4. CONCRETE UITWERKING VAN HET PROJECT

4.1 Inleiding

Na alle keuzes qua mobiliteit te hebben gemaakt, kan het ontwerp worden uitgewerkt. Daartoe is volgende procedure doorlopen:

- Schetsontwerp
- Testen van het ontwerp in VISSIM: kruispunt Panorama
- Uittekenen van het schetsontwerp in Autocad
- Bijsturen van het ontwerp obv overleg met de partners
- Kwaliteitscontrole
- Definitief ontwerp + uittekenen profielen

De uitwerking van het project wordt opgedeeld in drie delen:

- ontwerp knooppunten en wegenis
- technische uitwerking ondertunneling Zandstraat, stationsparking en ondergrondse fietsenstalingen
- specifieke ontwerpdetails busstation noord- en zuidzijde en fietsverbinding station

4.2 Ontwerp knooppunten en wegenis

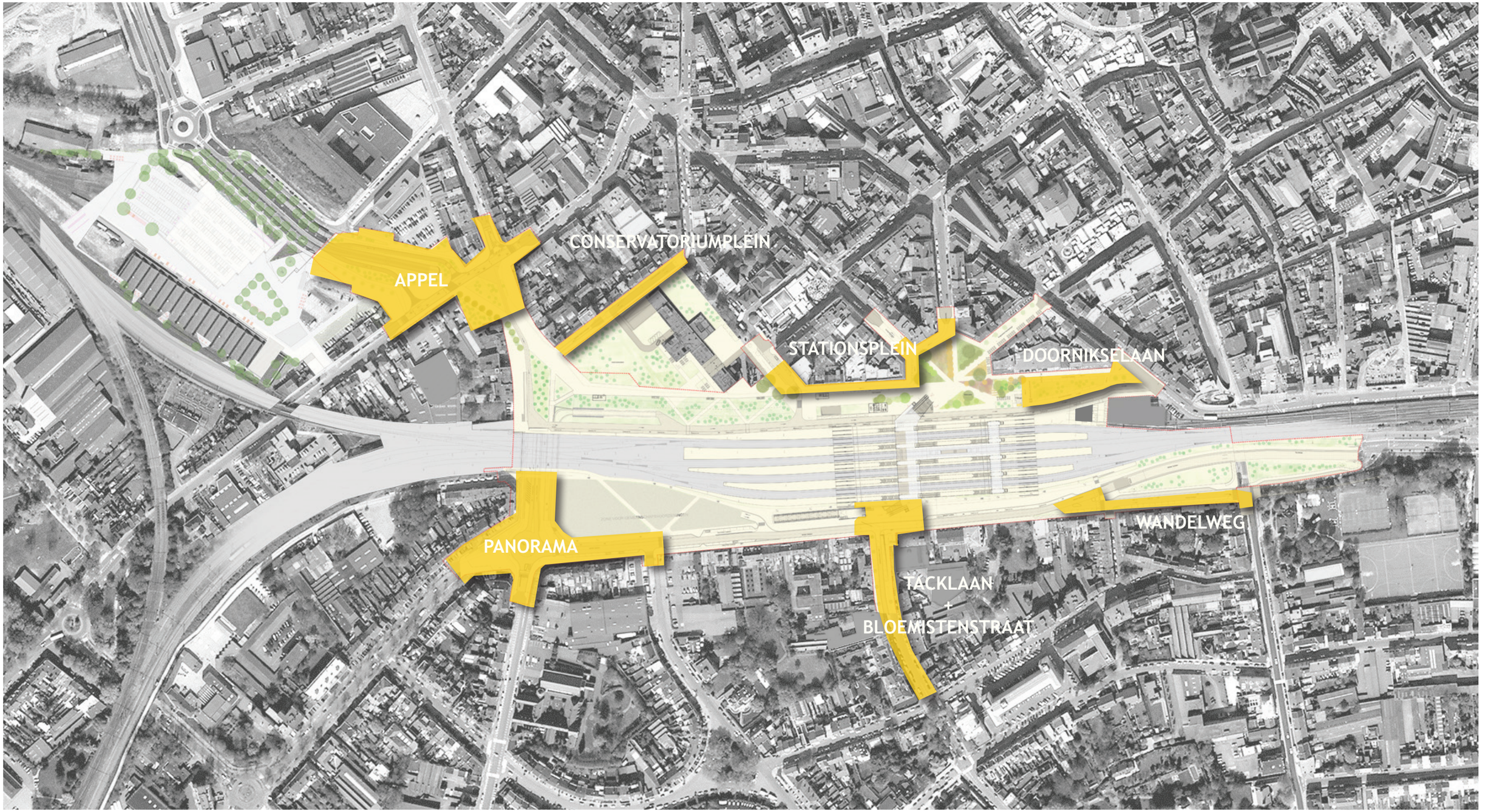
Voor de verkeersknooppunten wordt per knoop het volgende weergegeven:

- een analyse per modi: voetgangers, fietsers, bussen en auto's;
- een plan van het ontwerp, geschaald op A3. Plans op 1/250 worden alleen aan de auditoren of op vraag bezorgd.

