro, dat het Liedtsplein van een nieuwe configuratie zal voorzien) geïnstalleerd in de Koninginnelaan.

De Thomas- en de Koninginnetunnel worden dus uitsluitend bestemd voor het verkeer van openbaar vervoer, zachte vervoerswijzen en nooddiensten.

Met het project krijgen voetgangers, personen met beperkte mobiliteit en fietsers meer gebruikscomfort. Het staat ook garant voor het goed draaien van de nooddiensten.

Het parkeeraanbod neemt lichtjes af ten voordele van de aanleg van een halte met meer comfort en van een belangrijkere plaats die wordt toegekend aan de inrichting van de openbare ruimte. Ook tekenen wij de afschaffing op van een leveringszone op de weg (hoek Koningin Vooruitgang), dat nog maar weinig werd gebruikt.

Wat betreft de **stedenbouwkundige situatie**, staan de Koninginnelaan en het Liedtsplein in het GewBP opgetekend als structuur gevende ruimten, die bestreken worden door een gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor verfraaiing. De locatie van het project staat opgetekend binnen de perimeter van Duurzaam Wijkcontract « Koningin - Vooruitgang », van het contract voor stadsvernieuwing « Brabant - Noord - Sint-Lazarus », dat ter studie ligt en van het BBP « Masui - Vooruitgang » (voor-project dat hangende is).

In de thans bestaande toestand wordt de wijk gekenmerkt door een **weinig aantrekkelijke openbare ruimte**, waar de omvangrijke vraag naar gemechaniseerde verkeersbewegingen primeert op het comfort en de veiligheid van de mensen

Het **project** moet door een aanzienlijke vermindering van het doorgaand verkeer de gelegenheid vormen voor de inwoners en de bezoekers van de wijk om **zich de openbare ruimten weer toe te eigenen**, waarmee wordt beantwoord aan de doelstelling om **vrijgemaakte ruimten** te bieden in een streven **de interpretatie van de ruimte te verbeteren**

Het project zal geen impact hebben op het geklasseerd of natuurlijk erfgoed.

De Koninginnelaan **maakt deel uit van het Koninklijk tracé**. De materialen voor de bekleding van de Koninklijke as zullen behouden blijven, behalve voor de stroken voor de zachte vervoerswijzen in de tunnel. Het **vrijmaken van de frontons van de tunnels**, zoals in het kader van het project overwogen, door het wegnemen van bepaalde bestaande bomen zal de **perspectieven die momenteel op de Koninklijke te zien zijn**, lichtjes veranderen, doordat de uitzichten meer worden opengetrokken, onder meer in de richting van de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Laken.

De voorgestelde vormen van aanleg zullen de omwonenden de mogelijkheid bieden **zich de omgeving weer toe te eigenen**, wat strookt met de ontwikkeling van een **sociaal** leven met uitwisselingen, en dus ook **economisch**.

Ze zullen bijdragen aan de versterking van de **aantrekkelijkheid van de wijk** en een positief aspect vormen in de ontwikkeling van de functie van ontspanning en ontmoeting, die noodzakelijk is voor de versterking van de sociale cohesie van de bevolkingsgroepen.

De bereikbaarheid naar het openbaar vervoer zal worden georganiseerd in betere omstandigheden van veiligheid en comfort.

De wijk gaat gebukt onder een verouderde **openbare ruimte, die zich niet leent voor ontspanning**. Hij wordt alleen maar gebruikt voor de functionele verkeersbewegingen van zijn inwoners. De voorgestelde inrichtingsvormen bieden een groot aantal **antwoorden, die de wijk een groter gebruikscomfort en meer veiligheid kunnen aanreiken**, onder meer door de aanleg van aantrekkelijkere openbare ruimten, speelplein, inrichting van de tunnels... De veiligheid van de mensen zal er alleen maar beter van worden.

