

Effectenverslag

Het project voor de herinrichting van
de openbare ruimten in het hart van
Vorst

Aanvrager :



Commune de Forest

dries
CONSULTANTS

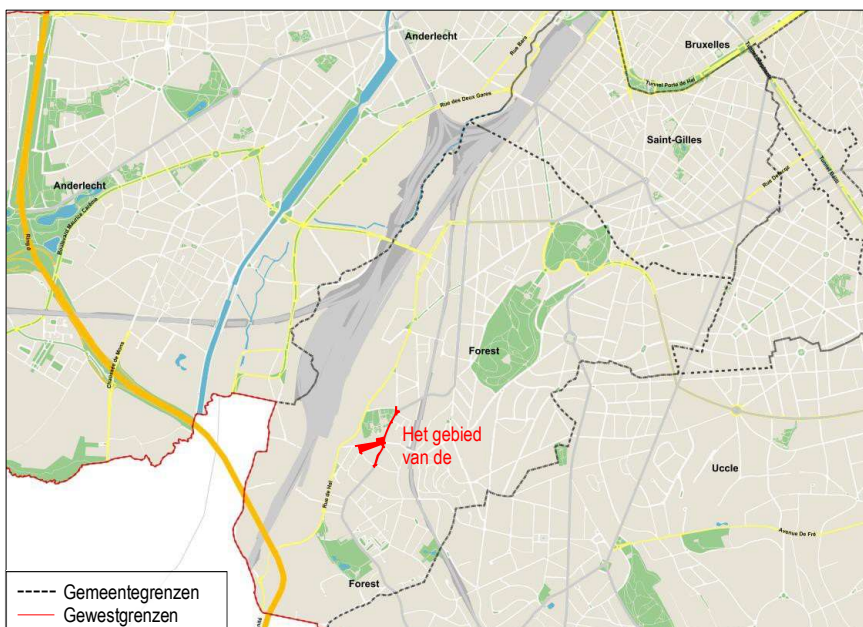
Inhoud

1. Voorstelling van het project, de beschrijving van de doelstellingen en de werkplanning

1.1. Context van het project

1.1.1. Ligging van het project op gewestelijke schaal

De projectgebied onderzocht in dit verslag bevindt zich in het zuidwesten van het Brusselse Gewest, op het grondgebied van de gemeente Vorst. Het ligt in het historische hart van de gemeente, op het raakvlak tussen het residentiële weefsel in het oosten en het



industriële weefsel in het westen, dat langs de spoorlijnen loopt langs de as van de kom van de Zennevallei.

Afbeelding 1 : Ligging van het projectgebied op gewestelijke schaal (BruGIS, 2020)

1.1.2. Doel van het project

Het project betreft de herinrichting van drie grote openbare ruimten : de as Brusselsesteenweg-Neerstalsesteenweg, het Sint-Denijsplein met het voorplein. Het bedoel is deze openbare ruimten te verbeteren door ze te herdefiniëren als een rustig, groen en toegankelijk ontmoetingsgebied voor voetgangers en fietsers.

1. Voorstelling van het project

Het project biedt een kader en een verband tussen de architectonische en stedenbouwkundige projecten in de wijk om er een eigen identiteit aan te geven. Deze projecten omvatten de renovatie van het gemeentehuis, de oprichting van de culturele pool ABY en de herinrichting van de tuinen van de Abdij, de bouw van woningen in het huizenblok tussen de Barcelonastraat en de Brusselsesteenweg, de aanleg van het Tweeoeverspark op de spoorwegdijk, het project « Watertraject » in de Jean-Baptiste Vanpéstraat, de Driesstraat en de Waterstraat, enz. Deze zijn te vinden in de volgende afbeelding.

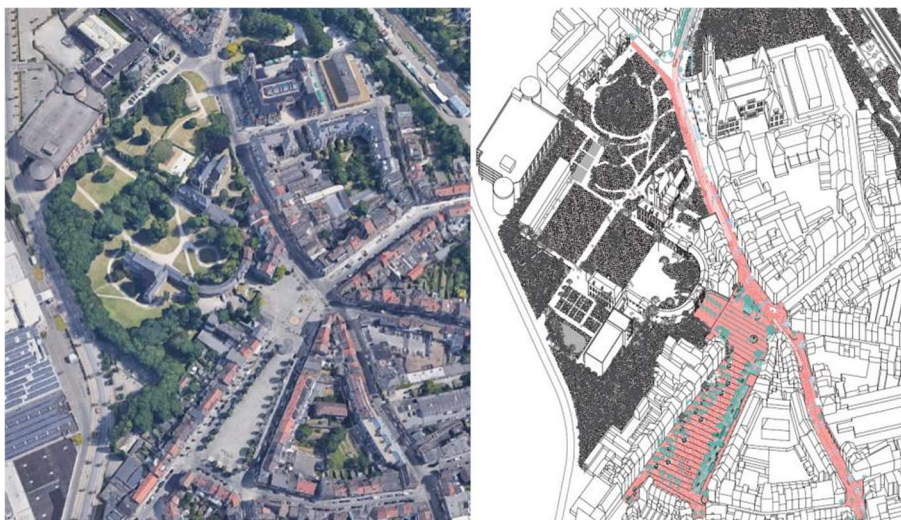


Afbeelding 2 : Ligging van de projecten in het hart van Vorst ; projectgebied waarop deze aanvraag betrekking heeft in het rood (A-Practice, 2021)

Het project kan worden samengevat in drie hoofddoelstellingen :

- Het **creëren van een duidelijk geïdentificeerde, rustige en toegankelijke wandelzone**, m.a.w. de inrichting van een « gedeelde ruimte » (max 20 km/u) waar plaats wordt vrijgemaakt, die comfortabel en flexibel is, goed uitgerust ook, die een geheel vormt voor de gebruikers, zodat ze de ruimte kunnen toe-eigenen. Het project ontwikkelt een reeks plaatsen waar men kan vertoeven.
- De **realisatie van een ecologisch netwerk** (blauw en groen) door de aanleg van een groene verbinding op de Brusselsesteenweg en de inrichting van het Sint-Denijsplein als een speelse en landschappelijke openbare ruimte met regenwaterbeheer in de open lucht.
- De verplaatsing van het autoverkeer naar de grote verkeersassen rond de wijk, zodat de wijk een **bestemming wordt, die toegankelijker is voor voetgangers en fietsers**. De 2 haltes van het openbaar vervoer in de zone worden er slechts één en parkeren wordt gerationaliseerd en verplaatst.

De volgende afbeeldingen tonen een luchtfoto van het gebied van de aanvraag en de bestaande situatie en anderzijds een axonometrie van het project.



Afbeelding 3 : Zicht op het gebied van de aanvraag met links de bestaande situatie en rechts de geplande situatie (Google Maps, 2020 en A-Practice, 2021)

1.1.3. Ontwerpers

De aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning voor dit project voor de herinrichting van de openbare ruimte is de **gemeente Vorst**.

Het ontwerp en de coördinatie van het project worden uitgevoerd door het architectenbureau **A-Practice (Anorak bvba)**. De landschappelijke aspecten worden beheerd door **Atelier Veldwerk**. **Servais Engineering Architectural** is verantwoordelijk voor de stabiliteitsstudies, terwijl **Atelier Ruimtelijk Advies (ARA)** verantwoordelijk is voor de engineering van de openbare ruimte en het kostenbeheer.

1.2. Context het effectenverslag

1.2.1. Rechtvaardiging voor dit verslag

In het kader van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning uit hoofde van artikel 175/15 en punt 19 van bijlage B van de BWRO is een effectenverslag vereist, aangezien het project de reorganisatie van de verkeersinfrastructuur voor gemotoriseerde voertuigen omvat.

« 19) alle verkeersinfrastructuren die een wezenlijke wijziging van het verkeersstelsel van het weggedeelte en of van het omliggende net meebrengen voor zover deze niet bedoeld zijn in bijlage A, uitgezonderd de wijzigingen die beperkt zijn tot verbeteringen van het voetgangers- en fietsverkeer ; »

Aangezien het project geen installaties omvat die onder de milieuvergunningsovereenkomst vallen, is geen milieuvergunning vereist.

1.2.2. Auteur van dit verslag

Dit effectenverslag is opgesteld door het ingenieursbureau ARIES Consultants N.V.



Rue des Combattants 96 - 1301

Bierges

Tel : +32/10 430 110

Koningsstraat 55

1000 BRUSSEL

Tel : +32 2 655 86 50

ARIES Consultants is sinds 1989 actief op het gebied van milieueffectenrapportage. Zijn ervaring heeft hem in staat gesteld aan een groot aantal projecten mee te werken (meer dan 2.000 referenties voor grote opdrachten in het Waalse en Brusselse Gewest). De lijst met referenties is op aanvraag beschikbaar.

ARIES Consultants heeft een erkenning op het vlak van effectenstudies in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, geldig tot 21/05/2033. ARIES heeft dezelfde erkenning voor het uitvoeren van effectenstudies in het Waals Gewest (voor de 8 categorieën). ARIES is ook erkend voor de realisatie van strategische en reglementaire plannen.

ARIES heeft een veertigtal wetenschappelijke deskundigen in dienst die gespecialiseerd zijn in de verschillende domeinen van het leefmilieu. Afhankelijk van de uitdagingen waarmee elk project wordt geconfronteerd, stelt ARIES een team van deskundigen samen die competent zijn in de domeinen van analyse. Het personeel dat kan worden gemobiliseerd, heeft op het moment dat dit verslag wordt geschreven, de volgende profielen :

- Bio-ingenieur, gespecialiseerd in :
 - milieuwetenschap en -technologie
 - water- en bodembeheer
 - agrarische wetenschappen
 - bos- en natuurbeheer
 - ruimtelijke ordening
- Industrieel ingenieur
- Master in Milieu
- Architect
- Burgerlijk ingenieur architect
- Landschapsarchitect
- Stedenbouwkundige
- Geograaf
- Mobiliteitsadviseur
- Geoloog
- Dokter in de bodemwetenschappen
- Energie- en milieuadviseur
- EPB-adviseur
- Breeam assessor
- Gediplomeerde in gebouwakoestiek en geluidsbeheersing
- Licentiaat in Bedrijfskunde
- Antropoloog

ARIES Consultants heeft ook een team dat verantwoordelijk is voor de administratie en logistiek.

De studies worden gecoördineerd door een ervaren « projectmanager » die zorgt voor de algemene samenhang van de studie en de coördinatie van de verschillende belanghebbenden. Alle studies worden gevalideerd door het management van het kantoor.

Voorstelling van het gebied van de aanvraag

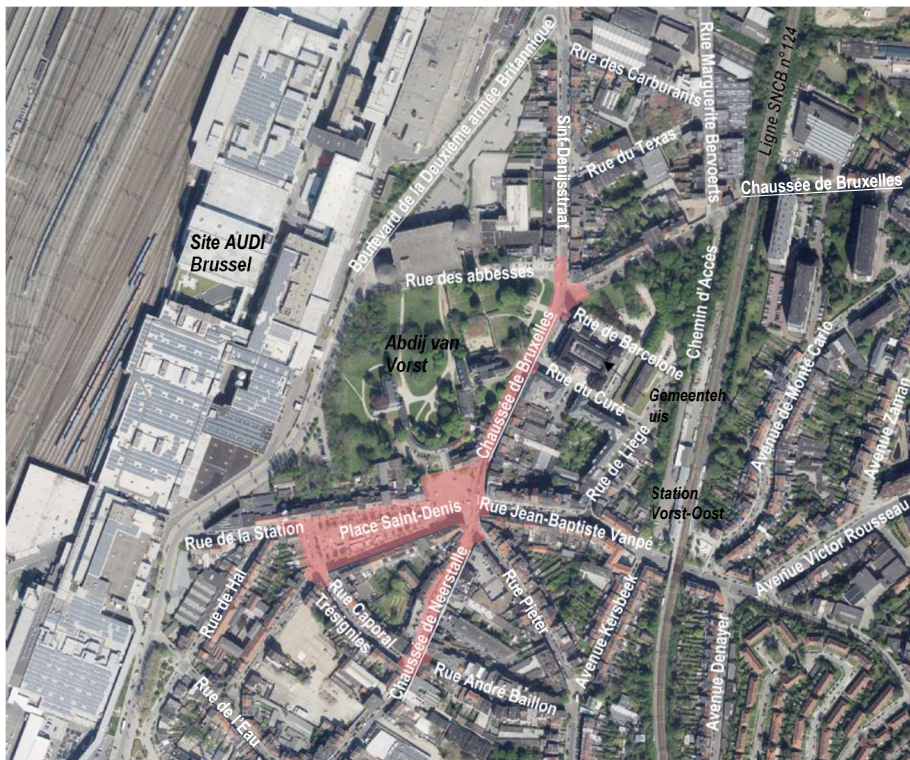
Ligging van het gebied op lokale schaal

Het project wordt ontwikkeld in het historische hart van de gemeente Vorst, dat de site van de abdij van Vorst, het gemeentehuis en het Sint-Denijsplein omvat. Dit historische hart wordt doorkruist door een relatief drukke weg, de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg.

De bij het project betrokken wegen zijn de volgende :

- Gewestwegen :
 - **Brusselsesteenweg**, tussen het kruispunt (inbegrepen) van de Abdissentraat - St-Denijsstraat en de Neerstalsesteenweg ;
 - **Neerstalsesteenweg**, tussen de Brusselsesteenweg en het kruispunt (inbegrepen) Korporaal Trésigniesstraat - André Baillonstraat.
- Gemeentewegen :
 - **Sint-Denijsplein**, d.w.z. de wegen rondom het plein en het voorplein ;
- Zeer gedeeltelijk :
 - Sint-Denijsstraat,
 - Barcelonastraat,
 - Pastoorstraat,
 - Jean-Baptiste Vanpéstraat
 - Pieterstraat,
 - André Baillonstraat,
 - Korporaal Trésigniesstraat,
 - Driesstraat,
 - Stationstraat.

De openbare voetgangersruimten waarop het project betrekking heeft, zijn het Sint-Denijsplein en het voorplein.



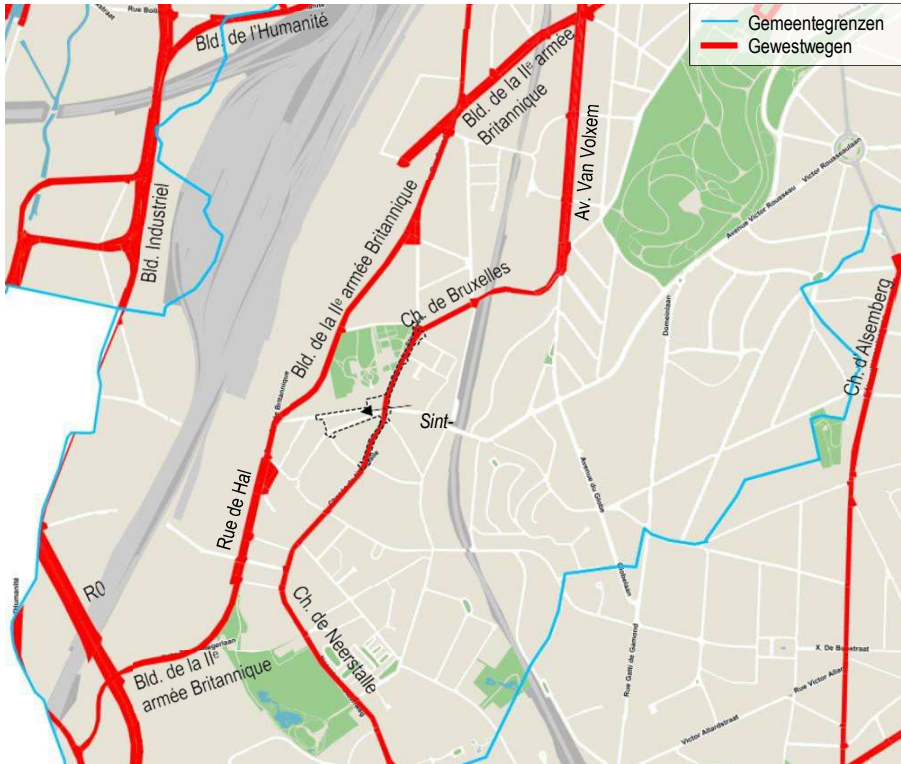
Afbeelding 4 : Ligging van het gebied op lokale schaal (ARIES op achtergrond BruGIS, 2019)

1.3.2. Administratieve status

1.3.2.1. Hiërarchie van de wegen

Zoals uit onderstaande figuur blijkt, is de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg een gewestweg, net als de Brits Tweedelegerlaan. Dit is te wijten aan hun belang als verkeersinfrastructuur in het Brussels Gewest. Het beheer van deze infrastructuur valt onder de bevoegdheid van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, terwijl het beheer van de rest van de openbare wegen onder de bevoegdheid van de gemeenten valt.

De Brusselsesteenweg loopt in het noorden van het Sint-Denijsplein tot de Van Volxemlaan, terwijl de Neerstalsesteenweg in het zuiden van het Sint-Denijsplein naar de Stallestraat loopt. De as van de Brits Tweedelegerlaan wordt tijdelijk de Hallestraat genoemd tussen de Hallestraat en de Katangastraat.



Afbeelding 5 : Hiërarchie van de wegen (ARIES op MobiGIS-achtergrond, 2021)

Zoals uit de afbeelding blijkt, volgt de gewestelijke wegeninfrastructuur in dit deel van het gewest een noord-zuidas. Via deze wegen is het hart van het Brusselse Gewest bereikbaar vanuit de naburige Vlaamse gemeenten.

1.3.2.2. Ligging op het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP)

Volgens de kaart van het gewestelijk bestemmingsplan is het gebied waarop de aanvraag betrekking heeft, hoofdzakelijk opgenomen als **structurende ruimte** en behoort het tot een **gebied van culturele, historische of esthetische waarde of voor stadsverfraaiing**. De meeste van de betrokken wegen worden ook begrensd door **linten voor handelskernen**.

1. Voorstelling van het project



Afbeelding 6 : Ligging van de site op de kaart van het GBP (BruGIS, 2021)

1.3.3. Historische context

Het dorp Vorst, omzoomd door landbouw- en bosgebieden, behoorde vroeger tot de voorsteden van Brussel. Deze werd gebouwd met enkele huizen en doorkruist door een weg, die vandaag de Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg vormt. Langs deze weg, op de alluviale vlakte van de Zenne, bevindt zich de oude abdij van Vorst. Deze integreert in zijn geheel de kerk Sint-Denijs uit de XI^{de} eeuw.

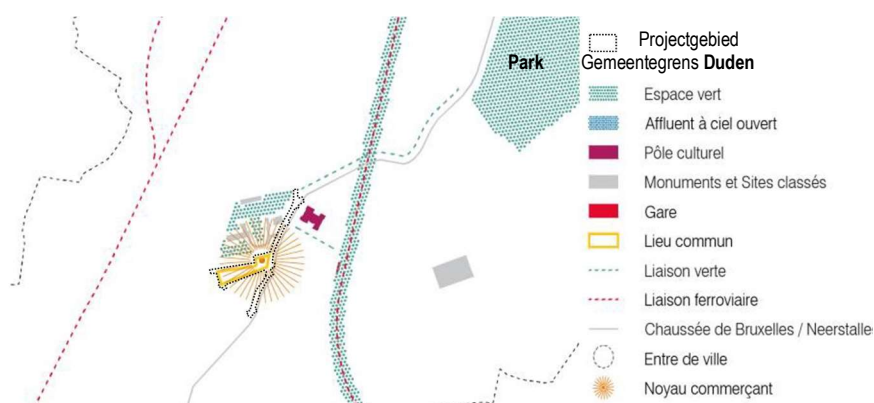
In de loop van de XIX^{de} eeuw werd een groot deel van de abdijgebouwen gesloopt en een ander deel werd hergebruikt voor verschillende functies, waaronder industriële activiteiten en huisvesting. Op de vroegere loop van de Geleytsbeek (een zijrivier van de Zenne, die tegen het einde van de XIX^{de} eeuw werd overwelfd) langs de Brusselsesteenweg werden nieuwe gebouwen opgetrokken en vormden het Sint-Denijsplein. Deze plek werd vroeger gebruikt als weidegrond.



Afbeelding 7 : As Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg (Ferriskaart, 1777)

1.3.4. Stedelijke context

Het projectgebied ligt tussen twee spoorwegnetten, in het oosten de NMBS-lijn nr. 124 die met name het station Vorst-Oost bedient, en in het westen de logistieke sporen naar het Zuidstation. Meer bepaald is het project gesitueerd in het historische hart van Vorst binnen een handelskern gevormd rond het Sint-Denijsplein en de Brusselsesteenweg en Neerstalsesteenweg. Ten westen van deze as liggen de abdij van Vorst met haar tuinen, die sinds 1994 op de beschermlijst van monumenten en landschappen staan, en ten oosten ligt het gemeentehuis van Vorst, dat sinds 1992 op die lijst staat. We vermelden verder nog de aanwezigheid van Vorst Nationaal in het oosten en het Dudenpark in het noordoosten van de site die, via een groene aansluiting, verbonden is met de tuinen van de abdij.



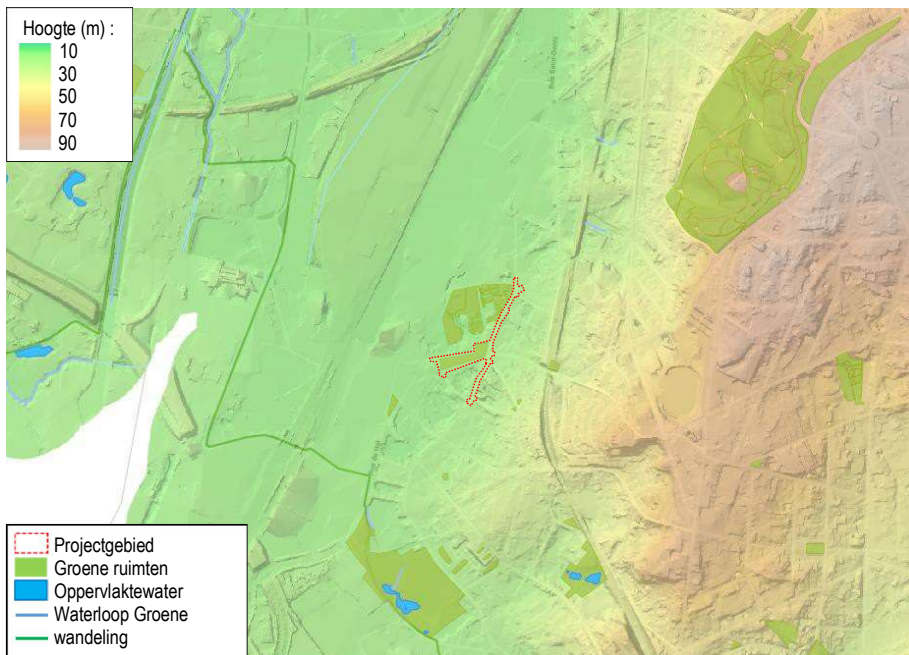
Afbeelding 8 : Ligging van het projectgebied in zijn stedelijke context (A-Practice, 2021)

1.3.5. Milieucontext

Het projectgebied ligt op de bodem van de Zennevallei, een waterloop die aan het einde van de XIX^{de} eeuw werd overwelfd. Het reliëf is dus betrekkelijk vlak. De spoorlijn in het oosten scheidt de alluviale vlakte van de hellingen.

Er zijn geen open waterlopen of oppervlaktewater in de nabijheid van het gebied. Als gevolg van de topografie, de geologische en hydrogeologische kenmerken en de toestand van het afwateringssysteem van de wijk (zie het hoofdstuk *Bodem en Water*) is die in het verleden echter herhaaldelijk getroffen door overstromingen.

Wat het groene netwerk betreft, is het gebied gelegen in de groene continuïteit die het Bemtpark in het zuiden verbindt met het Dudenpark in het noorden, via de tuinen van de Abdij Ter Kameren.



Afbeelding 9 : Ligging van het projectgebied in zijn milieucontext (BruGIS, 2021)

1.4. Voorstelling van de bestaande situatie

1.4.1. As Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg

De as Brusselsesteenweg/Neerstalsesteenweg vormt een levendige wijkweg in twee richtingen waar verschillende verkeersmodi samenkomen : trams (lijnen 32, 82 en 97), bussen (lijnen 50 en 54), auto's, fietsers en voetgangers. De rijweg wordt aan weerszijden begrensd door rijtjeshuizen met commerciële benedenverdiepingen.

Die vormt vandaag een belangrijke as voor doorgaand verkeer in en uit het Brussels gewest.



Afbeelding 10 : Brusselsesteenweg (links) en Neerstalsesteenweg (rechts) (ARIES, 2021)

1.4.2. Sint-Denijsplein met voorplein

Het **Sint-Denijsplein** vormt een grote open esplanade, gestructureerd door een groep rijtjeshuizen en de wegen die het omringen. Het plein is geplaveid met betonnen straatstenen en omzoomd met een rij bomen, lantaarnpalen en banken langs de rand. Het eindigt met een kiosk, gelegen op de aansluiting met het voorplein van de abdij van Vorst. Op het plein wordt op dinsdag en zaterdag een markt gehouden met eetkraampjes en plaatselijke ambachten.

Afbeelding 11 : Zicht van het Sint-Denijsplein (ARIES, 2021)



Het **voorplein** grenst aan het Sint-Denijsplein, de toegang tot de abdij van Vorst en de Brusselsesteenweg. Het verbindt de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg met het plein. Het voorplein is geplaveid met betonnen straatstenen en van de aangrenzende rijbanen afgescheiden door paaltjes. Het omvat twee rechthoekige bloemperken, een paar banken en lantaarnpalen en een Villo! fietsdeelstation. Op het voorplein wordt op dinsdag en zaterdag een kleine markt van eetkraampjes gehouden.

Deze twee openbare ruimten zijn ontmoetingsplaatsen voor de wijkbewoners.



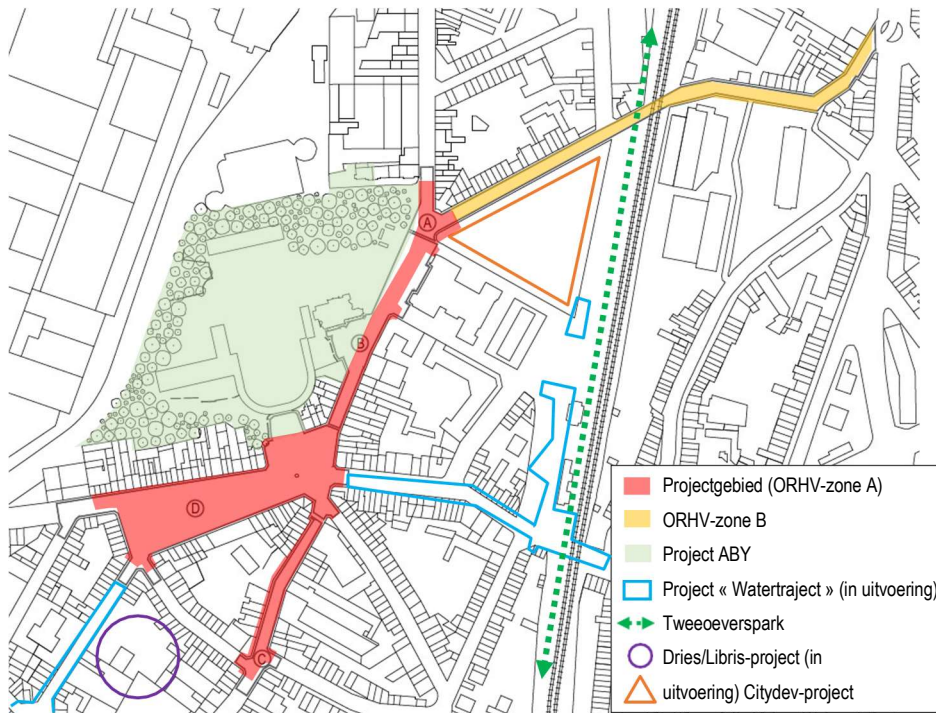
Afbeelding 12 : Uitzicht vanaf het voorplein in de richting van de Brusselsesteenweg (ARIES, 2021)

1.5. Voorstelling van de te verwachten situatie

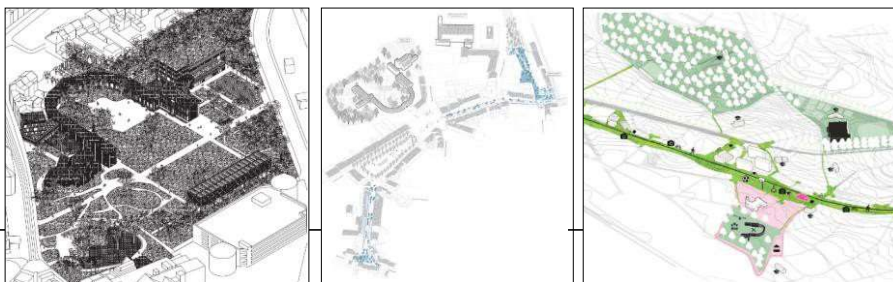
1.5.1. Nieuwe projecten

Het historische centrum van Vorst is momenteel volop in ontwikkeling. De belangrijkste nieuwe projecten op privéterrein en in de openbare ruimte die de te verwachten situatie vormen, worden hieronder kort beschreven en verder gesitueerd.

- **Openbare ruimten in het hart van Vorst (ORHV) - Zone B** : tweede deel van het project voor de herinrichting van de openbare ruimten in het hart van Vorst (zie beschrijving in het volgende punt).
- **Project ABY** : het project beoogt de herinrichting van de site van de Abdij van Vorst met het oog op de oprichting van een « culturele pool » dat bestaat uit een muziekacademie, een evenementenpool, een cultureel centrum, een bibliotheek, een jeugdruimte, een HoReCa-vestiging en een conciërgewoning. Het project wil deze activiteiten en initiatieven, die momenteel over de hele gemeente verspreid zijn, samenbrengen en de gebouwen en tuinen van de abdij opwaarderen.
- **Project « Watertraject »** : het project betreft de herinrichting van wegen en gemeentelijke ruimten door de integratie van landschappelijke waterbeheersingselementen zoals wadi's, maar ook door de herinrichting van de verticale aansluitingen op de spoordijk (toegangsweg en station Vorst-Oost).
- **Tweeoverspark** : het bureau Taktyk heeft een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden om een groen fiets- en voetgangersweg aan te leggen langs de spoorlijn (lijn 124) tussen het cultureel centrum Wiels en het park Jacques Brel, dat verschillende stations, parken en culturele voorzieningen (waaronder de abdijsite) met elkaar verbindt.
- **Project Dries/Libris** : dit project van de projectontwikkelaar Willemen beoogt de afbraak van de bestaande gebouwen en de wederopbouw van 2 gebouwen met 53 sociale woningen.
- **Project Citydev « Barcelona »** : het bureau Karbon heeft op deze site in 2014 een richtplan opgesteld om na te denken over de ontwikkelingsmogelijkheden van deze site op de lange termijn. Het project bevindt zich nog in de beraadslagingsfase



Afbeelding 13 : Ligging van de belangrijkste projecten in de omgeving van het project (ARIES op de kaart van A-Practice, 2021)



Afbeelding 14 : Illustraties van de projecten ABY (links - A-praktijk), Watertraject (midden - Taktyk) en Tweeoeverspark (rechts - Taktyk)

1.5.2. Technische interventies op de wegen

Naast de bovengenoemde grote nieuwe projecten zijn in de nabije toekomst ook verscheidene projecten gepland voor de vernieuwing van wegwitruitingen, zoals nutsvoorzieningen en tramspooren :

- **Project Vivaqua Brusselsesteenweg- Neerstalsesteenweg en Sint-Denijsplein (2021-2022)** : Renovatie van de riolering binnen het gebied van deze SV-aanvraag.
- **Project MIVB Neerstalsesteenweg (2022 - 2023)** : Vernieuwing van de tramspooren en herinrichting van de rijweg van gevel tot gevel vanaf het kruispunt Trésigniesstraat - Baillonstraat (grens met de huidige SV-aanvraag) tot het kruispunt steenweg op Ruisbroek. De SV-aanvraag wordt tegelijk met het dit project ingediend, zodat rekening kan worden gehouden met opeenvolgende bouwwerven. Binnen het kader van de procedure werd ook een effectverslag opgesteld.
- **Project MIVB Brusselsesteenweg (2023)** : Plaatsing van een tramspoor op het weggedeelte tussen de Sint-Denijsstraat en de Bervoetsstraat, in het kader van de toekomstige bouwwerken van de MIVB in de zone.

1.6. Voorstelling van de geplande situatie

Dit hoofdstuk bevat een korte voorstelling die voor de rest van het verslag van essentieel belang is om het voorwerp van de aanvraag te begrijpen. Het architectuurproject wordt uitvoerig beschreven in het hoofdstuk *Stedenbouw*. De technische en milieu-elementen (inrichtingen voor mobiliteit, technische installaties, enz.) worden in de desbetreffende hoofdstukken beschreven.

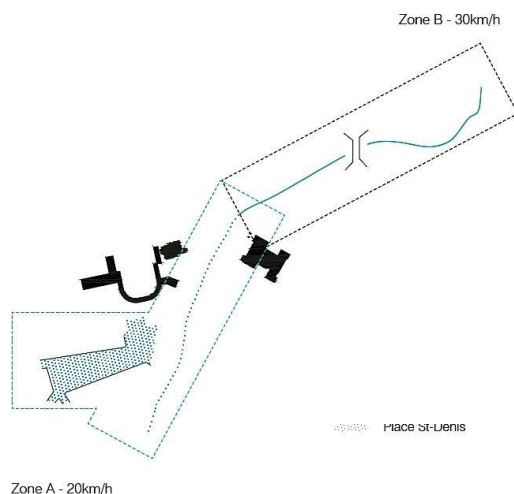
1.6.1. Draagwijdte van het project

1.6.1.1. Het gebied van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning

Het project Openbare ruimten in het hart van Vorst (ORHV) is opgesplitst in twee delen : Zone A en Zone B.

Het gebied van deze aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning betreft zone A, en omvat het Sint-Denijsplein, de Brusselsesteenweg vanaf het kruispunt van de Sint-Denijsstraat - Abdissenstraat tot het Sint-Denijsplein, en de Neerstalsesteenweg vanaf het Sint-Denijsplein tot het kruispunt van de Trésigniesstraat en de Baillonstraat. Deze zone is bedoeld als een ontmoetingszone in de zin van de verkeersregels, d.w.z. een zone waar het verkeer van alle vervoersmodi beperkt is tot 20 km/uur en waar voetgangers voorrang hebben. Het project impliceert wijzigingen van het verkeersplan voor dit gebied (wegen opgeheven, gewijzigd in eenrichtingsverkeer of verandering van rijrichting, enz.) en wijzigingen van de inrichting van de openbare ruimte van gevel tot gevel.

Zone B is het noordelijke deel van de Brusselsesteenweg, begint bij het kruispunt van de Sint-Denijsstraat - Abdissenstraat en eindigt bij de rotonde op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Zamanlaan, de Ukkellaan en de Van Volxemlaan. Het is de bedoeling dat dit gedeelte wordt heringericht als een verkeerszone 30 km/u, met inbegrip van nieuwe inrichtingen voor voetgangers en fietsers onder de spoorwegbrug. Bij dit project, waarvan de studie momenteel hangend is, gaat het om grootschaligere werken.



Afbeelding 15 : Identificatie van de A- en B-zones van het ORHV-project (A-praktijk, 2021)

1.6.1.2. Interventies op het niveau van het netwerk

Het project impliceert de volgende wijzigingen wat betreft het verkeer op de assen binnen het gebied :

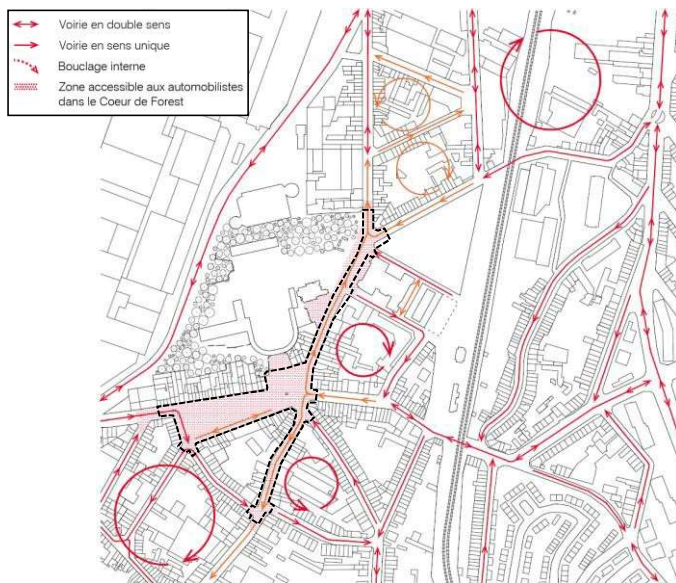
- Eenrichtingsverkeer op de Brusselsesteenweg (tussen de Sint-Denijsstraat en de Jean-Baptiste Vanpéstraat) ;
- Eenrichtingsverkeer op de Neerstalsesteenweg (tussen de Jean-Baptiste Vanpéstraat en het kruispunt van de Korporaal Trésigniesstraat en de André Baillonstraat) ;
- Verbod op het autoverkeer op het Sint-Denijsplein, behalve :
 - Toegang DBDMH, leveringen en verhuizingen aan de noord- en zuidkant ;
 - voertuigen geparkeerd aan de zuidkant.

Deze wijzigingen maken deel uit van een logica van lussen op het niveau van het mobiliteitsnetwerk, dat zich uitstrekt van de Brits Tweedelegerlaan in het westen, tot de as Van Volxemlaan - Zamanlaan - Globelaan in het oosten en tot de Stallestraat in het zuiden (zie onderstaande afbeelding). Voor de overige wegen in het gebied worden door de overheid, onafhankelijk van het project, op korte en middellange termijn onder meer de volgende wijzigingen overwogen :

- Wijziging van de rijrichting in bestaande eenrichtingsstraten :
 - Brandstoffenstraat ;
 - Texasstraat.

1. Voorstelling van het project

- Eenrichtingsverkeer op bestaande wegen waar nu tweerichtingsverkeer is :
 - Sint-Denijsstraat (tussen de Brusselsesteenweg en de Texasstraat) ;
 - Brusselsesteenweg (tussen de Marguerite Bervoetsstraat en de Sint-Denijsstraat) ;
 - Jean-Baptiste Vanpéstraat (tussen de Brusselsesteenweg en de Luikstraat) ;
 - Neerstalsesteenweg (tussen het kruispunt van de Korporaal Trésigniesstraat - André Baillonstraat en het kruispunt van de Steenweg op Ruisbroek)¹ ;
- Verbod op autoverkeer in de Abdissenstraat, die momenteel in beide richtingen toegankelijk is.²



Afbeelding 16 : Autoverkeer aan de rand van het project (A-Practice, 2021)

Beschrijving van het project

Voorstelling van de plannen

¹ Als onderdeel van de SV-aanvraag voor dit project is een effectverslag opgesteld.

² Deze wijziging is opgenomen in de SV-aanvraag die momenteel in behandeling is voor het project ABY.

1. Voorstelling van het project

De volgende afbeeldingen tonen, naast elkaar, de bestaande en de geplande situatie van de belangrijkste weggedeelten van het gebied van de aanvraag. De op de plannen aangegeven wijzigingen worden in de volgende punten per thema beschreven.

A. Brusselsesteenweg



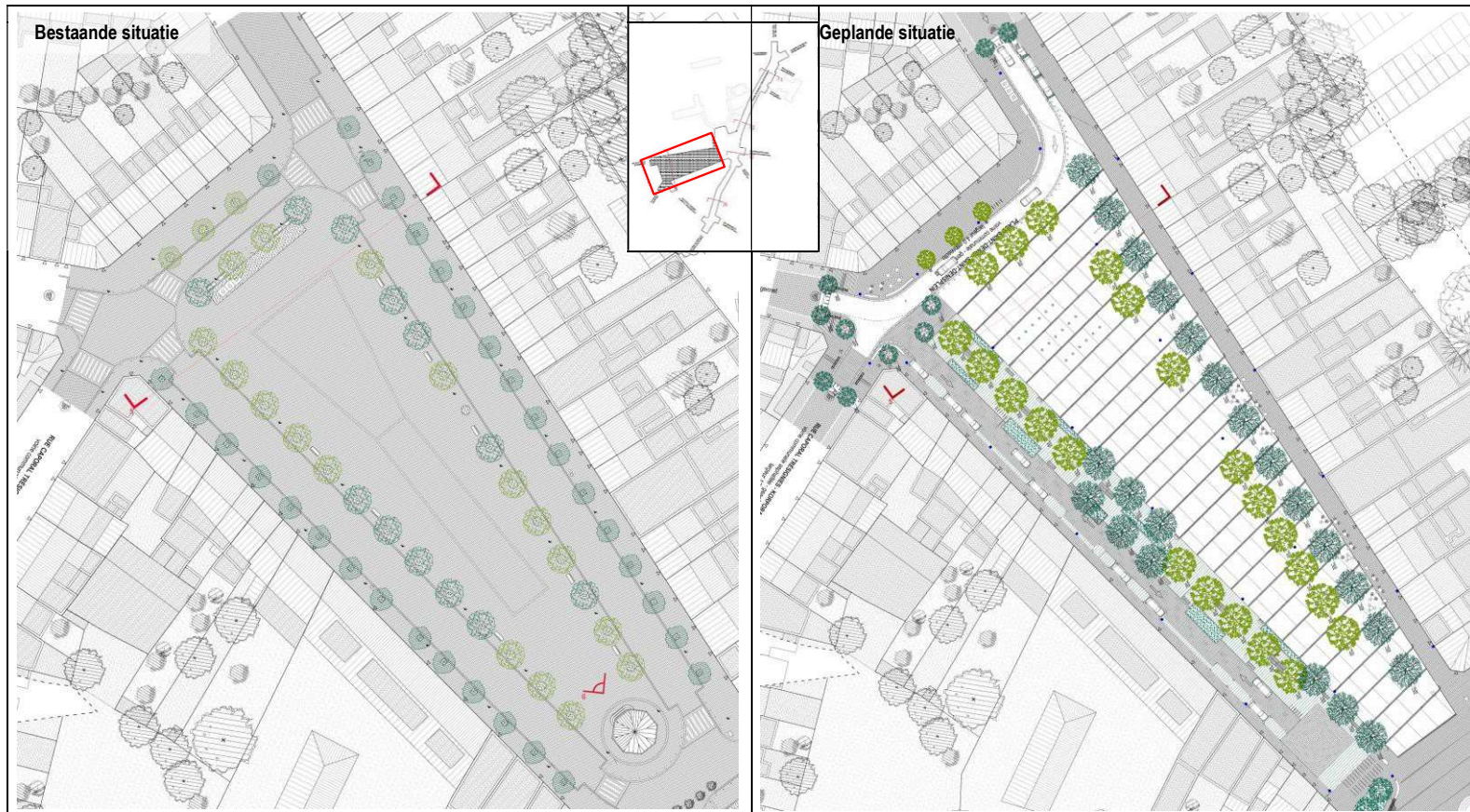
Afbeelding 17 : Bestaande en geplande situatie van de Brusselsesteenweg (A-Practice, 2021)

B. Sint-Denijsvoorplein



Afbeelding 18 : Bestaande en geplande situatie van het Sint-Denijsvoorplein (A-

C. Sint-Denijsplein



Afbeelding 19 : Bestaande en geplande situatie van het Sint-Denijsplein (A-Practice,

D. Neerstalsesteenweg



Afbeelding 20 : Bestaande en geplande situatie van de Neerstalsesteenweg (A-Practice, 2021)

1.6.2.2. **Opmerkelijke ontwikkelingen**

A. Autoverkeer

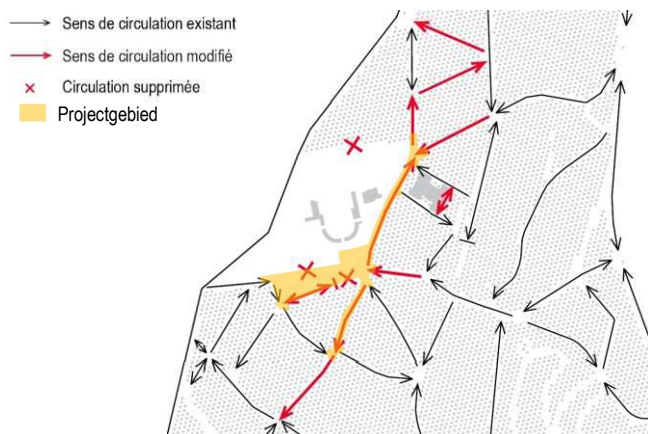
Zoals hoger vermeld voor verkeer op schaal van het netwerk, zijn verschillende wijzigingen doorgevoerd voor het autoverkeer in dit gebied.

De Brusselsesteenweg wordt omgebouwd van een tweerichtingsweg voor auto's naar een eenrichtingsweg naar boven. De trams en bussen zullen echter in beide richtingen blijven rijden.

Ook de Neerstalsesteenweg verandert van een tweerichtingsweg voor auto's in een eenrichtingsweg bergafwaarts, maar het openbaar vervoer blijft in twee richtingen rijden.

Op het Sint-Denijsplein wordt het autoverkeer beperkt tot een eenrichtingsstraat ten westen van het plein (van de Stationsstraat naar de Driesstraat) en tot een tweerichtingsstraat ten zuiden van het plein. Aangezien die laatste slechts 4 m breed is, is aan het einde van de straat (oostzijde) een keerzone voorzien om rechtsomkeert te kunnen maken. De bestaande rijbaan ten noorden van het Sint-Denijsplein wordt opgeheven.

Deze wijzigingen zijn in overeenstemming met de invoering van een ontmoetingszone (20 km/u), ten gunste van zachte mobiliteit.

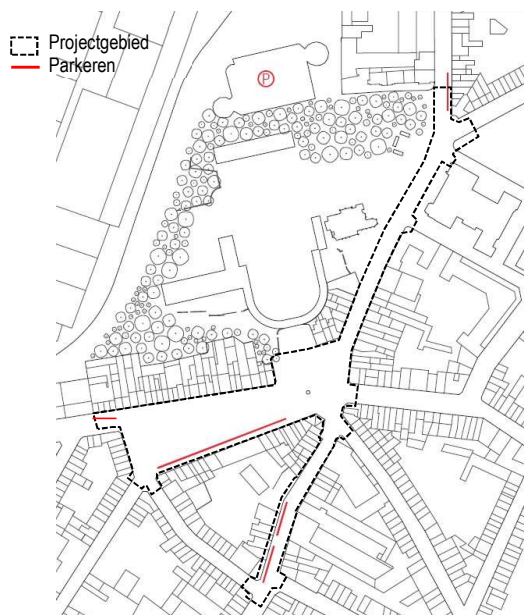


Afbeelding 21 : Verkeersschema (A-Practice, 2021)

B. Parkeergelegenheid

Het aantal parkeerplaatsen wordt verminderd ten opzichte van de bestaande situatie. Het parkeren binnen het gebied is voortaan beperkt tot een parkeerstrook aan de oostzijde van de Sint-Denijsstraat, een strook aan de noordzijde van Neerstalsesteenweg en aan de zuidzijde van de tweerichtingsstraat ten zuiden van het Sint-Denijsplein. Er zijn ook 3 parkeerplaatsen aan de noordkant van de Stationsstraat.

De bestaande parkeerplaatsen aan weerszijden van de weg op de Brusselsesteenweg tussen het voorplein en de Sint-Denijsstraat worden afgeschaft alsook de parkeerplaatsen ten zuiden van de Neerstalsesteenweg.



Afbeelding 22 : Identificatie van de parkeerzones binnen het project (A-Practice, 2021)

C. Openbaar vervoer

Bussen en trams op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg zullen in beide richtingen blijven rijden, hoewel de as eenrichtingsverkeer wordt voor particuliere voertuigen.

Het aantal haltes is gerationaliseerd : er zijn nu 4 haltes binnen het gebied (1 in elke richting voor de halte « Vorst-Centrum » en 1 in elke richting voor de halte « Sint-Denijs ») en 2 haltes (1 in de richting « stadscentrum », voor het stadhuis, en 1 in de richting « voorsteden », gelegen op het Sint-Denijsvoorplein). De naam van de nieuwe halte wordt momenteel besproken met de MIVB. Deze haltes worden ook aangepast aan de grootte van de trams van het type T4000 (ongeveer 10 m langer dan de huidige) en aangepast aan de bereikbaarheidsnormen voor personen met beperkte mobiliteit.

D. Materialiteit

Het project geeft voorrang aan een uniforme en continue vloerbedekking, zonder abrupte niveauverschillen. De Brusselsesteenweg en Neerstalsesteenweg hebben identieke materialen : een rijstrook (GLO - « bedding openbaar vervoer ») in warm gekleurd uitgewassen beton (grijs), voetpaden in porfieren straatstenen en randen langs de gevels in kleinere porfieren straatstenen. Het voetpad en de GLO worden slechts gescheiden door een betonnen goot en hebben geen niveauverschil, tenzij ter hoogte van de haltes voor het openbaar vervoer (om vlot te kunnen instappen in de voertuigen).

De porfieren straatstenen zijn met gras ingezaaid (open voegen) ter hoogte van de boomtuin ten zuiden van het Sint-Denijsplein en de parkeerplaatsen.

De oppervlaktebekleding van het Sint-Denijsplein bestaat uit warmgekleurde uitgewassen betonplaten. Het plein wordt aan de noord-, zuid- en oostzijde begrensd door « voetpaden » van rechthoekige porfieren straatstenen (natuursteen), in het verlengde van het voorplein en de as Brusselsesteenweg-Neerstalsteeweg.



Afbeelding 23 : Type vloerbedekking binnen het gebied (A-Practice, 2021)

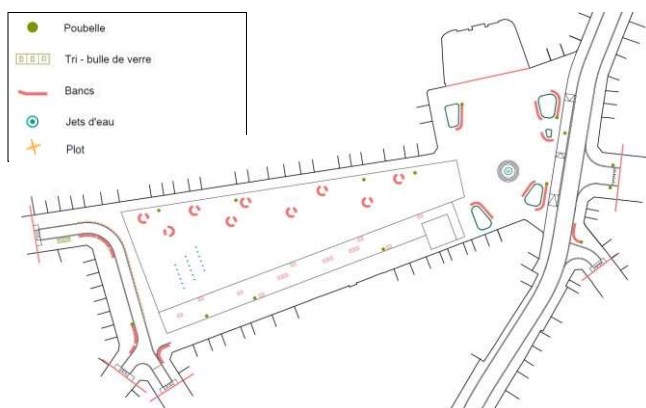
E. Stadsmeubilair

Het grootste deel van het stadsmeubilair staat op het Sint-Denijsplein. Het omvat talrijke banken (ronde betonnen banken rond de bomen op het plein, houten banken langs de zuidelijke tuin, banken die de bocht van het voetpad volgen...), vuilnisbakjes, ondergrondse glasbollen, alsook 18 fontein in de grond.

Op het voorplein staan een paar betonnen banken met houten zittingen rondom

Op het voorplein staan enkele betonnen banken met houten zittingen rond de beplantingen. Het bestaande stenen element in het midden van het voorplein dat met de abdij is verbonden, blijft behouden.

In deze openbare ruimten zijn ook enkele fietsenbogen aanwezig. Ook terrassen van cafés/restaurants kunnen hierop worden gezet.



Afbeelding 24 : Plaats van stadsmeubilair ter hoogte van het gebied (A-Practice, 2021)

F. Groene ruimten en waterbeheer

Met het project wordt beoogd de bestaande rij lindebomen te consolideren door nieuwe exemplaren aan te planten. Het doel is om het centrum vrij te houden voor de jaarlijkse markt. Wel wordt ten zuiden van het plein een groenere strook aangelegd met kasseien met grasvoegen en regentuinen.

Het Sint-Denijsvoorplein is op de vier hoeken voorzien van bloemperken met bomen en kruidachtige vegetatie. Met deze indeling kan ook het centrum worden ontruimd.

Nieuwe bomen, zwarte elzen, worden geplant aan de ingang van het gebied vanaf de omliggende wegen (Brusselsesteenweg, Sint-Denijsstraat, Stationsstraat, Korporaal Trésigniesstraat, André Baillonstraat) om de overgang naar de rustige ruimte te markeren.