Verder zijn profielen weergegeven. Het betreft een gedetailleerde uitwerking van een aantal typeprofielen waarmee het ontwerp is gebeurd.

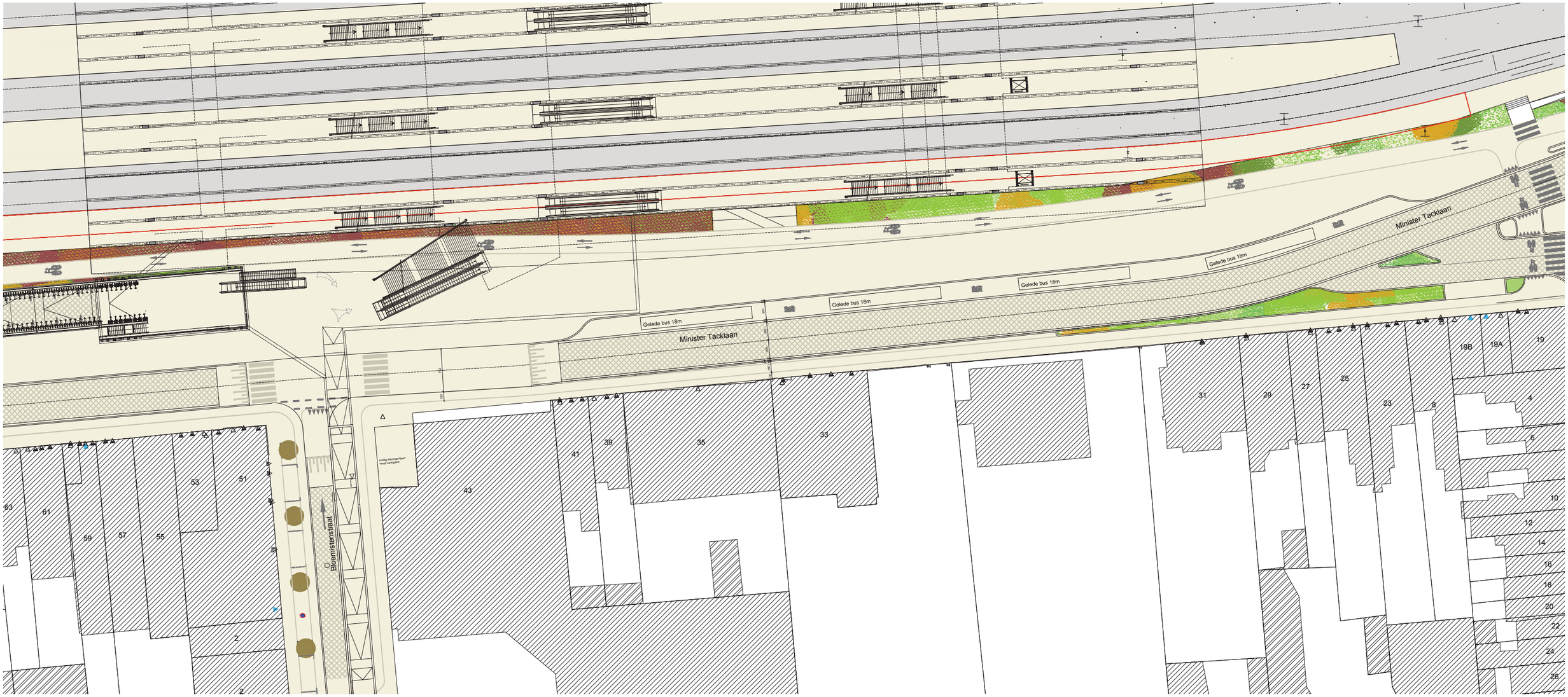
Figuur 79 geeft het overzichtsplan van de knooppunten en wegenis:

- Bloemistenstraat - Tacklaan
- Kruispunt Panorama
- Kruispunt Appel
- Conservatoriumplein
- Stationsplein
- Doornikselaan
- Minister Tacklaan (N50)