In het project is voorzien dat een bepaald aantal bestaande bomen wordt **gekapt** (in totaal 21 exemplaren). Deze kap **kan** om verschillende redenen **gerechtvaardigd worden**, hoofdzakelijk de vereisten in verband met het tracé van de tram en met de wijziging van het reliëf van de bodem en de gezondheidstoestand van sommige bomen. Voor het project worden **2 types nieuwe aanplantingen** overwogen: bomen om structuur te geven aan de open gemineraliseerde ruimten en een lage begroeiing in de perken, die de landhoofden van de brug van de spoorwegverbinding omlijsten. De keuze van de plantensoorten loopt op een lijn met de voortzetting van de aanwezige en in stand gehouden soorten (bomen) of in de voortzetting van de perken, die gepland zijn in de inrichtingsoperaties van het wijkcontract.

Er zullen **nieuwe met gazon bedekte oppervlakken** worden aangelegd voor het speelplein op de hoek Aarschotstraat / Koninginnetunnel en de bedding van de tram Vooruitgangstraat (kunstgras ter vervanging van grint).

Wat betreft de bodem, zijn er **gelokaliseerde veranderingen** aan het bestaande reliëf voorzien op het kruispunt Thomastunnel / Koninginnelaan (afgravingen) en ter hoogte van het kleine parkje op de hoek van de Koninginnelaan en van de Aarschotstraat (plateaus).

De belangrijkste verandering op het gebied van soort bekleding zal te maken hebben met het grint van het tramspoor, dat zal worden vervangen door kunstgras.

Het principe van opvang van het oppervlaktewater zal in vooropgestelde toestand onveranderd blijven en er hoeft **ten aanzien van de openbare afwatering geen enkele interventie** te worden voorzien. Het project zou een effect kunnen hebben op de hoofdleiding voor leidingwater ter hoogte van het kruispunt Koningin / Aarschot, waarvan de diepte nog moet worden bevestigd.

Er zullen nieuwe zones in volle grond worden aangelegd in en op de plaats van half-doordringbare oppervlakken. Ook zal de ondoordringbare oppervlakte als gevolg van de nieuwe aanlegoperaties voor de weg lichtjes groter worden.

Het project zal zich concentreren op de **verlichting van de tunnels en van de ingangen ervan** en zal betrekking hebben op 3 soorten interventie, die **op een lijn liggen met de opties van het Lichtplan van de gemeente**: de functionele en artistieke verlichting van de tunnels, een ludieke verlichting in de Thomastunnel, die hand in hand gaat met de inrichting van de tramhalte en de verlichting van de « drempels » van de tunnels met goede belichting van het architecturale patrimonium.

Het project voorziet de **instandhouding en de verlenging van de bestaande lineaire verlichting van de wegensporen**, die in overeenstemming is met het lichtplan.

De aanleg van de nieuwe tramsporen houdt in, dat er **nieuwe bovenleidingen zullen worden aangebracht** aan de Koninginnelaan en in de Koninginnetunnel, die zullen worden toegevoegd aan de leidingen die ter plaatse al bestaan.

De **afschaffing van het doorgaand verkeer** op de Koninginnelaan (plaatselijk statuut) zou kunnen leiden tot een vermindering van de vervuiling van de lucht in verband met het autoverkeer op deze plaats. Verder zou ook de omvorming in zone 30 van het gedeelte Liedts - Aarschot van de Koninginnelaan gunstig zijn voor de kwaliteit van de lucht, maar met een impact, die sterk plaatselijk beperkt is en nog moet worden bevestigd.

Verder zou, volgens de simulaties die in het kader van de mobiliteitsstudie werden verricht, de **verkeerssituatie van de gemotoriseerde voertuigen** binnen de wijk **vlotter** verlopen (en kortere gemiddelde trajecttijden tijdens de spits), wat positief is voor de kwaliteit van de lucht op plaatselijk niveau (inkrimping van de vervuiling van de lucht als gevolg van brandstofverbruik).

Het project zal op de trajecten van voetgangers en fietsers **op het gebied van afgeworpen schaduwpartijen of comfort ten aanzien van wind geen negatieve effecten met zich meebrengen**. De vooropgestelde plaatsen voor rust of ontmoeting zullen nog steeds kunnen genieten van beschaduwde zones.

De afschaffing van het doorgaand verkeer op de **Koninginnelaan** zou kunnen bijdragen aan de **beperking van de geluidsemisseries** als gevolg van het gemotoriseerd verkeer. Dit verkeer en de ermee samenhangende geluidsemisseries zouden zich echter in alle logica moeten verplaatsen naar andere wegen, waaronder de Paleizenstraat en de Aarschotstraat, die een statuut van wijkverbindingswegen hebben.