Afbeelding 25 : Bomenplan ter hoogte van het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)

1.6.3. Kerncijfers van het project

De kerncijfers van het project, afkomstig uit het aanvraagformulier voor de stedenbouwkundige vergunning, staan in de tabel hieronder.

criterium	Bestaande situatie	Geplande situatie	Vershil
Interventie oppervlakte (m ²)	19.792	19.792	0
Doorlatend oppervlak (in m ²)	215	1.706	+1.491
Ondoorlatende bekleding (in m ²)	19.577	18.086	-1.491
Ondoorlaatbaarheidsgraad (%)	98,9	91,4	-7,5
Oppervlakte rijbaan (m ²)	6.883	5.265	-1.618
Lengte rijbaan (m)	908	913	+5
Aantal parkeerplaatsen voor auto's	133	30	-103
Aantal parkeerplaatsen voor PBM	2	2	0
Aantal parkeerplaatsen voor fietsen	12	212	+200
Aantal haltes voor openbaar vervoer	4	2	-2
Lengte haltes voor openbaar vervoer (m)	30	42	+12
Aantal lichtpunten	108	55	-53

Tabel 1 : Kerncijfers voor bestaande en geplande situaties (A-Praktijk, 2021)

1.7. Voorstelling van de projectwerken

1.7.1. Fasering

In dit stadium ziet het beoogde planning voor het project er als volgt uit :

- Maart 2021 : Indienen van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning ;
- Juli – September 2021 : Openbaar onderzoek en Overlegcommissie ;
- Oktober 2021 – Februari 2022 : Fase uitvoeringsplannen ;
- April – Oktober 2022 : Aanneming van werken ;
- November 2022 – September 2023 : Bouwterrein aan het Sint-Denisplein en het voorplein (gemeente Vorst) ;
- Februari 2023 – Juni 2023 : Vernieuwing van de tramsporen op de as Brusselsesteenweg–Neerstalsesteenweg (MIVB) ;

- Juni 2023 – December 2023 : Bouwplaats openbare ruimten op de as Brusselsesteenweg–Neerstalsesteenweg (Brussel Mobiliteit) ;

De renovatiewerken van het rioleringsstelsel van Vivaqua binnen het gebied zullen vooraf worden uitgevoerd, van september 2021 tot december 2022.

De werken voor de vernieuwing van de tramsporen op de Neerstalsesteenweg buiten het gebied zullen ook al eerder worden uitgevoerd, tussen mei 2022 en januari 2023.

Aangezien de verschillende werven van het project door verschillende instanties worden gefinancierd en gepland (MIVB voor de tramsporen, de gemeente Vorst voor de gemeentelijke wegen, Brussel-Mobiliteit voor de gewestwegen), zal een goede coördinatie nodig zijn om een optimale opeenvolging van de verschillende fasen te verzekeren en zo de impact van de werken in de tijd te beperken.

1.7.2. Beschrijving van de werken

Het project zal een duidelijke impact hebben op het verkeer en het parkeren in de wijk aangezien de bouwplaats ongeveer 2 jaar zal duren.

De werken zullen worden uitgevoerd met conventionele middelen voor de aanleg van wegen en openbare ruimten. Het vervoer van materialen per vrachtwagen zal belangrijk zijn tijdens de grondwerkfase en zal daarna beperkter zijn.

Het openbaar vervoer zal ter plaatse moeten worden omgeleid of onderbroken, naarmate de werken vorderen. Voor zowel bussen als trams zullen tijdens de verschillende bouwfasen alternatieve busroutes worden voorgesteld om een optimale dienstverlening te kunnen handhaven. Tijdelijke haltes worden zo lang als nodig geïnstalleerd.

1.7.3. Maatregelen ter beperking van de gevolgen van de werken

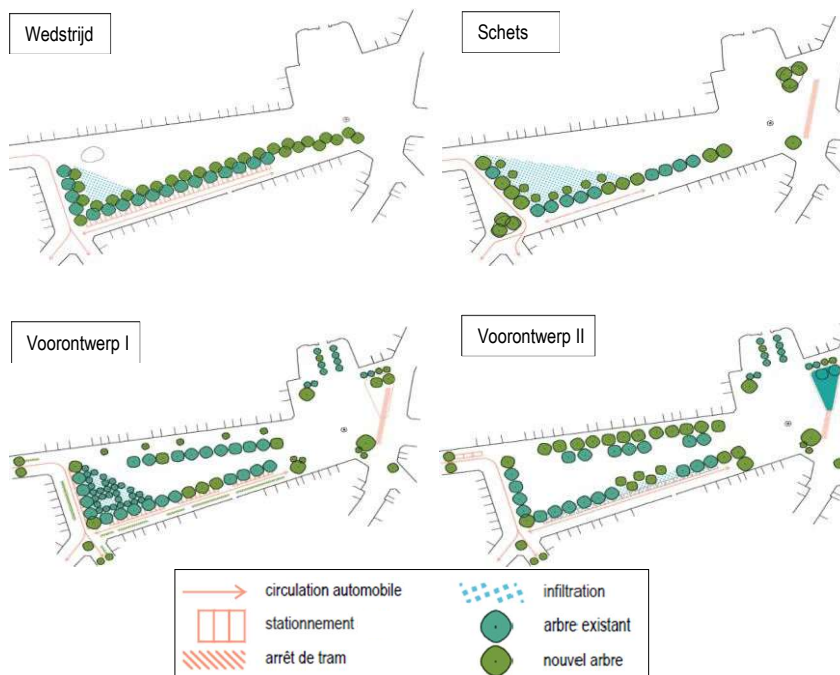
De maatregelen die zullen worden genomen om de gevolgen van de werken te beperken, zijn de volgende :

- In de buurt van de bouwplaats zullen informatieborden worden geplaatst om de reizigers te waarschuwen voor de omleidingen die zijn voorzien.
- Goedgekeurde verkeersplannen moeten ervoor zorgen dat de gebouwen van de wijk vrijwel permanent toegankelijk zijn voor nutsvoertuigen, zodat de zakelijke of andere activiteiten van de bewoners niet worden gehinderd.
- Het systeem dat zal worden opgezet om de omwonenden tijdens de verschillende fasen van de werken te informeren en op hun vragen in te gaan, zal de overlast beperken en ernaar streven zo goed mogelijk aan hun behoeften tegemoet te komen.
- Aan het bouwbedrijf zullen de gebruikelijke maatregelen worden opgelegd om de veiligheid van de voetgangers te waarborgen en de toegang tot de gebouwen onder alle omstandigheden mogelijk te maken. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan het waarborgen van de toegang tot de winkels die in het interventiegebied sterk aanwezig zijn.
- Parkeerverboden zullen worden opgelegd voor de tijd die nodig is om de werken te voltooien, per fase.
- Hypercoördinatie van de werken in het gebied Ukkel-Vorst : slechts één van de 3 hoofdassen in het gebied (Brusselsestw. - Neerstalsestw. - Van Volxemlaan ; Alsebergse stw. ; Brugmannlaan - Charleroise stw.) mag volledig voor het verkeer worden gesloten, tenzij een haalbaar mobiliteitsplan is opgesteld en gevalideerd op basis van de voor het gebied gevalideerde minimale verkeersvoorwaarden.

2. Beschrijving van de voornaamste vervangoplossingen die de aanvrager heeft bestudeerd en een beknopte samenvatting van de voornaamste redenen voor zijn keuze, rekening houdend met de milieueffecten

Verschillende varianten werden bestudeerd alvorens tot het huidige project te komen. Zij worden hieronder voorgesteld volgens het behandelde thema :

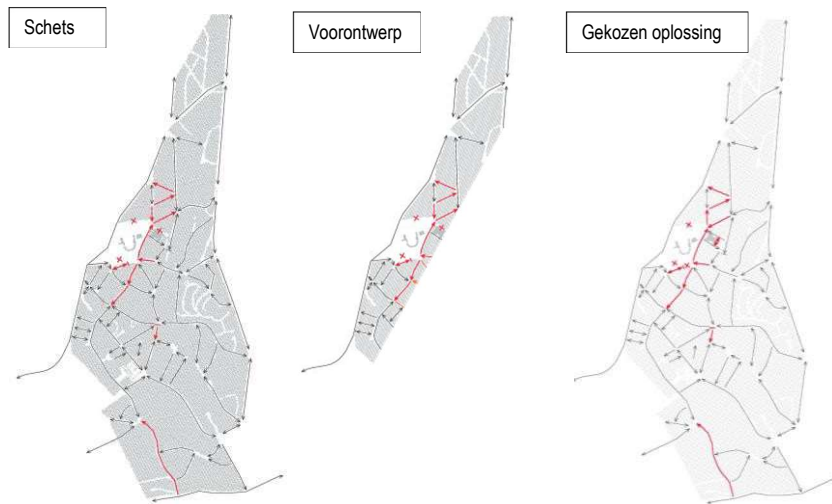
- **Inrichting van het Sint-Denijsplein** : De plaatsing van de bomen en het type regenwaterbeheer is aanzienlijk geëvolueerd. Het oorspronkelijke plan was om alleen aan de west- en zuidrand van het plein aanplantingen te voorzien en om op het laagste punt van het plein een infiltratievlakte aan te leggen. Het concept is geëvolueerd om aan alle zijden van het plein bomen te integreren en om de zuidelijke strook te voorzien van regenwaterbeheer. Een van de niet weerhouden opties was de aanleg van een waterpartij langs deze strook, maar men was van mening dat het waterverbruik te hoog zou zijn.



Afbeelding 26 : Inrichtingsvarianten ter hoogte van het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)

2. Beschrijving van vervangoplossingen

- Rijkrichting : Ten tijde van de schets was het de bedoeling om van het noordelijke deel van de Brusselsesteenweg een eenrichtingsweg te maken tussen de Sint-Denijsstraat en de Bervoetsstraat, en om de Barcelonastraat en de Pastoorstraat verkeersvrij te maken. Een alternatief dat tijdens het voorontwerp werd bestudeerd, was het omkeren van de rijkrichtingen in de Pieter- en de Baillonstraat.



Afbeelding 27 : Evolutie van de rijkrichtingen op de schaal van het netwerk (A-Practice, 2021)

3. Beschrijving van de elementen en het geografische gebied die door het project kunnen worden beïnvloed

De geografische gebieden die voor de verschillende in dit verslag bestudeerde domeinen in aanmerking worden genomen, zijn de volgende :

- Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening* alsook *Erfgoed* : het gebied van de SV-aanvraag, de wijkwegen en de eerste bouwlijn die er aan en dicht bij liggen ;
- Sociaaleconomisch gebied* : het gebied van de SV-aanvraag en de wijkwegen. Afhankelijk van de geanalyseerde aspecten, zullen de gepresenteerde gegevens die van de wijk of van de gemeente zijn.
- Mobiliteit* : [Zie hoofdstuk Mobiliteit]
- Microklimaat* en *Fauna & Flora* : het gebied van de aanvraag en de omliggende groene ruimten ;
- Geluidsomgeving* : het gebied van de aanvraag en de aangrenzende wegen ;
- Luchtkwaliteit, Oppervlaktewater* en ook de *Bodem, ondergrond en grondwater* : de wijk waarin het project is gelegen ;
- Mens en Afval* : het gebied van de aanvraag ;
- Energie* : Zonder voorwerp.

4. Beoordeling van de effecten van het project

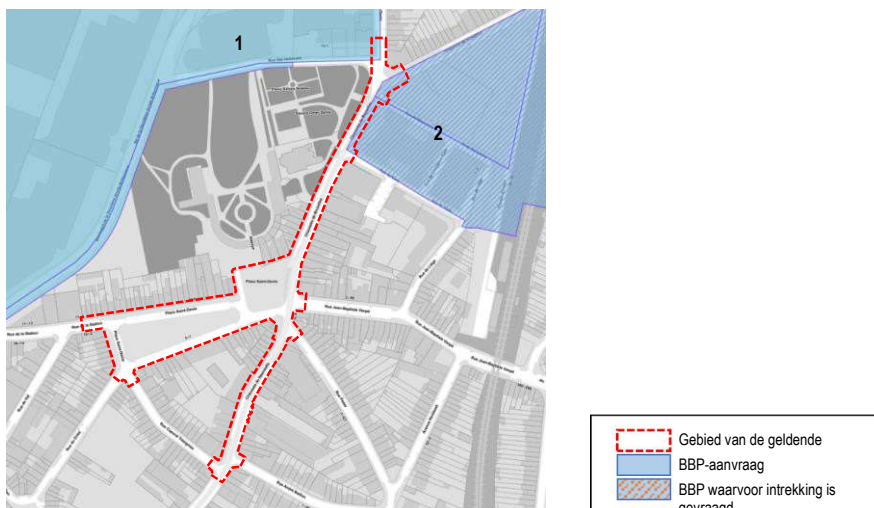
STRUCTURERENDE RUIMTE	
<p>"Handelingen en werken die een wijziging tot gevolg hebben van de bestaande feitelijke toestand van die ruimten en van hun naaste omgeving, zichtbaar vanaf de voor het publiek toegankelijke ruimten, behouden en verbeteren de kwaliteit van het stedelijk landschap. Bovendien moeten de structurende ruimten met bomen op een continuë en regelmatige wijze worden beplant. »</p>	<p>De geplande inrichtingen zullen de kwaliteit van het bestaande stadslandschap verbeteren.</p> <p>Deze inrichtingen worden hieronder beschreven :</p> <p>Zie punt 4.1.2.3. Behandeling van oppervlaktevoorzieningen</p>
WOONGEBIED	
<p>« 2.1. Deze gebieden zijn bestemd voor huisvesting.</p> <p>2.2. Deze gebieden kunnen eveneens worden bestemd voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, alsmede voor productieactiviteiten waarvan de vloeroppervlakte van al die functies samen, per onroerend goed, niet groter is dan 250 m². Die oppervlakte wordt op 1.000 m² gebracht voor school-, culturele, sport-, sociale en gezondheidsvoorzieningen.</p> <p>Deze gebieden kunnen ook worden bestemd voor kantoren waarvan de vloeroppervlakte, per gebouw, beperkt is tot 250 m². (...) »</p>	<p>Het project voorziet niet in bebouwing van het gebied dat als woongebied is aangewezen.</p>

Tabel 2 : Analyse van het project in relatie tot de GBP-vereisten per gebied

A.2. BBP

Het gebied van de aanvraag valt zeer gedeeltelijk binnen de perimeters van twee BBP :

- [1] BBP nr. 12 « Oude Vijvers », van kracht volgens besluit van 13-04-1989 ;
- [2] BBP nr. 3 « Vorsenzang » (besluiten van 22-04-1980 en 01-10-1992), waarvoor thans een verzoek tot intrekking is ingediend.



Afbeelding 29 : BBP op de site en in de omgeving (BruGIS, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

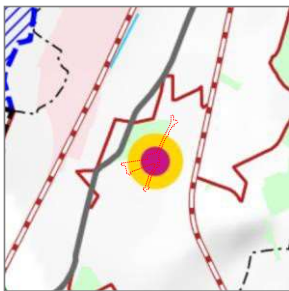
De delen van het project waarop dit BBP betrekking heeft, zijn opgenomen als « wegengebied ». Er zijn echter geen specifieke voorschriften vermeld.

A.3. Stedenbouwkundige voorschriften

Titel VII van de GSV (Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening) betreft aspecten die betrekking hebben op « de wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan ». Volgens de auteurs van het project zijn er geen afwijkingen van het GSV vastgesteld. De gemeente Vorst beschikt over een gemeentelijke stedenbouwkundige verordening met betrekking tot het regenwaterbeheer : dit laatste wordt beschreven en geanalyseerd in het hoofdstuk *Bodem en Water*.

B. Documenten van strategische waarde

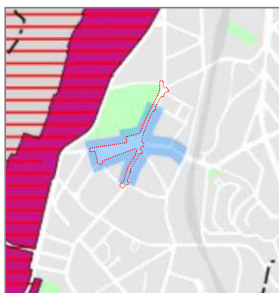
B.1. GPDO



Accessibilité multimodale
Grande voirie urbaine ———
Structure socio-géographique à développer
Territoire du canal [hatched] Centre interquartier ●

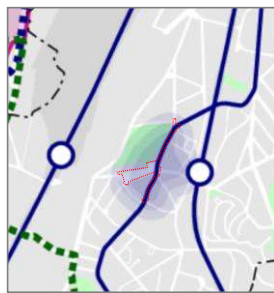


Maillage bleu
Cours d'eau voûtés - - - - -
Maillage vert
Continuité verte - - - - -
Promenade verte - - - - -



Kaart 5 : Economische ontwikkeling Kaart 8: Stadsproject

Structure commerciale
Liseré de noyau commercial [hatched]
Economie
Axe de développement économique [yellow]
ZEMU - Zone d'entreprises en milieu urbain (PRAS) [purple]
Zone d'industries urbaines (PRAS) [red]
Projet de Zone d'économie urbaine stimulée [hatched]



Maillage vert
Promenade verte - - - - -

Réseau de transport en commun de haute capacité
Ligne de TC de haute capacité existante [blue]
Gare/halte existante (chemin de fer et métro) [circle]
Noyau d'identité locale
Noyau d'identité locale existant [circle]

Afbeelding 30 - Uittreksels van de kaarten 1, 3, 5 en 8 van

4. Beoordeling van de effecten van het project

Op de kaarten van het GPDO (2018) zijn de belangrijkste kenmerken binnen en rond de site als volgt aangegeven :

- Het voorplein van het Sint-Denijsplein is gemarkeerd als een **wijk- en een buurtcentrum** (kaart 1) en als een **bestaande lokale identiteitskern** (kaart 8) ;
- Drie **groene continuïteiten** zijn aangegeven in verband met de site of in de buurt ervan (kaart 3) ;
- Het Sint-Denijsplein en de straten die naar het voorplein leiden zijn gemarkeerd als **lint voor handelskern** (kaart 5).
- Langs de as die gevormd wordt door de Neerstalsesteenweg en de Brusselsesteenweg loopt een **bestaande openbare hoge capaciteitsvervoerlijn** (kaart 8).

Wat de elementen met betrekking tot de projectsite en de directe omgeving betreft, verdedigt het GPDO een visie op de polycentrische stad, waarin interwijkenetten een rol spelen op intergemeentelijke schaal. Het GDPO wijst erop dat die op een historisch centrum worden gevormd, dat ze een hoog dienstverleningsniveau hebben (qua voorzieningen), dat ze regelmatig een markt ontvangen, dat ze een avondbestemming zijn (bars, restaurants, theaters, concerten, bioscopen...) en dat de dienst van de MIVB een hoog niveau van dienstverlening heeft.

Het GDPO wijst erop dat de lokale identiteitskernen het structurerende element zijn van de « buurtstad » :

« In het hart van deze netwerken (van natuur, voorzieningen, lokale handel) garanderen de lokale identiteitskernen de stedelijke functies die nodig zijn voor het buurtleven. Ze dragen bij aan het creëren van sociale banden en bieden levenskwaliteit aan alle Brusselaars, waar ze ook wonen. De publieke investeringen zullen hier worden geconcentreerd om in te spelen op deze behoeften, rekening houdend met de specifieke lokale kenmerken. »

Aangezien het project voorziet in een inrichting die de rol van het Sint-Denijsplein versterkt (groenaanleg, installatie van de markt) en de MIVB-dienst integreert (tramsporen, haltes), is het in overeenstemming met de bovenvermelde elementen van het GDPO.

B.2. GOP

De gemeente Vorst heeft nog geen gemeentelijk ontwikkelingsplan.

B.3. Wijkcontracten

B.3.1. WC Sint-Denijs

Het wijkcontract Sint-Denijs is tussen 2006 en 2010 uitgevoerd. Het gebied ervan komt overeen met het historische hart van de gemeente Vorst. In het kader van dit wijkcontract zijn verschillende projecten uitgevoerd : de bouw van sociale woningen in de Luikstraat 58 en de Neerstalsesteenweg 151-153 ; de renovatie van de openbare ruimte rond het gemeentehuis, de Sint-Denijsstraat, de Monte Carlolaan en de Dumonceaulaan (« Beliris ») ; de oprichting van het Huis Sint-Denijs (kantoren voor het arbeidsbureau en kinderdagverblijf)

Het WC Sint-Denijs is nu afgesloten.

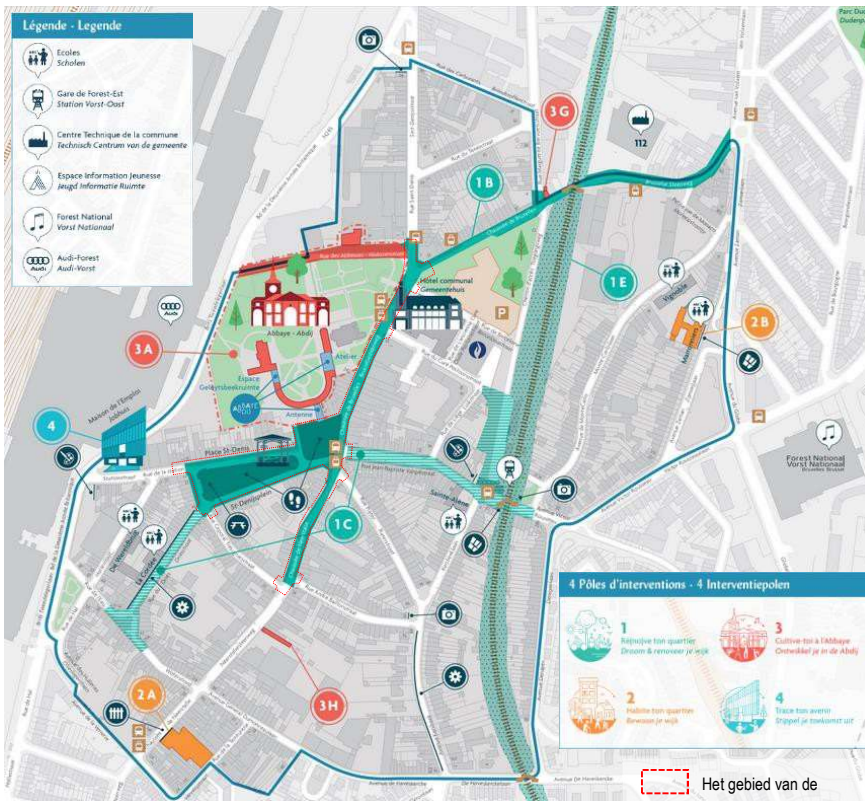


**Afbeelding 31 : Gebied van het wijkcontract Sint-Denijs (2006-2010)
(afbeelding afkomstig van de website wijken.brussels)**

B.3.2. DWC Abdij

Het Duurzaam Wijkcontract Abdij werd tussen 2014 en 2019 uitgevoerd (de werken voor sommige van de in dit contract opgenomen projecten werden in 2020 voltooid). Het gebied ervan komt ook overeen met het historische hart van de gemeente Vorst. De activiteiten van het DWC Abdij zijn onderverdeeld in vier interventiepolen :

1. « Droom en renoveer je wijk » : uitvoering van een mobiliteitsstudie, herinrichting van de openbare ruimte, verbetering van de bereikbaarheid van het station Vorst-Oost, activering van het regenwaterbeheer (aanleg van wadi's en sloten, uitvoering van een hydrologische studie), enz;
2. « Bewoon je wijk » : bouw van openbare huisvesting en een gemeentelijk kinderdagverblijf onder andere ;
3. « Ontwikkel je in de abdij » : rehabilitatie van de abdij van Vorst tot een cultureel centrum ;
4. « Stippel je toekomst uit » : projecten voor professionele en sociale inclusie.



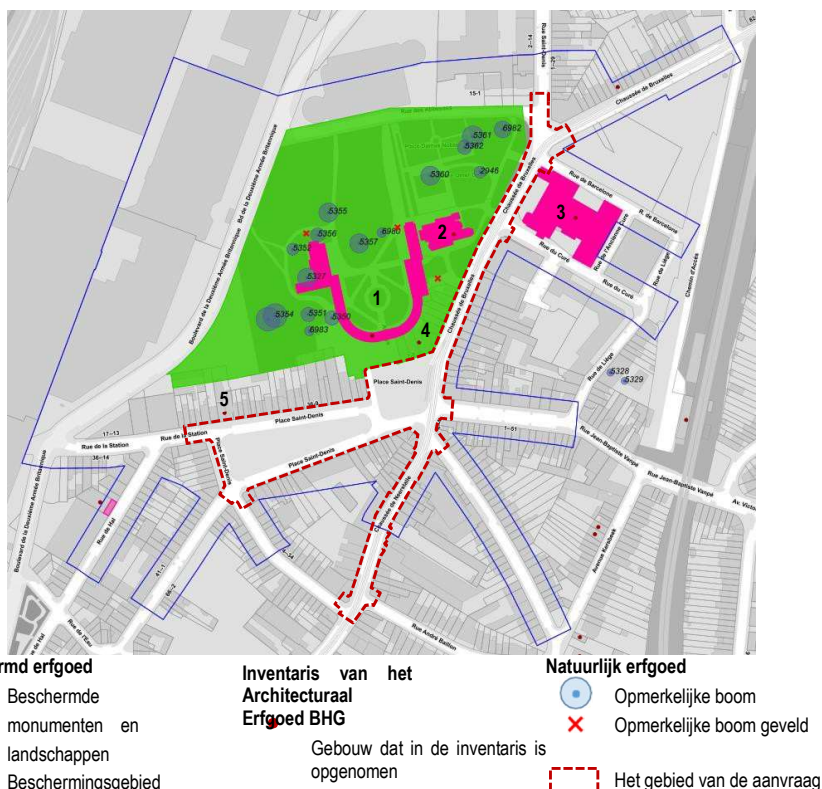
Afbeelding 32 : Interventies van de DWC Abdij (Gemeente Vorst, 2014)

Het projectgebied valt binnen de interventiezones van de projecten 1B (« Openbare ruimten in het hart van Vorst ») en 1C (« Watertraject »). Deze projecten betreffen « *Inrichtingen om de mobiliteit en veiligheid voor alle gebruikers te verbeteren en tegelijkertijd te zorgen voor gezellige en aangename ruimten* » en het bevoordelen van « *regenwaterbeheer* » (DWC Abdij, 2014).

De interventies voorzien in deze aanvraag zijn in overeenstemming met de herinrichtingsstrategieën die zijn voorgesteld in project 1B van het DWC Abdij voor de as Neerstalsesteenweg-Brusselsesteenweg en het Sint-Denijsplein. Deze aanvraag voorziet ook enkele interventies met betrekking tot het regenwaterbeheer, in overeenstemming met de ingrepen die reeds zijn uitgevoerd in het kader van project 1C van dit DWC.

C. Erfgoed

Op de onderstaande kaart zijn de erfgoedelementen aangegeven die zich binnen en naast het gebied van de aanvraag bevinden.



Afbeelding 33. Elementen met erfgoedwaarde rond het studiegebied (BruGIS, 2021)

Het grootste deel van het gebied van de aanvraag valt onder de beschermingszone van de site van de abdij van Vorst **[1]**, op de afbeelding], beschermd volgens het besluit van 08-09-1994. Dit besluit beschermt ook de overblijfselen van de benedictijnenabdij als monument. De kerk Sint-Denijs **[2]**, die volgens het besluit van 21-12-1936 als monument is beschermd, maakt eveneens deel uit van dit geheel. Het gemeentehuis van Vorst **[3]**, dat grenst aan het noordelijk deel van het gebied, is eveneens beschermd als monument volgens het besluit van 22-10-1992.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 34 : Site van de abdij van Vorst (links), de kerk Sint-Denijs (midden) en het gemeentehuis van Vorst (rechts) (BruGIS/erfgoed.brussels, 2021)

Wat de inventaris van het architecturaal erfgoed van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreft, grenzen verschillende gebouwen uit deze inventaris aan het gebied van de aanvraag. Naast de hierboven vermelde beschermde gebouwen identificeren wij de huizen aan het Sint-Denijsplein 1 tot 3 [4] en het gebouw 33-34 op hetzelfde plein [5].



Afbeelding 35 : Sint-Denijsplein 1 (links) en nrs. 33-34 (rechts) (BruGIS/erfgoed.brussels, 2021)

Wat het natuurlijke erfgoed betreft, bevinden zich geen opmerkelijke bomen binnen het gebied van de aanvraag. De dichtstbijzijnde opmerkelijke bomen bevinden zich op de site van de abdij.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Onderstaande afbeelding toont de elementen die door de Atlas van het Archeologisch Erfgoed binnen of rond het gebied zijn geïdentificeerd.



Archeologisch erfgoed

Site gelocaliseerd met plan Site niet

gelocaliseerd

Geïsoleerde

ontdekkingen

Oude begraafplaatsen
Uitbreidingsgebied van de site

Het gebied van de aanvraag

Afbeelding 36 : Elementen geïdentificeerd door de Atlas van het Archeologisch Erfgoed rond het studiegebied (BruGIS, 2021)

De geïdentificeerde elementen houden verband met de historische aanwezigheid van de Abdij van Vorst in het gebied en de nabijheid van de dorpskern van Vorst (de nummers verwijzen naar de volgende afbeelding) :

- [1] Uitbreidingszone van de site « Dorpskern en abdij van Vorst » (Neolithisch - XX^{ste} eeuw) ;
- [2] Geïsoleerde ontdekking « Stenen werktuigen » ;
- [3] Niet gelocaliseerde site, voormalige abdijkerk Notre-Dame (XI^{de}-XVIII^{de} eeuw) ;
- [4] Gelocaliseerde site met plan, Sint-Denijskerk en Sint-Alenakapel (XI^{de}-XX^{ste} eeuw) ;
- [5] Oude parochiebegraafplaats ;

4. Beoordeling van de effecten van het project

- [6]** Gelokaliseerde site met plan, voormalige abdij van Vorst (XI^{de}-XVIII^{de} eeuw) ;
- [7]** Gelokaliseerde site met plan, abdijhoeve (XIV^{de}-XIX^{de} eeuw) ;
- [8]** Gelokaliseerde site met plan, voormalige abdij van Vorst (XI^{de}-XVIII^{de} eeuw) ;
- [9]** Gelokaliseerde site met plan, brasserie-cabaret de Roze (XV^{de}-XVIII^{de} eeuw) ;
- [10]** Niet gelokaliseerde site, bron en fontein van Sint-Denijs (XIV^{de}-XX^{ste} eeuw).

De in deze aanvraag voorgestelde werken beperken zich a priori tot de oppervlaktelaag van de ondergrond. Aangezien er echter nog resten van de dorpskern en de oude abdij ondergronds aanwezig zijn in en rond het gebied van de interventie, kan de eenheid archeologie van de DPC (Directie Cultureel Erfgoed) tijdens de duur van de werken een follow-up voorzien.

4.1.1.2. **Stedenbouwkundige en erfgoedcontext****A. Historisch overzicht van het projectgebied en zijn omgeving**

Het projectgebied bevindt zich in het hart van het historische centrum van de gemeente Vorst, waarvan het historische karakter sterk verbonden is met de aanwezigheid van de voormalige benedictijnenabdij van Vorst, die dateert uit de XIII^{de} eeuw.

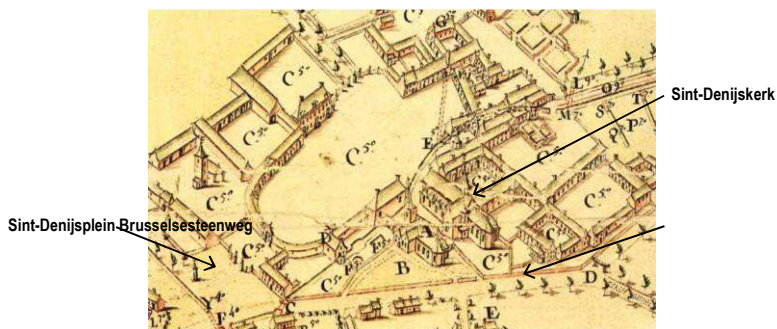


Afbeelding 37 : Zicht op de Abdij van Vorst vanuit het zuiden (Tekening op gravure gepubliceerd in de Chorografia Sacra Brabantiae... van A. Sanderus, 1526/1726) (Afbeelding uit : *KMKG, KIK en CReA-Patrimoine*, 2017)

Bovenstaande gravure toont de staat van de abdij tijdens de middeleeuwen. Die bestaat uit een groep gebouwen, gedomineerd door de abdijskerk en omgeven door een omheining. Deze omheining wordt in het oosten begrensd door de huidige Brusselsesteenweg en in het zuiden door het huidige Sint-Denijsplein, dat in die tijd werd gebruikt als weidegrond. De abdij is gevestigd op de alluviale vlakte van de Zenne en wordt doorkruist door de Geleytsbeek (een zijrivier ervan), die drie vijvers voedt ten noorden van de abdij. Op dit moment zijn er bijna geen bovengrondse overblijfselen van deze middeleeuwse periode van de abdij, met uitzondering van de Sint-Denijskerk, waarvan de eerste bouwfasen dateren uit de XI^{de} eeuw.

4. Beoordeling van de effecten van het project

In 1764 verwoestte een brand een groot deel van de gebouwen van de abdij. Na de brand besluit de abdis de diensten van de architect Laurent Benoît Dewez in te roepen om een nieuwe abdij te bouwen, met een neoklassieke samenstelling. Na de Franse Revolutie werden de nonnen echter gedwongen te vertrekken, het project bleef onvoltooid. In 1796 werd de abdij opgeheven en werd haar eigendom tot nationaal bezit verklaard. De volgende afbeelding toont de toestand van de abdij in 1790, kort voor haar opheffing.



Afbeelding 38 : De abdij van Vorst in 1790, uittreksel van het plan van landmeter Everaert (© Algemeen Rijksarchief, Kaarten en plattegronden « handschrift », 7912. Uittreksel uit de studie *Origin Architecture & Engineering*, 2014)

In die tijd was het grondgebied van Vorst een gebied met een sterk agrarisch karakter, dat zich ontwikkelde langs de as gevormd door de huidige Brusselse- en Neerstalsesteenweg, ten zuiden en ten zuidoosten van het abtjindomein, zoals geïllustreerd door de Ferrariskaart (1777).

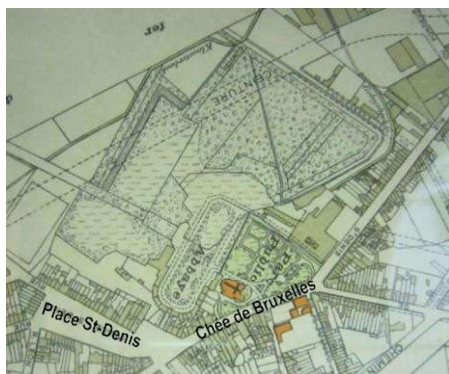


Afbeelding 39 : Ferrariskaart (1777, ontleend aan BruGIS)

4. Beoordeling van de effecten van het project

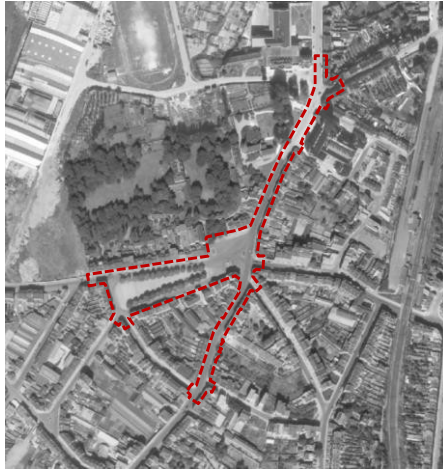
Na de opheffing van de abdij is het terrein met zijn gebouwen en bijgebouwen verdeeld in percelen die worden verkocht aan verschillende privé-eigenaars. In de loop van de XIX^{de} eeuw werd een groot deel van de abdijgebouwen gesloopt en een ander deel werd hergebruikt voor verschillende functies, waaronder industriële activiteiten en huisvesting. Er worden nieuwe huizen gebouwd op het oude tracé van de Geleytsbeek (overwelfd tegen het einde van de XIX^{de} eeuw), op het Sint-Denijsplein en langs de Brusselsesteenweg.

In 1912 werd langs de Brusselsesteenweg, tussen de Sint-Denijskerk en de Abdissenstraat, een openbaar park aangelegd, bekend als « Square Omer Denis ». In het huidige park zijn enkele sporen van de oorspronkelijke inrichting bewaard gebleven, evenals het in 1922 opgerichte gedenkteken voor de Eerste Wereldoorlog.



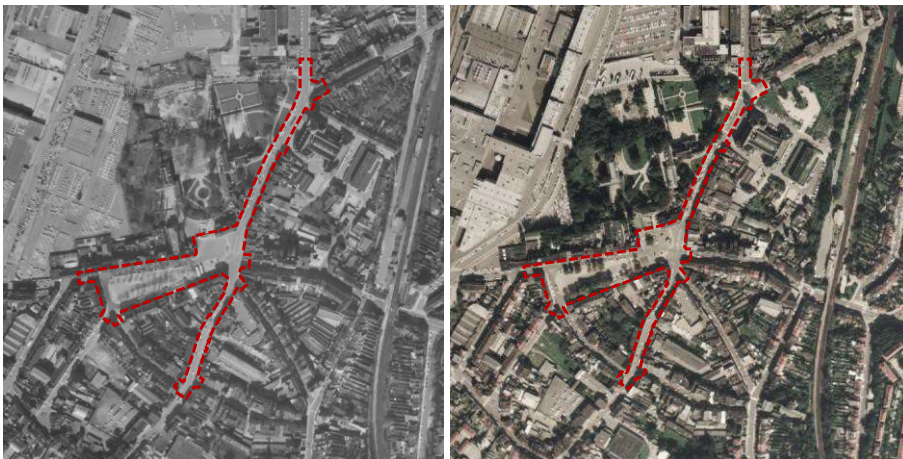
Afbeelding 40 : Plattegrond van 1928 waarop het openbare park dat in 1912 werd aangelegd kan worden geïdentificeerd (uittreksel uit Dessin et construction en Atelier d'Architecture Regards Croisés, 2014)

Het dorp Vorst is in de eerste helft van de XX^{ste} eeuw geleidelijk dichter bevolkt geraakt. Het stadhuis (waarvan het huidige gebouw in Art deco stijl dateert uit 1938) en de Abdissenstraat werden gebouwd in 1947. Ten westen van de abdij worden de terreinen bezet door de spoorlijn en de industrie, die zich langs de valleikom ontwikkelt. In het oosten doorkruist een andere spoorlijn (uit de jaren 1870) het grondgebied van de gemeente.



Afbeelding 41 : Afbeelding van de omgeving van het projectgebied in 1953 (Bruciel)

In 1964 kocht de gemeente Vorst de overblijfselen van de abdij. In de jaren 1970 en 1980 werden verschillende restauratiewerken uitgevoerd aan de gebouwen en de tuinen. Ondanks deze initiatieven speelt de abdij een deel van haar groene ruimtes aan de westkant kwijt. Die verdwenen voor een enorme parkeergarage en opslagterreinen voor de Audi-fabriek, die werd aangelegd tussen de abdijsite en de spoorweg, in de industriële as van de valleibodem. De Brits Tweedelegerlaan werd aangelegd in de jaren 70-80, op een deel van het parkeerterrein van de fabriek. In diezelfde periode werden ook de gebouwen ten noorden van de Barcelonastraat afgebroken om een groene ruimte aan te leggen, gedeeltelijk gebruikt als parkeerterrein.








Afbeelding 42 : Afbeelding van de omgeving van het projectgebied in 1977 (links) en 1987 (rechts) (Bruciel)

Met uitzondering van de nieuwe industriële gebouwen die in de jaren 1990 zijn opgetrokken langs de Brits Tweedelegerlaan (die moest worden omgelegd) en enkele woongebouwen die in het begin van de XXI^{ste} eeuw in de buurt van de spoorlijnen zijn opgetrokken, is het stadsweefsel van het gebied sinds het einde van de XX^{ste} eeuw niet meer ingrijpend gewijzigd.

B. Beschrijving van de huidige stedenbouwkundige en architecturale context






Stadsweefsel (grote trends)




-  Residentieel
-  Industrieel
-  Uitrustingen
-  Parkeren in de open lucht en groene ruimte
-  Site abdij van Vorst

 Het gebied van de aanvraag

Centraliteiten

-  Sint-Denijsplein
-  Voorplein van het Sint-Denijsplein
-  Gemeentehuis

Assen

-  Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg
-  Brits Tweedelegerlaan
-  Spoorwegen

Afbeelding 43 : Elementen van de stedenbouwkundige en erfgoedcontext van het project (ARIES op achtergrond Brugis, 2019)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Het projectgebied bevindt zich in het hart van het centrum van Vorst, in de directe nabijheid van het Sint-Denijsplein, het gemeentehuis en de abdij van Vorst, twee emblematische elementen van de gemeente. Het Sint-Denijsplein omvat een voorplein, in het oosten gelegen, waar de hoofdtoegang tot de voormalige abdij zich bevindt en met rondom de commerciële activiteit en de animatie van het centrum van de gemeente. De handelsactiviteit in het westelijke deel van het Sint-Denijsplein is daarentegen rustiger.



Afbeelding 44 :
Zicht op het Sint-Denijsplein (links) en het gemeentehuis (rechts) (ARIES, 2019) vanuit het westen (ARIES, 2021)

De site van de voormalige abdij van Vorst ligt op het terrein dat wordt begrensd door de Brits Tweedelegerlaan in het westen en de Brusselsesteenweg in het oosten. Deze groene site van 4 hectare oppervlakte herbergt verschillende bouwwerken, waaronder het gebouw in halve cirkel van de ingang of de kerk Saint-Denis.



Afbeelding 45 :
Toegangsgebouw tot de abdijsite (links) en de kerk Sint-Denijs (rechts) (ARIES, 2021)

De abdijsite ligt ook op het raakvlak tussen het residentiële weefsel, dat zich uitstrekt naar het oosten en het zuiden, en het industriële weefsel dat zich ontwikkelt in het noorden en het westen, in de as van de Zennevallei :

4. Beoordeling van de effecten van het project

- Het residentieel weefsel bestaat voornamelijk uit kleine rijhuizen met profiel R+1+T en R+2+T en schuine daken. Enkele nieuwe constructies, van grotere afmetingen en bouwprofielen (R+3+T), zijn ook aanwezig, bijvoorbeeld in de Pastoorstraat en op het Sint-Denijsplein.
- Het industriële weefsel in de buurt van het gebied bestaat voornamelijk uit de Audi-fabriek en haar infrastructuur. Het grote gebouw van deze fabriek, bestaande uit verschillende met elkaar verbonden volumes van het type « hangar », loopt langs de westelijke grens van de abdijsite. Ten noorden van de abdijsite bevindt zich ook een imposant parkeergebouw (R+4) voor dit bedrijf.



Afbeelding 46 : Zicht op rijwoningen (links) en meer recente woningbouw (rechts) (ARIES, 2021)



Afbeelding 47 : Zicht op het Audi-gebouw (links) en de Audi-parkeergarage (rechts) (ARIES, 2021)

Ten oosten van het gebied is er ook een zone met voorzieningen (stadhuis en commissariaat), evenals een terrein dat momenteel wordt gebruikt om te parkeren (parkeerterrein Barcelona), maar dat waarschijnlijk in de toekomst voor andere doeleinden zal worden gebruikt.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 48 : Commissariaat (links) en parkeerterrein Barcelona (rechts) (ARIES, 2021)

Wij identificeren in het gebied twee toegangswegen naar de stad, met druk verkeer, maar die zich onderscheiden door hun stedelijke uitstraling :

- De as Neerstalsesteenweg - Brusselsesteenweg, die door het hart van Vorst loopt (en deel uitmaakt van het projectgebied), heeft een levendig stedelijk karakter aan de rand van het Sint-Denijsplein met handelszaken en haltes van het openbaar vervoer. Deze as wordt begrensd door rijtjeshuizen, behalve in het noordelijke deel van het projectgebied, waar hij in het oosten wordt begrensd door het Gemeentehuis en in het westen door het park van de voormalige abdij.
- De as van de Brits Tweedelegerlaan, die meer de uitstraling heeft van een « verkeersweg » en met een lage voetgangersaanwezigheid. Die as wordt voornamelijk begrensd door



industrieterreinen en parkeerterreinen, en bevat aan beide zijden een fietspad.

Afbeelding 49 : Zicht op de Brusselsesteenweg (ter hoogte van het stadhuis) (links) en zicht op de Neerstalsesteenweg (ter hoogte van de Korporaal Trésigniesstraat) (rechts) (ARIES, 2021)

De spoorweg speelt een zeer belangrijke rol in de stedelijke configuratie van het gebied. Ten westen van de industriële gebouwen bepalen de spoorlijnen de grenzen van de gemeente. Deze sporen bedienen het station Vorst-Zuid. Ten oosten van het gebied loopt een andere spoorlijn (verhoogd ten opzichte van de openbare ruimte) door het gebied, die het station Vorst-Oost bedient. Recentelijk zijn werken uitgevoerd om de toegang tot het station te vergemakkelijken.

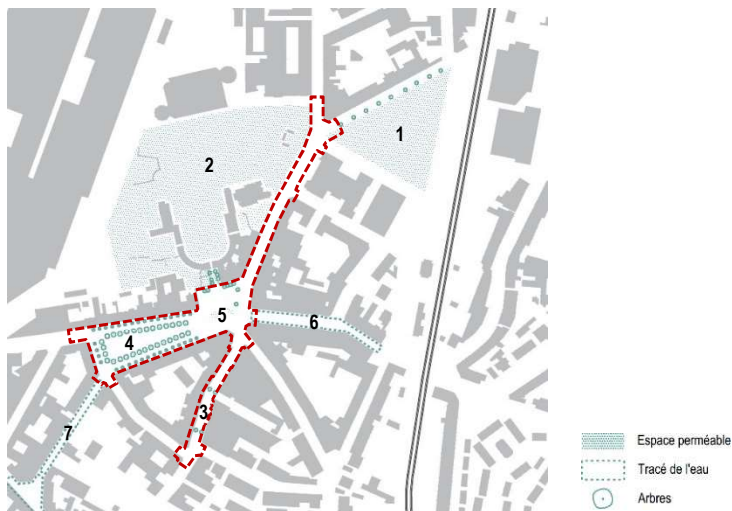


Afbeelding 50 : Nieuwe toegang tot het station Vorst-Oost vanaf de Jean-Baptiste Vanpéstraat (ARIES, 2021)

C. Beschrijving van de bestaande situatie in het projectgebied

C.1. Groene ruimten

De onderstaande afbeelding geeft een overzicht van de bestaande groene ruimten (inclusief bomenrijen en gebieden voor de inrichting van het « watertraject ») binnen en grenzend aan het projectgebied. De ruimten worden in de volgende tekst beschreven.



Afbeelding 51 : Schema van permeabele ruimten (A-Practice, 2021)

Langs het tracé van de Brusselsesteenweg liggen twee uitgestrekte groene ruimten : het huizenblok van parkeerterrein Barcelona en de abdijsite.

4. Beoordeling van de effecten van het project

- **[1]** Het driehoekige huizenblok omringd door de Barcelonastraat, de Brusselsesteenweg en de toegangsweg naar het station is een groene ruimte met veel bomen gelegen ten noordoosten van het geheel gevormd door het gemeentehuis en het commissariaat. Het noordelijke deel van dit blok (tegenover de woningen langs de Brusselsesteenweg) is een braakliggend terrein met bomen. Het zuidelijke deel is ingericht als parkeerterrein, waardoor de landschappelijke kwaliteit van dit deel van het blok afneemt.
- **[2]** De abdijsite is de belangrijkste groene ruimte van het hart van Vorst. Naast de beboste zones rond het halfronde gebouw, omvat deze site ook de groene zones in de buurt van de Sint-Denijskerk en de Square Omer Denis. Deze laatste twee groene ruimten grenzen aan de Brusselsesteenweg ter hoogte van het gemeentehuis, wat een kwalitatief aspect geeft aan de omgeving van dit centrale punt van de gemeente.

Afbeelding 52 : Square Omer Denis (ARIES en monument.erfgoed.brussels, 2021)

In tegenstelling tot de Brusselsesteenweg wordt de Neerstalsesteenweg **[3]** niet omzoomd door grote groene ruimten of bomenrijen. Met uitzondering van enkele geïsoleerde bomen ontbreekt het deze rijweg aan groenvoorzieningen.

Het Sint-Denijsplein **[4]** is omzoomd met bomenrijen langs de wegen rond het plein. Het centrale gedeelte van het plein (dat tijdelijk wordt ingenomen door de markt en andere evenementen) heeft geen begroeiing. Op het voorplein **[5]** staan verschillende bomen, evenals twee symmetrische vierkante bloemperken en een klein monument op een stenen zuil, in de as van de ingang van de abdijsite.

Onlangs werden in de omgeving van het project interventies uitgevoerd voor het project « Watertraject » van het Duurzaam Wijkcontract Abdij, dat werd ontwikkeld om de infiltratie van regenwater, de biodiversiteit en de verfraaiing van het plein te bevorderen : regentuinen langs de Jean-Baptiste Vanpéstraat **[6]** en de Driesstraat en Waterstraat **[7]**.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 53 : Bloemperken op het Sint-Denijsplein (links) en regentuinen in de Driesstraat (rechts) (ARIES, 2021)

C.2. Organisatie van de wegen

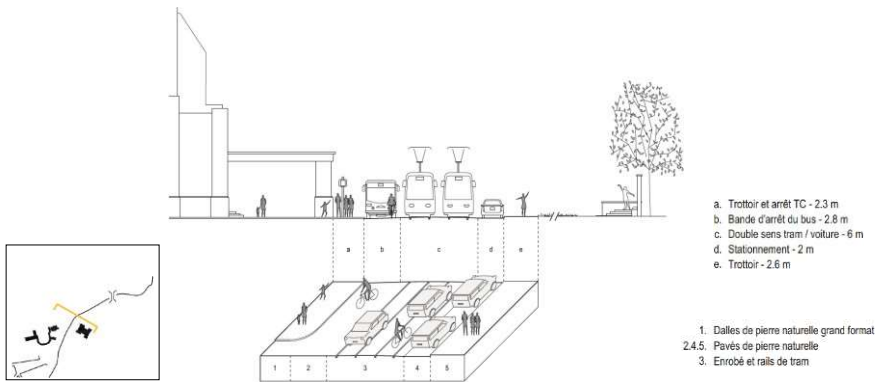
De **as Brusselsesteenweg-Neerstalsesteenweg** omvat tramsporen, die het centrale deel van de weg in beslag nemen. Deze 6 m brede ruimte wordt gedeeld met andere vervoersmodaliteiten (auto's, bussen en fietsen) langs de hele as binnen het gebied. De enige uitzondering is het gebied rond het gemeentehuis, waar een bushaltestrook de rijbaan verbreedt en het mogelijk maakt het busverkeer plaatselijk van de weg te scheiden, zodat er geen files ontstaan wanneer de bus stopt.

Merk op dat de aanwezigheid van deze bushaltestrook, de inspringende ligging van het gemeentehuis en de uitgestrekte groene ruimten van de tuinen van de abdij het mogelijk maken de ruimte van de verkeersweg visueel te verbreden. Dit effect doet zich ook voor op de Brusselsesteenweg aan het Sint-Denijsplein, maar de (doodlopende) verdubbeling van de tramsporen aan de halte verstoort de ruimte visueel. Langs de Neerstalsesteenweg (zuidelijk deel van de as) lijkt de weg smaller en meer ingesloten dan in het noordelijk deel van de as, omdat de bebouwing aan weerszijden van de weg op één lijn ligt en er geen open ruimten (pleinen of parken) zijn.

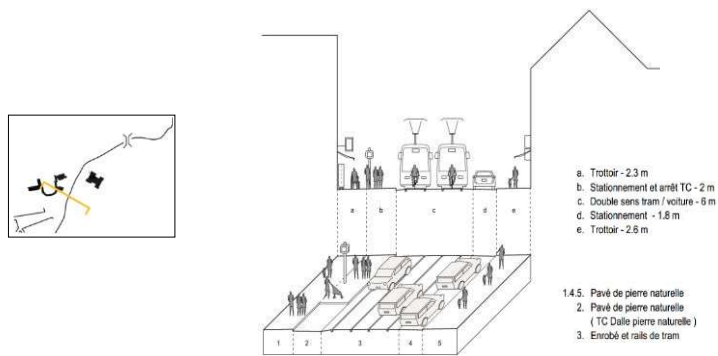
Wat het parkeren betreft, zijn er parkeerstroken langs de as tussen de gedeelde verkeersruimte (tram-auto's-bussen-fietsen) en het voetpad. Deze stroken, die een andere vloerbedekking hebben dan de verkeersruimte, worden af en toe onderbroken voor de haltes voor het openbaar vervoer.

De onderstaande doorsneden illustreren de organisatie van de as op het niveau van het gemeentehuis, het handelslint en de Neerstalsesteenweg.