Figuur 79 : Overzichtsplan knooppunten en wegenis

4.2.1 Bloemistenstraat - Minister Pieter Tacklaan



Figuur 80 : Knooppunt Bloemistenstraat

De Minister Pieter Tacklaan, als onderdeel van de R36, is volgens het mobiliteitsplan en visie PRS gecategoriseerd als lokale gewestweg. De verkeersveiligheid van alle weggebruikers, met in het bijzonder fietsers en voetgangers is hier zeer belangrijk, evenals de doorstroming voor het openbaar vervoer en het overige gemotoriseerd verkeer.
De Minister Pieter Tacklaan wordt zone 30 over de lengte van het stationsplatform. Ter hoogte van de ingang tot het stationsplatform, tevens de kruising Bloemistenstraat, wordt een verhoogd plateau aangelegd.

Stappers

De Minister Pieter Tacklaan is ingekleurd als type IV - ontsluitingsstraat voor voetgangers. Er geldt een snelheidsregime van 50km/u en langsheen het stationplatform 30km/u. Uit oogpunt van verkeersveiligheid worden de nodige voorzieningen voor voetgangers ingericht. De Bloemistenstraat is ingekleurd als type III - woonstraat. Er geldt een snelheidsregime van 30km/u.
Ter hoogte van de N8 wordt een beveiligde oversteek ingericht voor voetgangers en fietsers, die loopt over zowel N8 als N50.
Op het verhoogd plateau, tegenover de ingang van het station, wordt voorzien in een voetgangersoversteek aan de linker- en rechterzijde van de Bloemistenstraat.
Onder de Tacklaan is er ook een ondergrondse doorgang voor voetgangers en fietsers die de Bloemistenstraat verbindt met de ondergrondse fietsenstalling zuid en het stationsplatform. Dit zorgt voor een volledige conflictvrije oversteek voor langzaam verkeer tussen Bloemistenstraat en zuidzijde Tacklaan enerzijds en het station en haar functies anderzijds.
Verder wordt ten oosten van de Sint-Sebastiaanslaan en thv van rotonde Panorama voorzien in een voetgangersoversteek.
Het voetpad aan de zuidzijde van de Tacklaan varieert in breedte tussen rotonde Panorama en het verhoogd plateau is het minimaal 1,80m, tussen het verhoogd plateau en de N50 bedraagt het minimaal 1,50m.
De breedte van de voetpaden in de Bloemistenstraat zijn minimaal 1,50m breed.
Aan de kant van het station is er een breed voetpad vanaf de oversteek naar de N50 tot aan rotonde Panorama met een min. breedte van 4,00m.

Trappers

De Minister Pieter Tacklaan maakt deel uit van een hoofdfietsroute die loopt via het dubbelrichtingsfietspad Guldenspoorpad. De Bloemistenstraat maakt deel uit van een alternatieve fietsroute, parallel aan de functionele fietsroute langsheen de N50. Dankzij de ondertunneling van de Tacklaan geeft de alternatieve fietsroute rechtstreeks aansluiting met de ondergrondse fietsenstalling zuid. Dit leid tot een vlottere en veilige bereikbaarheid van de fietsenstalling zuid.
Naast de toegang tot de ondergrondse fietsenstalling via de Bloemistenstraat is er ook een toegang via de bestaande helling georiënteerd naar het westen met een vlotte aansluiting op het Guldenspoorpad in beide richtingen. Het Guldenspoorpad heeft een breedte van 3,00m.
Fietsers van oost naar west maken gebruik van het Guldenspoorpad. Fietsers komende van de Doorniksewijk via de N50 worden via de beveiligde fietsoversteek thv N50xR36 naar het Guldenspoorpad geleid. De fietsoversteek wordt gemarkeerd met haaientanden op het voetpad en door verlaagde boordstenen.
Fietsers met bestemming noordzijde station worden via signalisatie en markering naar de fiets- en bustunnel geleid.
Fietsers met bestemming Vanden Peerenboomlaan, Aalbeeksesteenweg en verder, volgen het Guldenspoorpad tot de Kongoweg en slaan daar links af via de helling naar de rotonde Panorama en verder.
Fietsers van west naar oost, kunnen gebruik maken van het Guldenspoorpad, of van het enkelrichtingsfietspad van 1,50m aan de zuidzijde. Ter hoogte van de zijstraten wordt het fietspad doorgetrokken in hetzelfde materiaal.
Fietsers uit de zijstraten geven voorrang aan het verkeer op de Tacklaan (fiets /auto) en slaan of rechts af, of steken over naar het Guldenspoorpad aan de overzijde. Terwijl een fietser wacht om over te steken, hindert hij /zij de fietsers langs de Tacklaan niet.
Via het voetpad is er zowel thv de Bloemistenstraat, als thv de Sint-Sebastiaanslaan een doorsteek mogelijk naar het Guldenspoorpad.