Wat betreft het lawaai en de trillingen, die worden veroorzaakt door het **voorbijrijden van de trams**, zijn de nieuwe aanlegvormen voor de tramsporen dusdanig ontworpen, dat ze de trillingen sterk zullen beperken. In de Vooruitgangstraat zal de afschaffing van het voorbijrijden van de trams van de lijnen 62 en 93, die in het vervolg in plaats van de Thomastunnel de Koninginnetunnel zullen inrijden, als consequentie hebben, dat een deel van de passages van trams in het gedeelte tussen de 2 tunnels minder wordt en dit zal winst op het gebied van geluid met zich meebrengen. Bovendien zullen de trams van deze lijnen met het project kunnen profiteren van een rechtlijnig traject (afschaffing van de 3 thans bestaande bochten, die een bron van lawaai inhouden). Ook wordt er met het project naar gestreefd door de verplaatsing van de rails de draaibewegingen van de trams gemakkelijker te maken (en dus minder scherpe bochten voor te stellen), wat ook nog een lichte verbetering met zich mee kan brengen op het gebied van geluidsemisseries in verband met het verkeer van trams in de bochten.

De bestaande glasbakken, die opgesteld staan in de as van de tunnel, zullen worden vervangen door **2 nieuwe ingegraven glasbakken met een grotere capaciteit**, die worden aangebracht langs de Koninginnelaan aan de noordkant van het kruispunt met de Vooruitgangstraat. Er zullen **nieuwe openbare vuilnisbakken** worden geïnstalleerd en ze zullen in groter aantal aanwezig zijn in de openbare ruimte (tramhaltes, speelplein, aan weerszijden van de tunnels,...). In het algemeen zou het project moeten bijdragen aan de verbetering van de netheid in de tunnels en in de openbare ruimte, met name door het doen verdwijnen van de restruimten.

Tijdens de bouwwerkzaamheden zal er door de MIVB een aanpassing van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer worden opgezet. In het algemeen zullen alle diensten verzekerd zijn door middel van verplaatsing van haltes en vervoerswijzen (bus ter vervanging van de tram tijdens het leggen van de nieuwe sporen).

De belangrijkste vormen van geluidsoverlast zullen a priori die zijn in verband met de **operaties voor afbraak** (afhalen van de bestaande bekledingselementen, etc.) **en graafwerk**, waarvan de volumes echter niet erg omvangrijk zullen zijn. Deze fasen van de werkzaamheden zouden verder ook trillingen kunnen veroorzaken. Deze storende fasen zullen **beperkt in de tijd** zijn.

De bouwwerkzaamheden **zullen in overeenstemming zijn met de ter zake van kracht zijnde wetgeving**, onder meer op het gebied van werkuren. Er zullen echter bepaalde **werkzaamheden 's nachts** nodig zijn, onder voorbehoud van het verkrijgen van de vergunningen.

Het uit te voeren graafwerk zal beperkt blijven en gelokaliseerd zijn ter hoogte van het gebied tunnels / Aarschot.

Het **kappen** van bomen zal worden georganiseerd **buiten de verbodsperiode** (1 april t/m 15 augustus) en de bestaande bomen die behouden moeten blijven, zullen het voorwerp uitmaken van alle **in gebruik zijnde vormen van bescherming**.

Er zullen **toereikende maatregelen** worden getroffen om de uitstoot van stofdeeltjes, die de omwonenden last kunnen bezorgen, zo veel mogelijk te beperken en om in te staan voor de netheid van de wegen.