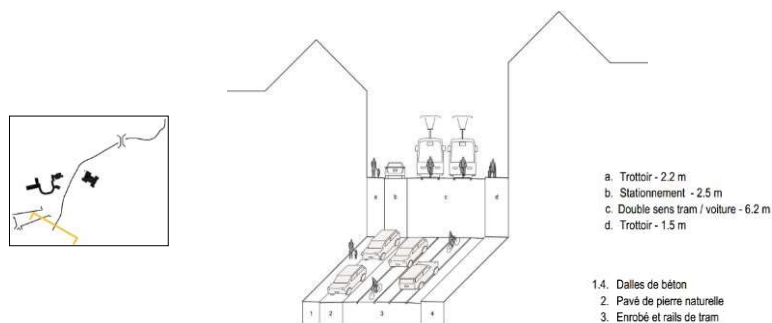
4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 54 : Doorsnede van de Brusselsesteenweg ter hoogte van het gemeentehuis (A-Practice, 2018)



Afbeelding 55 : Doorsnede van de Brusselsesteenweg ter hoogte van het handelslint (A-Practice, 2018)

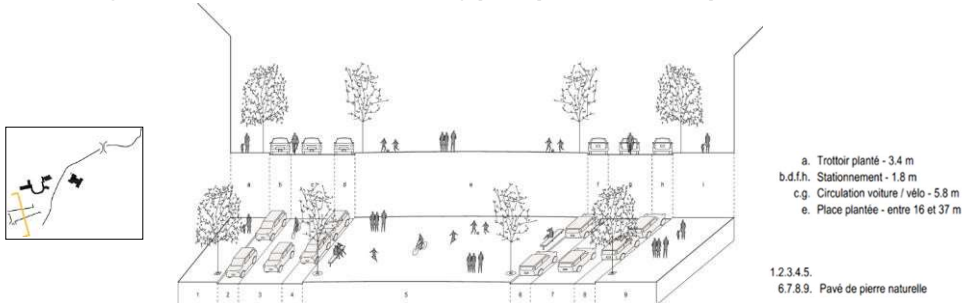


Afbeelding 56 : Doorsnede van de Neerstalsesteenweg (A-Practice, 2018)

4. Beoordeling van de effecten van het project

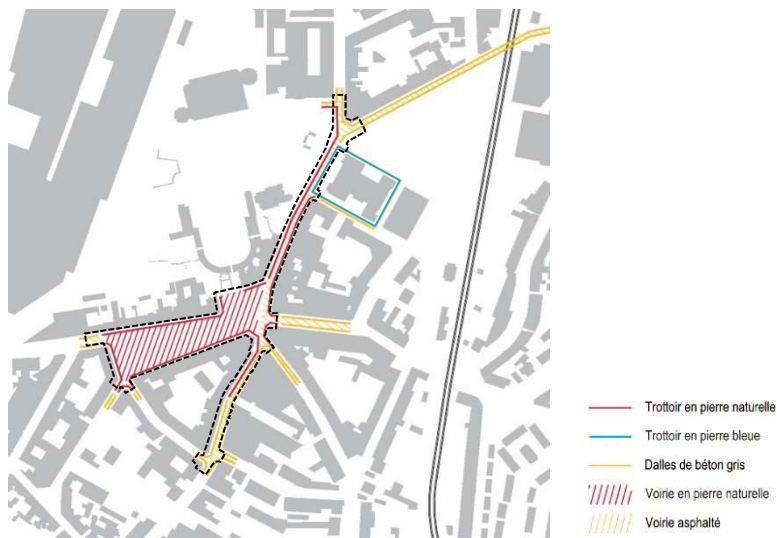
Voor het Sint-Denijsplein is het autoverkeer beperkt tot de wegen rond het plein, waardoor de centrale ruimte vrijkomt voor evenementen (zoals de markt). Het parkeren wordt georganiseerd in zijstroken aan weerszijden van deze rijbanen.

Afbeelding 57 : Doorsnede van het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2018)



C.3. Behandeling van oppervlaktevoorzieningen

Onderstaande figuur illustreert de verschillende oppervlaktebekledingen die binnen het toepassingsgebied bestaan.



Afbeelding 58 : Schema van de aard van de bekledingen (A-Practice, 2021)

Langs de as van de Brusselse- en Neerstalsesteenweg is de ruimte bestemd voor het verkeer van wagens, trams, bussen en fietsen geasfalteerd.

Deze behandeling verschilt van die van andere weggedeelten (voetpaden, parkeerstroken, haltes voor het openbaar vervoer).

4. Beoordeling van de effecten van het project

Alle parkeerstroken binnen het gebied en een groot deel van de voetpaden (met name op de Brusselsesteenweg) zijn aangelegd met straatstenen van natuursteen, waardoor een continuïteitseffect ontstaat in de inrichting van de ruimten die niet bestemd zijn voor het autoverkeer, doordat de ruimte van de voetpaden visueel wordt verbreed. Een groot deel van de voetpaden op de Neerstalsesteenweg bestaat echter uit grijze betonplaten, wat tot enige inconsistentie leidt door de aanwezigheid van drie verschillende bekledingen in hetzelfde deel van de rijweg.

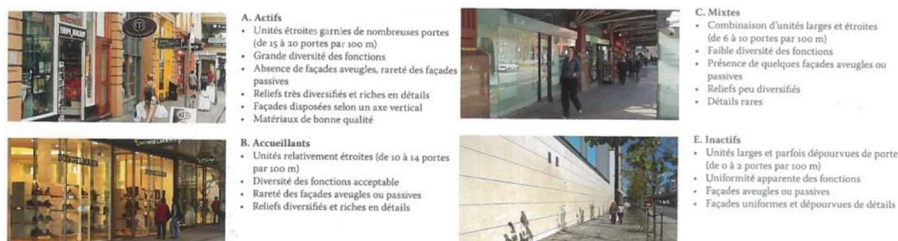
Verder zijn de voetpaden rond het stadhuis in blauwe hardsteen uitgevoerd, hetgeen erop wijst dat voor dit centrale gedeelte van de stad een speciaal ontwerp is gemaakt dat het erfgoedkarakter ervan versterkt.

Wat het Sint-Denijsplein betreft, zijn alle ruimten (voetpaden, parkeerstroken, rijbanen) voorzien van een doorlopende inrichting met straatstenen van natuursteen.

Het Sint-Denijsvoorplein, dat eveneens met straatstenen van natuursteen is aangelegd, heeft een oppervlaktebehandeling die een orthogonaal tracé vormt (dankzij straatstenen in verschillende kleuren) waardoor de toegangsas tot de abdij site wordt benadrukt.

C.4. Activering van de openbare ruimte

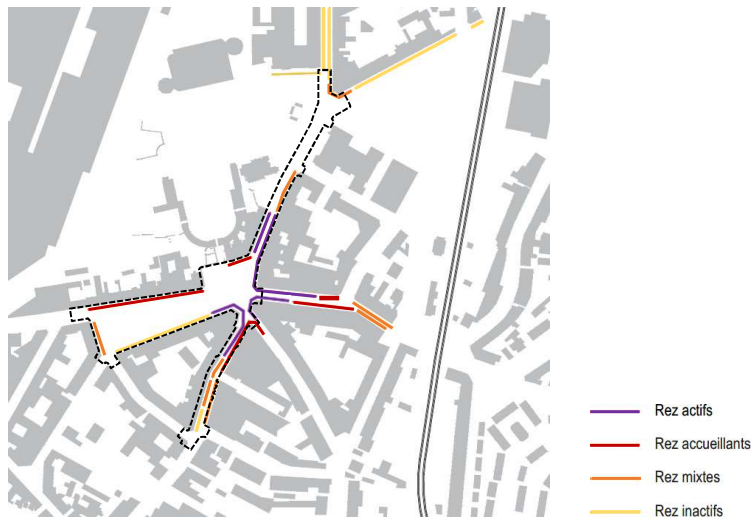
In de onderstaande afbeelding worden de benedenverdiepingen van de gebouwen binnen het gebied ingedeeld volgens hun activeringsgraad. Zij worden ingedeeld volgens de volgende schaal : actief, gastvrij, gemengd of inactief. Deze schaal houdt rekening met de diversiteit van de bestaande functies, de aanwezigheid van blinde gevels, de kwaliteit van de gevelbehandelingen, enz. Deze categorieën voor benedenverdiepingen zijn overgenomen uit het werk *How to study public life*, van Jan Gehl en Brigitte Svarre (2013)³.



Afbeelding 59 : Gevelcategoriën (GEHL & SVARRE, 2013; Afbeelding ontleend aan A-Practice, 2021)

³ GEHL, Jan & SVARRE, Brigitte (2013) *How to study public life*. Washington: Island Press.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 60 : Activeringsschema van de benedenverdiepingen (A-Practice, 2021)

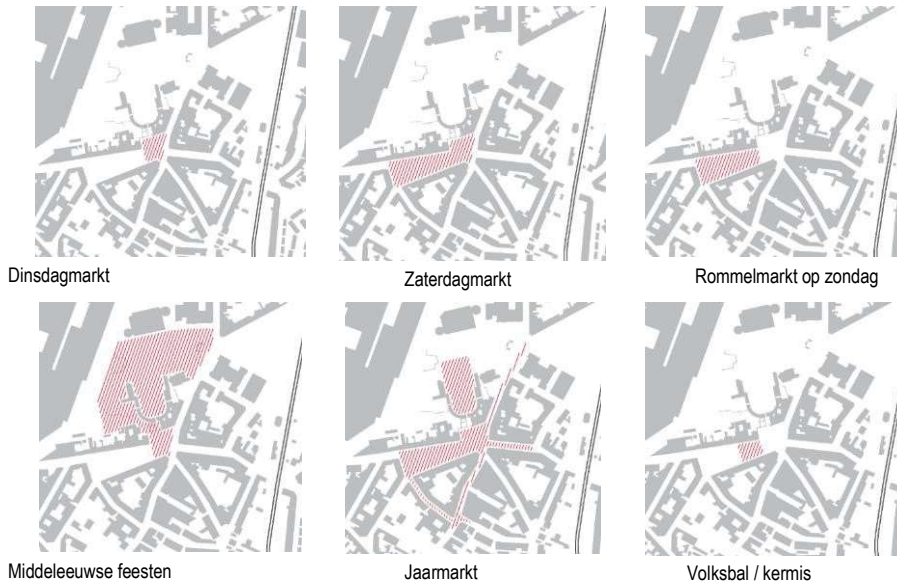
De meest actieve benedenverdiepingen bevinden zich in de buurt van het voorplein van het Sint-Denijsplein (het oostelijke deel van het plein). Met uitzondering van de Jean-Baptiste Vanpéstraat worden de benedenverdiepingen minder interessant voor voetgangers naarmate men zich van dit voorplein verwijderd.

Op het niveau van het Sint-Denijsplein zijn de benedenverdiepingen van de gevels aan de zuidkant van het plein minder actief en gastvrij dan die in het westen en noorden.

Het werk van Gehl en Svarre (2013) stelt ook dat versterkingen en nissen op de begane grond van gevels die grenzen aan een stedelijke ruimte « aantrekkelijke » elementen zijn voor voetgangers, omdat ze worden gebruikt als ondersteunende bruggen of gebieden van bescherming tegen het weer. Voor het toepassingsgebied worden « holle randen » geïdentificeerd langs de Neerstalsesteenweg (aan de ingang van verschillende winkels) en de Brusselsesteenweg (aan de halte van het openbaar vervoer).

Wat de bezetting van het Sint-Denijsplein tijdens de week betreft, is het zo dat daar op dinsdag en in het weekend markten en rommelmarkten worden gehouden, waarbij de markt op zaterdag een groter deel van het plein in beslag neemt. Gedurende de rest van het jaar zijn er af en toe andere evenementen die het Sint-Denijsplein en zijn omgeving beïnvloeden, zoals de middeleeuwse feesten, de jaarmarkt of het volksbal.

4. Beoordeling van de effecten van het project

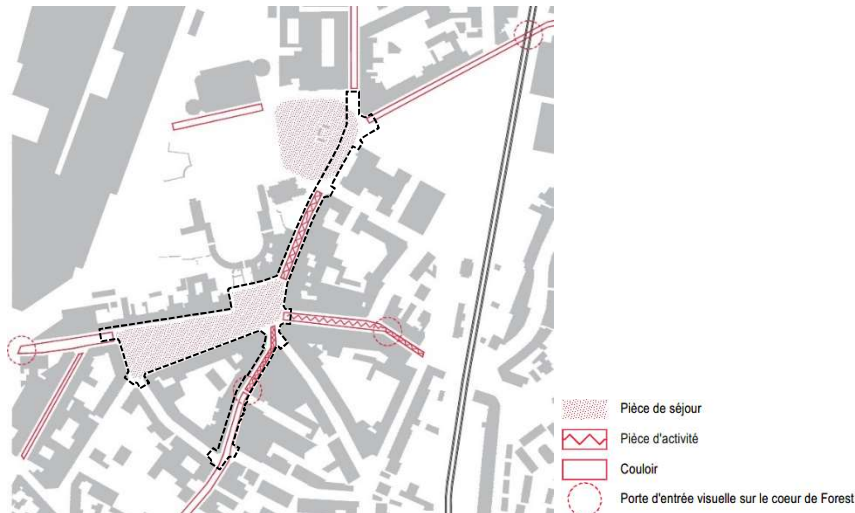


Afbeelding 61 : Bezetting van de ruimte tijdens de verschillende evenementen die in het gebied worden gehouden (A-Practice, 2021)

Samenvattend presenteert het hart van Vorst drie typologieën van stadskamers volgens hun activiteit (zie volgende afbeelding) :

- De woonkamers : dit zijn open ruimten die aanzetten tot ontspanning, wandelen en rusten. Binnen en rond het gebied kunnen de tuinen van de abdij en het hele voorplein en het Sint-Denijsplein tot deze categorie worden gerekend. Dat laatste speelt een actievere rol aan de noordrand (omzoomd met HoReCa), en ook op marktdagen.
- De actieve kamers : met een morfologie van het « canyon » moedigen deze ruimten aan tot actief wandelen en het verrichten van een specifieke activiteit (winkelen, eten, wachten op de tram, enz.). Dit is het geval voor de Brusselsesteenweg, de Neerstalsesteenweg en de Jean-Baptiste Vanpéstraat.
- De gangen : net in het vorige geval, is hun morfologie van het type « canyon », maar hun randen zijn passief, zonder activiteit.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 62 : Catalogus van de kamers van het hart van Vorst (A-Practice, 2021)

C.5. Integratie openbaar vervoer

De as van de Brusselse- en Neerstalsesteenweg bevat tramsporen en wordt gebruikt door verschillende buslijnen. Het openbaar vervoer (en de bijbehorende infrastructuur) is dan ook een fundamenteel onderdeel van het stedelijk landschap van het hart van Vorst.

De tram is het openbaar vervoersysteem met het grootste aantal specifieke infrastructuren in de openbare ruimte :

- De **rails** zijn geïntegreerd in de geasfalteerde steenweg (deze ruimte wordt immers gedeeld door trams, bussen, auto's en fietsen). Dit draagt bij tot de visuele integratie van de tramsporen in de algemene inrichting van de rijbaan.
- De **bovenleidingen** van de tram zijn bevestigd aan de gevels die aan de steenweg grenzen of aan de metalen **palen** en lantaarnpalen langs de as. Dit geheel van kabels en masten belemmert het uitzicht op de groene ruimten van de abdijsite, op de kerk en op het gemeentehuis.
- De **haltes** van het openbaar vervoer worden gedeeld door alle tram- en buslijnen. Het projectgebied omvat momenteel 2 haltes, de halte Vorst-Centrum in het noorden (bij het gemeentehuis) en de halte Sint-Denijs (bij het voorplein), d.w.z. 4 haltezones (2 in elke richting). De haltes worden aangeduid met een metalen paal op het voetpad, en gaan soms vergezeld van een metalen en glazen **wachthokje** en ticketautomaten. Sommige haltes bestaan dus uit drie onafhankelijke elementen : de paal, de ticketautomaat en het wachthokje, naast andere niet-vervoerselementen (zoals vuilnisbakken).

4. Beoordeling van de effecten van het project

Halte	Richting	Elementen
Vorst Centrum	<i>richting centrum</i>	Een wegwijzer
	<i>richting voorsteden</i>	Een wachthokje, een paal en een vuilnisbak
Sint-Denijsplein	<i>richting centrum</i>	Een wachthokje, een paal, een ticketautomaat en een vuilnisbak
	<i>richting voorsteden</i>	Een wachthokje en twee palen

Tabel 3 : Inventaris van onderdelen van tram- en bushaltes (ARIES, 2021)

- Deze elementen bevinden zich op plaatselijk verbrede voetpaden en nemen de ruimte van de parkeerplaatsen in beslag, zodat de halte het voetgangersverkeer niet rechtstreeks hindert. Door de smalle voetpaden en de bezetting ervan door andere stedelijke elementen (terrassen, winkelatalages, reclameborden, enz.) zijn de voetpaden echter enigszins overvol. Dit is het geval voor de halte Sint-Denijs aan de oostkant van de Brusselsesteenweg.



Afbeelding 63 : Haltes Vorst Centrum (links) en Sint-Denijs (oostkant, midden ; westkant, rechts) (ARIES, 2021)

Binnen het gebied hebben de bestaande wachthokjes een soortgelijke behandeling ondergaan (groen geverfde metalen structuur, model Horta), wat een samenhangend beeld van deze elementen langs de as bevordert.

C.6. *Stadsmeubilair*

De bestaande elementen van het stadsmeubilair binnen het gebied vertonen verschillende modellen en behandelingen. Zij hebben echter één gemeenschappelijk kenmerk dat een zekere samenhang vertoont : de meeste zijn donkergroen geschilderd.

C.6.1. *Lantaarnpalen*

Langs de Brusselsesteenweg en rond het Sint-Denijsplein is er slechts één model **straatlantaarn**: een metalen straatlantaarn, groen geschilderd en in traditionele stijl (in overeenstemming met het erfgoedkarakter van het gebied). Langs de Neerstalsesteenweg zijn de lantaarnpalen heterogener, met meer eigentijdse modellen, waarvan sommige rood zijn geschilderd.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 64 : Verschillende modellen van straatlantaarns aanwezig binnen het gebied (ARIES, 2021)

C.6.2. Banken

Binnen het gebied zijn de **banken** geconcentreerd rond het Sint-Denijsplein. Ze zijn allemaal van hout, met een metalen structuur in groen geschilderd en lijnen die overeenkomen met de lantaarnpalen van het plein. De enige uitzondering is een lange bank met tafels (geïnstalleerd in 2018), die meer eigentijds van stijl is, gelegen aan de westkant van het plein.



Afbeelding 65 : Banken op het Sint-Denijsplein (ARIES, 2021)

C.6.3. Paaltjes

De **paaltjes** langs de voetpaden zijn er ook in verschillende stijlen : metaal (groen geverfd) of hout.



Afbeelding 66 : Verschillende modellen paaltjes langs de voetpaden (ARIES, 2021)

C.6.4. Vuilnisbakken

Wat de **vuilnisbakken** betreft, zijn in het gebied twee modellen geïdentificeerd. Ze zijn beide metaalkleurig en groen geschilderd, maar de ene heeft een meer traditionele behandeling (in de stijl van de eerder genoemde lantaarnpalen en banken) en de andere heeft een meer eigentijdse



stijl.

Afbeelding 67 : Traditionele (links) en hedendaagse (midden) vuilnisbakken (ARIES, 2021)

C.6.5. Fietsenbogen

Wat de **fietsenbogen** betreft, is slechts één model binnen het gebied geïdentificeerd, maar ze hebben soms metallic tinten en zijn soms groen geschilderd.



Afbeelding 68 : Modellen van fietsenbogen (ARIES, 2021)

C.6.6. Kiosk

Tenslotte vermelden we nog een element van het stadsmeubilair op het Sint-Denijsplein dat iconisch is geworden in het stedelijk landschap van de wijk : de **muziekkiosk**. Deze kiosk met stenen sokkel en metalen structuur, die aan het begin van de XXI^{ste} eeuw werd geplaatst, vormt de verbinding tussen het Sint-Denijsplein en het voorplein. De groene tint en de traditionele stijl sluiten aan bij al het stadsmeubilair in het gebied.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 69 : Muziekkiosk op het Sint-Denijsplein (ARIES, 2021)

4.1.2. Beoordeling van de effecten van het project

4.1.2.1. Groene ruimten

Zoals in de inleiding van dit verslag is vermeld, behelst het project de aanplanting van verscheidene nieuwe bomen langs de Brusselsesteenweg. Hoewel dit aantal bomen niet erg groot is, zorgt de aanwezigheid van de bestaande groene ruimten van de Abdijtuinen voor het groene karakter van dit deel van het gebied.

Ter hoogte van het **Sint-Denijsvoorplein** elimineert het project de vierkante bloemperken, maar het kleine monument in het midden blijft gehandhaafd. Het is de bedoeling dat monument te versterken door hem op een getrapte basis te plaatsen en zijn functie als openbare fontein te reactiveren door hem aan te sluiten op het waterleidingnet van de stad of zelfs op de oude bron (wordt overwogen). Het project voorziet ook in de aanleg van vier nieuwe bloemperken, beplant met bomen en omgeven door banken op de hoeken van het voorplein. Door deze indeling komt de centrale ruimte van het voorplein vrij, maar de as die de toegang tot de abdijsite begrenst (in de bestaande situatie versterkt door de vierkante bloemperken) wordt door deze nieuwe indeling enigszins vervaagd.

Voor het **Sint-Denijsplein** voorziet het project in de kap van 43 bestaande bomen, maar de aanplant van 55 nieuwe bomen. De algemene rangschikking van de bomen rond het plein, zonder het centrale deel voor de markt in beslag te nemen, wordt gehandhaafd. Voor de binnengebieden van het plein is geen begroeiing gepland. Langs de zuidrand van het plein staan de bomen op een strook met kasseien met grasvoegen, waardoor het sterk gemineraliseerde karakter van het plein wordt verminderd. Deze strook bevat kleine rechthoekige perken, aangelegd als regentuinen.

Afbeelding 70 : Referentie regentuinen bij regen (links) en droog weer (rechts) (A-Practice,

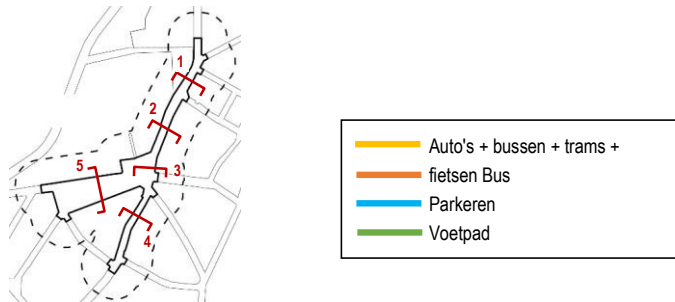


2021)

Op de **Neerstalsesteenweg** voorziet het project in het behoud van de bestaande bomen en de aanplant van 3 nieuwe bomen. De inrichting van de geplande parkeerstrook (aan de westzijde van de straat) met kasseien met grasvoegen helpt het minerale karakter van deze rijweg te verzachten.

4.1.2.2. **Organisatie van de wegen**

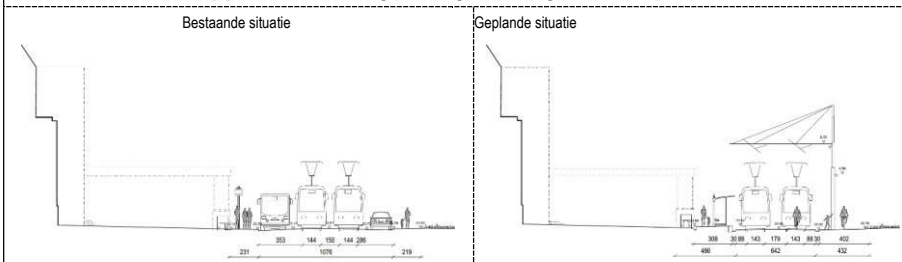
In de onderstaande figuren worden de bestaande en de geplande situatie van de binnen het toepassingsgebied gelegen wegen vergeleken. De gele lijnen geven de door auto's, bussen, trams en fietsen gedeelde verkeersruimten aan (behalve op het Sint-Denijsplein, waar deze ruimten alleen door auto's en fietsen worden gedeeld) ; de oranje lijn, de bushaltestrook ; de blauwe lijn, de parkeerstroken ; de groene lijn, de ruimte voor voetgangers.



Afbeelding 71 : Plaats van de doorsneden (links) en legende van de lijnen op de doorsneden (rechts) (ARIES op achtergrond A-Practice, 2021)

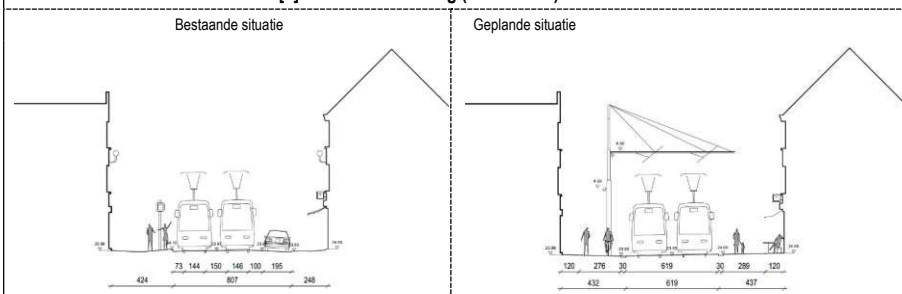
4. Beoordeling van de effecten van het project

[1] Brusselsesteenweg (ter hoogte van het gemeentehuis)



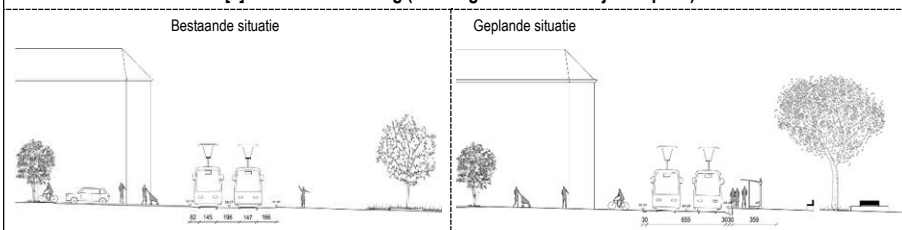
et project omvat de afschaffing van de bushaltestrook en de parkeerstrook. Dit maakt een toename van de voetgangersruimte aan beide zijden van de weg mogelijk, met name op het voetpad dat grenst aan de groenzones van de Square Omer Denis. Dit voetpad en de gedeelde weg liggen op dezelfde hoogte. Bij de bus- en tramhalte, die voortaan een wachthokje heeft, ligt het voetpad hoger dan het niveau van de rijbaan om de bereikbaarheid voor de PBM te waarborgen.

[2] Brusselsesteenweg (handelslint)



Ter hoogte van het handelslint van de Brusselsesteenweg worden ook de bestaande parkeerstroken opgeheven ten voordele van voetgangerszones aan weerszijden van de weg. Dit maakt het mogelijk om terrassen te creëren voor de HoReCa. De breedte van het centrale verkeersgedeelte blijft echter ongewijzigd. De ruimtelijke continuïteit die wordt gecreëerd door het ontbreken van hoogteverschillen tussen het voetpad en de rijweg draagt bij tot de visuele verruiming van de ruimte tussen de gevels.

[3] Brusselsesteenweg (ter hoogte van Sint-Denijsvoorplein)



Zoals voor de rest van de as liggen de voetpaden op dezelfde hoogte als de rijbaan, met uitzondering van de bus- en tramhalte op het Sint-Denijsvoorplein, die iets hoger ligt dan de rijbaan. De huidige ontubbeling (zonder doorgang) van de bestaande tramsporen ter hoogte van het voorplein wordt afgeschaft, waardoor het gebied efficiënter kan worden heringericht met meer ruimte voor voetgangers.

4. Beoordeling van de effecten van het project

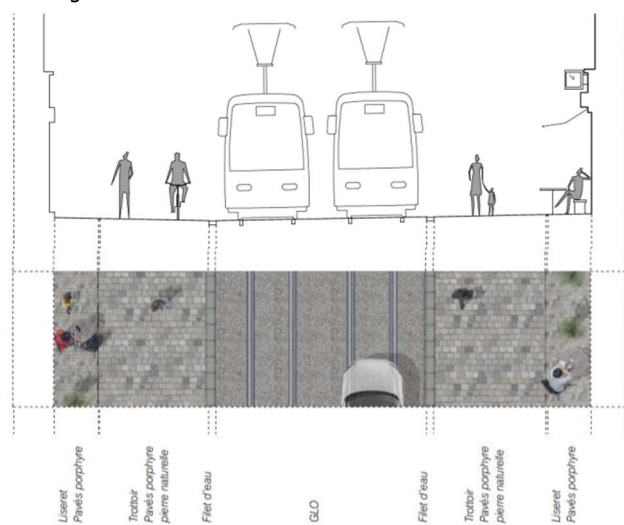
<p>[4] Neerstalsesteenweg</p>	
<p>Bestaande situatie</p>	<p>Geplande situatie</p>
<p>De bestaande parkeerstrook langs de oostzijde van de Neerstalsesteenweg wordt verwijderd, zodat het voetpad verbreed kan worden. Aan de westzijde is de heringerichte parkeerstrook (kasseien met grasvoegen) verder van de gevel van het gebouw, waardoor deze ruimte ook voor het voetpad wordt teruggewonnen. Zoals uitgelegd voor de Brusselsesteenweg hebben de voetpaden en de rijweg een doorlopende hoogte, wat de rijweg visueel verbreedt. Het resultaat van deze ingrepen is een aangenamere en gemakkelijker over te steken weg voor voetgangers.</p>	
<p>[5] Sint-Denijsplein</p>	
<p>Bestaande situatie</p>	
<p>Geplande situatie</p>	
<p>Het project voorziet in een permanente onderbreking van het wegverkeer tussen het Sint-Denijsplein en de Brusselsesteenweg. Aan de noordzijde van het plein worden de rijbaan en de parkeerstroken opgeheven, waardoor de gehele noordzijde van het plein autovrij wordt.</p> <p>In het zuiden wordt een van de parkeerstroken verwijderd (die aan de binnenzijde van het plein) ; de vrijgekomen ruimte wordt gebruikt voor de aanleg van rustplaatsen voor voetgangers. De andere parkeerstrook (aan de gevels) heeft een inrichting van kasseien met grasvoegen. Dit feit, samen met het zeer lokale karakter van de nieuwe rijbaan voor wagens (het is een enkele rijbaan in twee richtingen zonder uitgang), bevordert de permeabiliteit van de gehele breedte van de ruimte voor voetgangers.</p> <p>Ondanks de beperkte aanwezigheid van auto's in het zuidelijke deel, wordt het plein ervaren als een grote doorlopende ruimte bestemd voor voetgangersactiviteiten (rust, markt, enz.), aangelegd in continuïteit met het voorplein en het voetpad van de Brusselsesteenweg.</p>	

Tabel 4 : Organisatie van wegen en openbare ruimten binnen het gebied van de aanvraag (ARIES / A-Practice, 2021)

4.1.2.3. **Behandeling van oppervlaktevoorzieningen**

A. As Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg

Langs de **as van de Brusselse- en Neerstalsesteenweg** plant het project de volgende oppervlaktevoorzieningen :



Afbeelding 72 : Details van de geplande behandelingen op de Brusselse- en Neerstalsesteenweg (A-Praktijk, 2021)

- De ruimte bestemd voor het gedeeld verkeer van trams, bussen, auto's en fietsen is aangelegd in ter plaatse gestort uitgewassen beton waarin porfieraggregaten zijn verwerkt. Deze aggregaten geven het materiaal een licht grindachtig uitzicht, organischer dan het bestaande asfalt. Volgens de legende op de plannen zal de tint van het beton een « warme » en « lichte » kleur hebben. Het zal dus lichter zijn dan het huidige asfalt. Dit resulteert in een zekere continuïteit in de tint van de gebruikte materialen over de gehele rijbaan. Deze continuïteit wordt versterkt door het feit dat er geen hoogteverschillen zijn tussen de meeste voetpaden en de centrale rijbaanruimte.
- De voetpaden zijn gemaakt van gezaagde porfier straatstenen (13x20 cm), een materiaal dat lijkt op het materiaal dat tegenwoordig op een groot deel van de voetpaden op deze as te vinden is. Porfier is een zeer fijnkorrelige steen, waarvan de kristallen en de verscheidenheid aan natuurlijke kleuren hem een esthetisch uiterlijk geven. Het gebruik van natuurstenen op alle voetpaden binnen het gebied bevordert de perceptie van de as van de Brusselse- en de Neerstalsesteenweg als een echt homogeen geheel. We herinneren eraan dat dit effect in de huidige situatie niet wordt bereikt, aangezien de wegverhardingen van de Neerstalsesteenweg en van bepaalde gedeelten van de Brusselsesteenweg thans verschillende materialen hebben.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Hoewel het materiaal voor alle voetpaden hetzelfde is, moet worden opgemerkt dat in sommige delen van het handelslint van de Brusselsesteenweg de voetpaden een iets andere inrichting hebben : een 1,2 m brede strook met kleinere, ongezaagde straatstenen, van 9x9 cm. Deze subtiele variatie in het ontwerp vermindert de eentonigheid van de voetpaden, door op de grond het gebied aan te geven dat waarschijnlijk zal worden gebruikt door winkels en de horeca op de begane grond : plaatsing van caféterrassen, plaats van winkeluitstallingen, plaats om naar de etalages te kijken, enz.

- De meeste voetpaden en de rijweg verschillen niet in hoogte, maar zij worden gescheiden door een goot die bestaat uit 1 lijn betontegels. Deze elementen onderscheiden de twee zones van de rijweg (voetgangers- en niet-voetgangersverkeer) en voeren het regenwater af door een landschapselement te creëren.
- De parkeerstroken zijn aangelegd in ongezaagde porfierstraatstenen met open voegen (14x20 cm), zodat ze met gras begroeid kunnen worden. Het gebruik van hetzelfde materiaal als voor het voetpad, zonder gebruik te maken van scheidingselementen tussen de stroken, maakt een visuele verbreding van de voetgangersruimte mogelijk. Het onderscheid tussen deze ruimten wordt gematerialiseerd door het onderscheid tussen de dichtheid van de straatstenen en hun begroeiing. De begroeiing van deze stroken verbetert de landschappelijke kwaliteit van de weg en vermindert het sterk gemineraliseerde karakter ervan.

B. Sint-Denijsplein met voorplein

Het Sint-Denijsplein wordt momenteel gezien als gesplitst tussen het voorplein en het plein zelf door de aanwezigheid van een verkeersweg en het verschil tussen hun bekledingen. Het project voorziet in de installatie van een doorlopende bekleding van dezelfde aard over de hele ruimte, waardoor het mogelijk wordt de eenheid van de plaats terug te vinden en tegelijk verschillende sferen te creëren.

Het **Sint-Denijsvoorplein** zal volledig worden aangelegd in gezaagde porfier straatstenen (13x20 cm), waardoor een continuïteit ontstaat met de bestrating van de Brusselsesteenweg en met het Sint-Denijsplein. Het project voorziet dat deze straatstenen op de grond een raster vormen in de vorm van evenwijdige stroken, afgebakend met stroken die bestaan uit een lijn van ongezaagde (bolle) straatstenen. De inrichting vestigt de aandacht op de ingang van de abdijsite, aangezien de stroken evenwijdig lopen met de as die gevormd wordt door de ingang van de abdij en het kleine monument in het midden van het voorplein, en aansluiten op het geplande ontwerp van het portaal voor de ingang van de abdij. Dat portaal wordt heringericht in het kader van de stedenbouwkundige vergunning voor de abdijsite : met name is het de bedoeling het huis op het Sint-Denijsplein 7 af te breken om het portaal weer centraal te stellen en de bestaande grasvelden aan weerszijden van het portaal te verwijderen.

4. Beoordeling van de effecten van het project



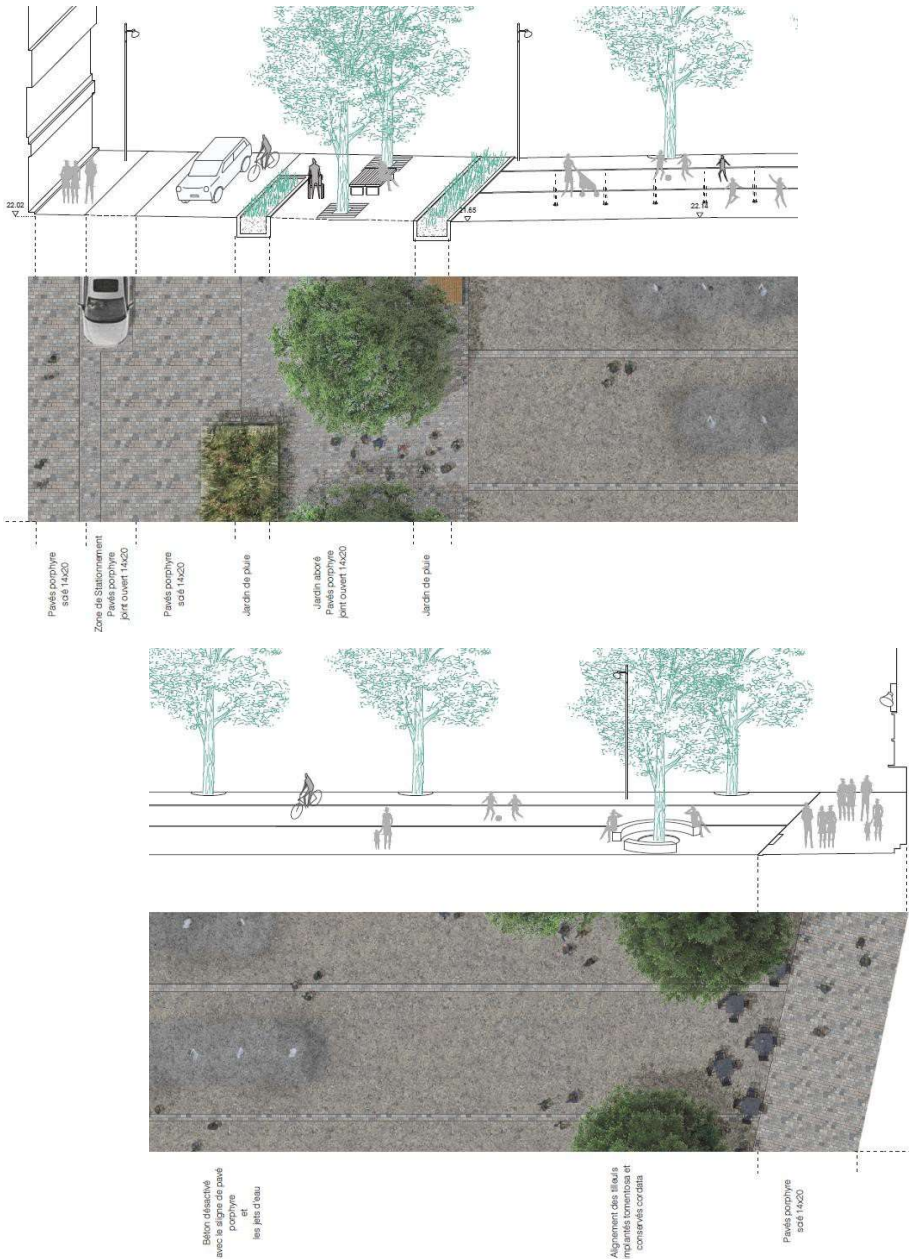
Afbeelding 73 : 3D-aanzicht van het noordoostelijke deel van het voorplein (A-Praktijk, 2021)

Wat **het Sint-Denijsplein** betreft, blijkt uit de gebruikte materialen en de inrichting ervan dat het duidelijk bestemd is voor voetgangersactiviteiten. De onderstaande afbeeldingen illustreren de geplande indeling van het plein.



Afbeelding 74 : 3D-aanzichten van het noordelijke (links) en zuidelijke (rechts) deel van het plein (A-Praktijk, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 75 : Detail van de geplande behandelingen van het zuidelijke (boven) en het noordelijke (onder) deel van het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Bij de inrichting van deze ruimte worden drie materialen onderscheiden :

- Gezaagde porfieren straatstenen (13x20 cm) : dit materiaal wordt gebruikt in het verlengde van de inrichting van het voorplein en wordt toegepast op de voetpaden rond het plein en op de ruimte bestemd voor lokaal autoverkeer langs de zuidelijke rand van het plein. Het feit dat het voetpad en de rijbaan een vrijwel ononderbroken inrichting krijgen, betekent dat auto's geen volledig eigen ruimte hebben, en maakt het ook mogelijk de ruimte voor voetgangers visueel te verruimen.
- Niet gezaagde porfieren straatstenen (open voeg) (14x20 cm), gebruikt op de parkeerstrook en op de beboste ruimte die is ingericht als ontspanningszone, beide ten zuiden van het plein. Dit materiaal wordt gebruikt als scheidingselement tussen de verschillende functies van het plein : de parkeerstrook scheidt het zuidelijk voetpad van de berijdbare ruimte, die van de centrale ruimte van het plein (in beton) wordt gescheiden door de met bomen omzoomde ontspanningsruimte. Het gedeeltelijk groene karakter van de kasseien met grasvoegen vergemakkelijkt de overgang tussen de zones, bevordert de landschappelijke kwaliteit van het plein en vermindert het sterk minerale karakter van het geheel. Rekening houdend met de referentiebeelden en de door de ontwerper verstrekte 3D-beelden bestaat echter het risico dat deze stroken straatstenen weinig begroeid worden op plaatsen waar veel voetgangers komen (zoals het geval is op het Sint-Denijsplein).
- Uitgewassen beton in een lichte warme tint, wordt gebruikt in het centrale deel van het plein. Dit is hetzelfde materiaal als dat wat gebruikt is voor de rijbaan langs de as van de Brusselse- en Neerstalsesteenweg. Het gebruik van beton op het plein is een antwoord op functionele kwesties, aangezien het in beslag zal worden genomen door de marktfaciliteiten en de verschillende evenementen die er het hele jaar door plaatsvinden. Wat de inrichting van het materiaal betreft, moet worden opgemerkt dat, in tegenstelling tot de doorlopende behandeling die langs de as van de steenwegen zichtbaar is, het beton in platen van 20 m² zo is gelegd dat parallelle stroken van 5 m breed worden gevormd, loodrecht op de gevels ten zuiden van het plein, gescheiden door lijnen van ongezaagde betonnen straatklinkers. Deze lijn verzacht het monotone aspect van het materiaal en bakent de zones af waar de marktkramen (een bestelwagen en zijn luifel) worden opgesteld.



1	Niet gezaagde porfieren straatstenen met open voeg (14x20 cm) (met gras) voor de parkeerplaatsen en de ruimte met bomen van het plein
2	Gezaagde porfieren straatstenen (14x20 cm) voor de voetpaden
3	Niet gezaagde porfieren straatstenen (9x9 cm) voor handelslinten
4	Uitgewassen beton voor de berijdbare delen en de centrale ruimte van het plein

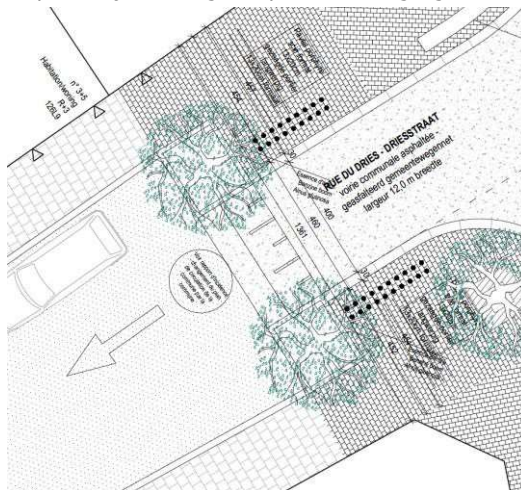
Afbeelding 76 : Voorbeelden van verschillende materialen die in het project zijn gebruikt (A-Practice, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 77 : Plaats van de marktkramen op zaterdag (A-Practice, 2021)

Wat de **overgangspunten** tussen de nieuwe inrichting binnen het toepassingsgebied en de bestaande inrichtingen buiten het toepassingsgebied betreft, omvat het project verkeersdrempels ter hoogte van de berijdbare ruimten en de bomen gebruikt als « baken », meestal elzen. Deze elementen maken het de weggebruiker mogelijk de toegang tot een nieuwe stedelijke ruimte waar te nemen. Voor de voetpaden zijn echter geen specifieke overgangsinrichtingen gepland.

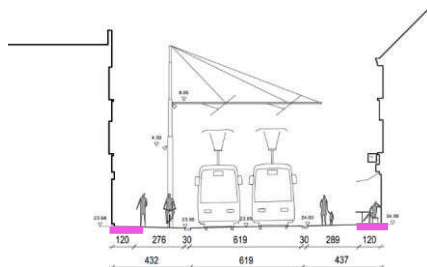


Afbeelding 78 : Overgangszone tussen de geplande nieuwe inrichting

4.1.2.4. **Activering van de openbare ruimte**

A. As Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg

Het project grijpt niet rechtstreeks in op de **benedenverdiepingen** langs het gebied, zodat de mate van activering van deze ruimten niet verschilt van de bestaande situatie. Toch vermelden we nog dat het project voorziet in een specifieke inrichting voor de oppervlakken langs het handelslint in de Brusselsesteenweg : een strook van 1,2 m met natuurstenen, waarvan de behandeling verschilt van de rest van het voetpad. Deze verschillende behandeling heeft gevolgen voor de ruimten die door de winkels en de horeca op de benedenverdieping zullen worden gebruikt (caféterrassen, uitstalkasten, enz.). Het project verbetert dus indirect de activering van de benedenverdiepingen van dit deel van de Brusselsesteenweg.



Afbeelding 79 : Ligging (in roze) van de strook grenzend aan het handelslint in de Brusselsesteenweg (A-Practice, 2021)

B. Sint-Denijsplein met voorplein

Wat het **Sint-Denijsplein** en zijn **voorplein** betreft, houdt het project rekening met de verschillende activiteiten en evenementen die regelmatig op het plein plaatsvinden tijdens de week (markten, rommelmarkten) en af en toe tijdens het jaar (middeleeuwse feesten, volksbal). De inrichting van het plein in uitgewassen beton (een duurzaam en bestendig materiaal) en het vrijmaken van de centrale ruimten van het plein en het voorplein komen tegemoet aan de eisen die voortvloeien uit de bovengenoemde activiteiten.

Het project voorziet ook in de integratie van verschillende fonteinen (waterstraalelementen) op het westelijke deel van het plein. Deze elementen stimuleren speelse activiteit op het plein wanneer het niet bezet is door marktfaciliteiten (of andere evenementen). Er zijn geen andere specifieke elementen gepland om de activiteit op het plein te bevorderen (speeltuin, sporttoestellen, enz.), maar het nieuwe betonnen oppervlak in het midden van het plein biedt een oppervlak dat beter geschikt is voor rollende spelen (steppen, skeelers, skates, enz.) dan de



huidige straatstenen.

Afbeelding 80 : Plaats van de fonteinen op het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)

4.1.2.5. **Integratie openbaar vervoer**

Trams en bussen langs de Brusselse- en Neerstalsesteenweg rijden op dezelfde baan als de auto's, net als in de bestaande situatie, hoewel het autoverkeer nu eenrichtingsverkeer is, waardoor de doorstroming van auto's op deze trajecten aanzienlijk wordt beperkt. De infrastructuur die verband houden met het openbaar vervoer zijn in de volgende afbeeldingen aangegeven.



Afbeelding 81 : Plannen (boven) en axonometrieën (onder) van de MIVB-infrastructuur van het project (A-Practice, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Zoals hierboven opgemerkt, heeft het project de volgende effecten :

- De metalen **rails** van de tram zijn geïntegreerd in het uitgewassen beton, zodat er geen negatieve impact is in vergelijking met de bestaande situatie.
- Voor de **bovenleidingen** van de trams voorziet het project in de verwijdering van een groot deel ervan die aan de gevels hangen en de installatie van 9 m hoge laterale palen voor dubbel spoor. Dit systeem vermindert de lengte van de kabels en hun bevestiging aan de gevel, maar voegt een extra relatief massief element toe, namelijk de paal en de driehoek aan de top ervan (die de stutbalk vormt). Op de 400 m lange as zullen ongeveer twintig palen worden geïnstalleerd, m.a.w. ongeveer om de 20 m een paal. In deze palen zullen armatuurkoppen op verschillende hoogten worden opgenomen, waardoor het aantal elementen dat het voetgangersverkeer langs de trottoirs belemmert, zal worden verminderd.
- Wat de tram- en **bushaltes** betreft, maakt de nieuwe organisatie van de rijwegen een efficiëntere verdeling van de ruimte mogelijk, wat een betere integratie van de **wachthokjes** in de openbare ruimte bevordert. Het project voorziet in de installatie van twee wachthokjes van elk 6 modules binnen het gebied : één voor het gemeentehuis, de andere ter hoogte van het Sint-Denijsvoorplein. Het project voorziet inderdaad in de opheffing van een van de twee haltes in de wijk (Vorst-Centrum en Sint-Denijs), die in de huidige situatie te dicht bij elkaar liggen.

Volgens de toelichting bij dit project zullen de wachthokjes een hedendaagse stijl hebben (ontworpen door Norman Foster) en gemaakt zijn van metaal en glas. Het geplande model van het wachthokje is niet het standaardmodel van het hedendaagse Brussel, zoals dat bijvoorbeeld te vinden is bij de halte aan de Jean-Baptiste Vanpéstraat.

Het feit dat de twee haltes binnen het gebied hetzelfde ontwerp wachthokje hebben, draagt bij tot het algemene beeld langs de Brusselsesteenweg ter hoogte van het project. Hun eigentijdse stijl sluit aan bij het geplande stadsmeubilair, wat het algemene idee versterkt. Deze stijl verschilt van die van de gebouwen van erfgoedwaarde (waarvan de stijlen onderling verschillen) die zich achter de wachthokjes bevinden : enerzijds het gemeentehuis (art-decostijl) ; anderzijds het gebouw dat toegang geeft tot de abdij-site (neoklassiek).



Afbeelding 82 : Model van het geplande wachthokje voor de haltes in het project (JC Decaux, 2021)

4.1.2.6. **Stadsmeubilair**

In het algemeen voorziet het project in elementen van stadsmeubilair in hedendaagse stijl, waarvan de sobere vormen en het neutrale karakter verschillen van het traditionele straatmeubilair dat thans in het gebied bestaat. In tegenstelling tot het overheersende donkergroen van vandaag, voorziet het project elementen van stadsmeubilair die grotendeels matzwart zijn geschilderd, wat bijdraagt tot een homogeen totaalbeeld langs de as en op het plein en wat de integratie van deze elementen in deze stedelijke context met een erfgoedkarakter vergemakkelijkt (net zoals hierboven vermeld voor de wachthokjes van de tram- en bushaltes).

A. Lantaarnpalen

Binnen het gebied zullen twee soorten **lantaarnpalen** worden geïnstalleerd :

- Op het plein en het voorplein, armaturen op metalen masten geschilderd in mat zwart (iGuzzini) ;
- Langs de as van de Brusselse- en Neerstalsesteenweg, armatuurkoppen op verschillende hoogtes, geïntegreerd in de bovenleidingspalen van de trams, eveneens in matzwart geschilderd.



Afbeelding 83 : Modellen van lantaarnpalen die gepland zijn voor het voorplein en het plein (afbeeldingen uit de toelichting, A-Practice, 2021)

B. Banken

Wat de **banken** betreft, voorziet het project in een grote verscheidenheid aan zitelementen, geconcentreerd rond het plein en het voorplein : houten banken op metalen steunen die in matzwart zijn geschilderd, betonnen banken met houten zittingen en ronde betonnen banken rond de bomen. Met uitzondering van de bestaande banken en andere zitelementen voor het gemeentehuis en op de Square Omer Denis (buiten het gebied), voorziet het project niet in banken langs de as van de Brusselse- en de Neerstalsesteenweg.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 84 : Modellen van banken die gepland zijn voor het voorplein en het plein (afbeeldingen uit de toelichting, A-Practice, 2021)

C. Vuilnisbakken

De **vuilnisbakken** zullen die zijn uit de catalogus van de gemeente Vorst, matzwart geschilderd. De kleur van deze elementen is dezelfde als die van al het andere stadsmeubilair, maar hun traditionele look verschilt van de eigentijdse stijl van de lantaarnpalen, banken en fietsbogen.



Afbeelding 85 : Model van vuilnisbakken die gepland zijn in het project (afbeelding uit de toelichting, A-Practice, 2021)

D. Paaltjes

De specifieke behandeling van de **paaltjes** is in dit stadium van het project nog niet vastgesteld.

E. Fietsbogen

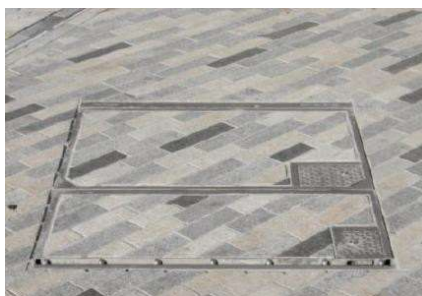
De **fietsbogen** voor de fietsenstallingen zullen metaalkleurig zijn en in matzwart worden geschilderd. Zij zullen op verschillende plaatsen langs de Brusselse- en Neerstalsesteenweg worden geplaatst en rond het plein.



Afbeelding 86 : Model van fietsbogen die gepland zijn in het project (afbeelding uit de toelichting, A-Practice, 2021)

F. Voedingskast elektriciteit

De afdekkingen van de **voedingskasten elektriciteit** voor de vrachtwagens die zich op marktdagen op het Sint-Denijsplein opstellen, zijn in de oppervlaktebekleding van het plein geïntegreerd. Hierdoor wordt het aantal elementen dat in de stedelijke ruimte opduikt, beperkt en wordt de visuele continuïteit van het plein en het voorplein niet belemmerd wanneer deze ruimten niet gebruikt worden.



Afbeelding 87 : Referentie voedingskast elektriciteit voor het Sint-Denijsplein (afbeelding uit de toelichting, A-Practice, 2021)

G. Kiosk

Wat de bestaande **muziekkiosk** tussen het Sint-Denijsplein en het voorplein betreft, voorziet het project in de verwijdering ervan, waardoor de continuïteit (fysiek en visueel) tussen de centrale ruimten van het plein en het voorplein wordt gewaarborgd. Deze continuïteit biedt meer flexibiliteit voor de installatie van de markt en andere evenementen die op het plein en het voorplein plaatsvinden, maar brengt met zich mee dat een van de bestaande stedelijke oriëntatiepunten in het huidige gebied verdwijnt.