Openbaar vervoer

De Minsister Pieter Tacklaan is een belangrijke openbaar vervoersas voor de zuidelijke stadlijnen en de toekomstige HOV.
Het zuidelijke busstation bestaat uit een langsperron en loopt vanaf de kruising N50 x R36 tot het verhoogd plateau. De bussen hebben er onafhankelijke vertrekmogelijkheid, d.w.z. dat elke bus op eender welk moment kan wegrijden. De haltebaan is 3m breed en het perron is min 4,80m breed.
Het busstation biedt ruimte aan 4 gelede bussen. De bufferplaatsen bevinden zich in de Wandelweg, zie hoger.
Er bevindt zich een bijzonder overrijdbare bedding, een busbaan van 3,00m breed voor bussen De Lijn op het einde van de Tacklaan richting Panorama. De busbaan start ten westen van de K&R-zone (thv Min. Tacklaan nr 91) en takt aan op de bustunnel richting noord.
Bussen die een keerbeweging maken voegen in op de rijweg op 50m voor rotonde Panorama en krijgen voorrang op het overige gemotoriseerd verkeer via verdrijvingspijlen.

Privé vervoer

De Minister Pieter Tacklaan is gecategoriseerd als een lokale weg en heeft een snelheidsregime van 50km/u en van 30km/u langsheen het stationsplatform. De Tacklaan bestaat uit één rijstrook per rijrichting van telkens 3,06m breed.

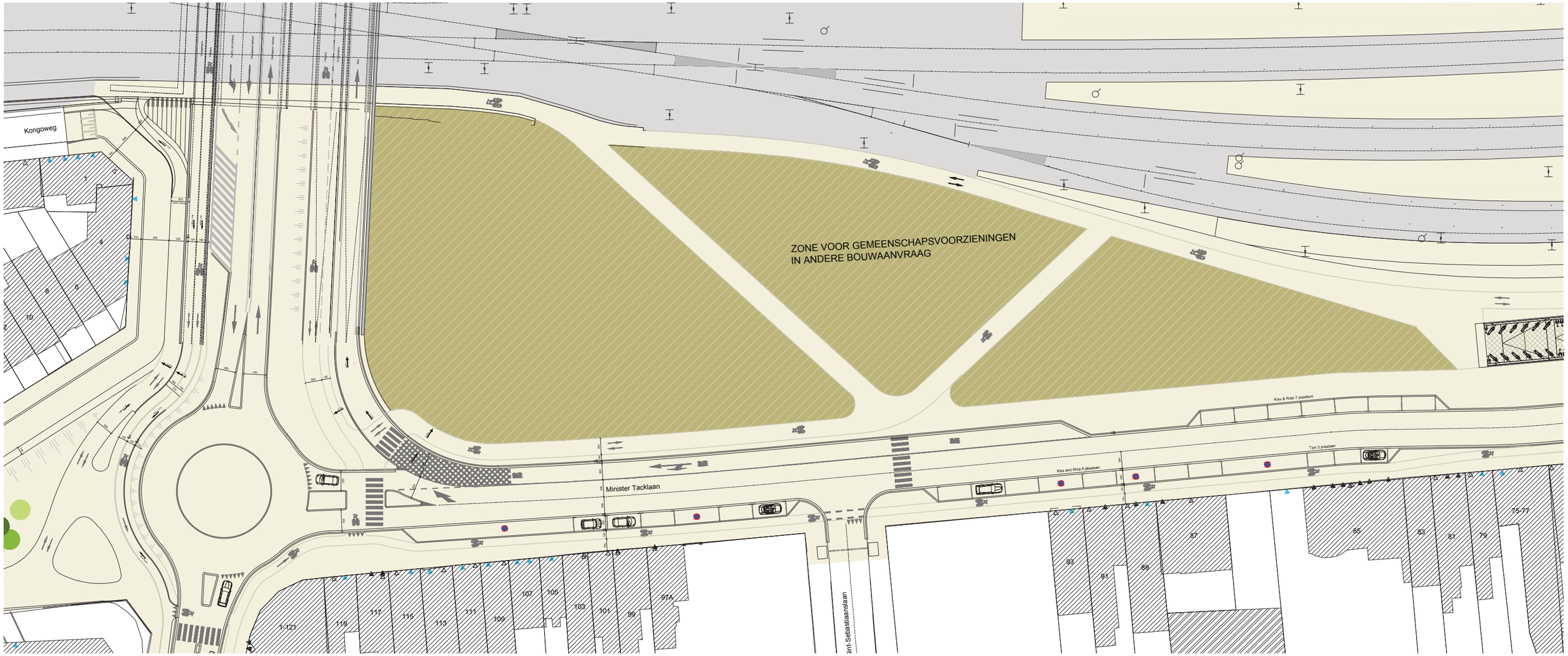
De Bloemistenstraat is enkel richtingsstraat richting station. Gemotoriseerd verkeer kan er links of rechts uitdraaien op de Tacklaan.