8 BIJLAGEN

8.1 Studie « Trooz – Liedts » verricht door Technum : Multicriteria analyse voortvloeiend uit de verkeersstudie

Criteria	Waarde scenario 1	Waarde scenario 2	Waarde scenario 3
Stromen voertuigen op de in model gebrachte kruispunten (gemiddelde ochtendspits, avondspits voert./u)	3491	5176	5376
Totale trajecttijd en per voertuig in het in model gebrachte netwerk van privé voertuigen	8,4	5,5	4,9
Verschuivingen van files op de meest kritieke kruispunten	3349	1861	1784
Trajecttijd van het openbaar vervoer	14,6	5,3	4,7
Ruimte toegekend aan de verkeersbewegingen van zachte vervoerswijzen en aan gebruikersvriendelijkheid	woonerf	Aanleg van pleinen	Aanleg van pleinen
Leesbaarheid van de ruimte voor alle gebruikers	Weinig leesbaar	Scheiding van de stromen	Scheiding van de stromen
Kwaliteit van de inrichtingselementen voor voetgangers en fietsers (Fietspaden, etc.)	Fietspad op Paleizen woonerf	Doorgaand verkeer op Koningin	Geen verkeer meer op Koningin
Interactie tussen de ruimten en, a fortiori, tussen de gebruikers	Geïsoleerd woonerf	Situatie onveranderd	Handelsas
Flexibiliteit die de nieuwe configuraties kunnen bieden	Geen flexibiliteit	Belangrijke pleinen	Zeer flexibele aanlegvorm op gelijk niveau
Verkeersveiligheid (tot een minimum terugbrengen van conflict veroorzakende bewegingen)	Gevaarlijke kruispunten	Beveiligde kruispunten	Kruispunten met verkeerslichten
Hiërarchische indeling van de wegen (de eventuele veranderingen)	Hiërarchische indeling IRIS2 niet nageleefd	Hiërarchische indeling IRIS2 niet nageleefd (behalve Brabant)	Hiërarchische indeling IRIS2 niet nageleefd (behalve Brabant)
Organisatie van het netwerk van plaatselijke wegen (veranderingen van rijrichting)	Weinig veranderde bereikbaarheid	Gereduceerde bereikbaarheid Brabantwijk	Gereduceerde bereikbaarheid Brabantwijk
Parkeren (vermindering van parkeervakken)	-23	-40	-65
Uitvoeringstermijn	Weinig veranderingen	Herinrichting van de pleinen en kruispunten	Herinrichting van de pleinen en kruispunten
Uitvoeringskosten (via een beknopte schatting)	Weinig veranderingen	Herinrichting van de pleinen en kruispunten + Brabantstraat	Herinrichting van de pleinen en kruispunten + Brabantstraat

8.2 Bijlage: Lijst met wettelijke en reglementaire bepalingen en voorschriften die van toepassing zijn

De van toepassing zijnde wettelijke en reglementaire bepalingen en voorschriften luiden onder meer als volgt (niet volledige lijst):

Algemene regelgeving in verband met bouwwerkzaamheden:

- Ordonnantie Ordonnantie van 3 juli 2008 betreffende bouwwerkzaamheden op de openbare weg voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- Besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwwerkzaamheden op de openbare weg;
- Titel III « Bouwwerkzaamheden » van het GSR (gedeeltelijke opheffen).

Ten aanzien van mobiliteit:

- Het Gewestelijk Verplaatsingsplan (Iris II-plan) door de BHR op 9 september 2010 goedgekeurd;
- Besluit van de BHR van 21 november 2006 houdende goedkeuring van het Gewestelijk Stedenbouwkundig Reglement (GSR) en meer bepaald Titel III « Bouwwerkzaamheden » (gedeeltelijk opheffen) en Titel VII « De wegenis, de toegangswegen en de naaste omtrek ervan ».

Ten aanzien van stedenbouw en ruimtelijke ordening:

- Besluit van de BHR van 09 april 2004 houdende goedkeuring van het BWRO (Brussels Wetboek voor Ruimtelijke Ordening) en Ordonnantie van 13 mei 2004 houdende ratificering van dit wetboek (B.S. 26/05/2004);
- Besluit van de BHR van 03 mei 2001 houdende goedkeuring van het Gewestelijk Bestemmingsplan (GewBP) en besluit van de BHR van 2 mei 2013 houdende goedkeuring van de gedeeltelijke wijziging van het Gewestelijk Bestemmingsplan, waartoe besloten op 3 mei 2001;
- Besluit van de BHR van 21 november 2006 houdende goedkeuring van het Gewestelijk Stedenbouwkundig Reglement (GSR);
- Besluit van de BHR van 12 september 2002 houdende goedkeuring van het Gewestelijk Ontwikkelingsplan (GewOP);
- Besluit van de BHR van 12 december 2013 houdende goedkeuring van het ontwerp Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GewPDO).