4.1.2.7. Visuele gevolgen en gevolgen voor het erfgoed

Gelet op de artistieke en architecturale waarde van verschillende gebouwen in de omgeving (gemeentehuis, abdij van Vorst, kerk Sint-Denijs) en het historisch belang van het hart van Vorst, is het erfgoed een thema dat transversaal is geanalyseerd in alle punten van dit hoofdstuk.

In het algemeen dragen de in het kader van het project geplande inrichtingen en de plaatsing van een coherent en homogeen stadsmeubilair langs de as van de wegen en op het Sint-Denijsplein bij tot de opwaardering van de openbare ruimten in het hart van Vorst. De inrichtingen en het stadsmeubilair dragen bij tot het creëren van een totaalbeeld en een eenheid binnen het gebied, een beeld dat vandaag niet erg goed ontwikkeld is door de verschillende inrichtingen en de verscheidenheid aan stadsmeubilair die er bestaat.

Wat het effect betreft van het stadsmeubilair in hedendaagse stijl (met inbegrip van de wachthokjes voor trams en bushaltes) in relatie tot de meer traditionele behandeling van de erfgoedgebouwen in het gebied, vermelden we dat dit aspect eerder in het hoofdstuk is geanalyseerd.

Zie 4.1.2.5. Integratie van openbaar vervoer Zie

4.1.2.6. Stadsmeubilair

4.1.2.8. **Besluit**

Alle in het kader van het project geplande ingrepen voor de herinrichting van de openbare ruimten in het hart van Vorst dragen bij tot de ontwikkeling van een beeld van eenheid binnen het gebied, in overeenstemming met het erfgoedkarakter en de historische waarde die in het gebied aanwezig zijn.

In het algemeen voorziet het project in de verbreding van de voetpaden en in de inrichting ervan op dezelfde hoogte als de berijdbare ruimte. De voetpaden en parkeerstroken (minder dan in de bestaande situatie) worden aangelegd in natuurstenen kasseien met open voegen, waardoor ze met gras begroeid kunnen worden. Door deze ingrepen wordt de voetgangersruimte visueel uitgebreid tot buiten het voetpad, waardoor vanuit landschappelijk oogpunt een aangename ruimte voor de voetganger ontstaat. Bovendien draagt de aanleg van de voetpaden langs het handelslint van de Brusselsesteenweg bij tot het benadrukken van de activiteiten die daar worden ontwikkeld.

Wat de groene ruimten betreft, zorgt het project niet voor een aanzienlijke toename van het aantal bomen langs de Brusselsesteenweg (in de bestaande situatie begrensd door de groene ruimten van de Square Omer Denis) en de Neerstalsesteenweg (niet erg groen), maar de kasseien met grasvoegen van de parkeerstroken verzwakken het minerale karakter van het gebied. Op het voorplein en het plein is de inrichting van de bomen en perken afhankelijk van de activiteiten in de omgeving (markten, rommelmarkten, enz.), waardoor de uitbreiding ervan wordt beperkt.

Wat het stadsmeubilair betreft (dat van het openbaar vervoer inbegrepen), voorziet het project in eigentijdse stijlelementen, meestal in matzwart geschilderd. Deze homogeniteit in de behandeling bevordert de perceptie van een landschappelijk geheel. Het is zo dat de hedendaagse stijl van het stadsmeubilair afwijkt van de stijlen van de erfgoedgebouwen in het gebied.

4.1.3. **Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen**

Het project voorziet in het gebruik van dezelfde stijl (hedendaags) en kleur (matzwart) voor het grootste deel van het stadsmeubilair, alsook van dezelfde materialen voor de behandeling van de oppervlakken langs de as van de steenwegen en op het Sint-Denijsplein. Deze aspecten versterken de visie van een geheel binnen het gebied.

4.2. Mobiliteit

4.2.1. In aanmerking genomen geografische gebieden

Wat de actieve verplaatsingswijzen betreft, worden routes die verband houden met de verschillende trekpleisters zoals haltes van het openbaar vervoer, opgenomen.

Het geografische gebied dat voor het openbaar vervoer in aanmerking wordt genomen, varieert naar gelang van de betrokken vervoerswijze. Er wordt rekening gehouden met een afstand van 500 meter voor trams en bussen, 800 meter voor metro/premetro en 1 km voor treinen.

Het geografisch studiegebied voor autoverkeer en parkeren omvat het gebied van de herinrichting en de belangrijkste toegangswegen daartoe, namelijk :

- Abdissenstraat ;
- Brusselsesteenweg (gewestelijk wegennet) ;
- Brits Tweedelegerlaan (gewestelijk wegennet) ;
- Sint-Denijsplein ;
- Sint-Denijsstraat ;
- Barcelonastraat ;
- Pastoorstraat ;
- Jean-Baptiste Vanpéstraat ;
- Pieterstraat ;
- Korporaal Trésigniesstraat ;
- Driesstraat.



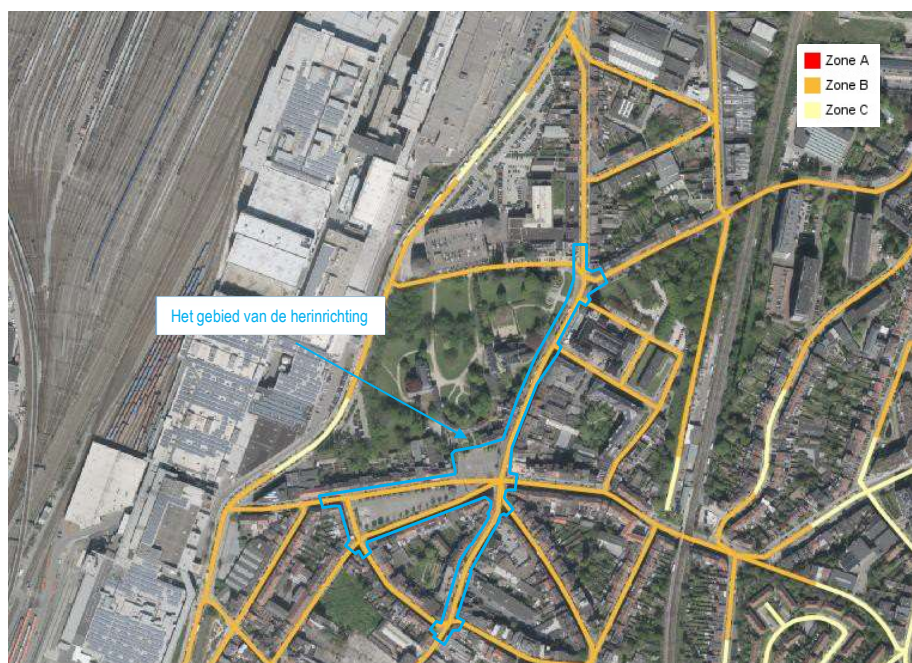
Abbeelding 88 : Geografisch gebied beschouwd voor het autoverkeer (ARIES, 2021)

4.2.2. Regelgevingskader en gewestelijk beleid

4.2.2.1. Regelgevingskader : de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

In de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV) zijn de bereikbaarheidszones voor het openbaar vervoer in het hele gewest gedefinieerd op basis van de nabijheid van een vervoershalte (trein, metro of hoogfrequente tram). Zone A komt overeen met plaatsen met een « zeer goed bereikbaar met het openbaar vervoer », zone B met plaatsen met een « goede bereikbaarheid » en zone C met plaatsen die « matig bereikbaar » zijn in de hoofdstad.

De site bevindt zich voornamelijk in de bereikbaarheidszone B, dus goed bereikbaar met het



openbaar vervoer.

Afbeelding 89 : Uittreksel uit de kaart van de bereikbaarheidsgebieden van het openbaar vervoer volgens de GewSV (BruGIS, 2021)

4.2.2.2. Gewestelijk strategisch kader

A. Good Move

De afbeeldingen op de volgende pagina's illustreren de elementen van het strategisch kader van 2 plannen, namelijk het Good Move plan en het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO), voor de nabijheid van de site.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Het Good Move plan, dat in 2020 is goedgekeurd, was bedoeld om de plannen IRIS 1 (1998) en IRIS 2 (2010) te actualiseren. Dit document is een update en sluit dus aan bij de filosofie van het IRIS-plan van 2010 dat het meteen een nieuwe impuls geeft. Het is een gewestelijk strategisch plan voor mobiliteit waarin een reeks maatregelen is opgenomen voor de periode 2020-2030.

Op het gebied van mobiliteit stelt het een nieuwe manier voor om zich in Brussel te verplaatsen aan de hand van zes transversale aandachtspunten :

1. « het kaderen van de mobiliteit in de wijken en het verbeteren van de levenskwaliteit van de bewoners ;
2. het organiseren van de vervoernetwerken en het verzekeren van een goed presterende dienstverlening ;
3. het aanbieden van een palet geïntegreerde diensten aan de inwoners en gebruikers van het gewest ;
4. het oriënteren van de individuele en collectieve keuzes zonder inbreuk te maken op de individuele vrijheid ;
5. zorgen voor een op partnerschap gebaseerd beheer van het mobiliteitsplan ;
6. actualiseren van de mobiliteitsgegevens en regelmatig evalueren van het Good Move-plan.

Het Good Move-plan hanteert een transversale benadering van mobiliteit - die het resultaat is van het gezamenlijke ontwikkelingsproces - en heeft tot doel de leefomgeving van de inwoners van het Gewest te verbeteren en iedere burger aan te moedigen om zijn verplaatsingsgewoonten aan te passen volgens zijn behoeften en beperkingen.

Concreet kiest het plan resoluut voor **een aangename en veilige stad, bestaande uit rustige wijken verbonden door intermodale structurele assen en gericht op doeltreffend openbaar vervoer en vlotter verkeer**. De maatregelen van het plan zijn bedoeld om aan iedere gebruiker aangepaste, gefaciliteerde en geïntegreerde oplossingen aan te reiken, wat maakt dat hij voor elke van zijn verplaatsingen kan kiezen voor de meest geschikte vervoerwijze, in functie van zijn bestemming en van zijn noden op een welbepaald moment.

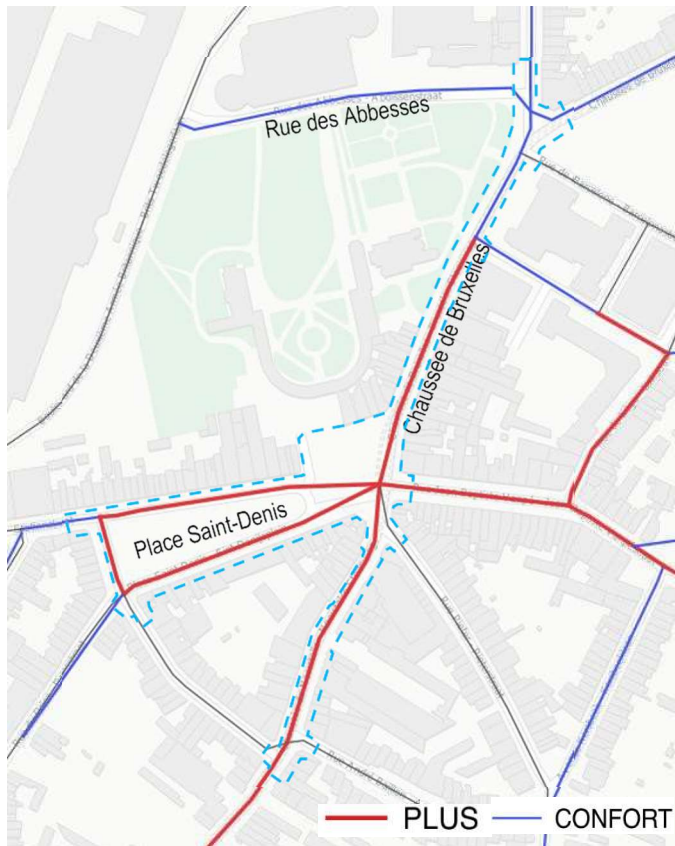
Er zijn 3 niveaus per netwerk :

- **PLUS** : voor de grote verplaatsingsassen op grootstedelijke schaal,
- **COMFORT** : om de netwerken aan te vullen en de bediening van de verschillende polen van de hoofdstad te verzekeren,
- **WIJK** : voor het verzekeren van een precieze bediening van de wijken en de stedelijke functies, waarbij zowel de prestaties van elk netwerk als zijn goede integratie in de openbare ruimte mogelijk worden gemaakt. »⁴

A.1. Voetgangersverkeer

De onderstaande afbeelding toont de ambities van het gewestplan op het gebied van voetgangerscomfort.

⁴ Uittreksels uit het Good Move plan



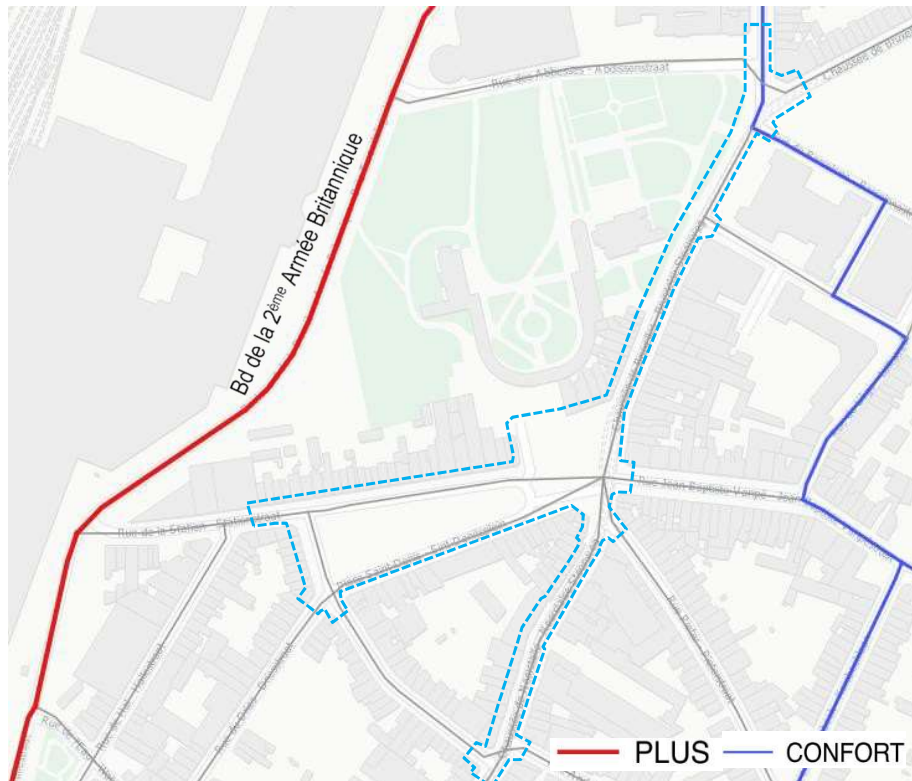
Afbeelding 90 : Strategisch kader voor voetgangersverplaatsingen (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2021)

De wegen in het studiegebied zijn de volgende :

- De volgende wegen zijn opgenomen als **voetgangers « Plus »** (plaatsen waar zich concentraties voetgangers bevinden) : Brusselsesteenweg (zuidelijk deel), Neerstalsesteenweg en Sint-Denijsplein
- De volgende wegen zijn opgenomen in de lijst als **voetgangers « Comfort »** (die de continuïteit van de routes waarborgen) : Brusselsesteenweg (noordelijk deel), Sint-Denijsstraat en Abdissenstraat.

A.2. Fietsinfrastructuur

De onderstaande afbeelding toont de ambities van het gewestplan op het gebied van fietserscomfort.



Afbeelding 91 : Strategisch kader voor fietsverplaatsingen (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2021)

De wegen in het studiegebied worden beschouwd als « wijkwegen » wat de bereikbaarheid voor fietsers betreft, met uitzondering van de Sint-Denijsstraat en een deel van de Brusselsesteenweg, die zijn opgenomen als **fietsers « Comfort »**. De Brits Tweedelegerlaan wordt beschouwd als **fietsers « Plus »**.

A.3. *Openbaar vervoer*

De onderstaande afbeelding toont de ambities van het gewestplan op het gebied van comfort voor het openbaar vervoer.



Afbeelding 92 : Strategisch kader voor verplaatsingen met het openbaar vervoer (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2021)

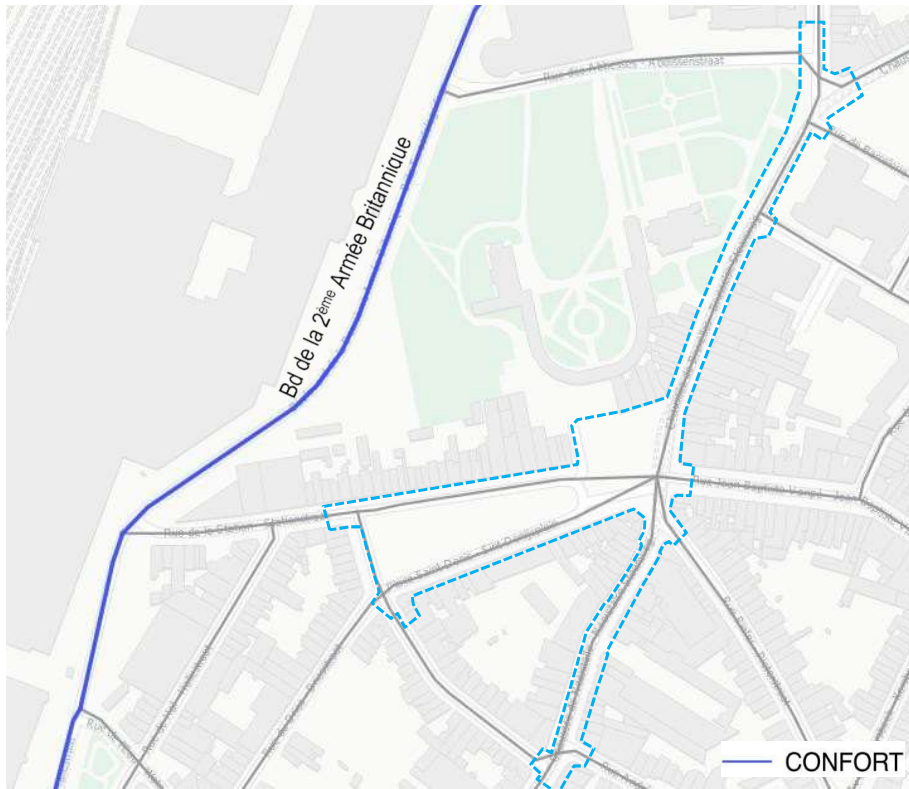
De Brusselsesteenweg, de Neerstalsesteenweg en de Vanpéstraat zijn opgenomen in de lijst van het **openbaar vervoer « Confort »** (waarmee tussen de wijken kan worden gereisd).

A.4. *Autovervoer*

De onderstaande afbeelding toont de ambities van het gewestplan op het gebied van comfort voor de automobilisten.

Zij geeft aan dat alle wegen binnen het gebied « wijkwegen » zijn.

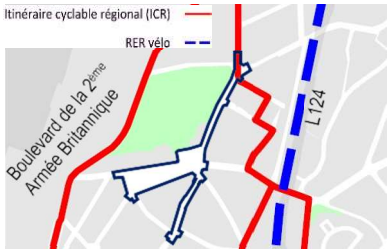

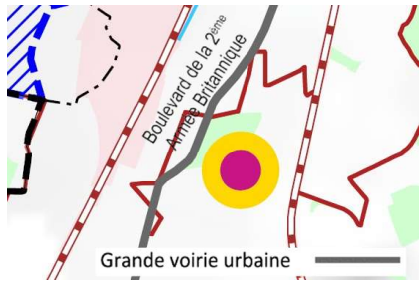
De Brits Tweedelegerlaan is opgenomen als en **auto « Comfort »** (voor verplaatsingen tussen wijken).



Afbeelding 93 : Strategisch kader voor autoverplaatsingen (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2021)

B. Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

Het in 2018 goedgekeurde GPDO is een actualisering van het GBP (2002) en schetst de territoriale visie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tot 2040. De kaarten tonen het volgende met betrekking tot fietsers, openbaar vervoer en auto's.

	Actieve verplaatsing swijzen	Openbaar vervoer	Wagen
GPDO	 <ul style="list-style-type: none"> • Brits Tweedelegerlaan = GFR • Treinlijn 124 = GEN Fiets 	 <ul style="list-style-type: none"> • Brusselsesteenweg = bestaande openbare hoge capaciteitsvervoerslijn • Station Vorst-Oost en Vorst-Zuid 	 <ul style="list-style-type: none"> • Brits Tweedelegerlaan = Grote stadsweg

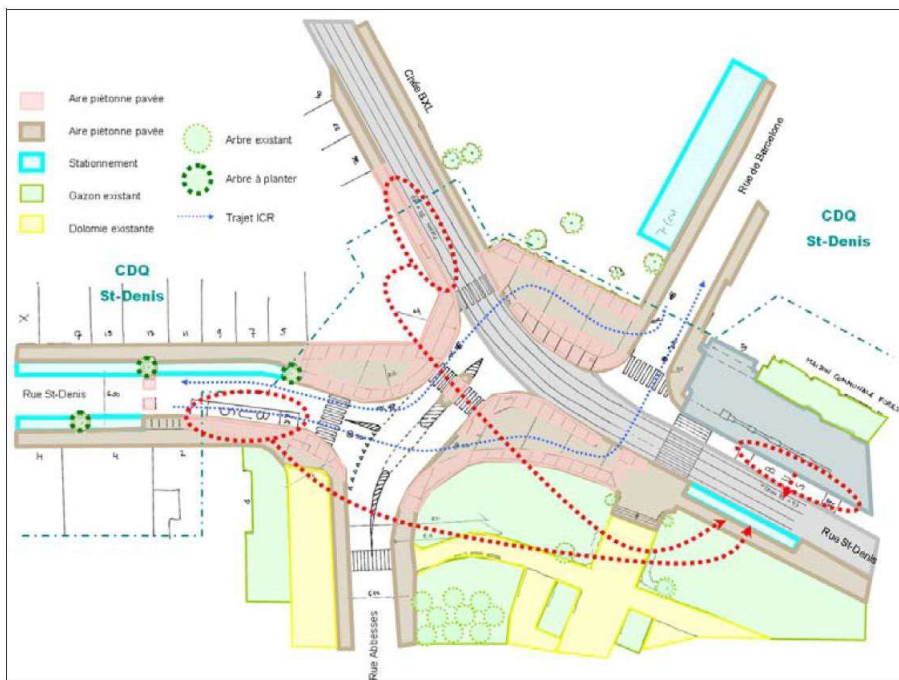
Tabel 5 : Uittreksels uit het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling

4.2.3. Gemeentelijk strategisch kader voor mobiliteit

4.2.3.1. Gemeentelijk Mobiliteitsplan van Vorst (GMP)

De gemeente Vorst beschikt over een gemeentelijk mobiliteitsplan dat door de ingenieursbureaus AGORA en Espaces-Mobilité is opgesteld en op 5 juli 2011 is goedgekeurd. Fase III, het actieplan, van dit GMP drong aan op de volgende maatregelen rond de site :

- Herinrichting van de Brits Tweedelegerlaan : één rijbaan per richting, fietspaden en voetpaden gescheiden van de rijbaan en een parkeerstrook aan de andere kant van de site (gerealiseerd) ;
- De lokale wegen van de gemeente zone 30 maken (gerealiseerd) ;
- Herinrichting van het kruispunt tussen de Brits Tweedelegerlaan en de Abdissenstraat : rechtekruisen van het kruispunt, creatie van een centraal eiland en installatie van verkeerslichten in functie van de evolutie van het verkeer (grotendeels gerealiseerd) ;
- Herinrichting van het kruispunt tussen de Abdissenstraat en de Brusselsesteenweg : de leesbaarheid van het kruispunt verbeteren, de haltes van de MIVB groeperen, de voetgangersoversteekplaatsen vergemakkelijken en de fietsoversteekplaatsen veiliger maken.



Afbeelding 94 : Schets voor de herinrichting van het kruispunt tussen de Abdissenstraat en de Brusselsesteenweg (GMP Vorst, 2011)

4. Beoordeling van de effecten van het project

De gemeente heeft zich ertoe verbonden het GMP bij te werken, waarvoor een project loopt.

De gemeente Vorst heeft ook een gemeentelijk fietsplan, dat in 2013 werd opgesteld door de adviesbureaus Pro Vélo en Timenco. Deze laatste moedigt de ontwikkeling aan van een gemeenschappelijke fietsroute op het Sint-Denijsplein en de Brusselsesteenweg.

4.2.3.2. **Gemeentelijk Parkeeractieplan van Vorst (GPAP)**

Het GPAP van de gemeente Vorst is in uitvoering.

4.2.4. **Beschrijving van de algemene toegankelijkheid van de site**

4.2.4.1. **Voor de actieve verplaatsingswijzen**

A. Bereikbaarheid voor fietsers

De SZ gewestelijke fietsroute loopt langs de Britse Tweedelegerlaan. Deze volgt de globaal het traject van de Zenne van het noorden van Haren naar het zuiden van Vorst via het stadscentrum van Brussel. Op de Britse Tweedelegerlaan bevindt zich een gescheiden fietspad aan beide zijden van de laan. Deze fietspaden lopen in het algemeen door tot aan de Brusselse binnenring.

De Abdissenstraat bevindt zich in zone 30 om de verplaatsing van de actieve verplaatsingswijzen te beveiligen. Aan de andere kant zijn de Brusselse- en Neerstalsesteenweg zeer oncomfortabel voor fietsers door het drukke autoverkeer, het stedelijk openbaar vervoer en de tramsporen. Bovendien is het voor fietsers oncomfortabel dat het Sint-Denijsplein en de bekleiding in slechte staat verkeren.



Afbeelding 95 : Afwezigheid van fietsinfrastructuur op de Brusselsesteenweg (ARIES, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

De volgende diagnose was gesteld door het bureau Traject tijdens hun onderzoek in 2018 :

« Zoals reeds gezegd is het samenleven van fietsers en de andere vervoersmodi waarmee zij de verkeersruimte delen niet optimaal op de as Brussel-Neerstalle. De verkeersdruk is hoog en de tramsporen zijn een ongevalsfactor voor fietsers. Op het gedeelte van de Brusselsesteenweg tussen de rotonde Zaman en de Sint-Denijsstraat zijn de markeringen van de fietslogo's en de pijlen trouwens tussen de buitenste rails en het voetpad aangebracht, zodat fietsers de rails niet hoeven over te steken. De voorgestelde verkeersruimte is echter beperkt en de fietser moet soms geparkeerde voertuigen langs de weg passeren. Wanneer fietsers deze ruimte gebruiken, is de kans ook groter dat automobilisten inhalen, wat gevaarlijk kan zijn (bijvoorbeeld bij het kruisen van een andere automobilist).

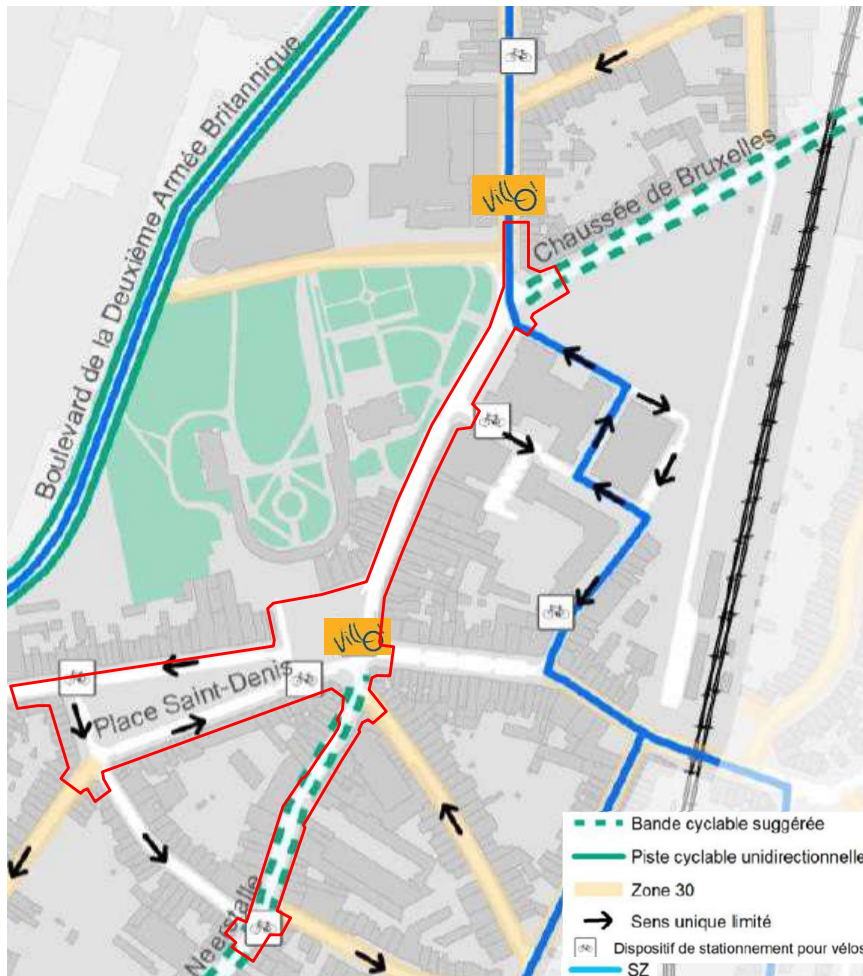
Nog op het gedeelte van de Brusselsesteenweg tussen de rotonde Zaman en de Sint-Denijsstraat wordt de voorgestelde fietsroute omgeleid naar de verkeersruimte voor voetgangers ter hoogte van de tramhaltes, waardoor een conflictsituatie ontstaat tussen deze twee types gebruikers. »

Wat de fietsenstallingen betreft, zijn er twee stations voor deelfietsen Villo! (elk met 25 plaatsen) in de buurt van de site, één op het Sint-Denijsvoorplein en één in de Sint-Denijsstraat. Naast deze dienst voor deelfietsen in een vast station, zijn er in Brussel ook verschillende free floating diensten voor gedeelde fietsen en steppen (Billy Bike, Uber, Lime, enz.).

Naast deze netwerken heeft het Gewest talrijke gratis fietsenstallingen aangelegd, met name op het Sint-Denijsplein.

De volgende kaart toont de ligging van de verschillende infrastructuren en de GFR « SZ » in het geografisch gebied.

Merk ook op dat de bereikbaarheid van het gebied per fiets moet worden versterkt door de eventuele aanleg van een fietsroute langs de spoorlijn in het kader van het project « FietsGEN ».



Afbeelding 96 : Fietsinfrastructuur in de buurt van de site (Traject, 2018)

B. Bereikbaarheid voor voetgangers

Over het algemeen zijn de voetpaden langs de wegen in de wijk van vrij goede kwaliteit. Velen ervan zijn onlangs gerenoveerd. Toch bieden de Abdissenstraat en de toegangsstraat tot het station geen voetpaden van goede kwaliteit, terwijl de voetpaden van de Brusselsesteenweg in de buurt van het Sint-Denijsplein in gemiddelde staat zijn, wat de verplaatsing van PBM aanzienlijk bemoeilijkt*. Bovendien blijkt dat de kruispunten met de Brusselsesteenweg meestal gevaarlijk zijn voor voetgangers. Anderzijds biedt het huidige park veilige voetgangerspaden die kortere routes voor gebruikers mogelijk maken.



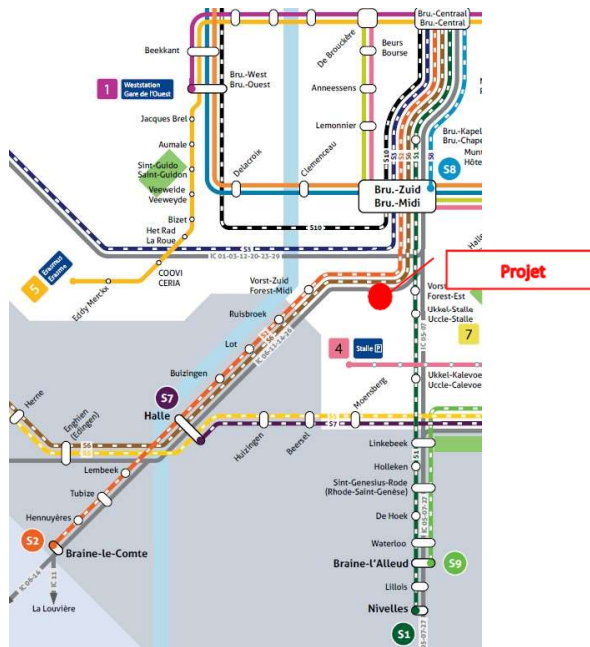
Afbeelding 97 : Afbeeldingen van voetgangersinfrastructuren binnen het gebied (ARIES, 2021)

4.2.4.2. **Bereikbaarheid met openbaar vervoer**

A. Bereikbaarheid via de spoorwegen

Het Sint-Denijsplein ligt op 5 minuten wandelen van het treinstation **Vorst-Oost**. Het wordt bediend door de voorstedelijke spoorlijn S1 Nijvel - Antwerpen tegen een frequentie van twee treinen/uur per richting. Het NMBS-station **Vorst-Zuid** ligt op 12 minuten lopen van het plein en wordt bediend door de voorstedelijke spoorlijn S2 Braine-le-Comte - Leuven met een frequentie van twee treinen/uur/richting. Deze treinlijnen bieden verbindingen naar de drie hoofdstations in Brussel in 5 tot 15 minuten.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 98 : Uittreksel uit het Brusselse voorstadsnet (NMBS, 2019)

B. Stedelijk openbaar vervoer

Drie tramlijnen stoppen in de buurt van het projectgebied : tram 32 (Drogenbos Kasteel - Da Vinci) die alleen 's avonds rijdt, tram 82 (Drogenbos Kasteel - Berchem Station) en tram 97 (Dieweg - Louiza).

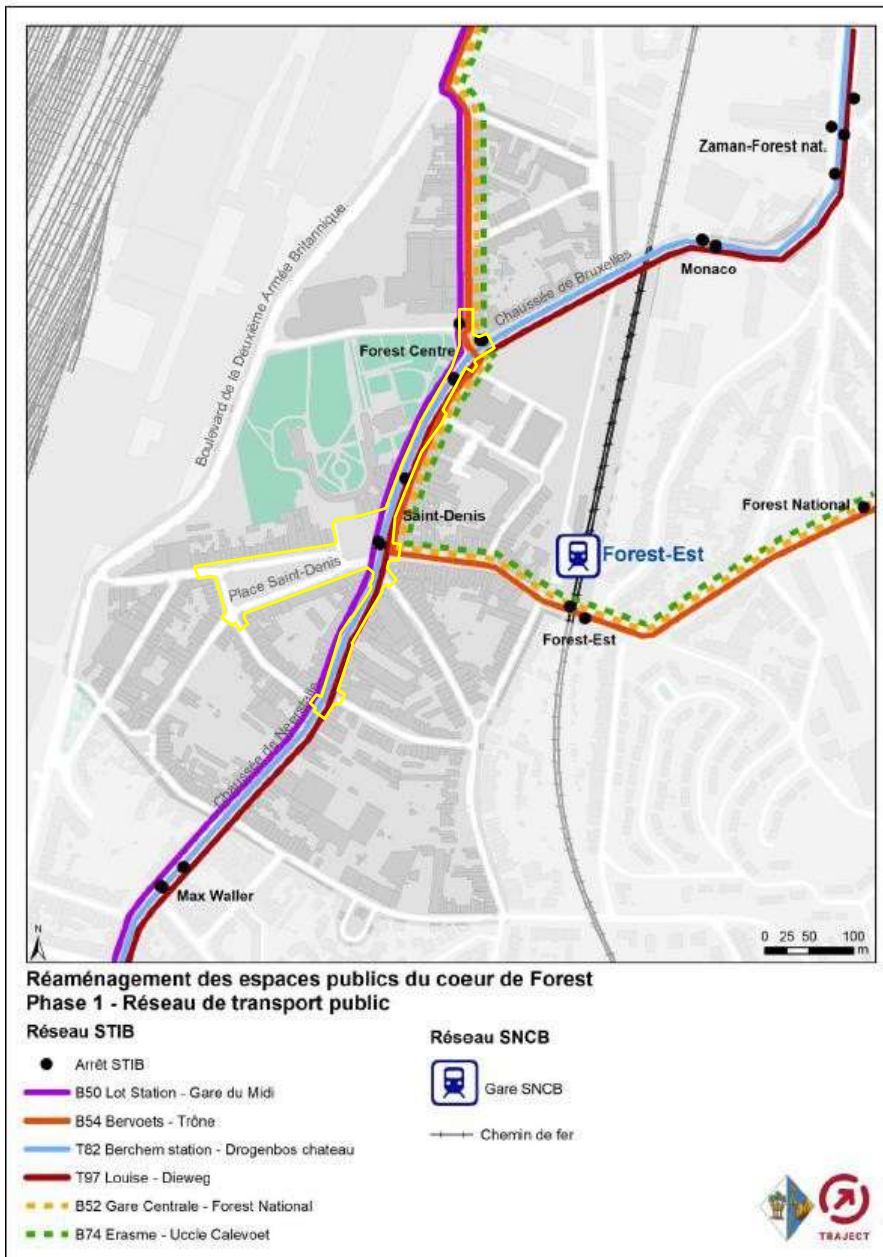
Daarnaast stoppen er ook twee buslijnen in de buurt van het gebied: bus 50 (Lot Station - Zuidstation) en bus 54 (Vorst Centrum - Troon). Al deze lijnen stoppen bij de halte « Sint-Denijs » en de halte « Vorst Centrum ».

Deze lijnen van het stedelijk openbaar vervoer bieden verbindingen met het Zuidstation in 15 minuten en met de Louizalaan in 25 minuten.

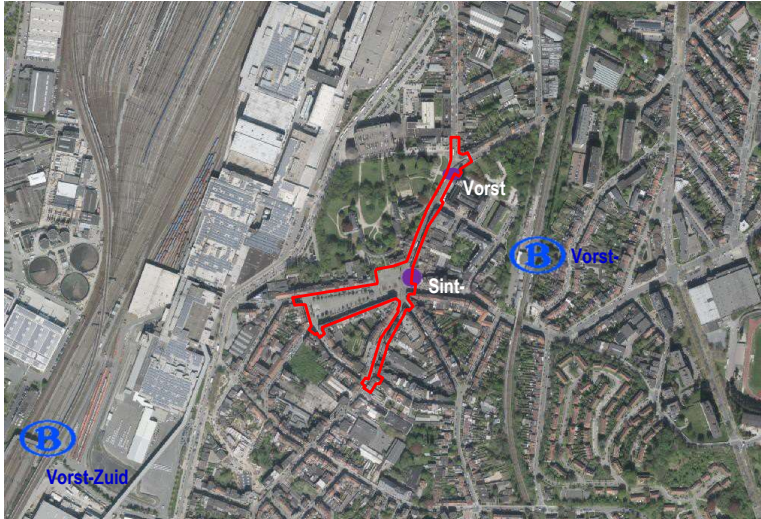
	Piekuren	Daluren	Avond
Tramlijn nr. 32	/	/	20 minuten
Tramlijn nr. 82	6 minuten	7 minuten 30	/
Tramlijn nr. 97	8 à 10 minuten	12 minuten	15 minuten
Buslijn nr. 50	10 minuten	15 minuten	20 minuten
Buslijn nr. 54	7 à 8 minuten	12 minuten	20 minuten

Tabel 6 : Doorgangsfrequenties van de lijnen van het stedelijk openbaar vervoer (MIVB, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 99 : Openbaar vervoersnetwerk in het hart van Vorst (Traject, 2018)



Afbeelding 100 : Plaats van de haltes van het openbaar vervoer (ARIES, 2021)

De MIVB plant de komende jaren wijzigingen aan het busnet, met name voor de omgeving van het project :

- Verlenging van het traject van buslijn 54 tot aan het station Brussel-Luxemburg (indicatieve uitvoering in september 2021) ;
- De aanleg van de buslijn 52 die het centraal station via het centrum van Vorst zal verbinden met Vorst-Nationaal (indicatieve uitvoering in september 2021) ;
- De aanleg van buslijn 74 die Erasmus via het centrum van Vorst zal verbinden met Ukkel-Kalevoet (indicatieve uitvoering in april 2021).

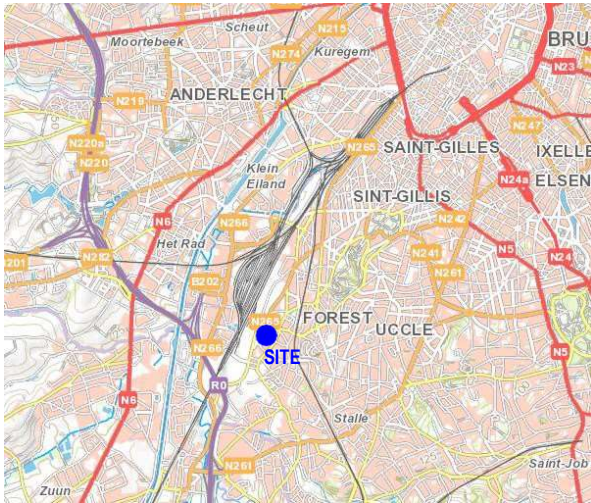
De uitvoering van het MIVB-busplan zal de goede bereikbaarheid van de site in de komende jaren dus nog verbeteren.

4.2.4.3. **Bereikbaarheid met de auto**

A. Ligging van het gebied in het wegennet

A.1. Ligging van het gebied in het wegennet

De site ligt op 3 km van de afrit nr. 18 Ruisbroek van de Ring en wordt begrensd door de N265 (Brits Tweedelegerlaan) die de kleine ring van Brussel met de Ring verbindt.



Afbeelding 101 : Plaats van de site in het wegennet (NGI, 2019)

Op een meer lokaal niveau zijn de Brits Tweedelegerlaan en de Brusselsesteenweg voorrangswegen die beperkt zijn tot 50 km/u, terwijl de Abdissenstraat beperkt is tot 30 km/u.

A.2. Verkeer op wegen binnen het projectgebied

A.2.1. Sint-Denijsplein

Het verkeer rond het Sint-Denijsplein is georganiseerd in éénrichtingsverkeer en staat niet in directe verbinding met de Brusselsesteenweg (door een beplantingsinrichting is het plein sinds enkele jaren niet meer toegankelijk vanaf de Brusselsesteenweg). De verbindingen tussen de Brusselsesteenweg en het Sint-Denijsplein gebeuren dan ook via lokale eenrichtingswegen.

Lokale wegen die uitkomen op een kruispunt moeten de voorrang verlenen aan het verkeer op het kruispunt, terwijl kruispunten tussen lokale wegen worden geregeld door de voorrang van rechts .

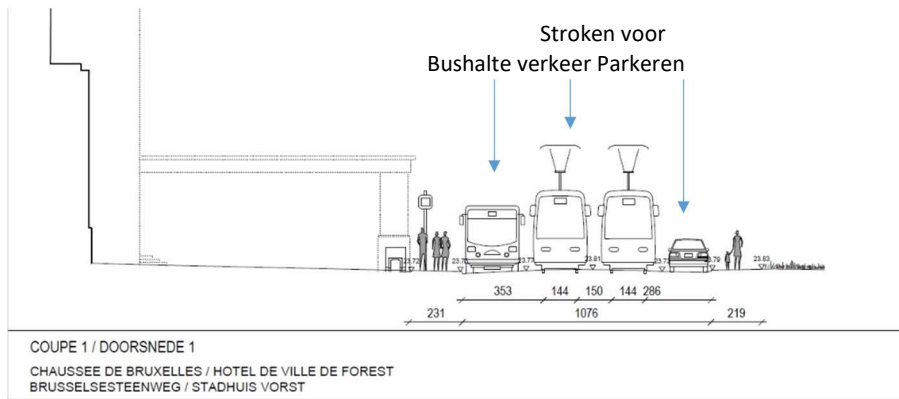


Afbeelding 102 : Weergave van de verkeerslus op het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)

A.2.2. Brusselsesteenweg

Het verkeer op de Brusselsesteenweg is in twee richtingen. De diensten van het openbaar vervoer worden gemengd met autoverkeer (geen eigen ruimte). De tram stopt dus op de rijbaan bij beide haltes. De bussen stoppen allemaal op de rijbaan (net als de trams), behalve bij de halte voor het gemeentehuis, waar ze de rijbaan verlaten.

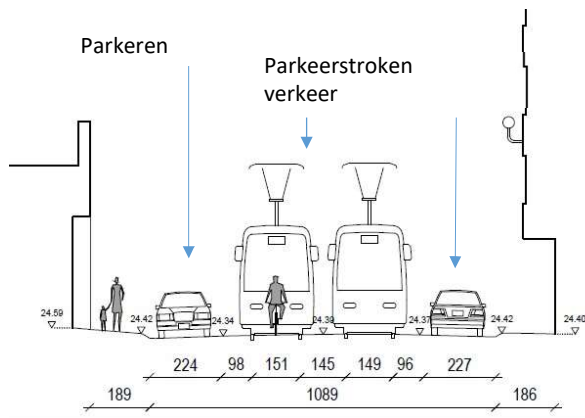
4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 103 : Dwarsdoorsnede Brusselsesteenweg ter hoogte van het gemeentehuis en van de bushalte (A-Practice, 2021)

A.2.3. Neerstalsesteenweg

Het verkeer op de Neerstalsesteenweg is in twee richtingen. De diensten van het openbaar vervoer worden gemengd met autoverkeer (geen eigen ruimte).



Afbeelding 104 : Dwarsdoorsnede van de Neerstalsesteenweg (A-Practice, 2021)

B. Evolutie van de rijrichting

Zoals in de inleiding van dit verslag is aangegeven, heeft de gemeente besloten een reeks rijrichtingen te wijzigen op verschillende wegen die direct of indirect interageren met het project waarop dit verslag betrekking heeft.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Deze wijzigingen houden niet rechtstreeks verband met deze vergunningsaanvraag in die zin dat zij het voorwerp uitmaken van een onafhankelijk besluit en ten uitvoer kunnen worden gelegd zonder dat dit noodzakelijkerwijs de tenuitvoerlegging van deze vergunningsaanvraag impliceert. Dit project houdt echter rekening met deze veranderingen en stelt bijgevolg een inrichting voor die op deze evolutie inspeelt met als doel de kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren en een nieuw evenwicht voor te stellen bij de toewijzing van de beschikbare ruimte aan met name de verschillende mobiliteitsfuncties.

In dit verslag worden niet de mobiliteitseffecten van alle ontwikkelingen op netwerkniveau geanalyseerd. De gemeente zal deze wijzigingen in de verkeersrichting doorvoeren op het moment dat de herinrichtingswerken zijn voltooid. Daarom zullen wij ons toespitsen op de mobiliteitseffecten die verband houden met veranderingen in het voorwerp van de aanvraag van stedenbouwkundige vergunning, rekening houdend met veranderingen die elders op netwerkschaal worden verwacht.

Volgens deze veranderingen, zien we dat :

- De as van de Brits Tweedelegerlaan en de as van de Van Volxemlaan en de Globelaan de noord-zuidassen zijn waar het doorgaand verkeer tussen de Ring en het stadscentrum wordt behouden ;
- Het doorgaand verkeer door het centrum van Vorst wordt geëlimineerd door een systeem van lussen die het verkeer omleiden naar de twee in het vorige punt genoemde assen ;
- Het gemeentehuis blijft vanuit het noorden toegankelijk via de Marguerite Bervoetsstraat enerzijds en de Brusselsesteenweg anderzijds. Auto's die van deze routes gebruik maken, kunnen dus tot aan het centrum van Vorst, maar kunnen hun reis in zuidelijke richting niet voortzetten.
- De as gevormd door de Jean-Baptiste Vanpéstraat en de Victor Rousseaulaan is een belangrijke toegangsas naar het hart van Vorst vanaf de Globelaan.
- De toegang tot het Sint-Denijsplein vanaf de Brits Tweedelegerlaan is mogelijk via de Stationsstraat.

C. Verkeersstroom

C.1. Op de schaal van de as Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg

Volgens de « Strategische nota Neerstalle » van 2018 :

« De Neerstalsesteenweg verwerkt heel wat doorgaand verkeer. De ochtendspits (in noordelijke richting) is de drukste periode met tot 700 voertuigequivalenten op het traject Stalle - Baron Van Hamme.

Van Stalle tot Sint-Denijs sluiten minstens 2000 voertuigen aan op de as en minstens 2000 voertuigen verlaten de as.

In de avondspits (in zuidelijke richting) neemt de verkeersbelasting met 25% af ten opzichte van die 's ochtends. Het is ook de minst drukke rijrichting in het algemeen.

Vanaf het westen kan een aanzienlijke stroom worden vastgesteld van Stalle naar Baron Van Hamme.

Deze stroom komt overeen met de omleiding van het kruispunt Stalle - Gatti de Gamond.

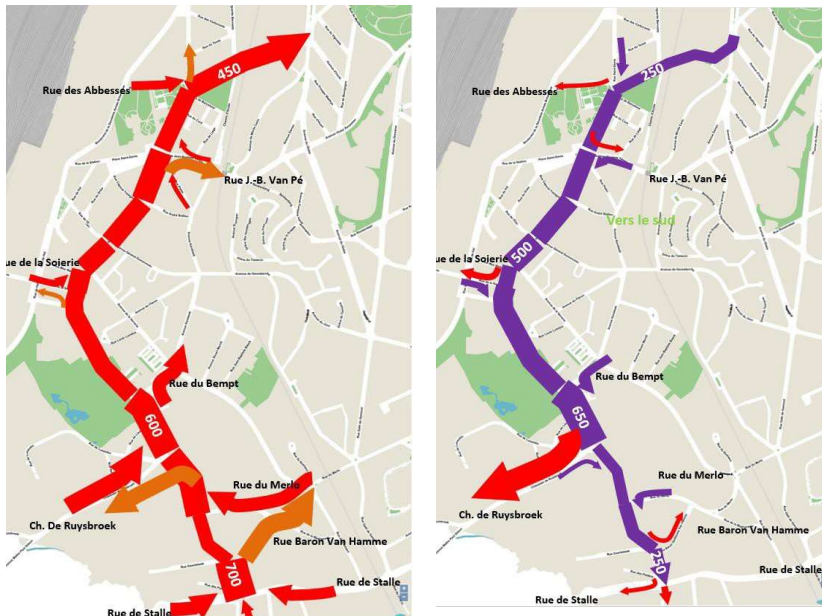
Er is ook een aanzienlijke stroom naar de Steenweg op Ruisbroek (RING-zuid) vanaf de Bemptstraat.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Vanuit het oosten is er een aanzienlijke stroom naar het kruispunt van Drogenbos en de noord/zuid RING via Stalle en de Steenweg op Ruisbroek.

Een andere belangrijke stroom is de omleiding van het kruispunt Stalle - Neerstalle, naar het kruispunt Drogenbos en de noord/zuid RING via de Merlotstraat en de Steenweg op Ruisbroek.

Als besluit kan worden vastgesteld dat sommige delen van de Neerstalsesteenweg duidelijk zwaarder belast zijn dan andere en dat lokale wegen te maken hebben met overmatig verkeer (Baron Van Hamme (GFR!), Merlo, Bempt). »



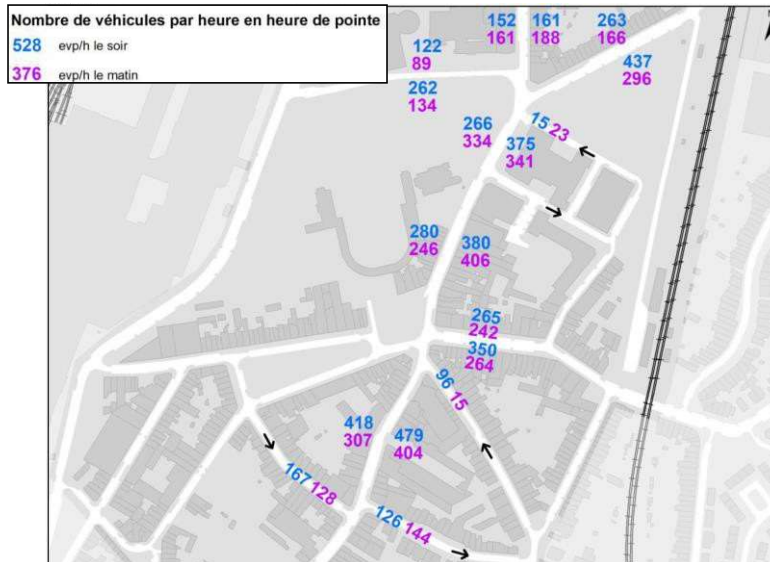
Afbeelding 105 : Verkeer op de Neerstalsesteenweg in noordelijke en zuidelijke richting, tellingen uitgevoerd op 5-11/12/2017 (Strategische nota Neerstalle, 2018)

C.2. Op schaal van het projectgebied

Om de bestaande verkeersstromen in het gebied te kwantificeren, zijn in de volgende cijfers de telgegevens van de herinrichting van de Neerstalsesteenweg (2017) weergegeven.

Het verkeer blijkt tijdens de avondspits (17:00-18:00) ter hoogte van de Brusselsesteenweg in beide richtingen en op ter hoogte van de Brits Tweedelegerlaan in de richting van de Ring relatief druk te zijn. Deze situatie wordt gekoppeld aan het gebruik van deze assen als alternatieve route voor de Industrielaan (N266) als de verbinding tussen de Ring en de Zuidwijk. Daarnaast ontstaan er af en toe files ter hoogte van de Brusselsesteenweg gekoppeld aan het openbaar vervoer dat stopt aan de haltes op de steenweg en aan de grote voetgangersstromen op het Sint-Denijsplein. Als gevolg daarvan kunnen op de secundaire assen files ontstaan omwille van de invoegingen ter hoogte van die twee hoofdwegen.