Zowel doorstroming als verkeersveiligheid zijn van belang op de Minister Pieter Tacklaan.
De doorstroming op de Tacklaan is essentieel enerzijds voor het openbaar vervoer, anderzijds ook voor het overige gemotoriseerd verkeer als deel van de R36.
Doordat het station zich langs de Tacklaan bevindt, en er bijgevolg veel langzaam verkeer van en naar het station gaat, is de verkeersveiligheid en oversteekbaarheid even belangrijk.

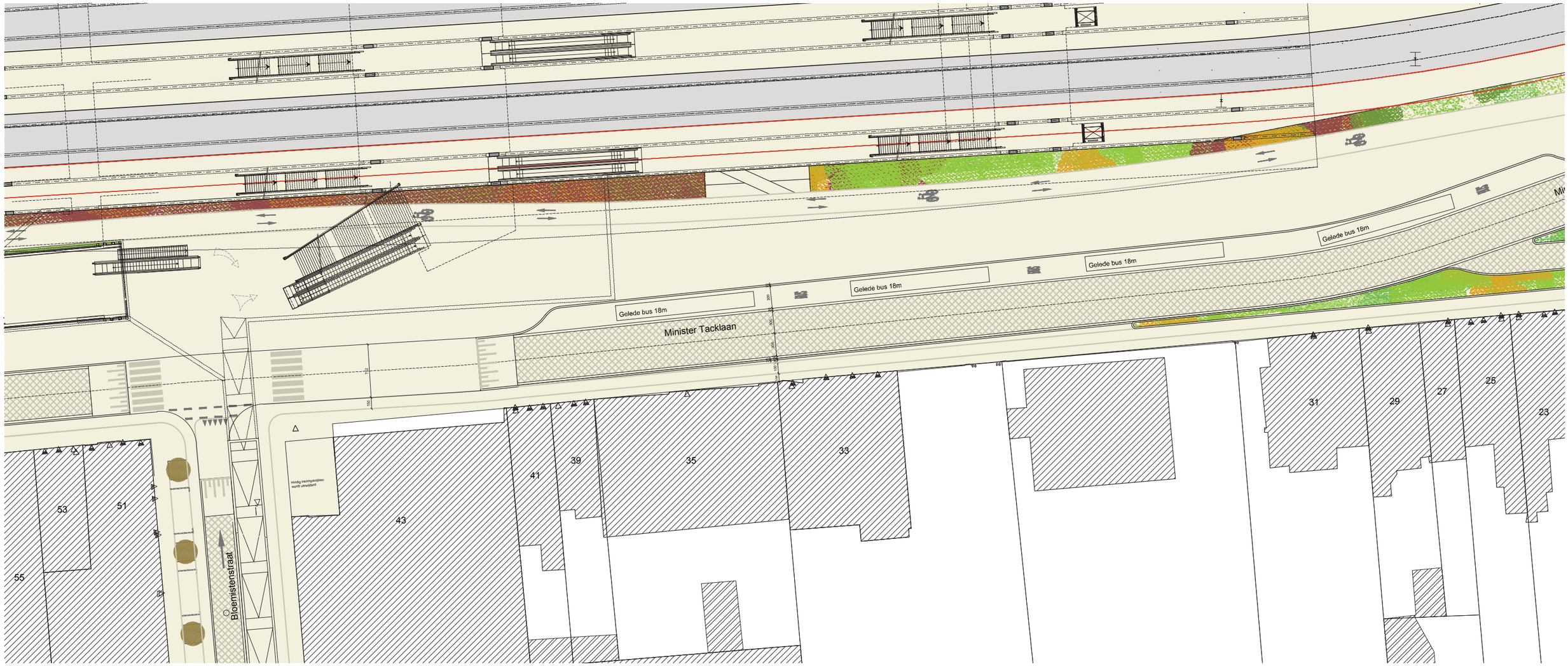
Door op het kruispunt Wandelweg N50 x R36 verkeerslichten te plaatsen[1], kunnen zowel de bussen ongehinderd de Tacklaan oprijden en kunnen voetgangers (en fietsers) veilig oversteken tussen busstation en treinstation. Daarbij dient de hoofdrichting bij de nieuwe lichten een grotere capaciteit te hebben dan bij de oude lichten, zodat we geen nieuwe bottleneck introduceren en ook de doorstroming op de R36 gegarandeerd wordt.
Aan de zuidzijde worden er ruim voldoende K&R-plaatsen voorzien daar er in de bestaande toestand een tekort is. De K&R-plaatsen situeren zich aan beide zijden van de Minister Tacklaan: aan de stationszijde worden er 7 K&R-plaatsen voorzien, aan de overzijde 5 Aanpalend aan de K&R-plaatsen kant woning worden er 3 taxiplaatsen voorzien. Figuur 62.