Ten aanzien van geluid en trillingen:

- Ordonnantie Ordonnantie van de BHR van 1 april 2004, houdende wijziging van de Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de bestrijding van lawaai in de stadsomgeving ;
- Het plan ter preventie en bestrijding van lawaai in de stadsomgeving 2008-2013, zoals op 2 april 2009 door de Brusselse Regering goedgekeurd.

Ten aanzien van het waterbeheer:

- Koninklijk besluit van 28 oktober 2010 houdende wijziging van het koninklijk besluit van 3 augustus 1976 houdende het algemeen reglement betreffende de lozing van afvalwater in het gewone oppervlaktewater, in de openbare riolen en in de niet-natuurlijke wegen voor afwatering van regenwater;
- Ordonnantie van 10 mei 2012 houdende wijziging van de wet van 26 maart 1971 betreffende de bescherming van oppervlaktewater tegen vervuiling;
- Ordonnantie van 10 mei 2012 houdende wijziging van de wet van 26 maart 1971 betreffende de bescherming van het grondwater;
- Besluit van de BHR van 23 maart 1994 betreffende de behandeling van overblijvend stadswater;
- Besluit van de BHR van 9 december 2004, houdende bepaling van de normen betreffende bodem- en watervervuiling waarvan de overschrijding uitvoer van een risicostudie rechtvaardigt;
- Besluit van de BHR van 20 september 2001 betreffende de bescherming van het oppervlaktewater tegen vervuiling veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke substanties;

- Besluit van de BHR van 10 juni 2010 betreffende de bescherming van het grondwater tegen vervuiling en verslechtering;
- Besluit van de BHR van 22 december 2011 betreffende de technische specificaties voor de chemische analyse en het toezicht op de staat van het water;
- Koninklijk besluit van 17 mei 2012 houdende wijziging van het koninklijk besluit van 23 juni 2010 betreffende opstelling van een kader met het oog op het bereiken van een goede staat van het oppervlaktewater;
- Het Plan voor Waterbeheer van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor de periode 2016-2021, op 26 januari 2017 goedgekeurd bij besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Ten aanzien van de kwaliteit van de bodem en de ondergrond:

- Besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 16 juli 2015 houdende wijziging van het besluit van 17 december 2009 houdende vaststelling van de lijst met risico dragende activiteiten;
- Ordonnantie van 3 februari 2011 houdende wijziging van de Ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van vervuilde grond en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten van juli 2010;
- Besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 17 december 2009 houdende vaststelling van de lijst met risico dragende activiteiten.

Ten aanzien van energie, klimaat en kwaliteit van de lucht:

- Kader-Ordonnantie van 2 mei 2013 betreffende het Brussels Wetboek voor de Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE) voor de bepalingen ervan betreffende lucht, klimaat en energie (boek 3);
- Ordonnantie van 23 mei 2012 houdende wijziging van de Ordonnantie van 25 maart 1999 betreffende evaluatie en verbetering van de kwaliteit van de omgevingslucht.

Ten aanzien van fauna en flora:

- Ordonnantie van 23 mei 2012, houdende wijziging van de Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende de bescherming van de natuur.

Ten aanzien van afvalbeheer:

- Het vierde Afvalplan zoals op 11 maart 2010 goedgekeurd door de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- Besluit van de BHR van 16 maart 1995 betreffende het verplicht recycleren van bepaalde soorten bouw- of afbraakafval (B.S. 06/05/1995);
- Besluit van de BHR van 25 april 2002 houdende vaststelling van de lijst met afval en met gevaarlijk afval (B.S. 12/06/2002);
- Besluit van de BHR van 3 maart 2011, houdende wijziging van het besluit van 18 juli 2002 ter invoering van een verplichting tot terugnemen van sommige soorten afval met het oog op valorisatie of ruiming ervan;
- Ordonnantie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 14 juni 2012 betreffende afval (transpositie van Richtlijn 2008/98/EG).

Ten aanzien van veiligheid:

- Besluit van de BHR van 21 november 2006 houdende goedkeuring van het Gewestelijk Stedenbouwkundig reglement (GeSR) (meer bepaald Titel III).