4. Beoordeling van de effecten van het project

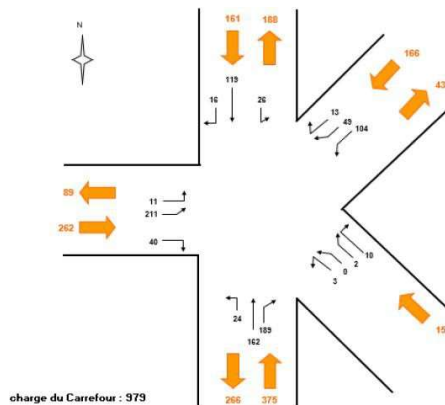


Afbeelding 106 : Verkeersstromen tijdens de spitsuren (MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

C.3. Verdeling van de verkeersstromen aan de twee belangrijkste kruispunten van het project

C.3.1. In de ochtendspits

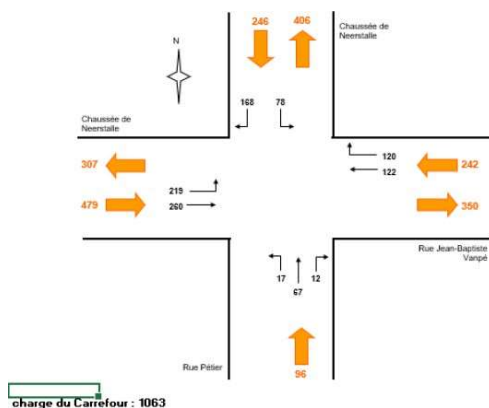
De volgende afbeelding toont de verkeersstromen die tijdens de ochtendspits zijn waargenomen op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Abdissenstraat, de Sint-Denijsstraat en de Barcelonastraat.



Afbeelding 107 : Verkeersstroom op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Abdissenstraat, de Sint-Denijsstraat en de Barcelonastraat tijdens de ochtendspits (MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

4. Beoordeling van de effecten van het project

De volgende afbeelding toont de verkeersstromen die tijdens de ochtendspits zijn waargenomen op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Jean-Baptiste Vanpéstraat en de Pieterstraat.



Afbeelding 108 : Verkeersstroom op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Jean-Baptiste Vanpéstraat en de Pieterstraat tijdens de ochtendspits (MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

Uitgaande van de theoretische hypothese dat 30% van het verkeer dat op deze kruispunten voorbijkomt, zich verplaatst in verband met de in het geografisch gebied aanwezige activiteiten (winkels, diensten, voorzieningen, enz.), stellen wij in de onderstaande tabel een hypothese voor van de verdeling tussen het doorgaand verkeer en het bestemmingsverkeer voor de ochtendspits.

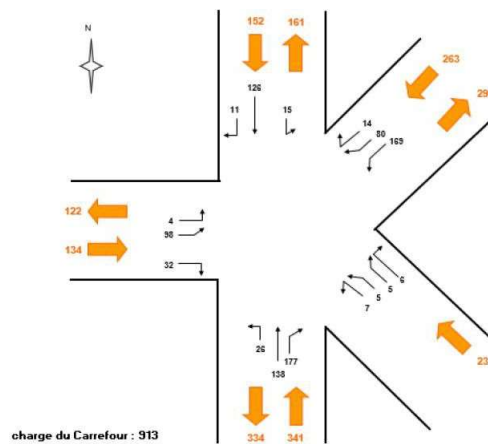
		Totale verkeersstroom in de ochtendspits	Hypothese doorgaand verkeer (70%) (voer/u)	Hypothese bestemmingsverkeer (30%) (voer/u)
Neerstalstestw	naar het zuiden	307	215	92
	naar het noorden	479	335	144
J-B Vanpéstraat	naar de Globelaan	350	245	105
	naar Sint-Denijs	242	169	73
Brusselstestw	naar Van Volxem	437	306	131
	naar Sint-Denijs	166	116	50
Sint-Denijsstraat	naar het noorden	188	132	56
	naar het zuiden	161	113	48

Afbeelding 109 : Hypothese voor de verdeling van het doorgaand verkeer en het bestemmingsverkeer in de ochtendspits zoals voorgesteld in dit verslag (ARIES op basis van de MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

4. Beoordeling van de effecten van het project

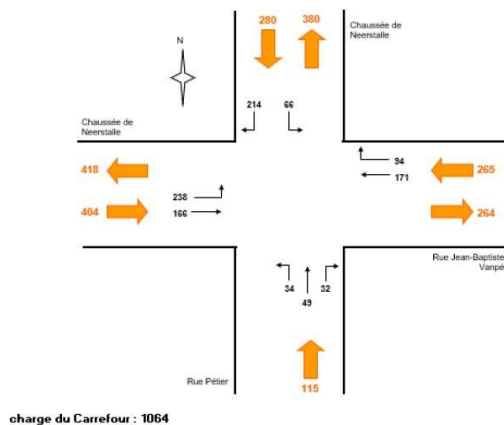
C.3.2. In de avondspits

De volgende afbeelding toont de verkeersstromen die tijdens de avondspits zijn waargenomen op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Abdissenstraat, de Sint-Denijsstraat en de Barcelonastraat.



Afbeelding 110 : Verkeersstroom op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Abdissenstraat, de Sint-Denijsstraat en de Barcelonastraat tijdens de avondspits (MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

De volgende afbeelding toont de verkeersstromen die tijdens de avondspits zijn waargenomen op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Jean-Baptiste Vanpéstraat en de Pieterstraat.



Afbeelding 111 : Verkeersstroom op het kruispunt van de Brusselsesteenweg, de Jean-Baptiste Vanpéstraat en de Pieterstraat tijdens de avondspits (MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Uitgaande van dezelfde theoretische hypothese dat 30% van het verkeer betrekking heeft op verplaatsingen in verband met de in het geografisch gebied aanwezige activiteiten, stellen wij in de onderstaande tabel een hypothese voor van de verdeling tussen het doorgaand verkeer en het bestemmingsverkeer voor de avondspits.

		Totale stroom in avondspits (voer/u)	Hypothese doorgaand verkeer (70%) (voer/u)	Hypothese bestemmingsverkeer (30%) (voer/u)
Neerstalsestw	naar het zuiden	418	293	125
	naar het noorden	404	283	121
J-B Vanpéstraat	naar de Globelaan	264	185	79
	naar Sint-Denijs	265	186	80
Brusselsesw	naar Van Volxem	296	207	89
	naar Sint-Denijs	263	184	79
Sint-Denijsstraat	naar het noorden	161	113	48
	naar het zuiden	152	106	46

Afbeelding 112 : Hypothese voor de verdeling van het doorgaand verkeer en het bestemmingsverkeer in de avondspits zoals voorgesteld in dit verslag (ARIES op basis van de MIVB/Brussel-Mobiliteit, 2017)

Deze waarnemingen zijn gedaan vóór de gezondheidscrisis in 2020. Zij vertegenwoordigen derhalve een situatie in een normale periode. De aanhoudende gezondheidscrisis op het moment dat we dit verslag schrijven, impliceert dat de verkeersstromen beperkt zijn. Het is in dit stadium niet mogelijk de precieze ontwikkeling van het mobiliteitsgedrag in het « post-COVID » tijdperk te bepalen. Niettemin kunnen we aannemen dat het woon-werkverkeer zou kunnen afnemen door de integratie van meer telewerken in het dagelijks leven. De stromen van vóór de gezondheidscrisis kunnen derhalve als realistisch worden beschouwd, waarbij de intensiteit van de stromen misschien enigszins worden overschat ten opzichte van een situatie die zich uiteindelijk zou stabiliseren.

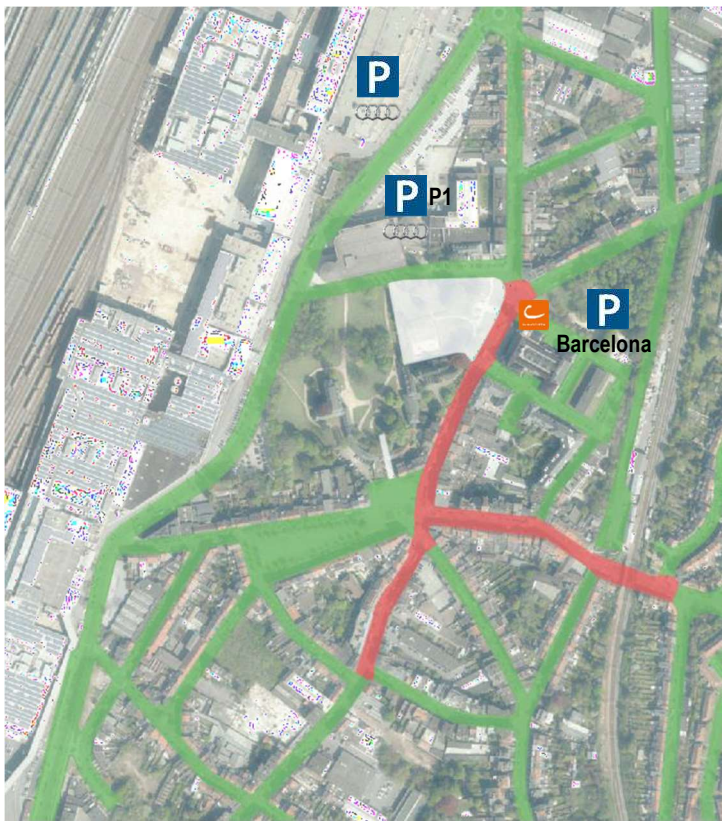
D. Parkeren

Het parkeren op straat is gereguleerd, en de wegen zijn verdeeld in twee statussen (groene en rode zones).

- De groene zone komt overeen met onbeperkt parkeren tegen een kostprijs van 1 € voor het 1^{ste} uur, 2 € voor het 2^{de} uur en 1,5 € voor elk bijkomend uur.
- De rode zone komt overeen met een parkeertijd van maximaal 2 uur en een maximumtarief van 3 € van 9 tot 13 uur en van 14 tot 18 uur, elke dag behalve op zon- en feestdagen.

In de omgeving van het studiegebied zijn er ook verschillende parkeerterreinen : een parkeerterrein (in de groene zone) in de Barcelonastraat (50 plaatsen). De privé-parkeerplaatsen van het bedrijf Audi zijn eveneens opgenomen in het studiegebied aan weerszijden van de Brits Tweedelegerlaan : Parkeergarage Audi 1 - 691 plaatsen. Merk op dat er een overeenkomst is tussen Audi en Vorst Nationaal voor het gebruik van hun parkeergarages op de avonden van grote evenementen.

In de Barcelonastraat bevindt zich een Cambio autodeelstation.



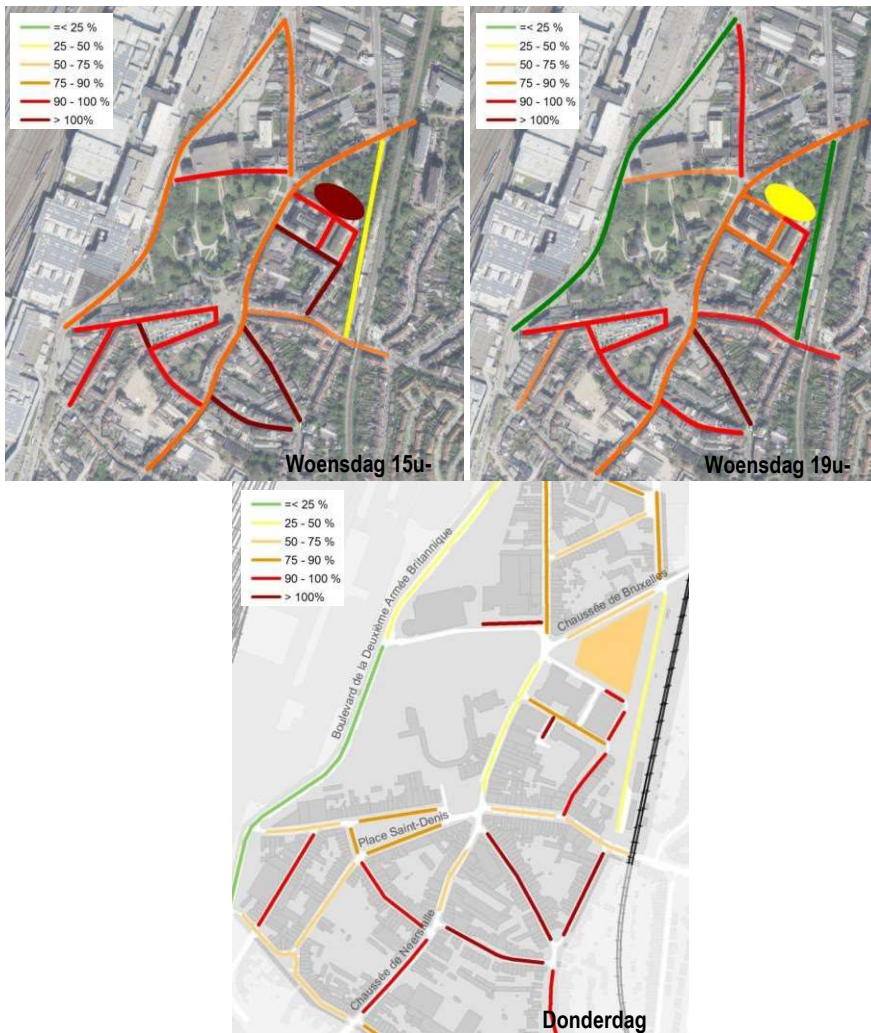
Afbeelding 113 : Parkeeraanbod aan de rand van de site (Parking-Brussel, 2019)

Om de druk op het parkeren op straat te evalueren, werd in 2018 aan het begin van de avond (17-19 uur) een parkeeronderzoek uitgevoerd door het ingenieursbureau Traject, in het kader van de herinrichting van de openbare ruimten in het hart van Vorst (ORHV-project). Daaruit blijkt dat de parkeerdruk globaal groot is, behalve aan ter hoogte van de Britse Tweedelegerlaan in verband met de niet-residentiële functie van deze omgeving.

Daarnaast zijn twee parkeeronderzoeken op straat uitgevoerd in het kader van het effectenverslag voor het ABY project inzake de renovatie van de Abdij-site. Uit deze onderzoeken blijkt dat in de namiddag (15 u tot 17 u) het parkeeraanbod in het gebied sterk onder druk staat met slechts 130 beschikbare plaatsen. Die bevinden zich voornamelijk op de Brusselsesteenweg, de toegangsweg tot het station en de Jean-Baptiste Vanpéstraat. 's Avonds (19 u - 21 u) zijn er talrijke parkeerplaatsen beschikbaar op de Brits Tweedelegerlaan.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Al deze onderzoeken zijn dus uitgevoerd buiten de periode van de Covid-19-pandemie.



Afbeelding 114 : Bezettingsgraad van de parkeerplaatsen op de weg op woensdag (15u-17u en 19u-21u) (boven) en donderdag (17u-19u) (onder) (Traject, 2018)

Binnen de voorspelbare situatie voorziet het project « Watertraject » de schrapping van ongeveer 20 parkeerplaatsen op de straat en de inrichting van ongeveer 28 fietsparkeerplaatsen nabij het NMBS-station Vorst-Oost, de Jean-Baptiste Vanpéstraat, de Driesstraat en de Watersquare.

E. Verkeersveiligheid

De volgende kaart biedt een door Brussel Mobiliteit goedgekeurd overzicht van de meest ongevalgevoelige zones in het gewest. De onderstaande kaart toont (in het rood) de « ongevalgevoelige zones » (ZACA).



Afbeelding 115 :
Focus op de « ongevalgevoelige zones » in het geografisch gebied (Brussel Mobiliteit, 2021)

Volgens deze afbeelding is het kruispunt tussen de Vanpéstraat, de Brusselsesteenweg, de Neerstalsesteenweg en het Sint-Denijsplein een ongevalgevoelige zone (ZACA) van « **prioriteit 1** », wat betekent dat het een van de 30 zones is waar de meeste ongevallen gebeuren in het Brussels gewest.

Dit is waarschijnlijk te wijten aan het feit dat de volgende factoren in dit gebied geconcentreerd zijn :

- Intensief autoverkeer met relatief grote stromen afkomstig van de Vanpéstraat die op dit kruispunt samenvloeien met de stromen van de Neerstalsesteenweg en Brusselsesteenweg (zie hoger) ;
- Het tramverkeer dat zich bij dit autoverkeer voegt, waardoor de zichtbaarheid van de automobilisten op bepaalde tijdstippen kan verminderen ;
- Intensief voetgangersverkeer dat enerzijds verband houdt met alle lokale functies in het centrum van de gemeente en anderzijds met de tramhalte die aan dit kruispunt bevindt.

Het is dus waarschijnlijk de combinatie van deze factoren die een situatie van structurele onveiligheid op dit kruispunt creëert. Deze situatie is dus voor verbetering vatbaar.

4.2.5. Inventarisatie van te voorziene effecten van het project

De mobiliteitseffecten van het project zullen voornamelijk betrekking hebben op :

- Bevordering van zachte mobiliteit binnen de volgende openbare ruimte :
 - De herinrichting van de openbare ruimte, die met name moet leiden tot een toename van het aantal ruimten voor zachte mobiliteit en een vermindering van de ruimte voor voertuigen;
 - De van de snelheid van het autoverkeer, waardoor het verkeer voor voetgangers en fietsers veiliger wordt.
- De vermindering of zelfs de verdwijning van alle doorgaand verkeer op de bij het project betrokken wegen ;
- Een vermindering van het aanbod van parkeerplaatsen op de weg ;
- Een toename van het aanbod aan fietsenstallingen op straatniveau.

4.2.6. Evaluatie van de effecten met betrekking tot de bestaande situatie in dit gebied

4.2.6.1. Verkeersregime

Het project voorziet dat alle wegen waarop de aanvraag betrekking heeft, zich in « zone 20 » zullen bevinden, in termen van snelheidsbeperking voor voertuigen

Zone 20 voldoet aan de volgende voorwaarden van de verkeerswet :

" Artikel 22bis. Verkeer in woonerven en in de erven Binnen de woonerven en de erven :



F12a



F12b

1° mogen de voetgangers de ganse breedte van de openbare weg gebruiken : spelen zijn er eveneens toegelaten ;

2° mogen de bestuurders de voetgangers niet in gevaar brengen en ze niet hinderen; zo nodig moeten zij stoppen. Zij moeten bovendien dubbel voorzichtig zijn ten aanzien van kinderen. De voetgangers mogen het verkeer niet nodeloos belemmeren ;

3° is de snelheid beperkt tot 20 km per uur ;

4° a) is het parkeren verboden, behalve :

- op de plaatsen die afgebakend zijn door wegmarkeringen of door een wegbedekking in een andere kleur en waar de letter "P" aangebracht is ;
- op plaatsen waar een verkeersbord het toelaat.

b) mogen de stilstaande of geparkeerde voertuigen rechts of links ten opzichte van hun rijrichting opgesteld worden. »

4.2.6.2. Effecten van het project op het voetgangers- en fietsverkeer

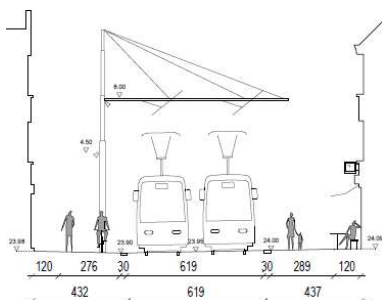
In het algemeen draagt het project bij tot de versterking van de rol van de actieve vervoersmodaliteiten in het gebied. Het project zal zo leiden tot een toename van de voor actieve mobiliteit bestemde ruimten ten koste van de voor de auto bestemde ruimten (versmalling van de rijbaan, verbreding van de voetpaden, enz.)

De belangrijkste ingrepen van het project voor het voetgangers- en fietsverkeer zijn de volgende :



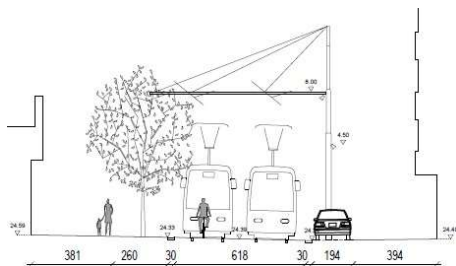
Afbeelding 116 : Interventies van het project op voetgangers- en fietsverkeer (ARIES op achtergrond A-Practice , 2021)

- **[1] Het weggedeelte op het Sint-Denijsplein openstellen voor voetgangers.** Het project voorziet in de afsluiting van dit weggedeelte voor het verkeer, met uitzondering van een rijweg ten zuiden van het plein. De tramkeerspoor op het voorplein zal ook worden verwijderd. Het plein zal dus in de eerste plaats bestemd zijn voor fietsers en voetgangers.
- **[2] Ter hoogte van de Brusselsesteenweg leidt het project tot een uitbreiding van de bestaande voetpaden, van circa 2 m in de bestaande situatie tot circa 4 m in de geplande situatie** (deze breedte varieert enigszins naar gelang de beschikbare breedte van gevel tot gevel langs de verschillende weggedeelten). Deze uitbreiding is mogelijk gemaakt door het verwijderen van de parkeerstroken voor auto's. We wijzen er ook op dat deze afstand ook een zone van 1,2 m omvat voor etalages en terrassen van handelszaken (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 117 : Doorsnede van de Brusselsesteenweg (A-Practice, 2021)

- **[3] De uitbreiding van de voetpadverbredingen** ter hoogte van de kruispunten van de Brusselsesteenweg en de Vanpéstraat en Pieterstraat.
- **[4] Ter hoogte van de Neerstalsesteenweg leidt het project tot een uitbreiding van de bestaande voetpaden, van circa 1,5 m in de bestaande situatie tot circa 4 m in de geplande situatie** (variabel volgens plaats).



de geplande situatie (variabel volgens plaats).

Afbeelding 118 : Doorsnede van de Neerstalsesteenweg (A-Practice, 2021)

- **[5] Het project zal ook leiden tot de realisatie van een « wandelzone » « (zone 20 », hierboven voorgesteld) waarop voorrang wordt gegeven aan actieve vervoerswijzen.**

4. Beoordeling van de effecten van het project

Wat de bestaande GFR « SZ » betreft, zal het project het verkeer op die laatste niet hinderen, maar er zal geen fysieke voorziening zijn om deze te verbeteren. Fietzers zullen bijvoorbeeld nog steeds de tramsporen moeten oversteken ter hoogte van de Brusselsesteenweg. Niettemin zal het project leiden tot een vermindering van het autoverkeer in de wijk (zie hieronder) en bijgevolg verplaatsingen per fietsen aanmoedigen.

Kortom, het project beantwoordt aan de doelstelling van de gemeente Vorst en het Gewest om een nieuw evenwicht tot stand te brengen tussen actieve mobiliteit, autoverkeer en parkeren in de openbare ruimte. Dit wordt niet alleen bereikt door de ruimte ingenomen door de auto te verminderen (vermindering van het aantal m² rijweg en parkeerruimte), maar ook door de actieve mobiliteit te versterken (vooral voetgangers en PBM).

Het project zal dus uiteindelijk de actieve mobiliteit aanmoedigen, zowel binnen het gebied waarop de herinrichting betrekking heeft als op ruimere schaal in de omliggende wijken.

4.2.6.3. **Effecten op de bediening door het openbaar vervoer**

A. Plaats voor de haltes van het openbaar vervoer

Het project behelst de samenvoeging van twee haltes van het openbaar vervoer. Het gaat om de haltes « Vorst-Centrum » en « Sint-Denijs », die qua afstand zeer dicht bij elkaar liggen. De onderlinge afstand bedraagt 250 m in de noord-zuid richting en ongeveer 120 m in de tegenovergestelde richting.

Het project stelt de inrichting van één halte voor waarvan het perron in zuidelijke richting ter hoogte van het Sint-Denijsplein komt en de halte in noordelijke richting ter hoogte van het gemeentehuis.

Hoewel de vermindering van het aantal haltes op zich de fijnmazigheid van het openbaar vervoer vermindert en bijgevolg de loopafstanden doet toenemen, heeft deze rationalisering betrekking op twee haltes die bijzonder dicht bij elkaar liggen. Deze wijziging doet dus geen afbreuk aan de kwaliteit van de dienstverlening in het studiegebied.

B. Tram- en busverkeer

Het project leidt tot een verbetering van de verkeersomstandigheden voor het openbaar vervoer om de volgende redenen :

- Het opheffen van een halte vermindert het aantal haltes, en dus het aantal rem- en optrektijden van de voertuigen voor openbaar vervoer, maar ook de in- en uitstaptijden van de reizigers ;
- De vermindering van het autoverkeer (zie hieronder) zou het effect van de verkeersopstoppingen op de doorstroming van het openbaar vervoer moeten verminderen ;
- Verbetering van het voetgangerscomfort op het niveau van de voetpaden (verbreding van de voetpaden), alsook beperking van de snelheid van auto's tot 20 km/uur en voorrang voor actieve vervoerswijzen beperken het risico van kruisingen tussen voetgangers en voertuigen van het openbaar vervoer.

Deze elementen maken het mogelijk een verbetering van de commerciële snelheid van de dienstverlening van het openbaar vervoer te overwegen. De verwachte toename van gebruikers van actieve vervoermiddelen, voetgangers en fietsers, aan het gebied zal waarschijnlijk als gevolg hebben dat er vaker wordt overgestoken zodat de wegen gebruikt door het openbaar vervoer worden gekruist.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Ook mag niet worden vergeten dat fietsen gebruik zullen maken van de rijweg en dus zullen worden opgenomen in het auto- en openbaar vervoerverkeer. De winst aan commerciële snelheid is dus waarschijnlijk, maar beperkt door deze factoren.

Hieraan moet worden toegevoegd dat het comfort van de actieve paden wordt verbeterd, vooral voor voetgangers. De kwaliteit van de zichtbaarheid voor voetgangers wordt dus verbeterd, waardoor het risico van ongevallen met trams en bussen afneemt (afschaffing van langsparkeren en aanzienlijk grotere breedte van voetpaden).

4.2.6.4. **Effecten van het project op het autoverkeer**

A. Verkeerslast

De herinrichting van de wegen waarop het project betrekking heeft en de uitvoering van de wijzigingen zullen leiden tot aanzienlijke veranderingen in het autoverkeer. Het feit dat de Brusselsesteenweg (in noordelijke richting) en de Neerstalsesteenweg (in zuidelijke richting) eenrichtingsstraten zijn, maakt het immers onmogelijk om ononderbroken in beide richtingen langs deze as te gaan. Het effect van deze wijziging is dat het doorgaand verkeer op deze as vrijwel geheel verdwijnt.

De kwantificering van het effect wordt weergegeven in de volgende punten, waarbij enerzijds wordt gekeken naar ongewijzigd mobiliteitsgedrag en anderzijds naar veranderingen in dit gedrag (Good Move-doelstellingen).

A.1. Effecten op het autoverkeer bij ongewijzigd gedrag

A.1.1. Bestemmingsverkeer met betrekking tot het geografische gebied

In de hypothese dat :

- het gedrag van de mensen die de site gebruiken, zou ongewijzigd moeten blijven in termen van auto-gerelateerd modaal aandeel ;
- de huidige verkeersverdeling op deze assen is voor 30% afkomstig van herkomst/bestemmingsverkeer in het geografische gebied, en voor 70% van doorgaand verkeer ;

we kunnen dus als eerste hypothese aannemen dat in het kader van het project alleen het bestemmingsverkeer gehandhaafd blijft.

Wat betreft de omleiding van het verkeer als gevolg van de verandering van rijrichtingen, gaan wij uit van de hypothese dat dit verkeer zal worden omgeleid naar de wegen die daadwerkelijk toegang tot het gebied verschaffen. Deze cijfers zijn in **kleur** weergegeven in de volgende tabel, waarbij ze zijn verwijderd van de weg waar ze nu voorkomen en opnieuw zijn opgenomen in de wegen die er volgens de hypothese in de tabel door zouden kunnen worden beïnvloed).

Ochtendspits

Uitgaande van deze hypothese kunnen de in de geplande situatie waarneembare verkeersdrukten op de hoofdasen in het gebied worden geraamd volgens de in onderstaande tabel voorgestelde verdeling voor de ochtendspits.

4. Beoordeling van de effecten van het project

		Huidige totale stroom in ochtendspits (voer/u)	Verondersteld verkeer binnen het projectgebied in de geplande situatie (voertuigen/uur)	Evolutie in verhouding tot huidig verkeer (%)
Neerstals esteenweg	naar het zuiden	307	92 + 52 = 144	-53%
	naar het noorden	479	0 (144 voertuigen/uur, waarvan 80% in de Vanpéstraat : 115 voer en 20% in de Stationsstraat : 28 voer/u)	-100%
J-B Vanpé straat	naar de Globelaan	350	0 (105 voertuigen, waarvan 50% in de Brusselsesteenweg en 50% in de Neerstalsesteenweg, d.w.z. 52% van het totaal voer.)	-100%
	naar Sint-Denijs	242	73 + 115 + 40 = 228	-6%
Brusselsesteenweg	naar Van Volxem	437	131 + 52 + 24 = 207 (om het gebied in de richting van Van Volxem te verlaten, moeten deze stromen eerst de Sint-Denijsstraat nemen om via de Texastraat de Brusselsesteenweg te bereiken ; deze 207 voertuigen zijn dus ook opgenomen in de Sint-Denijsstraat)	-52%
	naar Sint-Denijs	166	0 (50 voertuigen/uur, waarvan 80% in de Vanpéstraat : 40 voer en 20% in de Stationsstraat : 10 voer/u)	-100%
Sint-Denijsstraat	naar het noorden	188	56 + 207 = 263	+40%
	naar het zuiden	161	0 (48 voertuigen, waarvan 50% in de Brusselsesteenweg en 50% in de Stationstraat, d.w.z. 24 voertuigen)	-100%

Afbeelding 119 :

Hypothese van de evolutie van het verkeer op de hoofdwegen waarop het project betrekking heeft tijdens de ochtendspits (voertuigen/uur)

Volgens deze hypothese :

- de stationsstraat zou dus ongeveer 62 extra voertuigen/uur (28+10+24) te verwerken krijgen in verband met het bestemmingsverkeer, bovenop het verkeer dat nu zichtbaar is (ervan uitgaande dat deze weg in de bestaande situatie geen doorgaand verkeer verwerkt).
- de andere lokale wegen zouden een totaal van ongeveer 100 voertuigen per uur voor alle lokale wegen (Pieterstraat, Baillonstraat, enz.) naar het gebied moeten brengen.

Avondspits

De volgende tabel bevat dezelfde ramingen voor de avondspits.

4. Beoordeling van de effecten van het project

		Huidige totale verkeersstroom in avondspits (voer/u)	Hypothese verkeer binnen het projectgebied in de geplande situatie (voertuigen/uur)	Evolutie in verhouding tot huidig verkeer (%)
Neerstalsesteenweg	naar het zuiden	418	$125 + 40 = 165$	-60%
	naar het noorden	404	0 (121 voertuigen/uur, waarvan 80% in de Vanpéstraat : 97 voer en 20% in de Stationsstraat : 24 voer/u)	-100%
J-B Vanpéstraat	naar de Globelaan	264	0 (79 voertuigen, waarvan 50% in de Brusselsesteenweg en 50% in de Neerstalsesteenweg, d.w.z. 40 voer)	-100%
	naar Sint-Denijs	265	$80 + 97 + 63 = 240$	-10%
Brusselsesteenweg	naar Van Volxem	296	$89 + 40 + 23 = 152$ (om het gebied in de richting van Van Volxem te verlaten, moeten deze stromen eerst de Sint-Denijsstraat nemen om via de Texastraat de Brusselsesteenweg te bereiken ; deze 152 voertuigen zijn dus ook opgenomen in de Sint-Denijsstraat)	-49%
	naar Sint-Denijs	263	0 (79 voertuigen/uur, waarvan 80% in de Vanpéstraat : 63 voer en 20% in de Stationsstraat : 16 voer/u)	-100%
Sint-Denijsstraat	naar het noorden	161	$48 + 152 = 200$	+24%
	naar het zuiden	152	0 (46 voertuigen, waarvan 50% in de Brusselsesteenweg en 50% in de Stationsstraat, d.w.z. 23 voertuigen)	-100%

Afbeelding 120 :

Hypothese van de evolutie van het verkeer op de hoofdwegen waarop het project betrekking heeft tijdens de avondspits (voertuigen/uur)

Volgens deze hypothese :

- de stationsstraat zou dus ongeveer 63 extra voertuigen/uur (24+16+23) te verwerken krijgen in verband met het bestemmingsverkeer, bovenop het verkeer dat nu zichtbaar is (ervan uitgaande dat deze weg in de bestaande situatie geen doorgaand verkeer verwerkt) ;
- de andere lokale wegen zouden een totaal van ongeveer 100 voertuigen per uur voor alle lokale wegen (Pieterstraat, Baillonstraat, enz.) naar het gebied moeten brengen.

Besluit

Als besluit kan worden gesteld dat het project deel uitmaakt van een zeer aanzienlijke vermindering van de verkeersstromen op alle wegen waarop het project betrekking heeft. Deze aanzienlijke vermindering van het verkeer is niet homogeen voor alle wegen of voor alle verkeersrichtingen. Uit bovenstaande tabellen blijkt dat, uitgaande van de veronderstellingen van de analyse :

4. Beoordeling van de effecten van het project

- Op de **Neerstalsesteenweg** zal het verkeer in zuidelijke richting tussen 50% (ochtendspits) en 60% (avondspits) afnemen ten opzichte van de huidige verkeersstromen, en het verkeer van zuid naar noord zal als gevolg van het eenrichtingsverkeer verdwijnen
- In de **Vanpéstraat** zal een vermindering van het verkeer richting Sint-Denijsplein te zien zijn van slechts ongeveer 6% (ochtendspits) tot 10% (avondspits), aangezien deze weg een belangrijke toegangsweg tot het hart van Vorst blijft, terwijl het verkeer richting Globelaan op deze as wordt geëlimineerd door de verandering in eenrichtingsweg.
- Op de **Brusselsesteenweg** (onderdeel van de vergunningsaanvraag) zal het verkeer vanaf het Sint-Denijsplein in noordelijke richting met ongeveer 50% afnemen (dit verkeer zal dan gebruik moeten maken van de Sint-Denijsstraat om het gebied te verlaten), terwijl het verkeer op de Brusselsesteenweg tussen de Sint-Denijsstraat en het Sint-Denijsplein wordt opgeheven doordat deze eenrichtingsverkeer wordt.
- In de **Sint-Denijsstraat** zal het verkeer in noordelijke richting toenemen met 40% (ochtendspits) tot 25% (avondspits) aangezien deze weg een belangrijke uitvalsweg wordt vanuit het hart van Vorst naar de Stad, terwijl het verkeer in zuidelijke richting op deze as verdwijnt omdat hij in één richting verloopt.
- De andere wegen zullen indirect profiteren van deze vermindering van het doorgaand verkeer, in combinatie met de reorganisatie van de rijrichtingen. Merk op dat de Stationsstraat een toegangsweg is naar de activiteiten in het hart van Vorst vanaf de Brits Tweedelegerlaan. Deze bestemmingsstromen worden geraamd op 63 voertuigen/uur in zowel ochtend- als avondspits.

De intensiteit van de geraamde verkeersstromen in de geplande situatie maakt het mogelijk een vloeiend verkeer te voorzien in het gebied.

A.1.2. Evolutie van het doorgaand verkeer

Het doorgaand verkeer, dat naar schatting 70% van de verkeersstromen op de hoofdassen in het gebied uitmaakt, zal door de verandering van rijrichting niet langer over de projectwegen kunnen rijden.

Dit doorgaand verkeer verloopt hoofdzakelijk via de as noord-zuid, gezien de aanwezigheid van de stedelijke barrières die worden gevormd door de spoorlijnen, waardoor het oost-westverkeer in het gebied praktisch onbestaande is. Dit doorgaand verkeer zal dus gedeeltelijk worden verplaatst naar **de as gevormd door de Brits Tweedelegerlaan** en gedeeltelijk naar **de as gevormd door de Van Volxelaan, de Zamanlaan en de Globelaan**. Volgens de in dit verslag voorgestelde hypothesen kan ervan worden uitgegaan dat dit doorgaand verkeer langs de hieronder gedefinieerde assen zal verlopen.

Het doorgaand verkeer is geraamd in de bestaande situatie :

- De projectwegen leiden het doorgaand verkeer van het noorden naar het zuiden langs verschillende routes (met name van de Brusselsesteenweg en de Vanpéstraat naar de Neerstalsesteenweg), **geschat op 215 voertuigen/uur in de ochtendspits en 293 voertuigen/uur in de avondspits**.
- De projectwegen leiden het doorgaand verkeer van het zuiden naar het noorden langs verschillende routes (met name van de Neerstalsesteenweg en de Vanpéstraat naar de Brusselsesteenweg om Van Volxem te bereiken enerzijds, en de Sint-Denijsstraat om de Gerijstraat te bereiken anderzijds), **geschat op 438 voertuigen/uur in de ochtendspits**

4. Beoordeling van de effecten van het project

(132 voertuigen/uur in de Sint-Denijsstraat en 306 op de Brusselsesteenweg naar het noorden) **en 320 voertuigen/uur in de avondspits** (113 voertuigen/uur in de Sint-Denijsstraat en 207 op de Brusselsesteenweg naar het noorden).

- **In de ochtendspits** is het doorgaand verkeer van het zuiden naar het noorden (bij de ingang van de stad) sterker (67%) dan het doorgaand verkeer in omgekeerde richting van het noorden naar het zuiden (33%).
- **In de avondspits** is het doorgaand verkeer evenwichtiger verdeeld over de twee richtingen : van het zuiden naar het noorden (bij de ingang van de stad) met ongeveer 52% tegenover doorgaand verkeer in de tegenovergestelde richting van het noorden naar het zuiden met ongeveer 48%.
- De Vanpéstraat verwerkt ook doorgaand verkeer naar Globelaan, geschat op **245 voertuigen/uur in de ochtendspits en 185 voertuigen/uur in de avondspits**. Deze stromen vervolgen vervolgens hun weg naar het noorden, zuiden of oosten langs verschillende mogelijke routes.

Bij ongewijzigd gedrag zullen al deze stromen trachten zich in te passen in de twee vastgestelde assen (Brits Tweedeleger en Van Volxem - Zaman - Globe). Deze invoeging zal geschieden in een evenwicht dat zowel afhangt van de precieze behoeften van elk voertuig in termen van oorsprong-bestemmingsritten als van de reistijd van de nieuwe route.

Aangezien de twee belangrijkste beoogde assen delen hebben die momenteel verzadigd zijn, zowel in de ochtend- als in de avondspits en met name op de grote kruispunten langs deze assen, zal de verplaatsing van het doorgaand verkeer derhalve resulteren in een langzamere invoeging van de autostromen op de verzadigde weggedeelten, op verschillende plaatsen afhankelijk van de kruispunten waar de auto's op deze assen zullen worden ingevoegd. Het gevolg zal zijn dat er meer files zullen zijn aan de ingang van verzadigde weggedeelten en langere reistijden op deze twee assen.

Merk op dat het netwerk « Brussel-Neerstalle » het voorwerp zal uitmaken van een mobiliteitsstudie binnen het kader van een lokaal mobiliteitscontract. De problematiek van het doorgaand verkeer binnen het netwerk zal nader worden bestudeerd en zo nodig zullen aanvullende maatregelen worden genomen om het autoverkeer op alle wegen binnen het netwerk globaal in te perken.

A.2. Effecten op het autoverkeer, rekening houdend met gedragsveranderingen

Veranderingen in de verkeerssituatie kunnen een effect hebben op het mobiliteitsgedrag van mensen. Deze evolutie kan op de volgende wijze tot uiting komen :

- De vermindering van het verkeer in het projectgebied zal leiden tot een vermindering van de opstoppingen van het autoverkeer. Deze situatie zou sommige mensen kunnen aanmoedigen om met de auto naar het centrum van de gemeente te gaan, terwijl de verkeersdrukke vandaag een afschrikkende werking kan hebben. In de praktijk is een dergelijk effect onwaarschijnlijk wegens het gebrek aan parkeeroplossingen.

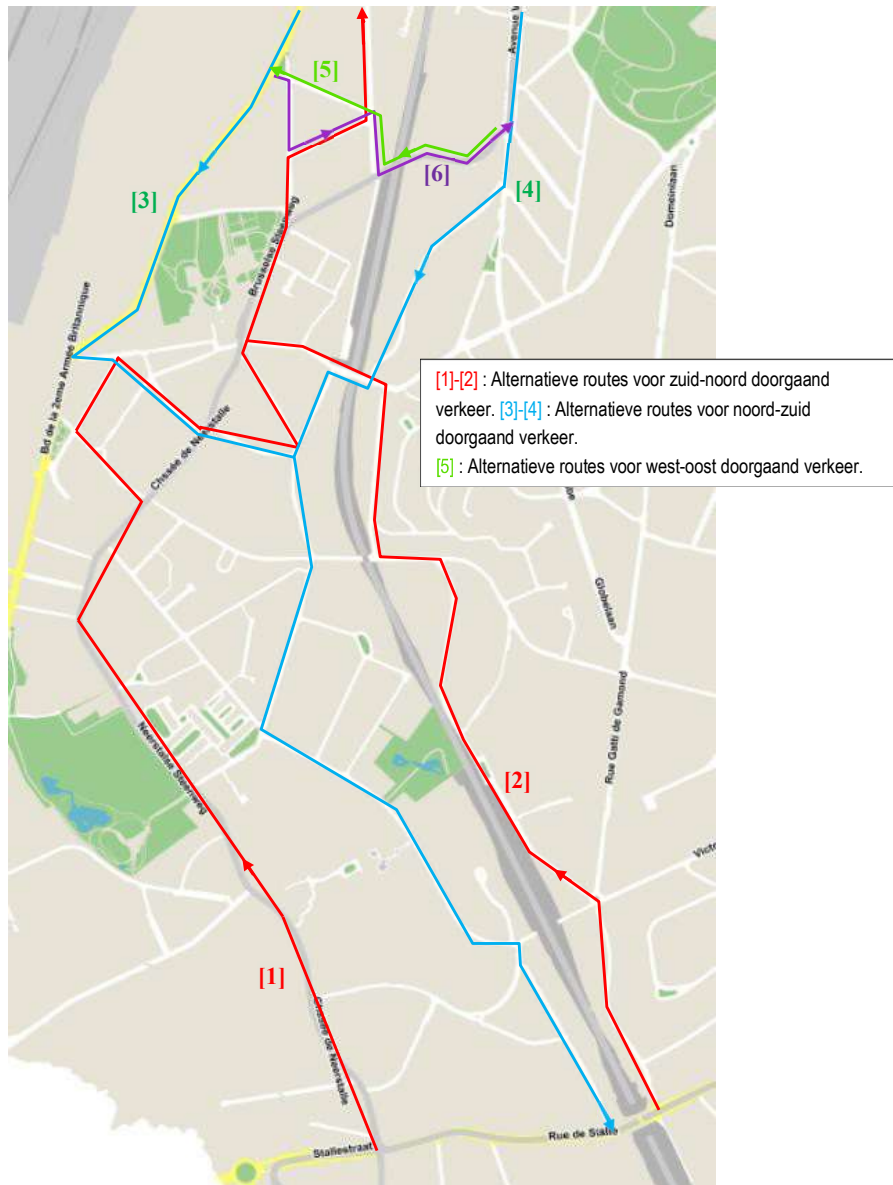
4. Beoordeling van de effecten van het project

- Door de toename van het doorgaand verkeer op de assen zullen de reistijden toenemen en zullen er meer files ontstaan. Deze vaststelling kan worden gerelativeerd in die zin dat dit uitstel in de praktijk slechts optreedt in de mate waarin de mensen die het opwekken daadwerkelijk vinden dat hun reis efficiënt of draaglijk blijft. Het gaat dus niet om een automatische mathematische overdracht, maar om het resultaat van een evaluatie door elke individuele gebruiker. Het is waarschijnlijk dat een deel van het doorgaand verkeer zich zal verplaatsen naar andere assen die verder weg liggen dan de hierboven aangegeven routes, hetgeen voor sommige gebruikers effectief zal blijken te zijn. Anderen zullen echter besluiten een alternatief vervoermiddel te kiezen voor de auto. De modal shift naar andere vervoermiddelen is een van de directe effecten van het project, dat moet worden gerelativeerd met alle op gemeentelijk en gewestelijk niveau gecoördineerde mobiliteitsmaatregelen (geleidelijke uitvoering van het GMP, Good Move, enz.). Alle maatregelen in dit project die het comfort van fietsen en wandelen verhogen, dragen bij tot de haalbaarheid van deze modal shift. Om deze redenen blijven alle hierboven voorgestelde cijfers theoretisch in die zin dat zij gebaseerd zijn op de afwezigheid van veranderingen in het gedrag van de gebruikers.
- Naast de hoofdroutes die hierboven in het verslag zijn aangegeven, kunnen sommige automobilisten alternatieve routes door het gebied of aan de rand zoeken, waardoor op bepaalde wegen een risico van ongewenst doorgaand verkeer ontstaat. Dergelijke fenomenen doen zich soms voor en verdienen te worden gevolgd om na te gaan of er begeleidende of corrigerende maatregelen moeten worden overwogen. De routes waarvan is vastgesteld dat zij door deze gedragingen kunnen worden beïnvloed, zijn aangegeven in de volgende afbeelding.

Deze alternatieve routes zijn niet allemaal gelijkwaardig in termen van reisefficiëntie. De blauwe en rode routes lijken relatief inefficiënt te zijn. Zij hebben inderdaad kronkelige routes en gebruiken lokale wegen. Deze routes zijn dus relatief lang in vergelijking met de verwachte hoofdroutes en vereisen bovendien kennis van de wijk. Zij zouden dus meer specifiek vaker kunnen worden gebruikt op het moment van incidenten op de assen van de Brits Tweedelegerlaan of de Globelaan. Het gebruik van deze routes lijkt a priori mogelijk door gebruikers die vertrouwd zijn met de subtiliteiten van de verkeersrichtingen in de wijk of door automobilisten die gebruik maken van mobiele toepassingen die dynamisch de snelste routes in real time bepalen (het is dan wel noodzakelijk dat de alternatieve routes inderdaad efficiënter zijn dan de « normale » routes). Om deze redenen zouden de wegen waarop deze routes betrekking hebben, alleen worden onderworpen aan grotere voertuigstromen in geval van incidenten op de hoofdassen, wat in de huidige configuratie misschien al het geval is.

De groene en paarse routes ten noorden van het gebied (met name via de Texasstraat en de Brandstoffenstraat) zullen waarschijnlijk vaker worden gebruikt door automobilisten die van de Van Volxelaan komen en hun reis in zuidelijke richting willen voortzetten via de Brits Tweedelegerlaan, of vice versa (omleiding van de huidige verkeersstromen over de Brusselsesteenweg).

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 121 : Alternatieve routes voor doorgaand verkeer (ARIES op BruGIS-achtergrond, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Merk op dat het netwerk « Brussel-Neerstalle » het voorwerp zal uitmaken van een mobiliteitsstudie binnen het kader van een lokaal mobiliteitscontract. De analyse van het doorgaand verkeer binnen het netwerk zal nader worden bestudeerd en zo nodig kunnen aanvullende maatregelen worden genomen.

B. Vrachtwagenverkeer en leveringen aan handelszaken

Er zijn momenteel twee leveringszones binnen het toepassingsgebied. Deze leveringszones worden momenteel gelijktijdig door 1 tot 5 voertuigen gebruikt voor de handelszaken.

In dit stadium voorziet het project niet in vaste parkeerplaatsen voor leveringszones. De bestelwagens zullen buiten de rijweg moeten parkeren, om het verkeer niet te hinderen (vooral de trams, die niet van hun spoor kunnen afwijken). Bestelwagens zullen op de voetpaden moeten parkeren. Dit wordt mogelijk gemaakt door de grote breedte van de voetpaden (meer dan vier meter).

Op de plannen is geen bijzondere markering aangegeven voor deze leveringen, die derhalve buiten het toepassingsgebied van de wegcode voor parkeren in « zone 20 » vallen (zie hoger). De regulering van dit parkeren in verband met leveringen zal dus moeten geschieden met andere middelen die controle mogelijk maken (naar het model van voetgangersruimten vastgestelde tijdvensters of andere veiligheidsvoorzieningen).

De eenheid Handel van de gemeente is van plan om, in samenwerking met de dienst mobiliteit, een reglementair plan op te stellen waarin de leveringstermijnen worden vastgelegd voor heel Vorst, met uiteraard specifieke kenmerken voor elke zone, in het bijzonder voor de handelskern Sint-Denijs en de toekomstige herinrichting ervan als gemeenschappelijke ruimte. Er zullen enquêtes worden gehouden onder de handelaren in het gebied om hun behoeften vast te stellen en er zullen specifieke verordeningen worden toegepast.

Wat het Sint-Denijsplein betreft, zullen op drie plaatsen inschuifbare blokken worden geplaatst die toegang verlenen aan vrachtwagens (vuilnisbakken, brandweer, verhuizingen, marktkramers, kermismensen in geval van festiviteiten, ...):

- Ten noorden van het plein langs de gevels ;
- Ten noorden van de 3 lindebomen aan het eind van het plein ;
- Ten zuiden van de 3 lindebomen.

C. Verkeersveiligheid

De kwaliteit van de door het project voorgestelde herinrichting en de opheffing van het doorgaand verkeer op de betrokken wegen zullen de verkeersveiligheid in het gebied aanzienlijk verbeteren. Het project zal er waarschijnlijk toe leiden dat het kruispunt nu opgenomen als ongevalsgevoelig gebied « prioriteit 1 » minder ongevalsgevoelig wordt.

De toename van het aantal actieve vervoermiddelen en met name de aanwezigheid van de tram in een wijk met winkels en voorzieningen blijft een aandachtspunt, aangezien hun samenleven in dezelfde openbare ruimte een element blijft dat in overweging moet worden genomen. Dat samengaan is echter perfect functioneel in vele Europese steden en in sommige wijken van Brussel. De verbetering van de zichtbaarheid, de aanzienlijke verbreding van de voetpaden en de afschaffing van het langsparkeren op de weg zullen het mogelijk maken een voldoende kwaliteit van samenleven te bereiken.

4.2.6.5. **Effecten van het project op het aanbod van parkeerplaatsen op straat**

A. Impact van het project op de parkeerstroken voor auto's

Het voornaamste effect van het project is een vermindering van 103 parkeerplaatsen ten opzichte van de bestaande situatie. In de onderstaande tabel en afbeeldingen zijn de veranderingen in het parkeeraanbod na de uitvoering van het project voor elke weg aangegeven :

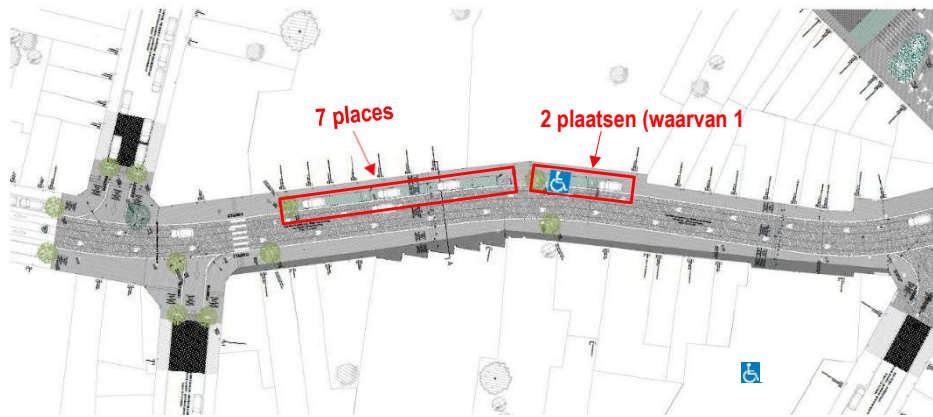
	Klassieke parkeerplaatsen		PBM parkeerplaatsen		Cambio parkeerplaatsen	
	Bestaande situatie	Geplande situatie	Bestaande situatie	Geplande situatie	Bestaande situatie	Geplande situatie
Sint-Denijsplein met voorplein	79	16	1	1	0	0
Brusselsesteenweg van de Vanpéstraat tot de Sint-Denijsstraat	37	4	0	0	0	0
Neerstalstswg van de Vanpéstraat nr. 73	16	8	0	1	0	0
Totaal	132	28	1	2	0	0

Tabel 7 : Evolutie van het parkeeraanbod voor auto's na de uitvoering van het project (ARIES, 2021)

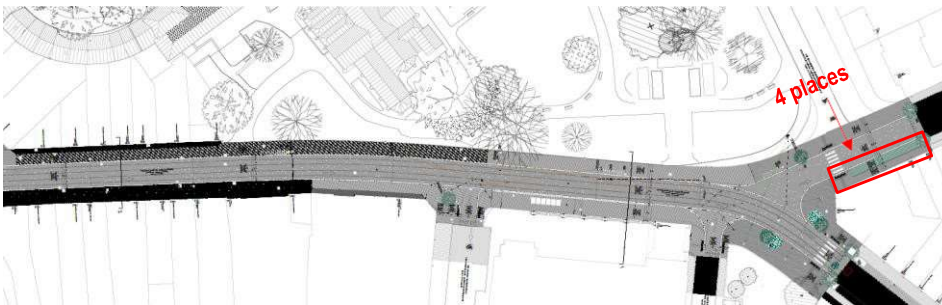


Afbeelding 122 : Parkeerplaatsen op het Sint-Denijsplein in de geplande situatie (A-Practice, Taktyk, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 123 : Parkeerplaatsen op de Neerstalsesteenweg in de geplande situatie (A-Practice, Taktyk, 2021)



Afbeelding 124 : : Parkeerplaatsen op de Brusselsesteenweg in de geplande situatie (A-Practice, Taktyk, 2021)

Wat de effecten betreft, zal deze vermindering van het aantal parkeerplaatsen bij ongewijzigd gedrag onvermijdelijk leiden tot een risico van uitstel van het parkeren van ongeveer 100 auto's op de wegen rond het herinrichtingsproject. Deze vermindering van het parkeeraanbod kan derhalve de verzadiging van de wegen rond en in het gebied doen toenemen. Ter herinnering : de uitgevoerde parkeeronderzoeken wijzen op een aanzienlijke verzadiging van de rijbaan in de bestaande situatie, zowel overdag als 's avonds (gemiddelde verzadigingsgraad van 83% overdag en 98% 's avonds). Het project zal derhalve leiden tot een toename van de parkeerdruk die, indien geen begeleidende maatregelen worden genomen, zal leiden tot een toename van het autoverkeer op de plaatselijke wegen door automobilisten die op zoek zijn naar parkeerruimte. Deze parkeerdruk zal nog toenemen wanneer de activiteiten op het terrein van de abdij van Vorst operationeel worden, ook al blijft deze toename relatief beperkt omdat deze voorzieningen in de eerste plaats bedoeld zijn voor een publiek dat in de gemeente woont.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Deze parkeerdruk zal daarom waarschijnlijk de modale verschuiving van de auto naar andere vervoerswijzen versterken omdat er minder parkeerplaatsen zijn.