Doordat de K&R-plaatsen zich aan beide zijden van de Min. Tacklaan bevinden kan verkeer komende van oost en west telkens rechts inrijden en in de rijrichting terug wegrijden. Hierdoor dient een wagen die iemand afzet aan het station de Min. Tacklaan niet te kruisen. Dit leidt tot een grotere verkeersveiligheid en een vlotte doorstroming daar achterliggend verkeer niet gehinderd wordt.

1 Email MOW dd. 5/03/2015

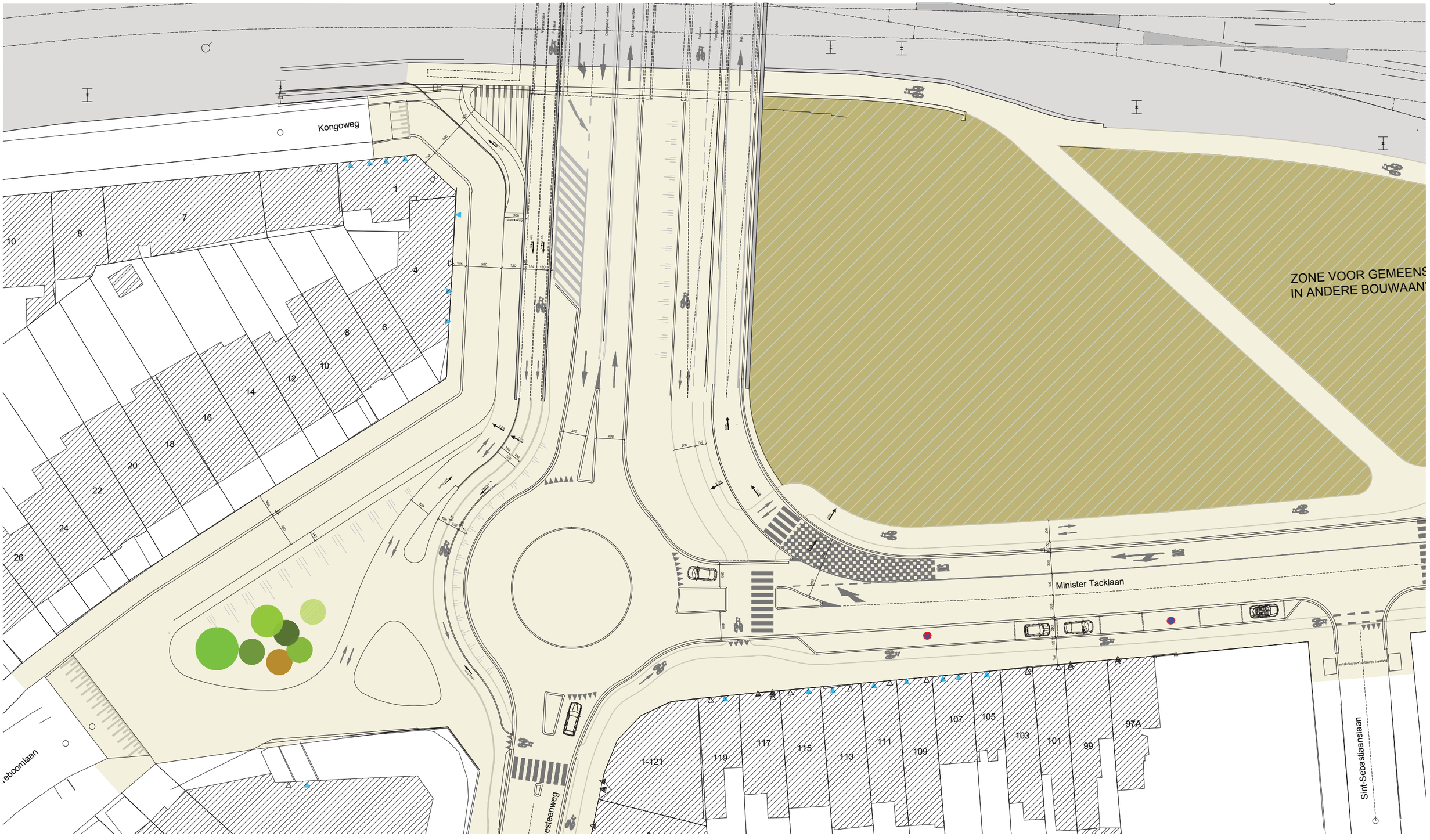


Figuur 81 : Minister Pieter Tacklaan - detail west



Figuur 82 : Minister Pieter Tacklaan - detail oost

4.2.2 Knooppunt Panorama



Figuur 83 : Knooppunt Panorama

Door het verdwijnen van de Kluifrotonde is het kruispunt Panorama het eerst volgende kruispunt waar zich mogelijke verkeersopstopping kan voordoen. Daar een vlotte doorstroming op het kruispunt Panorama cruciaal is enerzijds voor het doorgaand verkeer doorheen de tunnel in combinatie met de ontsluiting van de parking, anderzijds voor het openbaar vervoer op de Minister P. Tacklaan, wordt de tak Min. Vande Peereboomlaan geknipt. Dit resulteert in een 3-taksrotonde met een vlottere doorstroming voor het gemotoriseerde verkeer en bussen en verkeersveiliger verbinding langzaam verkeer noord-zuid georiënteerd.

Stappers