Deze afschaffing zal echter afhankelijk zijn van een advies van het gewestelijk Parkeeragentschap (parking.brussels), uitgebracht overeenkomstig artikel 57 van het Regeringsbesluit van 18 juli 2013 betreffende het reglementaire gedeelte van het Gewestelijk Parkeerbeleidsplan. Dit advies moet ook betrekking hebben op eventuele compenserende maatregelen die met deze afschaffing gepaard gaan. Op het moment dat we dit verslag schrijven zijn deze maatregelen nog niet vastgesteld. Er wordt nagedacht over een aantal ideeën, met name met betrekking tot de het delen van de bestaande parkeerplaatsen van Audi en het modebedrijf ITDfashion.

Er moet ook rekening worden gehouden met het feit dat het juist de opheffing van het parkeren is die het project in staat stelt het centrum van de gemeente gebruiksvriendelijker te maken en het comfort van de gebruikers van alternatieve vervoermiddelen voor de auto te verhogen. Het betrokken oppervlak en de voor andere diensten gemobiliseerde ruimte zijn inderdaad belangrijk en van betekenis voor het project. In die zin maakt het project het daadwerkelijk mogelijk het terrein te voet, met de fiets en met het openbaar vervoer te bereiken, in veel comfortabelere omstandigheden. De herinrichting van de openbare ruimte is een belangrijke hefboom (naast andere) waarmee de modal shift-doelstellingen daadwerkelijk kunnen worden bereikt. Het is dus de bedoeling om via dit project een echte gedragsverandering bij de inwoners van de gemeente teweeg te brengen. De vermindering van het parkeeraanbod moet derhalve worden gezien in het licht van :

- een aanzienlijk groter aanbod aan fietsenstallingen in het hele gebied (zie onder) ;
- de gebruiksvriendelijkheid en dus de aantrekkelijkheid van het gebied voor alle actieve vervoerswijzen te verbeteren ;
- de goede bediening door het openbaar vervoer van het gebied en de versterking daarvan in de nabije toekomst, met name na de versterking van de dienstverlening van de lijnen die over de steenweg rijden (lijnen 52, 54 en 74).

B. Effecten van het project op de fietsenstallingen

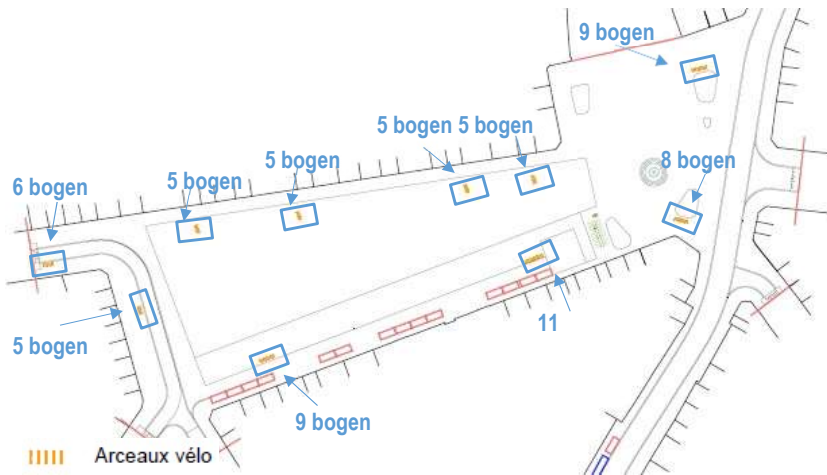
Het herinrichtingsproject zal resulteren in een toename van het aantal fietsenstallingen op straat met 96 bogen van het type omgekeerde « U » (2 plaatsen per boog, d.w.z. 192 plaatsen) ten opzichte van de bestaande situatie. De ruimte tussen de verschillende fietsbogen zal 0,8 meter bedragen.

In de onderstaande tabel en afbeeldingen zijn de veranderingen in het parkeeraanbod na de uitvoering van het project voor elke weg aangegeven :

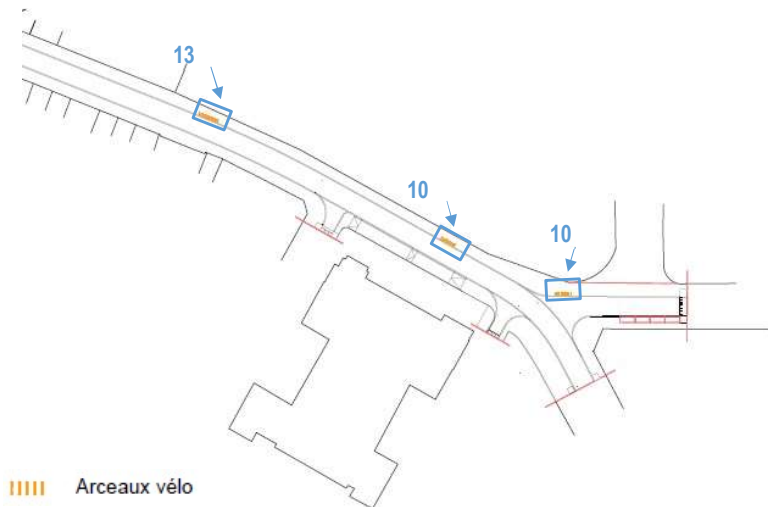
	Aantal fietsbogen	
	Bestaande situatie	Geplande situatie
Sint-Denijsplein met voorplein	6	60
Brusselsesteenweg van de Vanpéstraat tot de Sint-Denijsstraat	0	32
Neerstalsesteenweg van de Vanpéstraat nr. 73	0	10
Totaal	6	102

Tabel 8 : Evolutie van het aanbod van fietsenstallingen na de uitvoering van het project (ARIES, 2019)

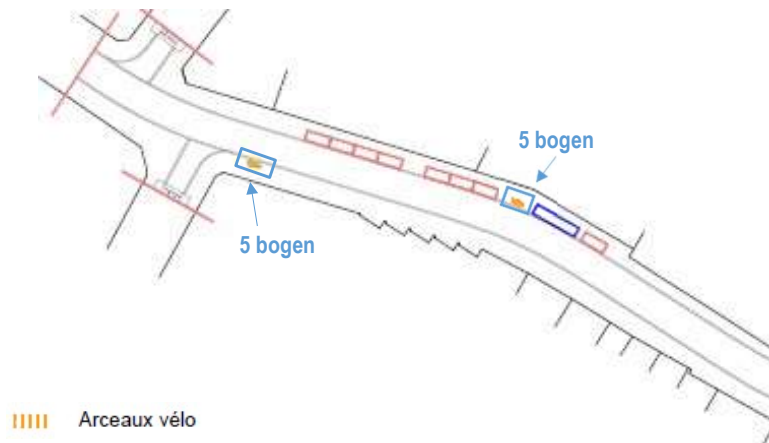
4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 125 : Plaatsen van fietsbogen op het Sint-Denijsplein in de geplande situatie (A-Practice, 2021)



Afbeelding 126 : Plaatsen van fietsbogen op de Brusselsesteenweg in de geplande situatie (A-Practice, 2021)



Afbeelding 127 : Plaatsen van fietsbogen op de Neerstalsesteenweg in de geplande situatie (A-Practice, 2021)

De plaatsing van een groot aantal fietsbogen in de openbare ruimte maakt het mogelijk de opheffing van het parkeren gedeeltelijk te compenseren. In feite zullen deze voorzieningen voorzien in de behoeften van een hoofdzakelijk bezoekend publiek, of het nu gaat om klanten van winkels, mensen die naar diverse voorzieningen gaan, enz. Zij beantwoorden niet aan de behoeften van de buurtbewoners, die er waarschijnlijk geen gebruik van zullen maken om er dagelijks een fiets achter te laten, laat staan 's nachts.

4.2.7. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

Het project stelt een kwaliteitsontwikkeling voor die onder andere toelaat :

- De actieve vervoerswijzen beter te beveiligen door een verhoogd comfort voor deze gebruikers ;
- Het doorgaand verkeer in het gebied te verminderen ;
- De efficiëntie van het openbaar vervoer te verbeteren.

De afschaffing van het autoparkeerplaatsen wordt in wezen gecompenseerd door kwaliteitsvoorzieningen voor alternatieve vervoerswijzen.

4.3. Bodem en Water

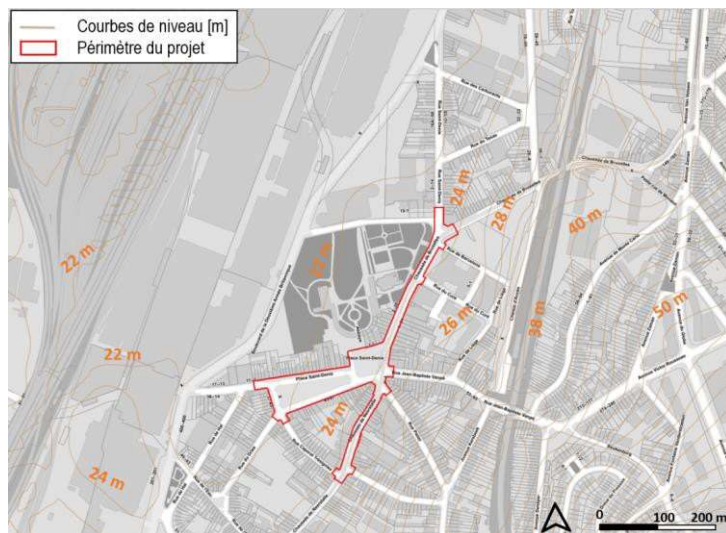
4.3.1. Beschrijving van de bestaande situatie

4.3.1.1. Globale context

A. Topografie

In de inleiding van dit verslag is een algemene topografische kaart voorgesteld. Die toont dat het project op de rechteroever van de Zenne ligt, in de grote rivierbedding.

Uit de volgende afbeelding blijkt dat de hoogte van het toepassingsgebied ligt tussen 22 m, ter hoogte van het Sint-Denijsplein, en 24 m ter hoogte van de as van de Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg. De wijk helt over het algemeen af naar het westen. Het niveauverschil is aanzienlijk ter hoogte van de spoordijk, die ongeveer tien meter hoger ligt dan de openbare ruimten van het project.

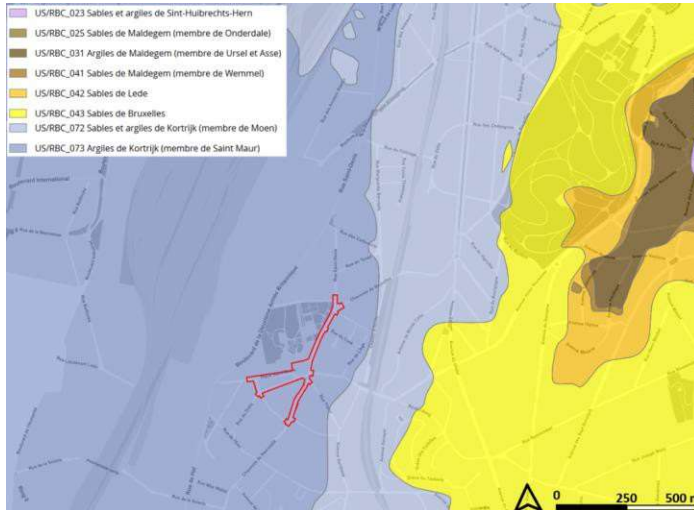


Afbeelding 128 : Topografie ter hoogte van de projectsite (Leefmilieu Brussel, 2021)

B. Geologie

Volgens de geologische kaart van het geologische model Brustrati3D v1.1 (2018) van Leefmilieu Brussel ligt het project in de Formatie van Kortrijk (lid van Saint Maur). De bodem is kleiachtig, als gevolg van de ligging in de grote bedding van de Zenne (alluviale afzettingen).

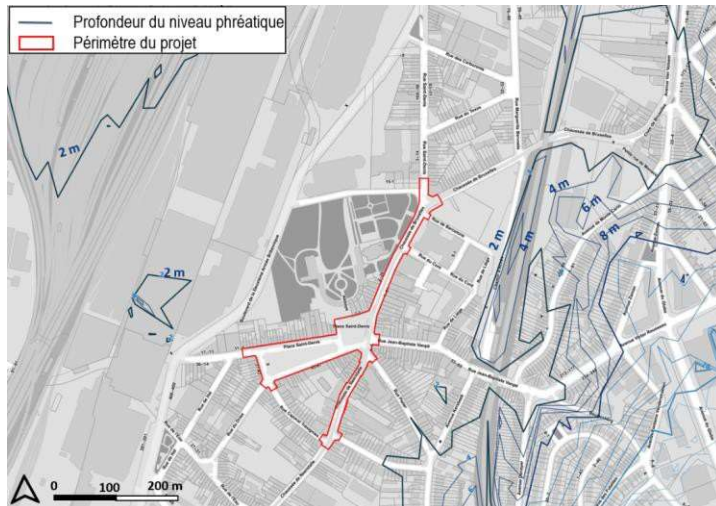
4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 129 : Uittreksel van de geologische kaart aan de projectsite (ARIES op basis van het geologisch model Brustrati3D v1.1 (2018), online geraadpleegd op 4/03/2021)

C. Hydrogeologie

De massa grondwater dat het dichtst bij het oppervlak ligt, is het grondwater dat zich in de oppervlakte-aquifer uit het quartair bevindt (volgens het model van het Brussels Phreatic System) en zich bevindt op een gemiddelde diepte van 2 m onder het grondoppervlak ter hoogte van het

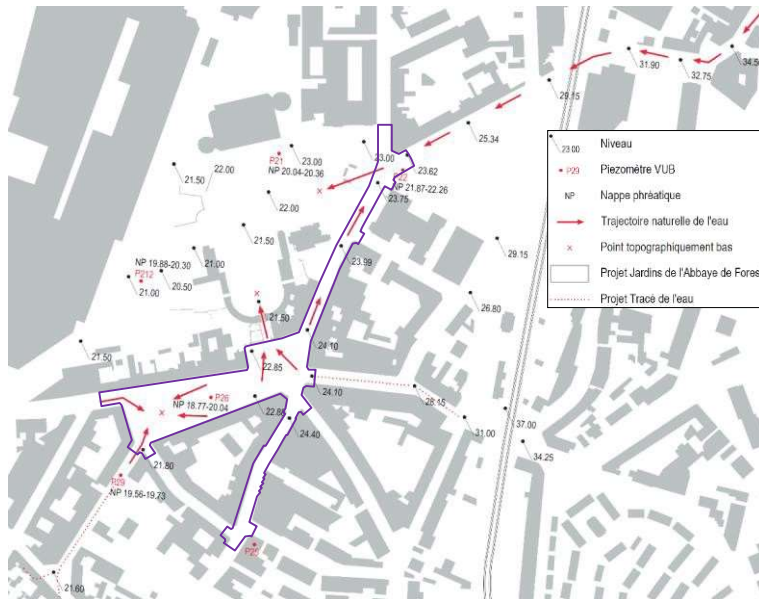


gebied.

Afbeelding 130 : Hydrogeologie ter hoogte van het project (ARIES op basis van het Brussels Phreatic System Model (BPSM) v 1.0 (2019) en Hydroland v 1.0, online geraadpleegd op 4/03/2021)

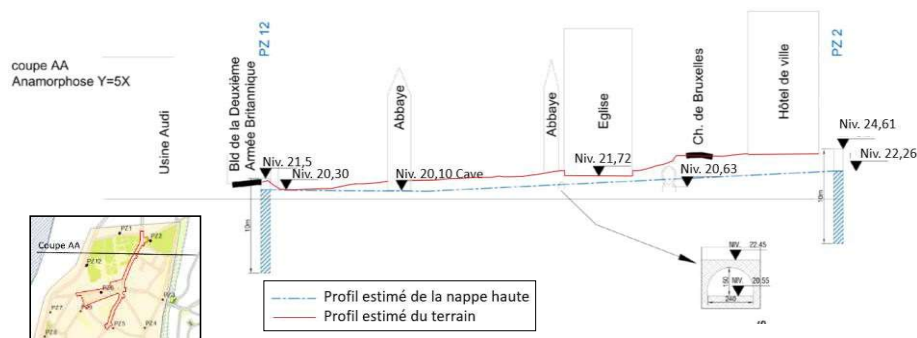
4. Beoordeling van de effecten van het project

Volgens de conclusies van een VUB-studie van 2012-2013 dat als doel had de studie van de hydrologische werking van het volledige bassin van Vorst, zou de grondwaterspiegel zich op een geschatte diepte van 1 en 2 m-nns bevinden ter hoogte van het gebied.



Afbeelding 131 : Schema van de hydrologische situatie (A-Practice, 2019)

Onderstaande west-oost doorsnede, genomen tussen de Brits Tweedelegerlaan en de onderkant van de spoorwegberm en door de abdij van Vorst, toont het geschatte profiel van het hoog grondwaterpeil ten opzichte van de gebouwen en de doorkruiste openbare ruimten. Het geeft duidelijk aan dat het grondwater betreft dat aan de oppervlakte komt.



Afbeelding 132 : Sneden AA en BB met het geraamde profiel van het hoge peil van de grondwaterspiegel ten opzichte van de gebouwen ter hoogte van de site (Urban Environmental Geosciences - VUB, 2012-2013)

In deze studie werd het volgende besloten :

- De amplitude van de seizoensgebonden schommelingen in het waterpeil is vrij klein (<39 cm) en het debiet van het waterpeil op de locatie is ZO-NW.
- Tijdens periodes van hoogwater is de watervoerende laag uit het quartair in hydraulische continuïteit met de Ypresiaanse aquitard (formatie van Kortrijkse). Tijdens laagwaterperiodes gedraagt de watervoerende laag uit het quartair zich op dezelfde manier als de watervoerende laag van het Brusseliaanzand die zich stroomopwaarts op de plateaus bevindt.
- De ondergrond van Vorst is weliswaar verstedelijkt, maar heeft een aantal kenmerken van de natuurlijke omgeving behouden, met een grotere herlading in de winter dan in de zomer. Riolen zijn dus niet de eerste bron van grondwaterherlading. Zij kunnen echter de algemene uitlaatklep van het systeem zijn die tot nu toe niet kon worden bepaald.

D. Infiltratiecapaciteit

Gezien de ligging van het project op de bodem van de vallei, de kleiachtige aard van de bodem (slecht waterdoorlatend) en het hoge niveau van de grondwaterspiegel (aan oppervlak), kan de infiltratiecapaciteit als laag worden beschouwd, aangezien de bodem al verzadigd is met water.

Volgens de eerder genoemde studie over overstromingen in Vorst (De Bondt & Claeys, 2010) is, gezien de sterk wisselende lithologie in het gebied en de contrasterende permeabiliteit, de onzekerheid over het lokale infiltratiepotentieel groot.

In de hydrogeologische studie 2012-2013 van de gemeente Vorst werd besloten dat een infiltratiesnelheid van water in de grond van 10⁻⁷ m/s (0,36 mm/u) te verwachten is. Dit komt overeen met een zeer lage infiltratiesnelheid, die kenmerkend is voor klei- of kleiachtige siltgronden.

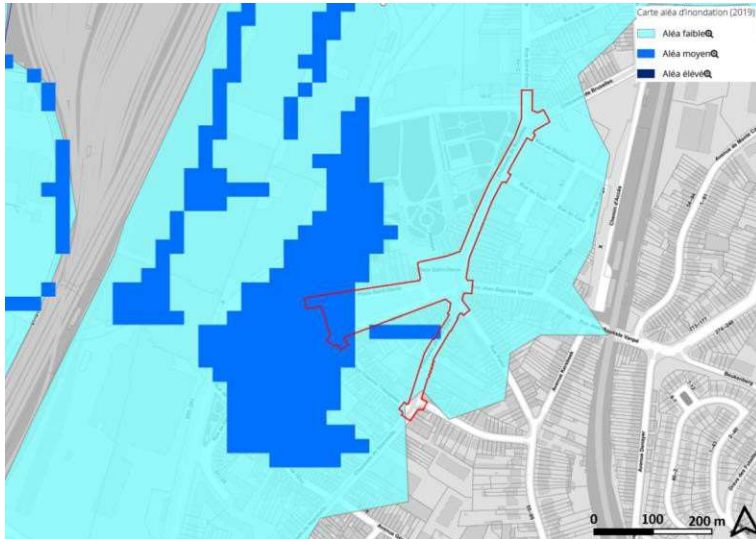
De infiltratie van regenwater is dus moeilijk en de strategie voor het beheer van het regenwater in het gebied kan in principe niet beperkt blijven tot infiltratie alleen, met het risico dat bij hevige regenval overstromingen ontstaan. De capaciteit wordt ook beperkt door de plaatselijke aanwezigheid van nutsvoorzieningen (ondoordringbaar materiaal).

Merk op dat er nog geen infiltratietests zijn uitgevoerd in het kader van dit project voor de herinrichting van de weg.

E. Overstromingsgevaar

Op grond van het bovenstaande is het projectgebied opgenomen in de overstromingsgevaarzone. Het grootste deel van de oppervlakte valt onder het overstromingsgebied met een laag risico, maar het westelijke deel van het Sint-Denijsplein ligt in het overstromingsgebied met een middelhoog risico.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 133 : Overstromingsgevaar aan de onderzochte site (Leefmilieu Brussel, 2019)

Er zijn de laatste 15 jaar verschillende overstromingen geweest. De Dienst Overstromingen van Leefmilieu Brussel meldt dat op de volgende plaatsen waarnemingen van geïsoleerde overstromingen (interventies van de brandweer, dossiers bij het rampenfonds, gemeentelijke of Vivaqua-telling) werden geregistreerd :

- Abdij van Vorst : juli 2005, juni 2007, oktober 2009 voor het legen van ondergelopen kelders ;
- Brusselsesteenweg : juli 2005, september 2018 (alleen de steenweg) ;
- Abdissenstraat : juli 2005 ;
- Sint-Denijsplein : juli 2005, juni 2007 en, in mindere mate, in oktober 2009 ;

Volgens het gemeenteplan voor de bestrijding van overstromingen van Vorst, de hydrogeologische studie van het bekken van Vorst, uitgevoerd door de VUB in 2012-2013, en de hydrologische studie, uitgevoerd door de diensten van Infra in het kader van het project « Watertraject », zouden de overstromingen in de wijk Sint-Denijs en omgeving te wijten zijn aan de combinatie van de volgende problemen :

- Ligging van de site in de valleikom, in het gebied waar de helling breekt ;
- Ligging van de site van de abdij in het bekken ten opzichte van de andere nabijgelegen gebouwen ;
- Grondwaterspiegel aan het oppervlak ;
- Aanwezigheid van oude waterlopen die zijn opgevuld, maar tijdens zware regenbuien weer zijn geactiveerd, die dan preferentiële stromingsroutes vormen ;

Belangrijke ondoorlaatbaarheid ;

- De site krijgt een snelle afvloeiing van de steile hellingen stroomopwaarts ;
- Verouderd rioleringsstelsel in de wijk.

Bodem en ondergrond

A. Sanitaire kwaliteit van de bodem

Vooraf dient te worden opgemerkt dat de inventaris van de bodemtoestand van Leefmilieu Brussel wordt uitgevoerd op de schaal van het kadastraal perceel en geen gegevens bevat over de sanitaire kwaliteit van de bodem in de openbare ruimte. Het projectgebied bestaat bijna uitsluitend uit openbare ruimten die geen percelen als zodanig zijn.

Voor de openbare ruimte wordt slechts zeer zelden bodemonderzoek verricht, gezien de beperktere risico's op verontreiniging (geen ondergrond, ondoordringbare bestrating, geen risicovolle activiteiten voor de bodem, ...) en de beperkte kans op vervuiling ter hoogte van de wegen (geen gevoelige bestemming zoals bewoning).

Op 4 maart 2021 geeft de raadpleging van de kaart van de bodemtoestand aan dat binnen het projectgebied de percelen 61S en 57H zijn opgenomen in de Inventaris van de Bodemtoestand).



Afbeelding 134 : Uittreksel uit de bodemtoestandkaart (ARIES volgens BruSoil, geraadpleegd op 4/03/2021)

Zoals in het hoofdstuk *Stedenbouw* is aangegeven, bestaan de openbare ruimten waarop de SV-aanvraag betrekking heeft, al zeer lang. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat zij in het verleden zijn gebruikt voor activiteiten die een risico voor de bodem inhouden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld recentere wegen die een oud huizenblok doorkruisen, waar risicovolle activiteiten kunnen hebben plaatsgevonden. Er kan echter sprake zijn geweest van accidentele verontreiniging (met name olielozingen door voertuigen), migratie van verontreiniging uit aangrenzende terreinen of verontreiniging door het aanbrengen van verontreinigd ophoogmateriaal.

B. Aanwezigheid van nutsvoorzieningen

Het gaat om de ondergrondse leidingen, buizen en kabels (stadswater, riolering, elektriciteit, gas, kabeltelevisie, enz.) die een netwerk vormen dat bestemd is om een dienst te verlenen aan de bevolking. Omdat die onder de openbare ruimte liggen, voornamelijk onder wegen, omvat het toepassingsgebied veel nutsvoorzieningen.

Volgens de technische tekeningen van de SV-aanvraag zijn de volgende nutsvoorzieningen binnen het gebied aanwezig :

- Elektriciteitsleidingen :
 - Brussel Mobiliteit ;
 - MIVB ;
 - Sibelga ;
 - Elia (zeer hoge spanning).
 - Sibelga gasleidingen ;
 - Waterleidingen (distributie en riolering) :
 - Vivaqua ;
 - Brusselse Maatschappij voor Waterbeheer (BMWV) ;
 - Telecomleidingen :
 - Eurofiber ;
 - Proximus ;
 - Telenet ;
 - Irisnet.

Er zijn ook nutsvoorzieningen om particuliere gebouwen op het openbare netwerk aan te sluiten in het interventiegebied, maar die zijn niet precies gelokaliseerd.

4.3.1.3. Oppervlaktewater

A. Hydrografisch netwerk

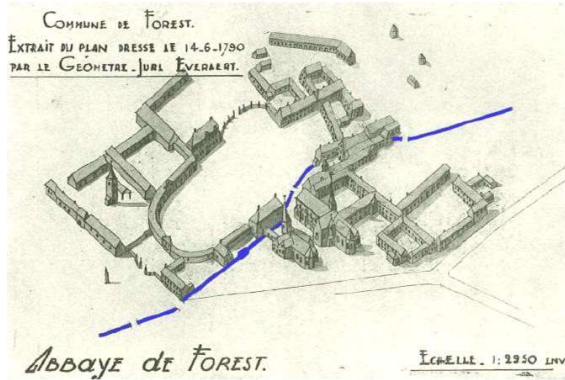
A.1. Historisch netwerk

In de XXII^{de} eeuw werden de priorij en de omliggende gebouwen omringd door een georganiseerd hydraulisch systeem (wadi's, visvijvers, sloten) waardoor het water in de richting van de Zenne kon stromen. Dit systeem bleef bestaan tot de XIX^{de} eeuw. In die tijd stroomde de Geleysbeek nog door de abdijsite langs een noord-zuidas.

In de tweede helft van de XIX^{de} eeuw werden rioleringen aangelegd en werden de beekjes gedeeltelijk overwelfd volgens een « Algemeen plan voor het overwelfen van beken en sloten » dat in 1874 werd aangenomen. De Geleysbeek wordt daarom volledig overwelfd en wordt het hoofdriool van de gemeente.

Bovendien is het natuurlijke terrein ter hoogte van de Brusselsesteenweg met meer dan een meter opgehoogd als gevolg van de verstedelijking van de wijk rond 1890. De abdij blijft op een lager niveau en wordt zo een kom in het landschap.

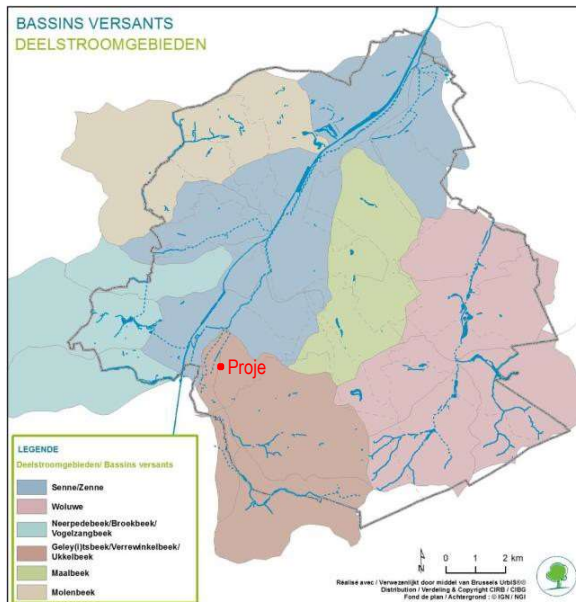
4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 135 : Plan van de abdij van Vorst en de Geleysbeek (volgens het plan van de landmeter Everaert, 1790 in L. Verniers, 1949, Geschiedenis van Vorst, Uitg. A. De Boeck)

A.2. Huidig netwerk

Zoals hoger vermeld, bevindt de site zich in de grote bedding van de Zenne, een rivier die noordwaarts stroomt waar ze in de Dijle en vervolgens in de Schelde uitmondt. Het project is gelegen in het algemene stroomgebied van de Zenne en in het deelstroomgebied van de Geleytsbeek / Verrewinkelbeek / Ukkelbeek.



Afbeelding 136 : Deelstroomgebieden op schaal van het Brussels Gewest (Leefmilieu Brussel, 2014)

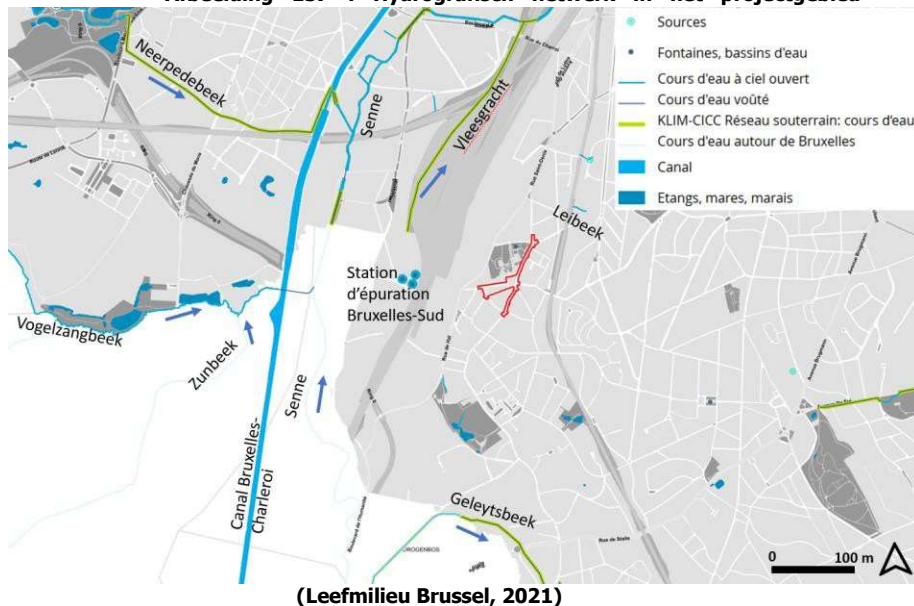
4. Beoordeling van de effecten van het project

De hydrografische elementen het dichtst bij de site zijn :

- De Leibeek, een gedeeltelijk open waterloop, 500m ten noordoosten van de site ;
- De Zandbeek, een ondergrondse waterweg, 600 m ten noordwesten van de site ;
- De Zenne, in de open lucht 1 km ten westen van de site ;
- Het kanaal Brussel-Charleroi, 1,3 km ten westen van de site ;
- De Geleytsbeek, een ondergrondse waterweg, 1,5 km ten zuidwesten van de site.

Vandaag is er geen water meer uit de bron van de Geleytsbeek in het gewelf dat de site en de abdij van Vorst doorkruist. In het kader van het blauw netwerk heeft Leefmilieu Brussel de bedding van de Geleytsbeek geopend door haar tracé om te leiden via de gemeente Ukkel.

Afbeelding 137 : Hydrografisch netwerk in het projectgebied



B. Rioleringsnet

B.1. Riolen

Zoals aangegeven in het punt *Nutsvoorzieningen* hierboven, zijn onder alle wegen in het studiegebied riolen aanwezig. De hoofdwegen, namelijk de Brusselse- en de Neerstalsesteenweg, hebben grotere rioleringsbuizen.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Al het water loopt door dezelfde riolen, d.w.z. zonder onderscheid tussen afvalwater (fecaliënwater en grijs water) en regenwater. Er is geen specifiek regenwaterinfiltratiesysteem gepland, wat betekent dat al het regenwater dat van ondoordringbare oppervlakken afvloeit, wordt opgevangen in afvoerkanalen en naar de riolering wordt afgevoerd.

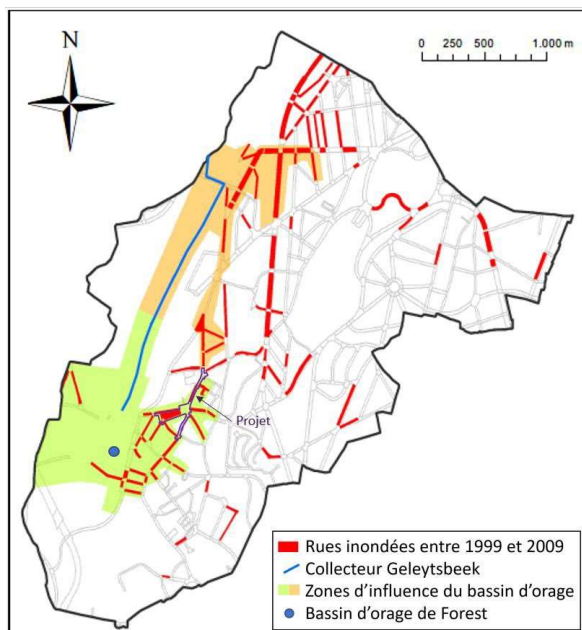
Al het afval- en regenwater wordt naar het zuiveringsstation Brussel-Zuid geleid, dat ongeveer een kwart van het Brusselse afvalwater (360.000 inwonerequivalenten) zuivert voordat het in de Zenne wordt geloosd.

B.2. Stormbekken

In 2012 werd een stormbekken met een buffervolume van 18.000 m³, bestemd voor dit deel van de gemeente Vorst, aangelegd zodat het overstromingsgevaar in deze wijk is verminderd. Dit bekken wordt beheerd door de BMWB.

De volgende afbeelding toont in het rood de openbare wegen die tussen 1999 en 2009 zijn overstroomd. Ze toont ook de ligging van het stormbekken en de gebieden waarop het invloed heeft : in oranje de zone stroomopwaarts van het stormbekken en in groen de zone stroomafwaarts.

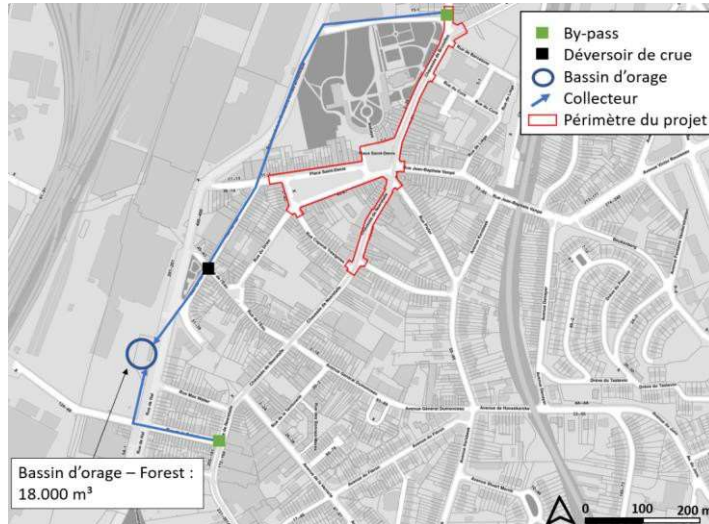
Tijdens intense regenperiodes wordt het water naar het stormbekken van Vorst geleid via twee bypasses die verbonden zijn met 2 verdeelleidingen. Een eerste bypass bevindt zich op het kruispunt van de Sint-Denijsstraat en de Abdissenstraat en een tweede op het kruispunt van de Zijdewerijstraat en de Neerstalsesteenweg. Op het kruispunt van de Hallestraat en Waterstraat bevindt zich een overstromingsoverlaat (Infra Services, 2017). Deze infrastructuur zijn



aangegeven in Afbeelding 100.

Afbeelding 138 : Locatie van straten die tussen 1999 en 2009 overstroomd zijn en invloedgebieden van het onweersbekken van Vorst (De Bondt & Claeys, 2010)

4. Beoordeling van de effecten van het project



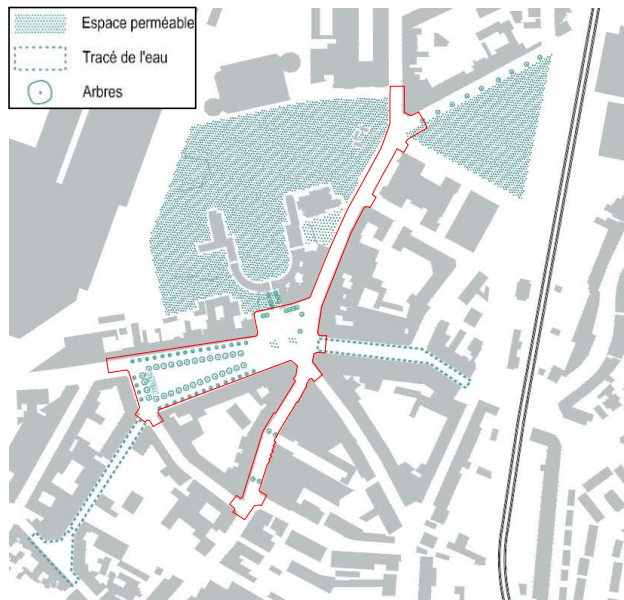
Afbeelding 139 : Locatie van het onweersbekken van Vorst, bypasses, overstromingsgebieden en collectoren (van SPGE en Infra Services, 2017)

C. Ondoorlaatbaarheidsgraad van het gebied

Momenteel is, met uitzondering van de kuilen voor bomen, de twee plantvakken op het Sint-Denijsvoorplein en een strook open terrein aan de westkant van het Sint-Denijsplein, het hele gebied van het project ondoorlaatbaar. Ondanks de overstromingsproblemen in het gebied zijn alle oppervlaktebekledingen van de openbare ruimten volledig ondoorlaatbaar (betonnen of natuurstenen straatstenen, asfalt).

De totale oppervlakte aan volle grond bedraagt slechts 215 m² en er zijn geen semi-doorlaatbare oppervlakken. De totale ondoorlaatbaarheidsgraad in de bestaande situatie bedraagt derhalve 98,9%.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 140 : Waterdoorlatende ruimten rond het gebied (A-Practice, 2019)

Er zijn geen specifieke infiltratievoorzieningen aanwezig in het gebied, maar er zijn onlangs (in de loop van 2019) wel regentuinen geïnstalleerd in de Jean-Baptiste Vanpé-, Dries- en Waterstraat, in het kader van het project « Watertraject » van het Duurzaam wijkcontract. Deze regentuinen nemen de vorm aan van begroeide wadi's.



Afbeelding 141 : Begroeide wadi's in de Jean-Baptiste Vanpéstraat (links) en de Waterstraat (rechts) (ARIES, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Merk op dat aan het zuidelijke uiteinde van het Sint-Denijsvoorplein grote plantvakken met jonge bomen zijn geplaatst om het autoverkeer vanaf het plein in de richting van de steenweg Brussel-Neerstalle tegen te houden. Deze bakken zijn op een ondoordringbaar oppervlak geplaatst en dragen derhalve niet bij tot de infiltratie van water en de aanvulling van het grondwater.

4.3.2. Inventaris van te voorziene effecten van het project

De voornaamste effecten van het project op de waterhuishouding en de afwatering hebben betrekking op de toename van doorlaatbare en drainerende oppervlakken en op de begroeiingsgraad van het projectgebied, hetgeen inhoudt :

- Een mogelijkheid van infiltratie en dus van natuurlijke aanvulling van de grondwaterspiegel ;
- Het vermogen om water in de bodem op te slaan, waardoor de afvloeiing en dus ook de verzadiging van riolen wordt beperkt, een oorzaak van overstromingen ;
- Verbeterde waterretentie en evapotranspiratiecapaciteit door de aanplant van bomen, waardoor de hoeveelheid afvloeiend hemelwater en daardoor de druk op de riolering wordt verminderd.

Het potentiële effect van het project op de bodem en de ondergrond is zeer beperkt, aangezien het project zich alleen aan de oppervlakte afspeelt en geen activiteiten met zich meebrengt die de bodem kunnen aantasten.

4.3.3. Beoordeling van de effecten van het project

4.3.3.1. Evolutie van de ondoorlaatbaarheidsgraad

De volgende afbeelding en tabel tonen de ligging en verdeling van de verschillende soorten vloerbedekking binnen het gebied, naar gelang hun permeabiliteit. De regentuinen en de bloemperken zijn volledig waterdoorlatend, terwijl de kasseien met grasvoegen (parkeerstroken, zuidelijk deel van het Sint-Denijsplein) als halfdoorlatend wordt beschouwd. Naast de doorlaatbare oppervlakken zijn er ook boomkuilen, maar deze oppervlakken zijn te verwaarlozen.

Zoals uit de vergelijking met de bestaande situatie blijkt, verhoogt het project de permeabiliteitsgraad van het gebied enigszins, aangezien hun aandeel binnen het totale gebied met 7,5% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie.

Het totale ondoordringbaarheidspercentage is dus gedaald van 98,9% in de bestaande situatie tot 91,4% in de geplande situatie.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 142 : Permeabiliteit van de oppervlaktebekledingen (A-Practice, 2021)

Permeabiliteit	Type bedekking	Geplande situatie		Bestaande situatie	
		Oppervlakte (m ²)	% Totale oppervlakte	Oppervlakte (m ²)	% Totale oppervlakte
Doorlaatbaar	Jardin de pluie	1.706	8,6	215	1,1
	Pleine terre zone plantée :				
	Pavé porphyre scié joint ouvert 14x20 cm				
Ondoorlaatbaar	Pavé porphyre scié joint cimenté 14x20 cm	18.086	91,4	19.577	98,9
	Pavé porphyre scié joint cimenté 8x8 cm				
	Béton désactivé				

Tabel 143 : Ondoorlaatbaarheidsgraad van het gebied (A-Practice, 2021)

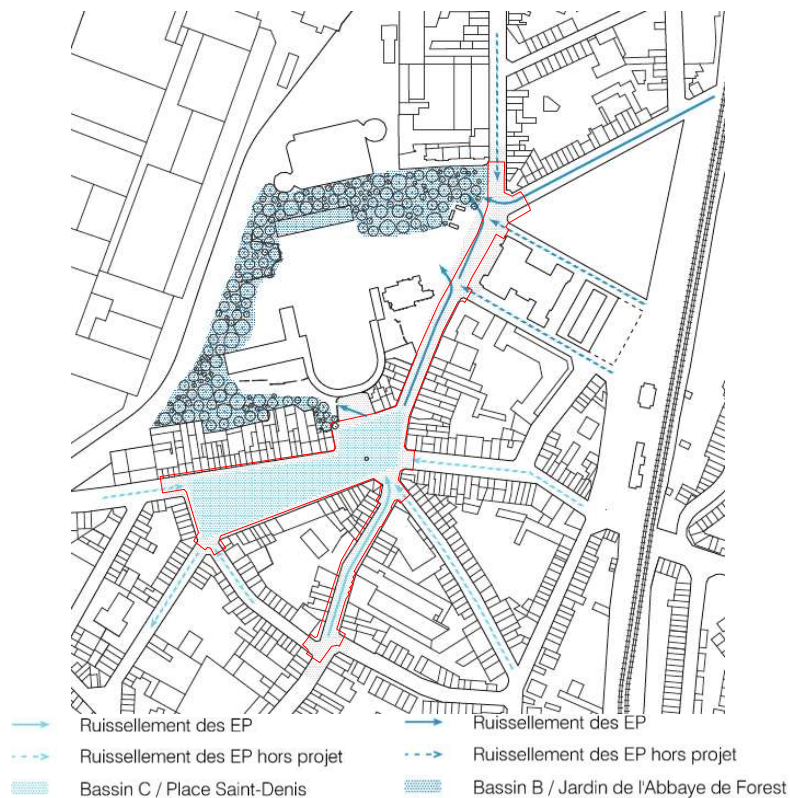
Regenwaterbeheer

4.3.3.2.

A. Algemeen concept

De volgende afbeelding illustreert het algemene concept van regenwaterbeheer binnen en naast het project, namelijk het afvloeien van regenwater van ondoordringbare oppervlakken naar « bekkens » voor retentie en infiltratie. Deze bekkens zijn de eerder aangewezen bekkens waarnaar het water reeds op natuurlijke wijze stroomt, maar waar het nu via specifieke voorzieningen en leidingen naar zal worden geleid.

Merk op dat het bekken « Tuin van de Abdij van Vorst » zich buiten de grenzen van het project bevindt. Deze SV-aanvraag heeft geen betrekking op dit gebied, maar de voorzieningen voor het regenwaterbeheer zijn overgedimensioneerd om het regenwater van de aangrenzende openbare ruimte op te vangen.



Afbeelding 144 : Stroomdiagram voor regenwater (RW) en ligging van « bekkens » om het vast te houden en te infiltreren (A-Practice, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

B. Beschrijving van de geplande inrichtingen

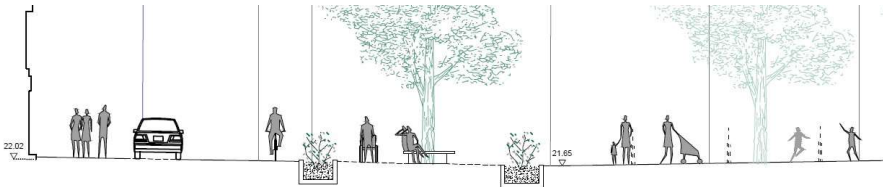
Waar het regenwater niet op natuurlijke wijze (door de zwaartekracht) naar volle grond stroomt, zoals de tuinen van de abdij, zal het project het opvangen en naar retentie-/infiltratievolumes leiden via open geulen of infiltratiebuizen. Deze volumes zijn de regentuinen, de sloten en bloemperken, de onderfunderingen van de kasseien met grasvoegen en de infiltrerende draineerbuizen die in het kader van het project zijn aangelegd. Deze voorzieningen worden hieronder beschreven en op de hieronder voorgestelde afwateringsplannen aangegeven.

Het is de bedoeling dat na de SV-fase en vóór het begin van de bouwwerken infiltratieproeven worden uitgevoerd om de werkelijke infiltratiecapaciteit van de bodem ter hoogte van de in het project geplande infiltratievoorzieningen te controleren. Aan de hand van de resultaten zal kunnen worden beoordeeld of een lekstroom naar de riolering, waardoor de infiltratievoorzieningen geleidelijk kunnen worden gelegeerd, moet worden ingevoerd naast de reeds geplande overloop. Indien dit het geval is, wordt dit lekdebiet beperkt tot 5 l/s per hectare aangesloten oppervlak.

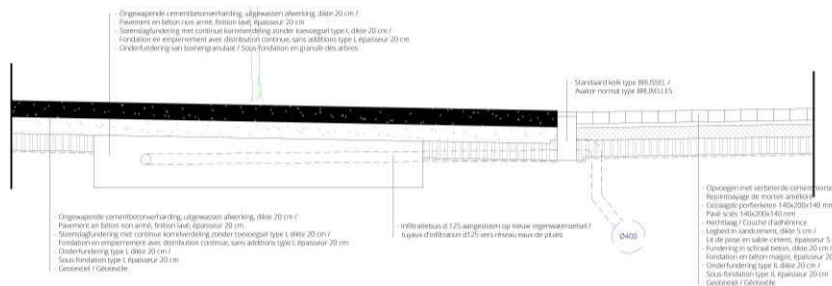
B.1. Regentuinen

Op het zuidelijke deel van het Sint-Denijsplein zijn regentuinen gepland, d.w.z. half ondergrondse wadi's. In totaal zijn acht rechthoekige wadi's gepland, gelegen in de west-oost as van de zuidelijke strook van het plein.

Deze wadi's zullen worden opgevuld met teelaarde en groeikorrels met een gemiddelde lege ruimte van 35%. De vides zullen waterretentie mogelijk maken, wat een vertraging van regenwater met progressieve infiltratie impliceert, maar ook een constante waterreserve voor de planten.



Afbeelding 145 : Doorsnede van de regentuinen van de zuidelijke strook van het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)



Afbeelding 146 : Waterbeheer aan de regentuinen (ARA, 2021)

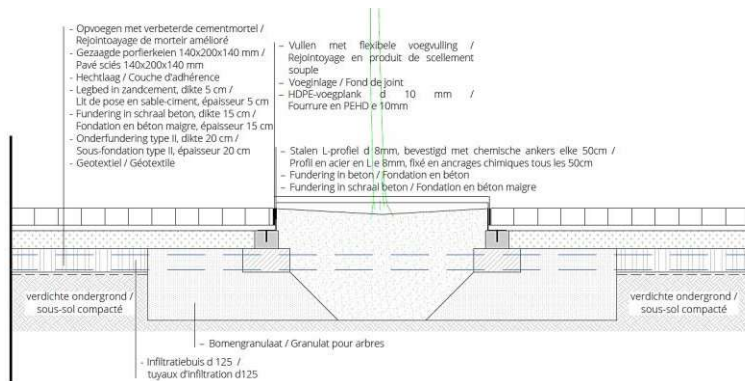
4. Beoordeling van de effecten van het project

B.2. Plantvakken

De 4 geplande plantvakken op het Sint-Denijsplein en de 2 geplande vakken op de Brusselsesteenweg zullen hetzelfde substraat bevatten als de regentuinen, namelijk teelaarde en groeikorrels, met een gemiddelde lege ruimte van 35%.

B.3. Boomkuilen

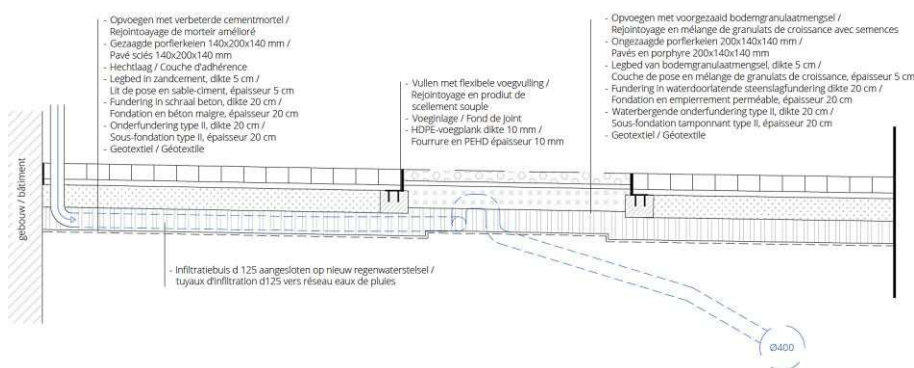
De boomkuilen binnen het gebied, zowel voor behouden als voor nieuw aangeplante bomen, zullen bestaan uit « boomgrind » voor het aanbrengen van ingegraven wortelvolumes onder verhardingen, met een minimumdraagvermogen van 35 MPa, en een gemiddelde lege ruimte van 35%.



Afbeelding 147 : Waterbeheer aan de boomkuilen (ARA, 2021)

B.4. Onderfunderingen van semi-doorlaatbare bekledingen

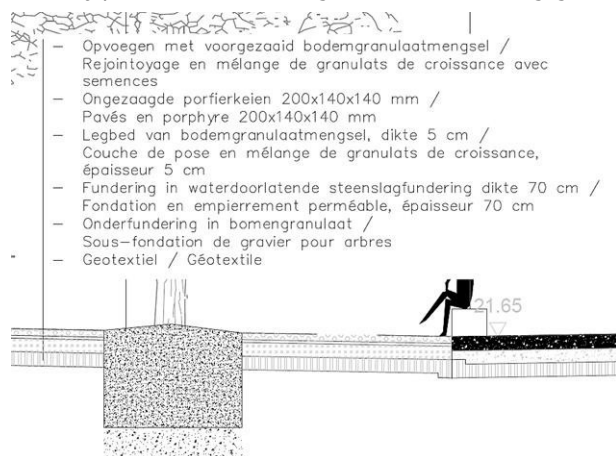
De verschillende lagen van de onderfundering voor de kasseien met grasvoegen van de parkeerstroken, worden in de volgende doorsnede weergegeven :



Afbeelding 148 : Beschrijving van de lagen die de onderfundering vormen van de kasseien met grasvoegen voor de parkeerstroken (ARA, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

De verschillende lagen van de onderfundering voor de kasseien met grasvoegen van de zuidelijke strook van het Sint-Denijsplein, worden in de volgende doorsnede weergegeven :



Afbeelding 149 : Beschrijving van de lagen die de onderfundering vormen van de kasseien met grasvoegen van het Sint-Denijsplein (ARA, 2021)

Het algemene principe is dat de infiltratielaag wordt gevormd door korrels voor onderfundering met een korrelgrootte van 20/40, met een minimumdraagvermogen van 35 MPa, en een gemiddelde lege ruimte van 35%.

B.5. Infiltratiebuizen

Infiltratiebuizen moeten dubbelwandige polypropyleen (PP) infiltratiebuizen zijn van sterkteklasse SN8 of infiltratiebuizen van poreus beton.

De buizen hebben een diameter die varieert van 125 tot 1000 mm, afhankelijk van de hoeveelheid water die zij stroomopwaarts opvangen. De afmetingen zijn aangegeven op het rioleringsplan.

C. Werking van de fonteinen

Zoals eerder vermeld, omvat het project de installatie van 18 fonteinen in het westelijke deel van het plein. De precieze werking van het fonteinsysteem is niet in detail beschreven, maar in dit stadium is het de bedoeling dat de fonteinen zullen worden aangesloten op het stadswaternet. De activering van deze fonteinen zal op afstand worden geregeld, wanneer het weer gunstig is en niet op marktdagen. Het principe is vergelijkbaar met de bestaande fonteinen op het Flageyplein in Elsene.

Het water loopt op de grond en wordt opgevangen door goten. Onder de betonnen platen van het plein zijn een tank en een technische ruimte gepland.



Afbeelding 150 : Fonteinen van het Sint-Denijsplein (ARA, 2021)

D. Rioleringsplannen

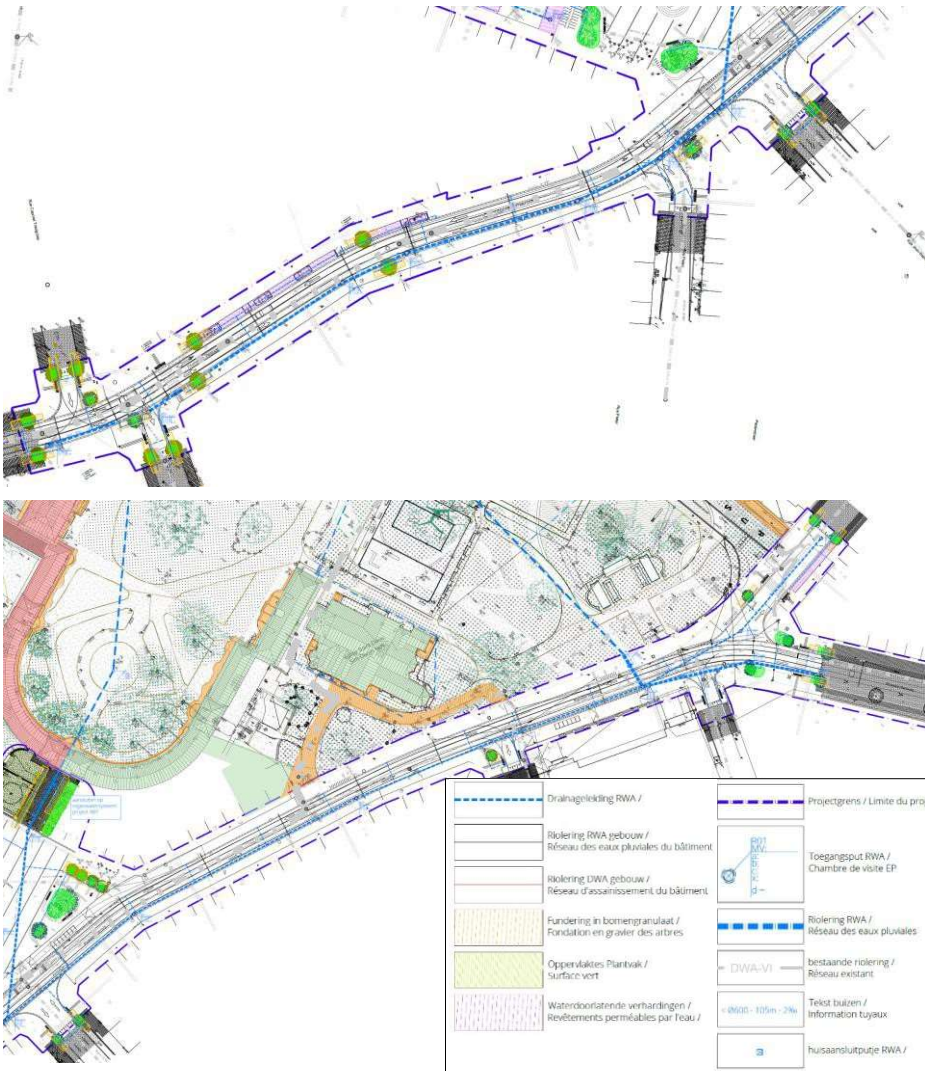
De rioleringsplannen voor het project zijn weergegeven in de volgende afbeeldingen. Merk op dat het voor stormwaterbeheer in aanmerking genomen gebied enigszins verschilt van dat van de SV-aanvraag.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 151 : Rioleringsplan van het Sint-Denijsplein en voorplein (ARA, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 152 :
Rioleringsplan voor de Neerstalsesteenweg (boven) en de
Brusselsesteenweg (onder) (ARA, 2021)

E. Analyse van de geschiktheid van de geplande inrichtingen

E.1. *Aangepast aan de regelgeving en strategische plannen*

E.1.1. *Regelgeving :*

De **Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening** legt in de artikelen 11, 13, 15 en 16 van hoofdstuk 4 van titel I verschillende voorwaarden op voor het regenwaterbeheer. Deze verplichtingen gelden echter voor particuliere percelen en zijn moeilijk te vertalen naar de openbare ruimte.

Hetzelfde geldt voor de **Gemeentelijk Stedenbouwkundige Verordening van de gemeente Vorst inzake regenwaterbeheer** (2009), waarvan de voorschriften bedoeld zijn voor bestaande of geplande gebouwen, maar niet voor openbare ruimten. Toch legt deze GSV in artikel 6 met betrekking tot milieueffectenverslagen en -studies het volgende op :

« De verslagen en de milieueffectenstudies moeten overgaan tot het onderzoek van de probleemstelling aangaande het regenwaterbeheer en de daarvoor te bieden oplossingen in prioritaire volgorde :

- Het behoud of het herstellen van doordringbare en niet gemineraliseerde oppervlakken ;*
- Het ter plaatse verspreiden van het vergaarde regenwater ;*
- Het vertragen van het lozen van regenwater in de riolering. »*

Het project beantwoordt tot op zekere hoogte aan elk van deze drie doelstellingen, aangezien het opnieuw doorlaatbare oppervlakken creëert, het water verspreidt en infiltreert en het water buffert voordat het uiteindelijk in het rioolstelsel wordt geloosd (overloop).

Hoewel de deze aanvraag van stedenbouwkundige vergunning geen betrekking heeft op nieuwbouw, heeft de ontwerper zich gebaseerd op de verplichting van artikel 3 van de GSV om zijn buffersystemen te dimensioneren. Dit artikel geeft het volgende aan :

« de projecten moeten het regenwater richten naar een inrichting, die het lozen van regenwater in het riool met een minimumcapaciteit van 50 l/m² verzameloppervlak in horizontale projectie (inclusief de daken, omgeving, balkons, enz.), temporiseert alvorens het water in het riool wordt geloosd. »

« De temporisatie-inrichting wordt uitgerust :

- *met een beperkt lekdebiet dat een volledig leeglopen van het temporisatievolume binnen een tijdverloop van 4 uur mogelijk maakt, w.w.z. een afloop waarvan de doorsnee berekend wordt met volgende formule :*

$\text{Doorsneden in cm}^2 =$ $\frac{Y \cdot Z}{2}$ <p style="text-align: center;">met</p> <p><i>Y = hydraulische last (hoogte van de waterkolom), [in m]</i></p> <p><i>Z = horizontale projectie van het opslagvolume, [in m²]</i></p>
--

- *met een op het riool aangesloten overloop »*

Indien een lekdebiet vereist is, heeft het ingenieursbureau aangegeven dat dit beperkt zal blijven tot 5 l/s per hectare. De analyse van de toereikendheid van deze verordening wordt op de volgende punten gecontroleerd, hoewel zij geen juridische waarde heeft.

1 Onder verdragingsinrichting verstaat de GSV een apparaat dat regenwater opvangt op het ogenblik dat het valt en dit slechts met een beperkt debiet naar de riolering laat afvloeien.

E.1.2. Strategische plannen

Het **Waterbeheersplan (WBP)** van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor de periode 2016-2021 ontwikkelt een gedetailleerde hydrogeologische analyse op schaal van het Gewest, en besluit met een programma van maatregelen volgens 8 assen waarmee de kwaliteit van het waterbeheer kan worden verbeterd :

1. Zorgen voor kwalitatief goed beheer van oppervlaktewatermassa's, grondwatermassa's en beschermde gebieden ;
2. Kwantitatief beheer van oppervlaktewater en grondwater ;
3. Toepassing van het beginsel van kostendekking voor diensten i.v.m. waterverbruik ;
4. Promoten van duurzaam watergebruik ;
5. Voorkomen en beheren van overstromingsrisico's ;
6. Herintegratie van water in de leefomgeving ;
7. Regulering van de productie van hernieuwbare energie uit water en de ondergrond ;
8. Bijdragen tot de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en deelnemen aan de kennisuitwisseling.

Het project beantwoordt aan de ambities van het WBP wat de assen 2, 5 en 6 betreft, aangezien het voorziet in de vertraging en infiltratie van regenwater via zichtbare oppervlaktevoorzieningen, waardoor de afvoer naar de riolering en dus het risico van overstromingen kan worden beperkt. De installatie van waterfonteinen maakt het ook mogelijk water in de leefomgeving te integreren, maar dit beantwoordt niet aan as 4 van duurzaam watergebruik, aangezien deze fonteinen zijn aangesloten op het waterdistributienetwerk van de stad.

Het **Gemeenteplan voor de Bestrijding van Overstromingen** (kortweg GPBO) is gericht op een aanzienlijke vermindering van de overstromingen op het grondgebied van Vorst en op :

- Het beperken van de ondoorlaatbaarheid ;
- Het afremmen van de afvoer van het regenwater ;
- Optimalisatie van het rioleringsnet ;
- Het regenwater zoveel mogelijk scheiden van het afvalwater (met als einddoel het verkrijgen van een apart netwerk) ;
- Het minimaliseren van de grondwaterverontreiniging ;

De specifieke aandachtspunten in de wijk Sint-Denijs zijn de volgende :

- Stormbekken Sint-Denijs (afgewerkt in 2012) ;
- Restauratie van de tuinen van de Abdij van Vorst ;
- Aanpassing en renovatie van de Geleytsbeek ;
- Studie van de fluctuatie van de grondwaterspiegel (uitgevoerd in 2012).

Het project beantwoordt aan de meeste doelstellingen van de GPBO, aangezien het de ondoordringbaarheid beperkt, de afvloeiing vertraagt en een onderscheid maakt tussen het netwerk voor regenwater en het netwerk voor afvalwater door de aanleg van doorlaatbare en semi-doorlaatbare infiltrerende oppervlakken. De overloop van deze inrichtingen wordt echter aangesloten op het enige bestaande rioolstelsel.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Het huidige project is ook geïntegreerd in het restauratieproject van de Abdijtuinen, aangezien het aansluit op dit « bekken » voor de vertraging en infiltratie van het afvloeiingswater van een deel van de openbare ruimten.

E.2. Toereikendheid ten aanzien van de bufferingambities (50 l/m²) en de infiltratiecapaciteit

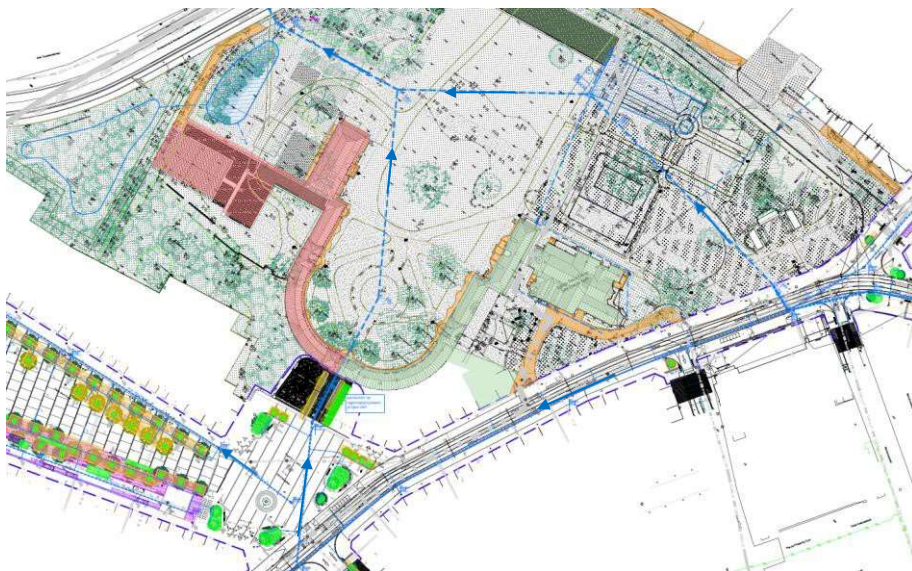
Volgens de berekeningen van het ingenieursbureau ARA zijn de te bufferen volumes en de voor buffering beschikbare volumes per projectsectie als volgt :

	Oppervlak (m ²)		Te bufferen volume op basis van 50 l/m ² (m ³)	Buffervolume (m ³)				Verschil (m ³)	
	Ondoord.	Perm.		Onderfu ndering	Volle grond	Rioleringsbu izen	Totaal		
Neerstalsesteenweg	2.764	139	145	6	24	23	53	-92	
Brusselse steenweg	Voorplein	1.278	0	64	0	0	6	6	-58
	Centrum	2.599	5	130	0	3	42	45	-85
	Noorden	1.205	16	61	4	5	11	20	-41
Sint-Denijsstraat	525	59	29	2	8	5	15	-14	
Sint-Denijsvoorplein	3.204	233	172	0	63	70	133	-39	
Sint-Denijsplein	6.510	1.255	388	54	194	138	386	-2	

Tabel 9 :

Berekening van het volume van het te bufferen afvloeiend hemelwater en het volume beschikbaar voor buffering per sectie (ARIES gebaseerd op ARA, 2021)

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, hebben alle secties een tekort aan buffervolume in verhouding tot hun « behoeften ». De abdijtuinen, in de onmiddellijke nabijheid van het gebied, worden gebruikt als stormbekken voor deze 300 m³ overtollig water bij zeer hevige regenval (50 l/m²). Deze tuinen hebben voldoende buffercapaciteit voor dit water van buiten de site van de Abdij, aangezien het in het ABY-effectenverslag (ARIES, 2019) op meer dan 600 m³ werd geschat.



Afbeelding 153 : Uittreksel uit het rioleringsplan met de bufferbekkens van de tuinen van de abdij van Vorst en de aansluitingen van de aangrenzende openbare ruimte (ARA, 2021)

Merk op dat bij deze berekeningen is uitgegaan van een infiltratiesnelheid van nul, maar in werkelijkheid zou deze volgens de VUB-studie in de orde van grootte van 0,36 mm/u liggen. Op basis van dit cijfer en de doorlaatbare oppervlakken van volle grond en onderfunderingen¹, zou in een periode van 1 uur een totaal volume van 0,61 m³ kunnen worden geïnfilteerd, wat verwaarloosbaar is. Ter herinnering : vóór de aanvang van de werken zullen infiltratieproeven worden uitgevoerd om de specifieke infiltratiecapaciteit van de bodem ter hoogte van de geplande infiltratievoorzieningen te bepalen en zo de volumes ervan te optimaliseren.

F. Impact op het rioleringsnet

De enige ingreep van het project in het bestaande rioleringsstelsel is de loskoppeling van de huidige regenwaterafvoeren, aangezien deze nu worden aangesloten op de infiltratiebuizen en de regentuinen. De overlopen van deze regentuinen en leidingen zullen echter op het rioleringsnet worden aangesloten, evenals de lekleidingen indien nodig. De renovatie en aanpassing van het bestaande rioleringsstelsel is gepland door Vivaqua, voorafgaand aan de werken van het dit project (zie punt 1.5.2 over de te verwachten situatie).

Aangezien al het regenwater wordt beheerd in de doorlaatbare zones van het gebied of in de tuinen van de abdij, blijft de impact op het rioleringsstelsel beperkt tot het lekdebiet van de verschillende inrichtingen (wanneer het water vooraf nog niet is verdampt of geïnfilteerd), dat volgens het ingenieursbureau 5 l/s per hectare bedraagt.

¹ de infiltratiecapaciteit van infiltrerende rioleringsbuizen wordt hier bij gebrek aan informatie niet geanalyseerd.

4.3.3.3. **Verbruik van leidingwater**

De enige voorzieningen in het project die leidingwater zullen verbruiken, zijn de fontein en op het Sint-Denijsplein. Aangezien het specifieke verbruik van deze fontein en de bedrijfstijden niet bekend zijn, is het in dit stadium niet mogelijk het waterverbruik te ramen.

4.3.3.4. **Gezondheidskwaliteit van de bodem en het grondwater**

Aangezien het projectgebied niet is opgenomen in de bodeminventarisatie en er geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, is er geen verplichting om een bodemonderzoek uit te voeren in het kader van de planningsaanvraag.

Het risico van migratie van eventuele bestaande (onbekende) verontreiniging naar de ondergrond en het grondwater als gevolg van infiltratie van regenwater is zeer beperkt vanwege de geringe doorlatendheid van de bodem. De aanwezigheid van vegetatie in alle infiltratiesystemen maakt het ook mogelijk een deel van de mogelijke verontreinigende stoffen die bijvoorbeeld door het autoverkeer worden gegenereerd, weg te filteren.

4.3.4. **Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen**

De maatregelen die in het kader van het project op het gebied van bodem en water zijn genomen, zijn de volgende :

- Verhoging van het aandeel van doorlaatbare en semi-doorlaatbare ruimten ;
- Aanleg van een afzonderlijk regenwaternet, waarvan de overloop wordt afgevoerd naar het bestaande (enige) rioolstelsel ;
- Installatie van regentuinen, onderfunderingen en infiltratiebuizen om het afvloeien van regenwater te vertragen en te infiltreren ;
- Verbinding van de openbare ruimten met het retentiebekken/infiltratiebekken van de tuinen van de Abdij.

4.4. Fauna en Flora

4.4.1. Beschrijving van de bestaande situatie

4.4.1.1. Planologisch kader

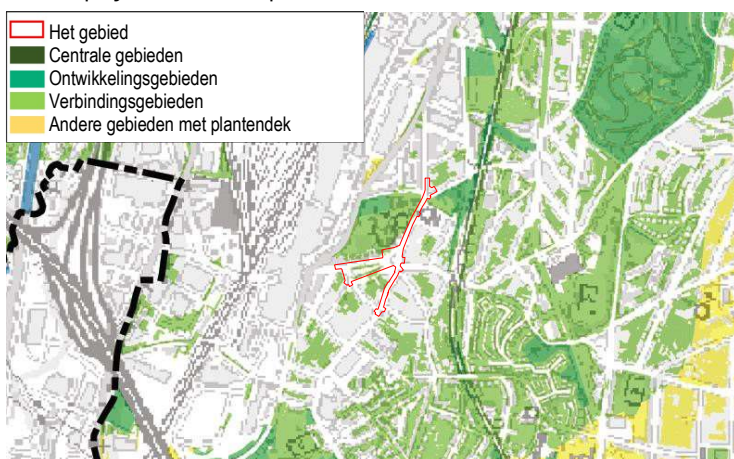
A. Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling

Zoals aangegeven op het uittreksel van kaart nr. 3 van het GPDO in het hoofdstuk *Stedenbouw*, bevindt het project zich ter hoogte van het Sint-Denijsvoorplein op het kruispunt van 2 groene continuïteiten : de eerste in de Jean-Baptiste Vanpéstraat en de tweede in de Pieterstraat. Deze groene continuïteiten verbinden de tuinen van de abdij van Vorst met het Bemtpark in het zuiden en met het Dudenpark in het noorden, via relatief groene straten.

B. Gewestelijk natuurplan

Volgens de kaart van het Brusselse ecologische netwerk dat voortvloeit uit het Gewestelijk Natuurplan (GNP), is het gebied deel van het lokale en gewestelijke ecologisch netwerk. De bomenrijen op het Sint-Denijsplein zijn effectief opgenomen als verbindingsgebied. Een verbindingsgebied is een gebied dat door zijn ecologische kenmerken de verspreiding of de migratie van soorten, met name tussen de centrale gebieden, bevordert of kan bevorderen.

Er zijn geen centrale gebieden, d.w.z. gebieden met een hoge biologische waarde of een potentieel hoge biologische waarde (zoals Natura 2000-gebieden of natuurreservaten), in de nabijheid van het gebied. Sommige nabijgelegen groene ruimten zijn echter opgenomen als verbindings- en ontwikkelingsgebieden, d.w.z. dat zij kunnen bijdragen tot de instandhouding of het herstel in een gunstige staat van instandhouding van soorten en natuurlijke habitats van communautair en gewestelijk belang. Het gaat onder meer om de site van de abdij van Vorst, het huizenblok tussen de Barcelonastraat en de Brusselsesteenweg, en de spoorwegberm van lijn 124. Merk op dat het huizenblok « Barcelona » zal worden verstedelijkt, terwijl de spoorlijn deel uitmaakt van het project Tweeooverspark.



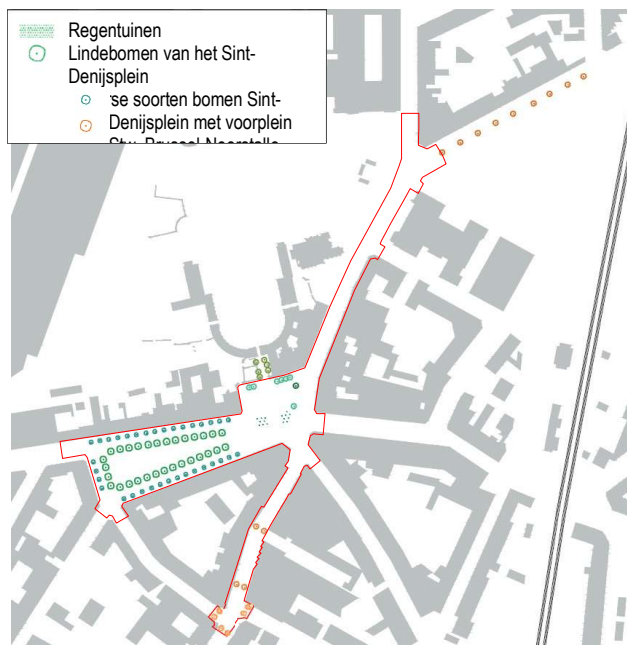
Afbeelding 154 : Uittreksel uit de kaart van het ecologisch netwerk van Brussel (Gewestelijk Natuurplan, 2017)

4.4.1.2. **Begroeiingsgraad van het gebied**

Zoals in het hoofdstuk over *bodem en water* is aangegeven, is het projectgebied momenteel voor 99% ondoordringbaar. De enige vegetatie die aanwezig is, zijn bomen, hoofdzakelijk op het plein en het voorplein van Sint-Denijs, en 2 begroeide bloemperken (« regentuinen ») op het voorplein, elk met een oppervlakte van ongeveer 70 m². Naast deze 1% volle grond zijn er 15 plantvakken met bomen of struiken, elk met een oppervlakte van 2 m², gelegen tussen het Sint-Denijsplein en de Brusselsesteenweg

Het aantal bomen in de volle grond binnen het gebied bedraagt 82, waaronder:

- 10 op de Neerstalsesteenweg ;
- 72 op het voorplein en het Sint-Denijsplein.



Afbeelding 155 : Begroeiing van het projectgebied (A-Practice, 2019)

4.4.1.3. **Kwaliteit van de aanwezige inrichtingen**

A. Bomen

Volgens een door het ARA-bureau uitgevoerde studie kunnen de bomen binnen het gebied in 3 grote families worden ingedeeld :

- « Historische » bomen :
 - Zomerlinden (*Tilia platyphyllos*) bij de ingang van de abdij ;
 - Kleinbladige linden (*Tilia cordata*) in het centrum van het Sint-Denijsplein.

4. Beoordeling van de effecten van het project

- Laanbomen :
 - Gewone haagbeuk (*Carpinus betulus*) en de gewone haagbeuk « Frans Fontaine » op de Brusselse- en Neerstalsesteenweg ;
 - Gewone es (*Fraxinus excelsior*) op de voetpaden van het Sint-Denijsplein.
- Semi-individuele bomen :
 - Japanse esdoorn (*Acer palmatum*) op het oostelijke deel en in het centrum van het Sint-Denijsvoorplein ;
 - Veldesdoorn (*Acer campestre*) op de zuidoostelijke hoek van het Sint-Denijsvoorplein



Tilleul à grande feuille



Tilleul à petite feuille



Gewone es



Charme commun 'frans fontaine'



Charme commun



Erable champêtre



Erable palmé

Afbeelding 156 : Boomsoorten aanwezig binnen het gebied (A-Practice, 2019)

Deze bomen zijn allemaal geplant in kuilen, rond of rechthoekig, met een bodemoppervlakte van ongeveer 1 à 2 m². Naast deze zeer kleine oppervlakken beperkt de aanwezigheid van boomroosters de ontwikkeling van spontane kruidachtige soorten aanzienlijk en vermindert het de infiltratiecapaciteit van het water (zeer compacte bodem).

De esdoorns op het Sint-Denijsplein zijn tussen 5 en 10 m hoog en hebben een kroon diameter tussen 2 en 6 m, terwijl de essen op de voetpaden van het plein minder dan 5 m hoog zijn en een kroon diameter van minder dan 2 m hebben. De bomen op het Sint-Denijsvoorplein zijn in vergelijking daarmee middelmatig in grootte. De haagbeuken in de Neerstalsesteenweg zijn ongeveer 7 m hoog, maar hun kronen zijn zeer fijn afgesneden (ongeveer 2 m in diameter).

4. Beoordeling van de effecten van het project

Geen van deze bomen heeft een opmerkelijke waarde, noch uit een oogpunt van erfgoed, noch uit ecologisch oogpunt, aangezien zij alle relatief jong zijn en vrij regelmatig worden gesnoeid. De meeste verkeren echter in goede fyto-sanitaire staat en ze zijn allemaal inheems, met uitzondering van de Japanse esdoorns.

Zij zijn van belang voor de fauna omdat zij als rustplaats voor vogels kunnen dienen en bestuivende insecten kunnen aantrekken (vooral de lindebomen).

B. Bloemperken van het Sint-Denijsvoorplein

De 2 bloemperken op het Sint-Denijsvoorplein zijn er al sinds de herinrichting van het plein in de jaren 2000. Zij waren eerst volledig begroeid en ondergingen in de jaren 2010 een gedeeltelijk minerale inrichting, om enkele jaren later weer een volledig doorlaatbaar oppervlak te krijgen.

Ze zijn beplant met kruidachtige vegetatie die typisch is voor een open weideachtige omgeving. De plantendiversiteit van het landschap varieert naar gelang van de tijd van het jaar : de foto hieronder werd genomen in februari 2021, d.w.z. dat sommige planten nog niet gegroeid zijn.

Deze kleine ruimten in het verstedelijkte gebied zijn bijzonder interessant voor insecten en voor het voederen van bepaalde kleine vogels, zoals mussen en koolmezen, die in het stadscentrum aanwezig zijn. Kleine zoogdieren zoals spitsmuizen zouden er ook een schuilplaats kunnen vinden.

Afbeelding 157 : Bloemperken van het Sint-Denijsvoorplein (ARIES, 2021)

**4.4.1.4. Integratie in het ecologische netwerk**

De bomenrijen aan het Sint-Denijsplein spelen een rol in het Brusselse ecologische netwerk omdat ze schuilplaatsen bieden voor vele diersoorten. De ligging van het project, dicht bij de groene continuïteiten die in het GDPO en de ontwikkelingszones die in het GNP zijn geïdentificeerd, maakt het des te belangrijker en begunstigt de migratie van soorten.

4.4.2. Inventaris van te voorziene effecten van het project

Het project zal waarschijnlijk de volgende effecten hebben op het gebied van fauna en flora :

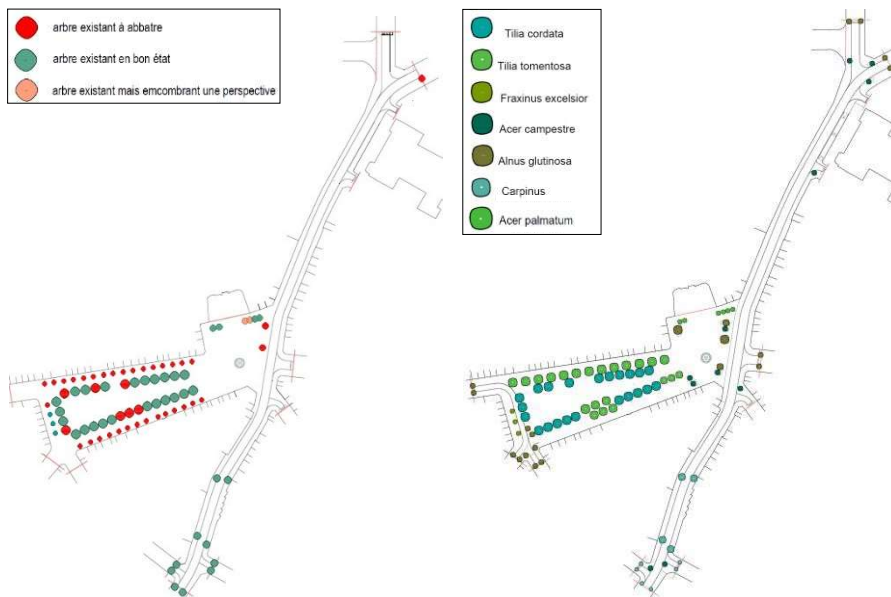
- Het kappen van bomen en de kwaliteit van de aanplantingen ;
- De wijziging van de rol van het project in het ecologische netwerk ;
- Verstoring van de lokale fauna.

4.4.3. Beoordeling van de effecten van het project

4.4.3.1. Kwaliteit van de voorziene inrichtingen

A. Het kappen en planten van bomen

De volgende afbeeldingen geven enerzijds de kap van bomen en anderzijds de aanplant van bomen in het kader van het project weer.



Afbeelding 158 : Kapplan (links) en beplantingsplan (rechts) (A-Practice, 2021)

Zoals hoger is aangegeven, zullen in totaal 43 hoge bomen worden geveld. Het gaat vooral om de rijen gewone essen op de voetpaden van het Sint-Denijsplein, in totaal 31. Volgens de ontwerper zijn deze bomen slecht gesnoeid (kruin te dicht bij de gevels) en zou de vormaanpassing een extreme snoei vergen die niet gunstig voor hen zou zijn.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Zeven kleinbladige lindebomen in het midden van het plein en twee esdoorns op het Sint-Denijsvoorplein zijn eveneens verwijderd, hoofdzakelijk om redenen van uitzicht en de installatie van verlichting. In totaal worden 39 bomen behouden.

Het project voorziet echter wel de aanplant van 55 nieuwe bomen :

- 22 zilverlindes (*Tilia tomentosa*) op het Sint-Denijsplein ;
- 10 zwarte elsen (*Alnus glutinosa*) op het Sint-Denijsplein, ter hoogte van de toegangswegen ;
- 4 zwarte elzen, 4 veldesdoorn (*Acer campestre*) en 2 Japanse esdoorns (*Acer palmatum*) op het Sint-Denijsvoorplein ;
- 3 veldesdoorns en 2 zwarte elzen aan de Neerstalsesteenweg ;
- 3 veldesdoorns en 2 zwarte elzen op de Brusselsesteenweg ;
- 1 veldesdoorn en 2 zwarte elzen in de Sint-Denijsstraat.

Door het project neemt het aantal bomen binnen het gebied dus met 12 toe, wat op lange termijn (wanneer de individuele bomen volgroeid zijn) positief is. Op korte termijn kan het kappen van bomen schadelijk zijn voor de biodiversiteit, aangezien volwassen bomen, die meestal in goede conditie verkeren, worden vervangen door jonge exemplaren.

Alle geplante bomen zijn inheems (behalve de vervangen Japanse esdoorns) en aangepast aan de stedelijke omgeving.

B. Bloemperken

B.1. Sint-Denijsvoorplein

Het project voorziet in de verwijdering van de 2 bloemperken van het Sint-Denijsvoorplein en de herinrichting van de bloemperken beplant met bomen en omringd door banken in de 4 hoeken van het plein.



Afbeelding 159 : Nieuwe beplante bloemperken voorzien op het Sint-Denijsvoorplein (A-Practice, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Voor deze perken zijn, naast de hierboven reeds genoemde bomen, de volgende soorten gepland ;

- Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*) ;
- Echte** Koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*) ;
- Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*).

Deze planten zijn kruidachtige soorten die typisch zijn voor weiden, en in het bijzonder voor vochtige weiden voor de koekoeksbloem en de kattenstaart. Rekening houdend met de nabijheid van de grondwaterspiegel en het feit dat het volle grond perken betreft, zou de bodemvochtigheid voldoende moeten zijn voor hun ontwikkeling, maar in tijden van droogte kan extra besproeiing nodig zijn.

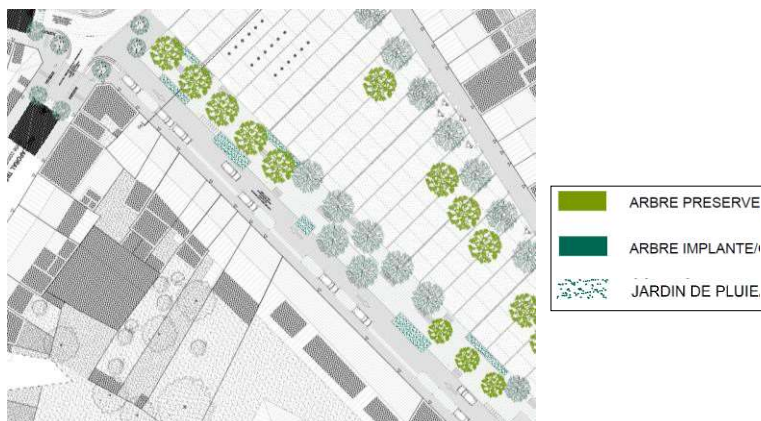
De gestreepte witbol en kattenstaart zijn inheems. De koekoeksbloem kan invasief zijn, hoewel zij niet als invasieve plant is opgenomen in bijlage IV van de verordening inzake natuurbehoud. Gezien de beslotenheid van deze bedden, zou dit geen probleem mogen zijn. De plant is trouwens een drachtplant en kan daardoor veel insecten aantrekken.

B.2. Brusselsesteenweg

De twee nieuwe lindebomen die de toegang tot de gedeelde zone (20 km/u) markeren, krijgen ook bloemperken, beplant met heesterganzerik (*Potentilla fruticosa*). Deze plant heeft een dichte bossige groeiwijze en gele bloemen die goed gedijen in vochtige grond.

C. Regentuinen

Het project voorziet in de aanleg van verschillende regentuinen, d.w.z. infiltrerende gebieden van volle grond (wadi's), op het laagste niveau van het Sint-Denijsplein (zuidelijke strook).



Afbeelding 160 : Regentuinen in de zuidelijke strook van het Sint-Denijsplein (A-Practice, 2021)

4. Beoordeling van de effecten van het project

De geplande soorten voor de regentuinen op het Sint-Denijsplein zijn de volgende :

- Moerasiris (*Iris pseudacorus*) ;
- Paddenrus (*Juncus subnodulosus*) ;
- Scherpe zegge (*Carex acuta*) ;
- Struisvaren (*Matteuccia struthiopteris*) ;
- Dotterbloem (*Lathyrus palustris*) ;
- Lidrus (*Equisetum palustris*).

Al deze soorten zijn moerasplanten en/of oeverplanten (randen van stromend water). Zij hebben dus een hoge vochtigheidsgraad nodig, die zij het grootste deel van het jaar in regentuinen zullen vinden. Het schaduwrijke karakter van het zuidelijke deel van het Sint-Denijsplein zal het uitdrogen van deze wadi's beperken.

De planten zijn allemaal inheems, met uitzondering van de iris en de varen, die in deze streek van België zijn ingeburgerd. Merk op dat de moerasiris een belangrijke symbolische waarde heeft, aangezien zij het symbool is van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De wadi's zijn van groot belang voor de vochtige en subvochtige milieus die zij ontwikkelen. Zij zijn van belang voor insecten, met name odonata (libellen), maar ook voor amfibieën, vleermuizen en vogels, als foerageer- en rustplaats.

D. Kasseien met grasvoegen

Zoals eerder aangegeven zullen de parkeerstroken en de zuidelijke rijbaan van het Sint-Denisplein worden voorzien van kasseien met gras begroeide open voegen. Het materiaal dat de voegen vormt, zal bestaan uit een mengsel van groeigranulaten met zaden.

Merk op dat de begroeiing van de voegen moeilijker zou kunnen zijn in gebieden waar veel doorgang is, bijvoorbeeld in het midden van de begroeide strook ten zuiden van het Sint-Denijsplein.

4.4.3.2. Integratie in het ecologische netwerk

De toename van het vegetatiedek en de diversificatie van de soorten ecologische milieus (moeras- en oeverplanten) is positief en draagt bij tot de integratie van het project in het bestaande ecologische netwerk. Het vormt een interessante verbindingzone voor soorten die zich in de directe omgeving ontwikkelen, met name in de tuinen van de abdij of op de spoordijk in het oosten.

4.4.4. **Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen**

De maatregelen die genomen om de negatieve gevolgen van de werken te beperken, zijn de volgende :

- Zoveel mogelijk bestaande bomen behouden ;
- Aanpassing van soorten aan de ontwikkelde ecologische milieus (wadi's) en keuze van inheemse soorten.

Microklimaat

Wind

Dit hoofdstuk heeft tot doel de micro klimatologische effecten van een project op het milieu te bestuderen, dat de kwaliteit van bestaande en geplande private en openbare binnen- en buitenruimten beïnvloeden. Deze effecten worden over het algemeen beoordeeld aan de hand van :

- De studie van de effecten van schaduw op het lichtcomfort ;
- De studie van de effecten van de wind op het gebruikscomfort van de ruimten door voetgangers ;
- De studie van de effecten van het hitte-eiland fenomeen op het stedelijk microklimaat.

Aangezien het project de bebouwde omgeving niet wijzigt, blijven de effecten op de beschaduwing beperkt tot veranderingen in de aanplant van bomen (locatie, soorten, grootte, enz.). Deze veranderingen zullen zeer plaatselijke gevolgen hebben, hoofdzakelijk voor de openbare ruimte. Zij zullen in dit hoofdstuk kort worden besproken.

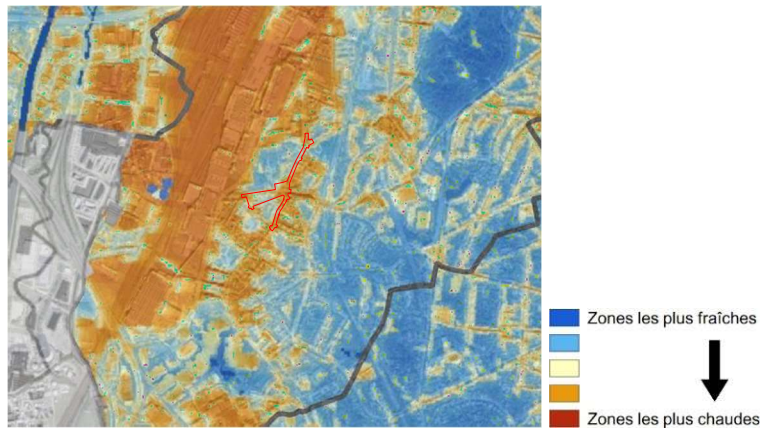
Wat de windeffecten betreft, heeft het project geen gevolgen voor de bestaande situatie, aangezien er in de wijk geen gebouwen zijn die de windcirculatie zouden beïnvloeden. Het is derhalve niet relevant op deze kwestie in te gaan.

Het verschijnsel van het stedelijk hitte-eiland is een gevolg van dichte, hoge en ondoordringbare stadscentra. De begroeiing en de inrichtingen voor regenwaterbeheer die in het kader van het project worden uitgevoerd, kunnen derhalve een positief effect hebben op dit verschijnsel. Dit aspect van het microklimaat zal nader worden bestudeerd. Aangezien de beschrijvingen en analyses veel gelijkenis vertonen met die in de hoofdstukken *Bodem en Water* en *Fauna en Flora*, zullen verscheidene verwijzingen worden aangebracht.

4.5.2. Beschrijving van de bestaande situatie

4.5.2.1. Cartografie van de koelte-eilanden

Onderstaande afbeelding is een uittreksel van de cartografie van de koelte-eilanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, uitgevoerd door de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) in 2018, met een overlay op een orthofotoplan van 2018. De cartografie is uitgevoerd met behulp van een model (UrbClim), waarvan de parameters het type grondgebruik (stedelijk, voorstedelijk, bos, grasland, enz.), het vegetatiedek (%), de door gebouwen veroorzaakte beschaduwing en plaatselijke meteorologische gegevens omvatten.



Afbeelding 161 : Uittreksel uit de cartografie van de koelte-eilanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Leefmilieu Brussel, 2018)

Deze kaart geeft aan dat de koelste zones van het gebied de zones zijn die in de bestaande situatie bebost en open zijn : noordelijk deel van de Brusselsesteenweg, bebost deel van het Sint-Denijsplein. De warmste zones komen overeen met de bebouwde zones en de smalste straten : de Brusselsesteenweg ter hoogte van het Sint-Denijsvoorplein, de Neerstalsesteenweg.

Aan de rand van het gebied is de Jean-Baptiste Vanpéstraat het warmst, terwijl de tuinen van de abdij en het parkeerterrein Barcelona, beide rijkelijk beplant met bomen, koelte-eilanden vormen. De binnengebieden van de huizenblokken, waarvan de beplante privé-tuinen zijn, zijn ook koeler. Merk op dat de industriële zone ten westen van het gebied, met inbegrip van de Audi-fabriek en het sporenrooster, bijzonder warm is door de donkere kleur van de materialen en de afwezigheid van vegetatie of water.

4.5.2.2. Kenmerken van de openbare ruimte

A. Vegetatiedek

Aangezien het projectgebied nu voor 99% ondoordringbaar is, is het vegetatiedek zeer gering en draagt het slechts in geringe mate bij tot de koeling van de omgevingslucht in de zomer door beschaduwing en evapotranspiratie. De as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg heeft geen vegetatiedek, op enkele geïsoleerde bomen na, terwijl het Sint-Denijsvoorplein en het voorplein bomenrijen hebben. De kenmerken van deze bomen, met inbegrip van hun soorten en afmetingen, zijn vermeld in het hoofdstuk over Fauna en Flora.

De volgende afbeelding is een luchtfoto van het Sint-Denijsplein en het voorplein, genomen in de late ochtend van een zomerdag in 2020. Het geeft de plaats en de grootte aan van de schaduwen van de bomen, die meer of minder dicht zijn naargelang de soort en de mate van snoei van de kroon.

4. Beoordeling van de effecten van het project

In het algemeen werpen de bomen in het midden van het plein en ten noorden van het voorplein een aanzienlijke schaduw naar het noorden (op het plein, op de noordelijke rijbaan van het plein en op het noordelijke deel van het voorplein dat terrassen omvat). De laanbomen op de noordelijke en westelijke voetpaden van het Sint-Denijsplein hebben een minder ontwikkelde kroon en werpen een kleinere schaduw. De bomen die op het zuidelijk voetpad van het plein, werpen alleen aan het eind van de dag hun eigen schaduw vooruit, aangezien zij ten noorden van het huizenblok staan.

De regentuinen op het Sint-Denijsvoorplein zijn beplant met kruidachtige vegetatie en jonge bomen, en bieden vandaag dus geen schaduw. Zij dragen echter bij tot de koeling van de lucht door de verdamping van de planten. Hetzelfde geldt voor de plantenbakken met bomen of struiken die zich tussen het plein en de Brusselsesteenweg bevinden.



Afbeelding 162 : Schaduwen geworpen door de bomen op het Sint-Denijsplein en voorplein tijdens een zomerochtend (Google Maps, 2020)

De banken op het Sint-Denijsplein staan ofwel tussen de bomen, die in een west-oostelijke richting staan opgesteld, ofwel in het midden van het plein, zodat ze optimaal van het zonlicht profiteren, maar bij warm weer geen schaduwrijke schuilplaats bieden. Hetzelfde geldt voor de meeste banken op het voorplein, die een centrale plaats innemen in een open ruimte.

Merk op dat de kiosk op het kruispunt tussen het plein en het voorplein veel schaduw en beschutting biedt bij warm weer.

B. Aanwezigheid van water

Zoals in het hoofdstuk Bodem en water is opgemerkt, zijn er geen waterpartijen of fonteinen binnen het toepassingsgebied. Er vindt dus geen verdamping van een waterpunt plaats, waardoor luchtkoeling mogelijk zou worden.

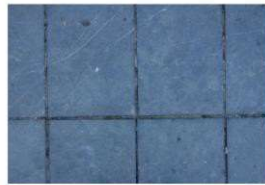
C. Kleur van de materialen

Hoe donkerder de oppervlaktebekledingen, hoe meer warmte ze absorberen en hoe meer ze bijdragen tot het hitte-eilandfenomeen.

Binnen de omtrek van het project zijn de oppervlaktebekledingen over het algemeen vrij donker : asphalt, natuursteen, blauwe hardsteen en beton. Zoals uit de onderstaande afbeeldingen blijkt, heeft asphalt echter de donkerdere tint en de betonklinkers de lichtere. Ook de kleur van de voegen tussen de straatstenen is bepalend voor het totaalbeeld (natuurstenen voetpaden zijn lichter dan natuurstenen parkeerstroken).



pierre naturelle - trottoir



pierre bleue - hôtel Dewin



pierre naturelle - stationnement



pavés béton - trottoir



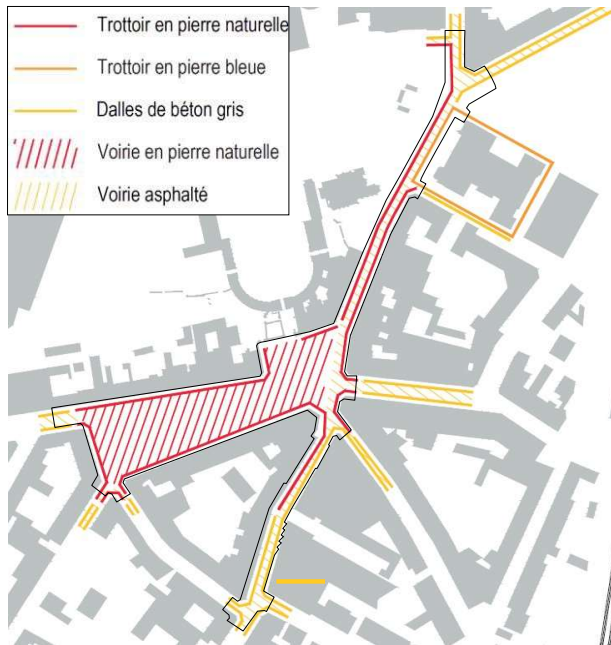
Asphalte avec rails - chaussée

Afbeelding 163 : Aard van de oppervlaktebekledingen binnen het gebied (A-Practice, 2021)

Het asphalt, dat alleen aanwezig is op het berijdbare gedeelte van de as Brusselse-Neerstalsesteenweg, draagt bij tot het warmte-eilandeffect van deze wegen. De 4 metalen rails in het asphalt reflecteren de zonnestralen maar slaan de warmte op.

De rest van het gebied is bekleed met natuurlijke kasseien, behalve de voetpaden van de Neerstalsesteenweg, die aangelegd zijn met betonklinkers. Ze zijn allemaal waterdicht en geen enkele is met gras begroeid. Deze stenen of betonnen oppervlakken dragen ook bij tot het stedelijk hitte-eiland, maar in mindere mate dan asphalt, vooral omdat voetpaden en parkeerstroken meestal in de schaduw liggen van aangrenzende gebouwen. Het plein en het voorplein zijn niettemin zeer zonnig en slaan daardoor veel warmte op, behalve wanneer de bomen er hun schaduw op werpen.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 164 : Oppervlaktebekledingen binnen het projectgebied (A-Practice, 2019)



Afbeelding 165 : Oppervlaktebekledingen binnen het projectgebied (ARIES, 2021)

4.5.3. Inventarisatie van te voorziene effecten van het project

De belangrijkste effecten van het project inzake het hitte-eilandeffect zijn de volgende :

- De toename van het vegetatiedek, wat schaduw maar ook waterretentie en verdamping inhoudt ;
- De installatie van waterfonteinen ;
- De evolutie van de kleur van oppervlaktebekledingen.

Deze veranderingen zijn van invloed op het niveau van warmte-absorptie van de materialen en de afkoeling van de omgevingslucht.

Wat beschaduwing betreft, hebben de potentiële effecten betrekking op de evolutie van de beschaduwing van de openbare ruimten en het aanbieden van beschaduwde zitbanken en rustplaatsen.

4.5.4. Beoordeling van de effecten van het project

4.5.4.1. Vegetatiedek

De beplantingen en waterdoorlatende ruimten die het project voorziet, zijn beschreven in de hoofdstukken *Bodem en Water* en *Fauna en Flora*. In termen van microklimaat, maakt dit extra vegetatiedek het mogelijk :

- Zorgen voor schaduw op plaatsen waar dat in de bestaande situatie niet het geval is, met name aan de zuidwestkant van het Sint-Denijsvoorplein.
- De schaduw op het Sint-Denijsplein vergroten door meer bomen te planten in de bestaande bomenrijen, met behoud van een zonnige centrale ruimte.
- Vergroting van de waterretentie- en verdampingsoppervlakken.

Deze maatregelen maken het mogelijk het hitte-eilandfenomeen plaatselijk te verminderen door de omgevingslucht te koelen.

De plaatsing van een aantal nieuwe banken onder de bomen, met name de ronde banken die rond de stammen zijn geplaatst, maakt het ook mogelijk om schaduwrijke rustplaatsen aan te bieden, die vandaag niet erg aanwezig zijn.

4.5.4.2. Aanwezigheid van water

Zoals eerder vermeld, omvat het project de installatie van 18 fonteinen in het zuidwestelijke deel van het Sint-Denijsplein. De inrichting is geïntegreerd in de betonplaten, zodat alleen de waterstraal uit het oppervlak komt en zij niet zichtbaar zijn wanneer de fonteinen stilstaan (zie onderstaande illustratie).

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 166 : Typisch voorbeeld van fontein gepland op het Sint-Denijsplein (Urbastyle)

Zij treden alleen in bepaalde perioden in werking, waarschijnlijk tijdens perioden van mooi weer en vooral tijdens perioden van grote hitte. Naast de speelse kant waardoor kinderen zich direct in de stralen kunnen verfrissen, zullen deze fontein ook de omgevingslucht verfrissen door de verdamping die ze veroorzaken. Dit zal het hitte-eilandeffect helpen verminderen.

De in het project geplande regentuinen dragen, wanneer zij na een intense regenperiode (vooral zomerstormen) met water zijn gevuld, ook bij tot de afkoeling van de omgevingslucht.