De Zandstraat (ondergronds), de M. Tacklaan en de Aalbeeksesteenweg zijn ingekleurd als type IV - ontsluitingsstraat voor voetgangers. Er geldt een snelheidsregime van 50km/u. Uit oogpunt van verkeersveiligheid worden de nodige voorzieningen voor voetgangers ingericht.
Op de tak Minister Tacklaan en Aalbeeksesteenweg wordt een beveiligde oversteek ingericht voor voetgangers en enkele richtingsoversteek uit de voorrang voor fietsers in tegenwijzerzin. Fietsers met de fiets aan de hand kunnen ook gebruik maken van de voetgangersoversteek.
Op de tak Zandstraat, tevens tunnelmond, wordt geen oversteek ingericht uit oogpunt van verkeersveiligheid (verkeer komende uit de tunnel heeft minder goede zichtbaarheid) en doorstroming (verkeer richting zuid kan ter hoogte van de oversteek voor oponthoud zorgen en in het slechtste geval de ontsluiting van de parking bemoeilijken).
Het voetpad rondom de rotonde is minimaal 2,00m breed, enkel thv de Min. Vande Peereboomlaan is de breedte beperkt tot 1,50m.
De breedte van de voetpaden in de Aalbeeksesteenweg zijn minimaal 1,80m kant station en 2,00m kant Min. Vande Peereboomlaan. De voetpaden in de Min. Vande Peereboomlaan variëren met een min breedte van 1,50m.
Voetgangers en fietsers hebben via het voet- en fietspad kant station (4,00m breed) een vlotte en veilige aansluiting met het station.
Voetgangers van noord naar zuid, of vice versa, beschikken via het voetpad (1,50m breed) kant M. Van Den Peerenboomlaan over een veilige looproute.

Trappers

Het kruispunt Panorama maakt deel uit van een hoofdfietsroute via het dubbelrichtingsfietspad Guldenspoorpad tussen de Kongoweg en de M. Tacklaan. Daarnaast loopt ook een functionele fietsroute over het kruispunt Panorama tussen Aalbeeksesteenweg en Zandstraat.
Fietsers op de rotonde rijden in tegenwijzerzin op een afgescheiden fietspad.
Fietsers van oost naar west maken gebruik van het Guldenspoorpad. Fietsers worden in de M. Tacklaan reeds op het Guldenspoorpad gebracht. Ter hoogte van de overdekte fietsenhelling dienen fieters de keuze te maken richting Kongoweg - Vanden Peereboomlaan of richting noordzijde station. Dit zal via bewegwijzering verduidelijkt worden op het terrein. Het Guldenspoorpad geeft directe aansluiting via de Kongoweg langsheen het kruispunt Panorama met de Min. Vande Peereboomlaan en de Aalbeeksesteenweg: deze doorsteek verzekert een conflictvrije en veilige fietsverbinding tussen Tacklaan en station enerzijds, en Van Den Peerenboomlaan en Aalbeeksesteenweg anderzijds. Het fietspad wordt gekenmerkt door twee hellingen om het hoogteverschil tussen viaduct en maaiveld te overbruggen: de hellingspercentages van 7,5% en 4,5% zijn conform het fietsvademecum.
Fietsers komende van de Min. Vande Peereboomlaan kunnen gebruik maken van het Guldenspoorpad richting west, en richting noord door rechts af te buigen naar het dubbelrichtingsfietspad in de tunnel.
Fietsers komende van de Aalbeeksesteenweg richting west kunnen aansluiten op het enkelrichtingsfietspad M. Tacklaan, of via de oversteek uit de voorrang thv M. Tacklaan aansluiten op het Guldensporen pad richting west. Richting noord geeft de oversteek thv M. Tacklaan aansluiting met het dubbelrichtingsfietspad in de tunnel.
Fietsers komende van de noordzijde met bestemming M. Vanden Peerenboomlan, Aalbeeksesteenweg en verder, maken bij voorkeur gebruik van het fietspad kant west in de tunnel. Op die manier kunnen ze het kruispunt Panorama conflictvrij dwarsen.
Fietsers komende van de noordzijde met bestemming zuidzijde station, Doorniksewijk en verder, maken bij voorkeur gebruik van het dubbelrichtingsfietspad tunnel oost om conflictvrij te fietsen langsheen kruispunt Panorama: eenmaal uit de tunnel draaien fietsers linksaf richting station om aan te sluiten op het Guldenspoorpad.
Voor de duidelijkheid en leesbaarheid voor fietsers zijn fietswegwijzers aangewezen ter ondersteuning van de routekeuze.

Openbaar vervoer

Het kruispunt Panorama krijgt minder bussen te verwerken. De bussen van zuid naar noord, van M. Tacklaan richting noordkant, rijden via de busbaan in de Min. Tacklaan de bustunnel in en belasten het kruispunt niet. Enkel de lijnbussen die een keerbeweging dienen te maken, alsook de toekomstige HOV, maken de keerbeweging via de rotonde. De bussen met bestemming stelplaats rijden via de rotonde, Aalbeeksesteenweg en B. De Bethunelaan daar de Min. Vande Peereboomlaan afgesloten is.
Deze bussen hebben voorrang op het overige verkeer en rijden rechtdoor tot aan de rotonde. Het overige verkeer voegt in op de busbaan via verdrijvingspijlen voor rotonde Panorama.

Privé vervoer

De rotonde Panorama is een enkelstrooksrotonde met enkele toe- en afritten op de M. Tacklaan, Zandstraat en Aalbeeksesteenweg. De M. VandenPeerenboomlaan is geknipt voor gemotoriseerd en busverkeer, fietsers sluiten aan op de rotonde. Verkeer in de Vanden Peereboomlaan dient een keerbeweging te maken ter hoogte van Panorama.
De Minister Pieter Tacklaan, Zandstraat en Min. Vande Peereboomlaan zijn gecategoriseerd als een lokale weg. De Aalbeeksesteenweg is gecategoriseerd als een secundaire weg type II. Het snelheidsregime is 50km/u.

De doorstroming op de rotonde is essentieel zowel voor het openbaar vervoer, als voor het overige gemotoriseerd verkeer als deel van de R36 en ontsluiting van de ondergrondse parking.

Voor het kruispunt zijn een aantal simulaties in VISSIM uitgevoerd, zie hoger en in bijlage 7.6. Daaruit blijkt dat er op de M.Tacklaan geen structurele file is bij de 3-taks rotonde. Het verkeer is dan ook meteen na het piekuur verwerkt. Omdat de file bijna nooit terugslaat tot voorbij de busbaan, kunnen De Lijnbussen naar de noordzijde van het station de busbaan vlot bereiken.

De verkeersbelasting[1] in de M. Tacklaan is van grootte-orde 1300pae/u in de ochtendspits en 1500pae/u in de avondspits, doorsnedetelling.
De Zandstraat heeft een verkeersbelasting van 1300pae/u in de ochtendspits en 1600pae /u in de avondspits.
De Aalbeeksesteenweg heeft een verkeersbelasting van 1500pae/u in de ochtendspits en 1500pae /u in de avondspits.
De verkeersbelasting per richting is terug te vinden in bijlage 6.5.

1 Verkeersbelasting doorrekening Stationsomgeving Scenario+ - MINT januari 2015

4.2.3 Knooppunt Appel

Figuur 84 : Knooppunt Appel