4.5.4.3. **Kleur van de materialen**

Zoals beschreven in het hoofdstuk *Bodem en water* zal het project enkele bestaande bestratingen in het projectgebied vervangen. De belangrijkste veranderingen en de gevolgen daarvan voor het hitte-eilandverschijnsel worden hieronder opgesomd :

- Vervanging van het asfalt op de rijbaan op de as Brusselse-Neerstalsesteenweg door lichtkleurig uitgewassen beton met porfiergranulaat van verschillende kleur, maar met een algemeen grijs uitzicht, ter plaatse gestort → Veel lichter van kleur, waardoor de warmteabsorptie van het materiaal wordt verminderd, en een grotere korrelgrootte, waardoor de micro-retentie van water wordt bevorderd en de verdampende hoeveelheid dus toeneemt.
- Uitbreiding van het centrum van het Sint-Denijsplein en vervanging van de straatstenen in natuursteen door platen van uitgewassen beton waarin porfiergranulaat is verwerkt → Lichtere tint, vermindert de warmteabsorptie van het materiaal.
- Vervanging van watervast gevoegde straatstenen in natuursteen op de parkeerstroken door met gras begroeide straatstenen in natuursteen → Lichtere tint, vermindering van de warmteabsorptie van het materiaal, en het vasthouden en verdampen van water bij de doorlaatbare voegen.
- Aanleg van regentuinen en nieuwe boomkuilen op het Sint-Denijsplein en voorplein, ter vervanging van sommige delen die nu bestraat zijn → De vegetatie is lichter van kleur dan de stenen bestrating, maar geeft ook schaduw en slaat water op dat verdampt (zie boven).



Afbeelding 167 : Illustraties van de oppervlaktebekledingen voorzien in het project (A-Practice, 2021)

Deze wijzigingen in de kleur van de oppervlaktematerialen maken het mogelijk de bijdrage van de openbare ruimten aan het hitte-eilandeffect te verminderen, met name ter hoogte van het Sint-Denijsvoorplein en de Neerstalsesteenweg, die volgens de hierboven gepresenteerde cartografie als « warme zones » zijn aangemerkt.

Voor bepaalde elementen van het stadsmeubilair, zoals straatlantaarns, wachthokjes van het openbaar vervoer en fietsenrekken, is gekozen voor de kleur matzwart. Zwart slaat de meeste warmte op en het matte uiterlijk beperkt de weerkaatsing van de zonnestrallen. Deze elementen van het stadsmeubilair kunnen in de zomer dus erg warm worden als ze aan de zon worden blootgesteld. Merk op dat de kleur van de zittingen van de banken licht zal zijn (natuurlijk hout of lichte verf).

4.5.5. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

Het project vermindert de totale bijdrage van de openbare ruimten binnen het gebied aan het stedelijk hitte-eilandeffect door lichter gekleurde materialen te gebruiken, sommige voetpaden doorlatend te maken, het vegetatiedek te vergroten en waterfonteinen te installeren.

4.6. Sociaaleconomisch gebied

4.6.1. Beschrijving van de bestaande situatie

4.6.1.1. Demografische kenmerken

Het project is gelegen in de wijk « Sint-Denijs – Neerstalle » binnen de gemeente Vorst. In 2020 bedroeg het aantal inwoners 8.369 bij een bevolkingsdichtheid van 10.344 inwoners/km². De gemiddelde bevolkingsdichtheid voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2020 bedraagt **7.500 inwoners/km²**, de wijk heeft ondanks zijn perifere ligging een bevolkingsdichtheid die boven het gewestelijk gemiddelde ligt.

De bevolkingsgroei tussen 2014 en 2019 bedroeg **0,32% per jaar**, een langzamer groeipercentage dan het gewestelijk gemiddelde (0,76%).

Wat de leeftijdsstructuur betreft, blijkt uit de analyse van het bevolkingsprofiel van de wijk dat de **bevolking iets jonger** is dan die op gewestelijk niveau wordt waargenomen. In 2019 maakten de jongeren onder de 18 jaar 25% van de bevolking uit, de 18-64-jarigen 63,5% en de 65-plussers 11,5%. In datzelfde jaar bedroeg het gewestelijk gemiddelde respectievelijk 23%, 64% en 13%.

Het aandeel **werkzoekenden** in de actieve bevolking (18-64 jaar) in de wijk « Sint-Denijs – Neerstalle » is relatief hoog. Het bedroeg **13%** in 2019, dus 2% meer dan het gewestelijk gemiddelde voor hetzelfde jaar. Het mediane belastbare inkomen van de aangiften is iets lager dan dat van het gewest : **18.705 €** in de wijk tegen 19.723 € voor het gewest in 2018.

Wat de motorisering van de gezinnen betreft, geven de statistische gegevens van 2019 over het autobezit per huishouden (Statbel) voor de statistische gebieden van de wijk een gemiddelde ratio van **0,61 auto/huishouden**. Dit ligt iets onder het gewestelijk gemiddelde.

Als besluit kan worden gesteld dat de wijk waar de herinrichting van de openbare ruimte is gepland, een hoge bevolkingsdichtheid heeft, waar de bevolking relatief jong is en iets meer achtergesteld is dan het gewestelijk gemiddelde. De motoriseringsgraad is laag, maar ligt relatief dicht bij het gewestelijk gemiddelde gezien de perifere ligging van de wijk.

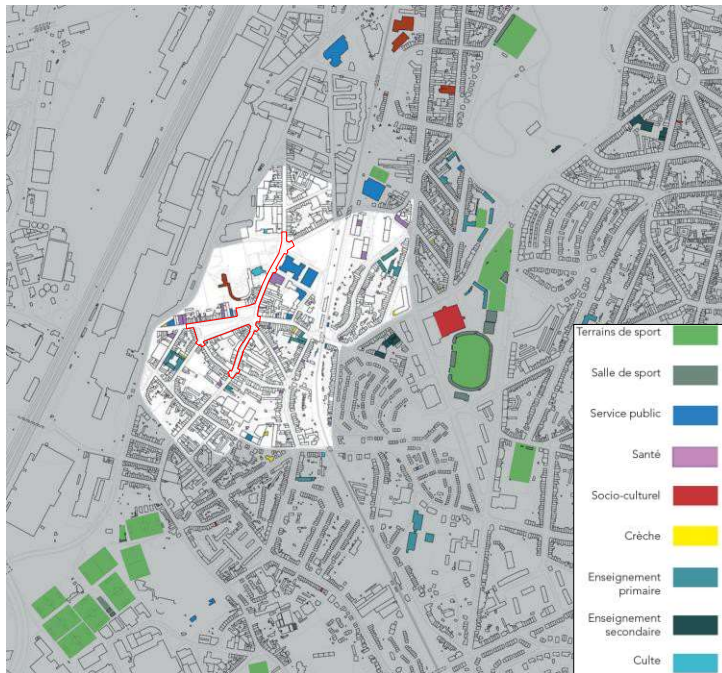
4.6.1.2. Aanbod van voorzieningen en winkels

De volgende afbeeldingen tonen de locatie en het type van voorzieningen en handelszaken in de omgeving van het projectgebied. Ze werden in 2014 uitgevoerd door het bureau Karbon, in het kader van het Duurzaam Wijkcontract Abdij. Een bezoek aan het terrein in februari 2021 heeft de actualiteit van deze kaarten gecontroleerd.

Wat de voorzieningen betreft, is er zeer weinig veranderd. Het hart van Vorst is een belangrijk centrum van **openbaar bestuur**, met de aanwezigheid van het gemeentehuis, diverse gemeentediensten (waaronder het OCMW) en de plaatselijke politie van Sint-Denijs. Er is ook een **gezondheids- en zorgcentrum**, vertegenwoordigd door de Socialistische Mutualiteit van Brabant naast het gemeentehuis en het Centrum voor Gespecialiseerde Geneeskunde op het Sint-Denijsplein, maar ook door diverse kleinere instellingen zoals tandartsen, kappers en apotheken. In de wijk staan ook **religieuze** gebouwen : de kerk Sint-Denijs en de moskee Al Karam. Op het gebied van **onderwijs en voorschoolse opvang** telt de wijk 2 basisscholen en 4 kinderdagverblijven.

4. Beoordeling van de effecten van het project

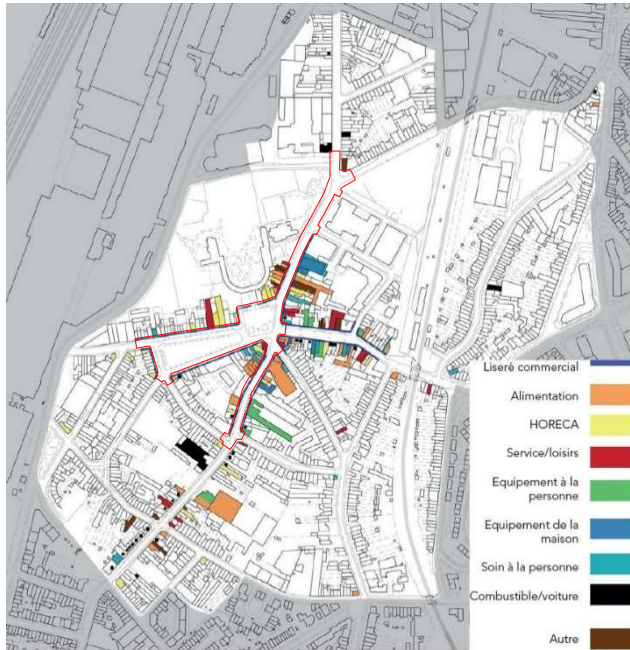
Het **sociaal-culturele** aanbod is momenteel nog niet erg aanwezig, maar zal zich met het ABY-project ontwikkelen. Hetzelfde geldt voor de **sportvoorzieningen**, die momenteel nog niet erg aanwezig zijn, maar wel zijn gepland in het kader van het project Tweeoeverspark. Merk op dat in de tuinen van de abdij een collectieve moestuin en een speelplaats aanwezig zijn.



Afbeelding 168 : Type voorzieningen aanwezig in de gemeente (Karbon, 2014)

Het **commerciële aanbod** is in 6 jaar logischerwijs meer geëvolueerd dan het aanbod van voorzieningen. De veranderingen doen zich vooral voor in de Jean-Baptiste Vanpéstraat, een drukke winkelstraat, en op het Sint-Denijsplein. Het aanbod aan de zuidkant van de Neerstalsesteenweg is ook versterkt. De wijk behoudt zijn status van interwijken handelscentrum met de aanwezigheid van talrijke buurtwinkels, hoofdzakelijk van lokale aard (zeer weinig winkelketens). De aanwezigheid van de markt op het Sint-Denijsplein en voorplein, op dinsdag en zaterdag, trekt winkelend publiek aan en draagt bij tot de levendigheid van de wijk. **Levensmiddelenwinkels en de HoReCa** zijn vooral aanwezig op de benedenverdieping van de Brusselsesteenweg en in het noordelijke deel van de Neerstalsesteenweg. In de Jean-Baptiste Vanpéstraat zijn zowel **dienstverlenende bedrijven** (schoonheidssalon, reisbureau, enz.) als handelszaken voor **persoonsuitrusting** gevestigd. De handelszaken aan de zuidkant van de Neerstalsesteenweg zijn recenter en **groter** : supermarkt, fitnesscentrum, meubelzaak, tweedehandswinkel « Spullenhulp », enz. Aan het voorplein en het Sint-Denijsplein zijn de handelszaken voornamelijk van het type **HoReCa**. Tijdens het bezoek werden verschillende gesloten of verlaten winkelgevels waargenomen, wat wijst op een mogelijk verlies van commerciële aantrekkelijkheid.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 169 : Type handelszaken aanwezig in de wijk Sint-Denijs (Karbon, 2014)

4.6.1.3. **Tijdsaspect van winkels en voorzieningen**

Het merendeel van de huidige commerciële activiteiten en voorzieningen vindt overdag plaats. Enkel restaurants, cafés en enkele nachtwinkels blijven 's avonds open. De toekomstige culturele voorzieningen van het ABY-project zullen bijdragen tot het nachtleven in de wijk en kunnen het HoReCa-aanbod helpen ontwikkelen.



Afbeelding 170 : Openingsuren van de handelszaken (A-Practice, 2018)

4.6.2. Inventaris van te voorziene effecten van het project

Aangezien het project bestaat uit de herinrichting van de openbare ruimte, zal het aanbod van voorzieningen en winkels niet veranderen. De herkwalificatie van deze ruimten en het tot rust brengen van de verkeersstromen kunnen echter een positief effect hebben op het gebruik van voorzieningen en de aantrekkelijkheid van handelszaken, zowel plaatselijk als gewestelijk.

Veranderingen in de verkeerspatronen en het verdwijnen van parkeerplaatsen kunnen echter gevolgen hebben voor de bereikbaarheid van het gebied per auto, met name voor bewoners, maar ook voor bedrijven die voor hun activiteiten afhankelijk zijn van auto's. Deze effecten zijn besproken in het hoofdstuk *Mobiliteit*.

4.6.3. Beoordeling van de effecten van het project

De voorgestelde herkwalificatie van de openbare ruimte zal bijdragen tot de revitalisering van het hart van Vorst, in samenhang met aanpalende projecten zoals de ontwikkeling van sociaal-culturele activiteiten en de herinrichting van de tuinen van de abdij van Vorst en de aanleg van het Tweeoeverspark. Naast de meer esthetische aspecten zullen de nieuwe inrichtingen het voetgangersverkeer vlotter laten verlopen en faciliteiten bieden die uitnodigen tot ontspanning. Dit zal de leefomgeving van de bewoners en passanten van de wijk verbeteren, maar ook de aantrekkelijkheid en de economische rentabiliteit van de handelszaken versterken. De strook van 1,2 m langs het handelslint van de Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg (via de vloerbedekking te onderscheiden van het voetpad) zal het mogelijk maken winkelpuizen en uitstallingen alsmede kleine terrassen te plaatsen.

Er moet echter op worden gewezen dat de herkwalificatie van een wijk ook een risico van gentrificatie inhoudt. De uitvoering van het project kan de huurprijzen in de wijk dus opdrijven en zo mogelijk huurders met de laagste inkomens uitsluiten. Hoewel de motoriseringsgraad betrekkelijk laag is, zou de opheffing van veel parkeerplaatsen nadelig kunnen zijn voor bewoners die een auto nodig hebben om zich te verplaatsen (b.v. PBM) of om naar hun werk te gaan (b.v. banen in de bouwsector).

Deze herkwalificatie van de openbare ruimte gaat echter gepaard met zware en langdurige werken, die niet alleen een duidelijke weerslag zullen hebben op de mobiliteit van de omwonenden en het winkelend publiek, maar ook op de zichtbaarheid en dus op de economische rentabiliteit van de handelszaken. Dit aspect wordt geanalyseerd in het hoofdstuk over de bouwplaats.

Zie punt 5 : Beoordeling van de effecten van de bouwplaats op het leefmilieu

4.6.4. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

Op sociaaleconomisch gebied worden geen specifieke maatregelen genomen.

4.7. De mens

4.7.1. Beschrijving van de bestaande situatie

4.7.1.1. Objectieve veiligheid

Wat veilige wegen betreft, hebben automobilisten en voetgangers hun eigen ruimte op de weg :

- **Auto's** rijden op de rijbanen, die worden gedeeld met bussen en trams op de as Brusselse-Neerstalsesteenweg.
- **Voetgangers** gebruiken de voetpaden aan weerszijden van de rijbaan en de oversteekplaatsen om de baan over te steken. Zij hebben op deze plaatsen voorrang op alle vervoermiddelen, behalve de tram. Het Sint-Denijsplein en voorplein zijn bestemd voor voetgangers, net als de baan tussen het Sint-Denijsplein en de Neerstalsesteenweg, die in 2018 autovrij zal worden gemaakt. Op sommige plaatsen zorgen parkeerterreinen voor een fysieke scheiding tussen de rijbanen en het voetpad en vergroten zij de leesbaarheid van de ruimte en de veiligheid voor voetgangers.

De veiligheid van beide soorten gebruikers is dus gewaarborgd. **Fietsers** beschikken echter niet over een fietspad en moeten dus op de rijbaan tussen het autoverkeer meerijden.

4.7.1.2. Subjectieve veiligheid

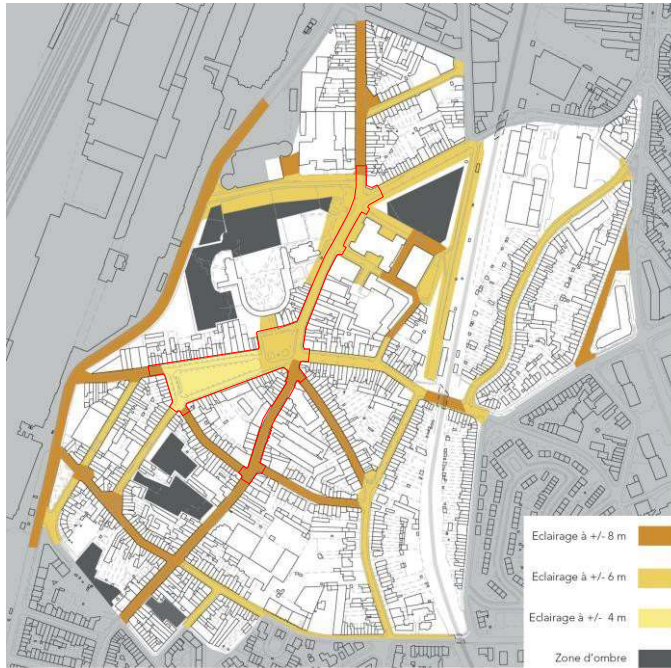
Het project past in een reeds gemengde stedelijke context die rijk is aan buurtwinkels en HoReCa handelszaken. Zoals in het *Sociaal-economische* hoofdstuk is aangegeven, zijn sommige handelszaken 's avonds actief, waardoor de openbare ruimten frequent worden gebruikt en er dus bij het vallen van de avond **sociale controle** is.

De verlichting van de openbare ruimten is ook van cruciaal belang voor de veiligheid van de wijkbewoners. Die is over het algemeen goed binnen het gebied, hoewel de Neerstalsesteenweg minder verlicht is dan de andere (zie volgende afbeelding).

Wat **de openbare netheid** betreft, is het projectgebied vrij goed onderhouden (geen zwerfvuil, onderhouden begroeiing, enz.), wat ook bijdraagt aan het veiligheidsgevoel.

Merk op dat de aanwezigheid van de Audi-fabriek ten westen van de site, aan de rand van de Britse Tweedelegerlaan, een snelle verkeersader naar het stadscentrum, een gevoel van onveiligheid kan teweegbrengen omwille van de ontbrekende sociale controle van voorbijgangers of bewoners.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 171 : Bestaande verlichting binnen het gebied (Karbon, 2014)

4.7.1.3. **Bereikbaarheid voor personen met beperkte mobiliteit**

Zoals eerder aangegeven, zijn alle voetpaden, behalve die op de Neerstalsesteenweg, momenteel aangelegd met gezaagde straatstenen in natuursteen. Dit type bestrating is vrij comfortabel voor mensen met beperkte mobiliteit die materiële hulp nodig hebben (rolstoel, looprek, wandelstok, krukken, enz.), maar de toestand van de voetpaden is vandaag vrij slecht volgens de plaatsbeschrijving die in 2018 werd uitgevoerd door de ontwerper. Dit kan leiden tot moeilijkheden bij de verplaatsing van PBM. De aanwezigheid van sporen in het wegdek kan ook voetgangersoversteekplaatsen voor PBM bemoeilijken.



Afbeelding 172 : Vervallen toestand van bepaalde voetpaden binnen het gebied (A-Practice, 2018)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Er zijn zeer weinig blindegeleidestroken aanwezig : alleen de recentere inrichtingen aan de noordkant van de Brusselsesteenweg (kruispunt van de Sint-Denijsstraat en de Abdissenstraat) zijn ermee uitgerust. De meeste haltes van het openbaar vervoer voldoen niet aan de huidige PRM-normen, noch wat blindegeleidestroken betreft, maar ook niet inzake de perronhoogte.

Afbeelding 173 : Blindegeleidestroken op het kruispunt van de Brusselsesteenweg en de**Sint-Denijsstraat (ARIES, 2021)**

Wat de parkeergelegenheid betreft, is er slechts één plaats voor personen met beperkte mobiliteit binnen het projectgebied. Het ligt ten noordwesten van het Sint-Denijsplein.

4.7.1.4. Bereikbaarheid voor de DBDMH

Alle openbare ruimten van het gebied en de gebouwen eromheen zijn toegankelijk voor voertuigen van hulpdiensten (brandweer, ziekenwagen, enz.) via rijbanen, die de afmetingen en kenmerken hebben die vereist zijn voor interventies van de hulpdiensten.

Merk op dat de toegang tot het Sint-Denijsplein vanaf de Brusselsesteenweg en vice versa niet meer mogelijk is sinds zijn inrichting als voetgangerszone in 2018 (aanwezigheid van verschillende plantenbakken).

4.7.2. Inventaris van de te verwachten effecten

De potentiële effecten van het project op dit domein houden vooral verband met :

- De objectieve en subjectieve veiligheid van de gebruikers van de openbare ruimte ;
- Bereikbaarheid voor PBM ;
- Bereikbaarheid voor de DBDMH.

4.7.3. Beoordeling van de effecten van het project

4.7.3.1. Objectieve veiligheid

Het algemene project om het gebied om te vormen tot een ontmoetingszone is bedoeld om de veiligheid voor zachte vervoersmodi, met name voetgangers (ook kinderen), te verbeteren. De verbreding van de voetpaden op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg, de voetgangerszone op het grootste deel van het Sint-Denijsplein en de snelheidsbeperking tot 20 km/u zullen het mogelijk maken deze trajecten veiliger te maken.

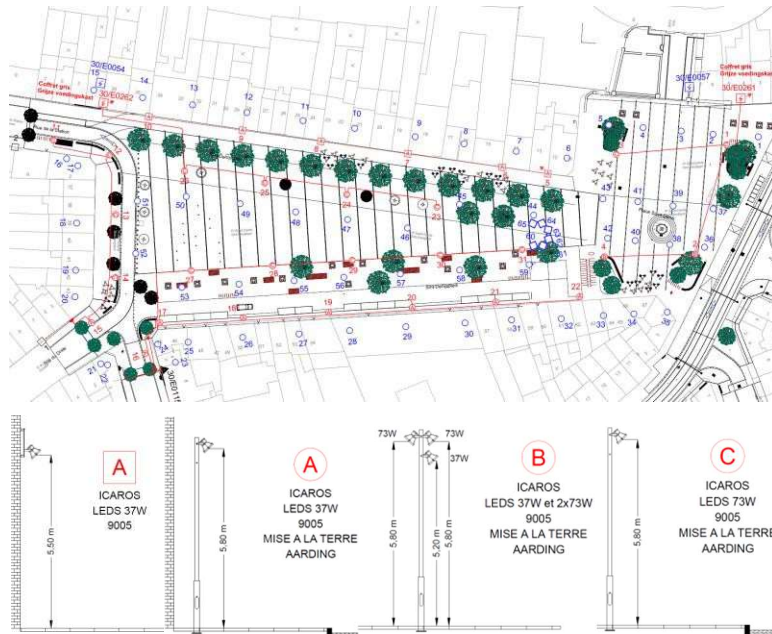
Het ontbreken van een niveauverschil tussen het voetpad en de rijbaan, alsmede het ontbreken van een parkeerstrook als « buffer » op de meeste wegen betekent dat deze bewegingen vloeiender zullen verlopen en minder aangegeven zullen zijn (de enige zebrapaden voor voetgangers bevinden zich bij de ingangen van de ontmoetingszone) : er zal dus een grotere waakzaamheid van de kant van de voertuigen en de fietsers vereist zijn. Voetgangers zullen echter ook moeten oppassen, want trams hebben nog steeds absolute voorrang. De grote zichtbaarheid over in het hele gebied vermindert echter het risico van conflicten tussen gebruikers.

Er zijn geen specifieke voorzieningen voor fietsers in het gebied. Zij delen de weg met gemotoriseerde voertuigen en moeten de maximumsnelheid van 20 km/u respecteren, evenals de voorrang verlenen aan voetgangers. Wat het Sint-Denijsplein en het voorplein betreft, is de leesbaarheid van de toegankelijkheid per fiets niet optimaal. Aangezien er geen niveauverschil is tussen de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg en het Sint-Denijsplein, is het waarschijnlijk dat fietsers het plein gebruiken als een kortere weg. Bij lagere snelheden en buiten de piekperiodes (markt, enz.) zou de deling van de ruimte tussen voetgangers en fietsers echter geen problemen mogen opleveren, gezien de grote oppervlakten.

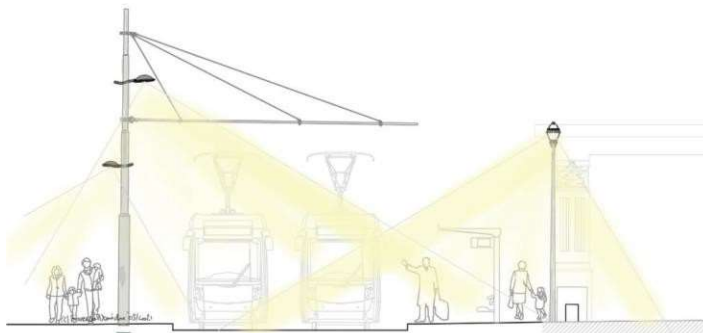
4.7.3.2. Subjectieve veiligheid

De verlichtingsomstandigheden worden verbeterd door het project, aangezien nieuwe LED-lampen zijn gepland voor het Sint-Denijsplein. Deze laatste zijn zo geplaatst dat zij de omgeving van de gebouwen, maar ook het centrum van het voorplein en het plein verlichten. Ze zijn enigszins van de aanplantingen verwijderd, zodat het licht niet wordt beïnvloed door de boomkruinen.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 174 : Lichtplan en soorten armaturen (Sibelga, 2021)



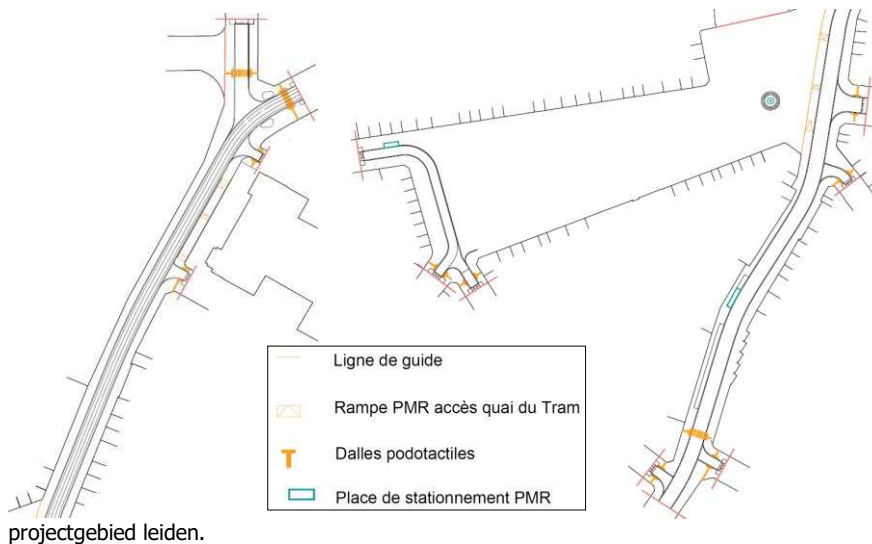
Afbeelding 175 : Illustratie van het verlichtingssysteem met een dubbele kop op een MIVB-verlichtingspaal (MIVB, 2021)

Het project verbetert ook het veiligheidsgevoel in termen van veelvuldig gebruik, aangezien de opwaardering van de openbare ruimten een gunstige invloed kan hebben op de commerciële aantrekkelijkheid, met name van de HoReCa-zaken waarvan de terrassen deze openbare ruimten zullen bezetten. Dit zal bijdragen tot de sociale controle 's avonds, zoals ook het ABY-project van sociaal-culturele activiteiten dat zal doen (concerten, theater, enz. 's avonds).

4.7.3.3. **Bereikbaarheid voor PBM**

De voetpaden zijn overal minstens 2 meter breed, wat een goede bereikbaarheid voor personen met beperkte mobiliteit garandeert. Doordat er geen niveauverschil is tussen het voetpad en de rijbaan kunnen zij op elk punt oversteken, behalve bij haltes van het openbaar vervoer, waar zij door het niveauverschil gemakkelijk kunnen instappen. Zachte hellingen maken toegang tot dit platform vanaf het voetpad mogelijk.

Er zijn blindegeleidingsstroken aanwezig op de voetgangersoversteekplaatsen aan de in- en uitgang van het toepassingsgebied (kruispunt van de Sint-Denijsstraat - Abdissenstraat en Trésigniesstraat - Baillonstraat) alsook aan de verkeersdrempels op de wegen die naar het



projectgebied leiden.

Afbeelding 176 : Geplande faciliteiten voor PBM in het project (A-Praktijk, 2021)

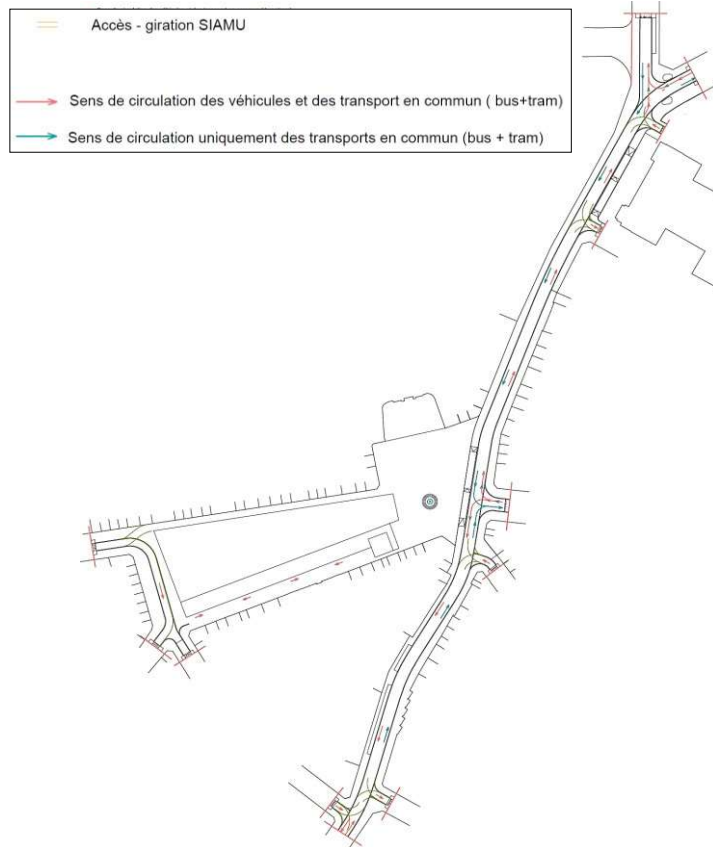
Het aantal PBM-parkeerplaatsen wordt door het project niet gewijzigd. De bestaande plaatsen (1 op het Sint-Denijsplein en 1 op de Neerstalsesteenweg) worden gehandhaafd in de buurt van hun huidige locatie.

4.7.3.4. **Bereikbaarheid voor de DBDMH**

Alle rijbanen van het project voldoen aan de aanbevelingen inzake bereikbaarheid voor voertuigen van de DBDMH : minimale vrije breedte van 4 m, minimale draaicirkel van 11 m in de binnenbocht en 15 m in de buitenbocht, maximale helling van 6%, voldoende draagvermogen.

De gebouwen ten noorden van het Sint-Denijsplein blijven toegankelijk dankzij de aanleg van een voetpad dat voldoet aan de normen van de DBDMH, toegankelijk is vanaf de Stationsstraat.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 177 : Toegang van DBDMH-voertuigen binnen het toepassingsgebied (A-Practice, 2021)

4.7.4. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

De maatregelen van het project omvatten onder meer de verbetering van de veiligheid van zachte vervoerswijzen door de invoering van een ontmoetingszone en de verbetering van de bereikbaarheid voor PBM binnen het gebied. De revitalisering en de animatie van de ruimten zorgen voor een beter veiligheidsgevoel.

4.8. Afval

4.8.1. Beschrijving van de bestaande situatie

4.8.1.1. Soort geproduceerd afval

Het afval dat in de openbare ruimte ontstaat, is afval en vuil waarvan de mensen zich direct willen ontdoen. Dit is meestal klein afval dat in de handen wordt gehouden of in zakken, handtassen, enz. De volgende afvalfracties komen het meest voor :

- « Restafval » : plastic verpakkingen, gebruikte zakdoeken, enz. ;
- PMC-verpakkingen : drankblikjes en -flessen, sappenkartons, enz. ;
- Papier/karton : niet vervuilde papieren/kartonnen verpakkingen, vellen papier, flyers, kranten, tijdschriften, enz. ;
- Organisch afval : voedselresten (klokhuisen, bananenschillen, boterhammenresten, enz.)
- Glas : drankflessen.

Het onderhoud van groene ruimten brengt ook groenafval voort (gesnoeide takken, dode bladeren, enz.).

4.8.1.2. Afvalinzameling

De vuilnisbakken die worden gebruikt om het door voorbijgangers geproduceerde afval in te zamelen zijn « klassieke » metalen korven, d.w.z. dat de ingezamelde fractie volledig uit restafval bestaat. Er zijn geen afzonderlijke compartimenten voor het sorteren van afval in verschillende fracties (bijvoorbeeld : PMC, papier/karton, enz.).

Het model van de vuilnisbak varieert naargelang van de plaats, tussen een « erfgoed » model en een meer hedendaags model (zie hoofdstuk *Stedenbouw*).

Ondanks de aanwezigheid van vuilnisbakken, komt het regelmatig voor dat vuilnis en met name veel sigarettenpeuken op de grond worden gevonden, door onoplettendheid of door een gebrek aan burgerzin. Dit afval wordt ingezameld tijdens het onderhoud van de wegen (zie het volgende punt *Onderhoud*). Binnen het projectgebied is echter zeer weinig zwerfvuil waargenomen en illegaal storten gebeurde op bouwterreinen of op minder druk bereiden wegen, zoals de Toegangsweg ten oosten van het gebied.

Merk op dat zakken met huishoudelijk afval alleen op inzameldagen in de openbare ruimte aanwezig zijn, op de voetpaden. Glasafval moet door bewoners en handelaars in de daarvoor bestemde glasbollen worden gegooid. Vandaag zijn er 2 ondergrondse glasbollen (1 voor wit glas en 1 voor gekleurd glas) aanwezig aan de westkant van het Sint-Denijsplein. Naast die twee staat een ingegraven container voor kledinggiften voor de vereniging « Spullenhulp ».



Afbeelding 178 : Ondergrondse glasbollen en kledingcontainers op het Sint-Denijsplein (ARIES, 2021)

4.8.1.3. **Evacuatie van afval en onderhoud**

Het ledigen van de vuilnisbakken en het onderhoud van de openbare ruimten (sneeuwruimen, rattenbestrijding, bestrijding van sluikstorten, beheer van marktactiviteiten, enz.) worden uitgevoerd door de medewerkers van de reinigingsdienst van de gemeente Vorst op de gemeentelijke wegen en door het agentschap Net Brussel op de gewestwegen (Brusselsesteenweg, Neerstalsesteenweg).

Het groenafval dat vrijkomt bij het onderhoud van groenvoorzieningen wordt over het algemeen teruggenomen door de dienst die de onderhoudswerken heeft uitgevoerd. Hun bestemming is niet bekend.

4.8.2. **Inventaris van te voorziene effecten van het project**

De te voorziene effecten van het project zijn de ontwikkeling van het aantal openbare vuilnisbakken, de mogelijkheid om deze per afvalfractie te sorteren, en de ontwikkeling van de hoeveelheden groenafval die door de nieuwe aanplantingen worden gegenereerd.

4.8.3. **Beoordeling van de effecten van het project**

Aangezien de opwaardering van de openbare ruimte door het project een positief effect zal hebben op het frequent gebruik van de openbare ruimte, wordt een geringe extra afvalproductie verwacht binnen het projectgebied.

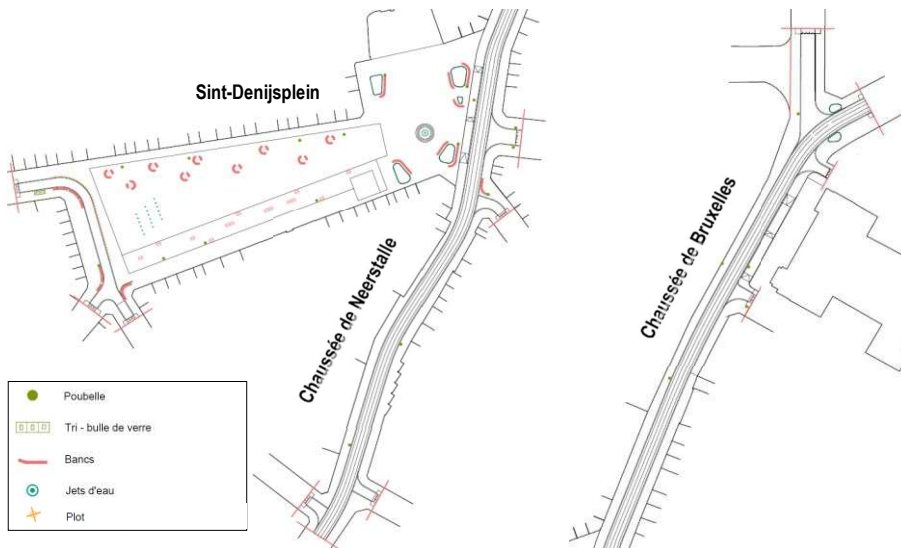
Het project voorziet dan ook in een relatief groot aantal vuilnisbakken, die vrij gelijkmatig over het gebied zijn verdeeld, maar die altijd in de buurt van banken of haltes van het openbaar vervoer zijn geplaatst. Het model van de vuilnisbak werd voorgesteld in het hoofdstuk *Stedenbouw*: het is het « erfgoed » model dat ook vandaag reeds aanwezig is, maar dan in een matzwarte kleur in plaats van donkergroen. Er is geen sortering in afvalfracties (PMC, papier/karton, ...) gepland.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Zoals uit de onderstaande afbeelding blijkt, zijn er in totaal 21 vuilnisbakken binnen het gebied :

- 8 op het Sint-Denijsplein ;
- 4 op het Sint-Denijsvoorplein ;
- 4 op de Brusselsesteenweg ;
- 2 in de Jean-Baptiste Vanpéstraat ;
- 3 op de Neerstalsesteenweg.

Er zijn twee ondergrondse glasbollen en een container voor kledinggiften voor de vereniging « Spullenhulp » gepland in de Stationsstraat in de buurt van het Sint-Denijsplein, op minder dan



50 m van hun huidige locatie.

Afbeelding 179 : Plaats van de vuilnisbakken en glasbollen van het project (A-Practice, 2021)

4.8.4. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

Het project plaatst de vuilnisbakken in de directe omgeving van de plaatsen waar mogelijk afval wordt geproduceerd, namelijk de banken op het Sint-Denijsplein en het voorplein, en de haltes van het openbaar vervoer.

Omgevingsgeluiden en -trillingen

Beschrijving van de bestaande situatie

4.9.1.1. Bronnen van geluid en trillingen

In de bestaande situatie veroorzaken volgende bronnen geluid en trillingen in de omgeving van het project :

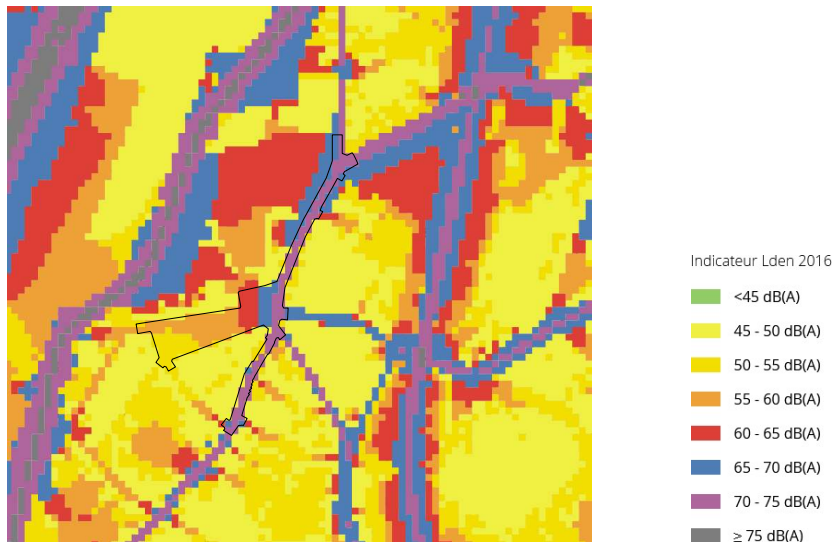
- Het **wegverkeer**, voornamelijk op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg. In het algemeen houden het door het wegverkeer veroorzaakte geluid en trillingen verband met de optelsom van vele factoren, zoals weg- en motorgeluid, geluid van optrekkende voertuigen, toeteren, het type voertuig, het wegdek, enz. Het door een rijweg voortgebrachte geluid is echter evenredig met het aantal voertuigen op de rijweg en de snelheid van deze voertuigen. Momenteel geldt op de verschillende wegen waarop het project betrekking heeft, een maximumsnelheid van 30 km/u of 50 km/u (Brusselsesteenweg-Neerstalsesteenweg). De as Brusselse-Neerstalsesteenweg is bekleed met asfalt waarin metalen tramsporen zijn verwerkt, terwijl de wegen van het Sint-Denijsplein zijn gemaakt van ongezaagde straatstenen van natuursteen (licht bollend).
- Het **bus- en tramverkeer**, met name het piepende geluid van de tram en de trillingen die worden opgewekt wanneer hij voorbijrijdt, maar ook het toeteren en de geluidsignalen voor het sluiten van de deuren. Volgens de MIVB zijn het wegdek en de tramrails in zeer slechte staat, wat hogere geluids- en trillingsniveaus met zich meebrengt.
- Het **deponeren van glas** in de glasbollen op het Sint-Denijsplein, hoewel het ondergrondse systeem een aanzienlijke beperking van de overlast mogelijk maakt (ondergrondse container, « verzamelbak » verderop zodat het geluid van het weggegooide glas tegen het glas in de glasbol beperkt wordt, ...);
- **Onderhoudswerken** aan de openbare ruimte en tramsporen (met inbegrip van het slijpen van rails) en **het ophalen van afval door vuilniswagens** ;
- **Praten en schreeuwen** in de openbare ruimte, vooral bij haltes van het openbaar vervoer en op de terrassen van de HoReCa-zaken.

De doorgang van treinen op de nabijgelegen treinsporen en de industriële activiteiten zijn ook potentiële bronnen van geluid. Zij werden echter niet geïdentificeerd tijdens het bezoek aan het terrein in februari 2021. Deze bronnen bevinden zich verder van het projectgebied.

4.9.1.2. Geluidsomgeving

Onderstaande figuur toont het totale geluid (weg-, lucht- en spoorweglawaai) in de wijk Sint-Denijs, volgens de modellering die in 2016 door Leefmilieu Brussel is uitgevoerd.

4. Beoordeling van de effecten van het project



Afbeelding 180 : Uittreksel uit de kaart van het multi-blootstellingsgeluid (Leefmilieu Brussel, 2016)

Volgens deze gegevens varieert het algemene geluidsniveau Lden1 binnen het gebied tussen 50-55 dB(A) ten zuidwesten van het Sint-Denijsplein en 70-75 dB(A) op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg. Volgens de voorgestelde geluidsniveaus en de geluidsschaal van Leefmilieu Brussel kan de omgeving als rustig tot matig worden beschouwd op het Sint-Denijsplein, als matig tot lawaaiërig op het Sint-Denijsvoorplein en als lawaaiërig op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg.

De voortplanting van het geluid vanaf deze as naar open ruimten zoals de tuinen van de abdij en het Sint-Denijsplein is te wijten aan de afwezigheid van een bebouwd front, dat anders de geluidsgolven van het weg- en tramverkeer zou belemmeren.

4.9.2. Inventaris van te voorziene effecten van het project

De te verwachten effecten van het project op het gebied van geluids- en trillingshinder zijn :

- Een afname van het geluid van het wegverkeer binnen het projectgebied ;
- Als gevolg van de vermindering van het wegverkeersgeluid zal met name het geluid van het openbaar vervoer en van gesprekken duidelijker te onderscheiden zijn ;
- Een vermindering van de geluids- en trillingshinder dankzij de vernieuwing van de traminfrastructuur ;
- Een nieuwe bron van geluidshinder in verband met de fontein op het Sint-Denijsplein (geluid van water en roepende kinderen).

1 Dag-avond-nacht geluidsniveau met weging voor geluidshinder 's avonds en 's nachts.

4.9.3. Beoordeling van de effecten van het project

4.9.3.1. Geluid en trillingen i.v.m. het wegverkeer

A. Evolutie van de stromen

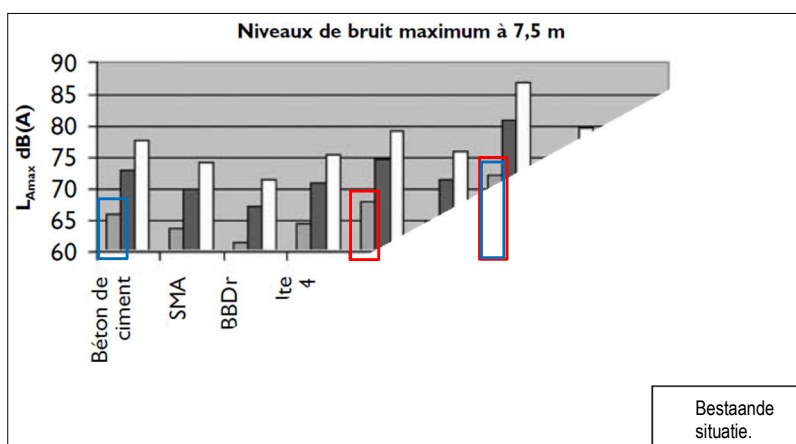
In het hoofdstuk *Mobiliteit* werd geschat dat het verkeer op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg met ongeveer 50% zou afnemen ten opzichte van de huidige verkeersstromen, als gevolg van het eenrichtingssysteem. Deze vermindering van de verkeersstromen alleen komt overeen met een vermindering van ongeveer 3 dB(A) op de as. De beperking van de verkeerssnelheid tot 20 km/uur en de vernieuwing van het wegdek (zie volgend punt) zullen een verdere vermindering van het geluidsniveau mogelijk maken, die moeilijk te kwantificeren is.

De vermindering van het verkeer en de opheffing van het verkeer op bepaalde assen, met name het Sint-Denijsplein, zullen tot gevolg hebben dat het geluidsniveau waaraan de gebruikers van de openbare ruimte en de omwonenden worden blootgesteld, aanzienlijk wordt beperkt. Het Sint-Denijsplein, en met name de door het project geplande groenstrook in het zuidwesten, zal dus nauwelijks hinder ondervinden van het lawaai van het wegverkeer (dat is nu al het geval).

Merk op dat bij ongewijzigd mobiliteitsgedrag de door het project veroorzaakte verkeersverschuiving zou kunnen leiden tot een verhoging van het geluidsniveau op de betrokken assen (Sint-Denijsstraat, Stationstraat, ...).

B. Evolutie van de materialen

De volgende afbeelding toont het verband tussen het geluid gegenereerd door een weg, het wegdektype en de voertuigsnelheid. Volgens die afbeelding zal de nieuwe betonbekleding op de Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg het geluidsniveau van het wegverkeer verminderen in vergelijking met het asfalt in de bestaande situatie. Rond het Sint-Denijsplein zullen de wegen die toegankelijk blijven, nog steeds uit straatstenen van natuursteen bestaan, maar deze zullen worden gezaagd en dus een gladder oppervlak krijgen, wat het lawaai van doorgaande voertuigen moet verminderen.



Afbeelding 181 : Effect van het wegdektype en de snelheid op verkeerslawaai (Leefmilieu Brussel)

4. Beoordeling van de effecten van het project

Bij lage snelheden (<40 km/h) is het motorgeluid echter belangrijker dan de wrijving van de banden op de weg. Het effect van de verandering van het wegdek is derhalve niet significant, althans voor thermische voertuigen.

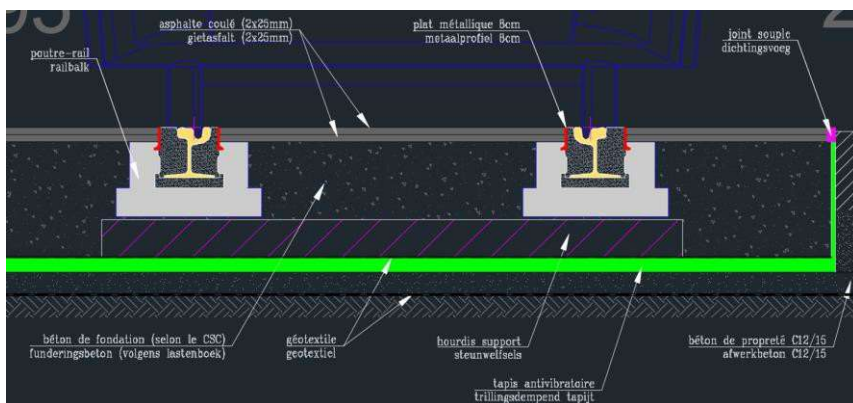
Het feit dat de voertuigen op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg 20 km/uur zullen rijden in plaats van 50 km/uur, zou ook het geluid veroorzaakt door de wrijving van de banden en het optrekken en afremmen moeten verminderen, aangezien het verkeer vlotter zal verlopen.

De verkeersdrempels aan de toegang van de ontmoetingszone kunnen geluids- en trillingshinder veroorzaken, maar dit zal minimaal zijn aangezien de voertuigen theoretisch maximaal 30 km per uur zullen rijden.

4.9.3.2. **Geluid en trillingen in verband met de tram**

Het project voorziet de samenvoeging van de twee bestaande haltes van het openbaar vervoer op de Brusselsesteenweg (Vorst-Centrum en Sint-Denijs) tot één halte. Er is nu nog maar één halte in de richting van het centrum, voor het gemeentehuis, en één halte in de richting van de voorsteden, aan de oostkant van het Sint-Denijsvoorplein. Dit betekent dat er half zoveel lawaaiërige optrek- en afremfasen van de voertuigen en half zoveel hoorbare signalen bij het sluiten van de deuren zullen zijn. De geschrapte haltezones (Vorst-Centrum naar de voorsteden en Sint-Denijs naar het centrum) zijn ook die welke het dichtst bij woningen liggen, wat positief is. Hoewel er dus meer passagiers aan elke halte zullen wachten dan in de bestaande situatie, zal het niveau van de geluidshinder beperkter zijn.

De technische ingrepen in verband met de vernieuwing van de tramsporen zijn in dit stadium nog niet precies bekend. De MIVB wacht momenteel op de voltooiing van een akoestische studie door D2S op het weggedeelte waarop het project betrekking heeft, zodat de akoestische en trillingsdempende maatregelen die zullen worden genomen, nauwkeurig kunnen worden omschreven. Niettemin heeft de MIVB te kennen gegeven dat zij theoretisch zou moeten evolueren naar een prefabstructuur (balken, jaquettes), met trillingsdempende matten voor de hele as. De volgende dwarsdoorsnede toont de verschillende lagen die waarschijnlijk voor elke trambaan zullen worden gelegd (merk op dat gietasfalt in dit geval zal worden vervangen door gietbeton).



Afbeelding 182 : Typische doorsnede van de nieuwe tramsporen (MIVB, 2021)

Deze maatregelen zouden de geluids- en trillingshinder ten gevolge van de doortocht van de tram op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg aanzienlijk moeten beperken, aangezien zij de productie van trillingen en de overdracht daarvan via de grond beperken.

4.9.3.3. **Geluid van fonteinen**

Hoewel het geluid van de klaterend water kan worden gewaardeerd en rustgevend blijkt te zijn, kunnen sommige mensen het als geluidsoverlast beschouwen, afhankelijk van de kracht van de stralen en hoe lang ze werken. De werking is a priori vrij beperkt, aangezien zij alleen overdag en in de zomermaanden worden gebruikt, als het geen markt is.

De fonteinen zullen ook veel kinderen aantrekken, vooral bij warm weer, die zullen roepen terwijl ze erin spelen. Nogmaals, dit zou geen grote overlast voor de omwonenden mogen betekenen, aangezien zij alleen overdag zullen spelen.

4.9.3.4. **Andere bronnen van geluidsoverlast**

Het geluid in verband met de glasbollen zal identiek zijn aan de bestaande situatie. De glasbollen zullen echter worden verplaatst naar het voetpad van de Stationsstraat, d.w.z. dicht bij de gevels van de gebouwen. Hoewel op de benedenverdieping van het dichtstbijzijnde gebouw momenteel een levensmiddelenwinkel is gevestigd, wat geen gevoelige bestemming is, zouden de woningen op de bovenverdiepingen last kunnen hebben van geluidshinder.

Zoals aangegeven in het sociaal-economische hoofdstuk, zal de revitalisering van de openbare ruimten de commerciële aantrekkelijkheid van het gebied verbeteren, met name voor HoReCa-zaken, die over rustigere en grotere terrassen zullen beschikken. Daarom zou het lawaai in verband met deze activiteiten (mensen die praten, muziek, enz.) kunnen toenemen in vergelijking met de bestaande situatie, vooral als het aanbod van cafés en bars toeneemt.

4.9.4. **Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen**

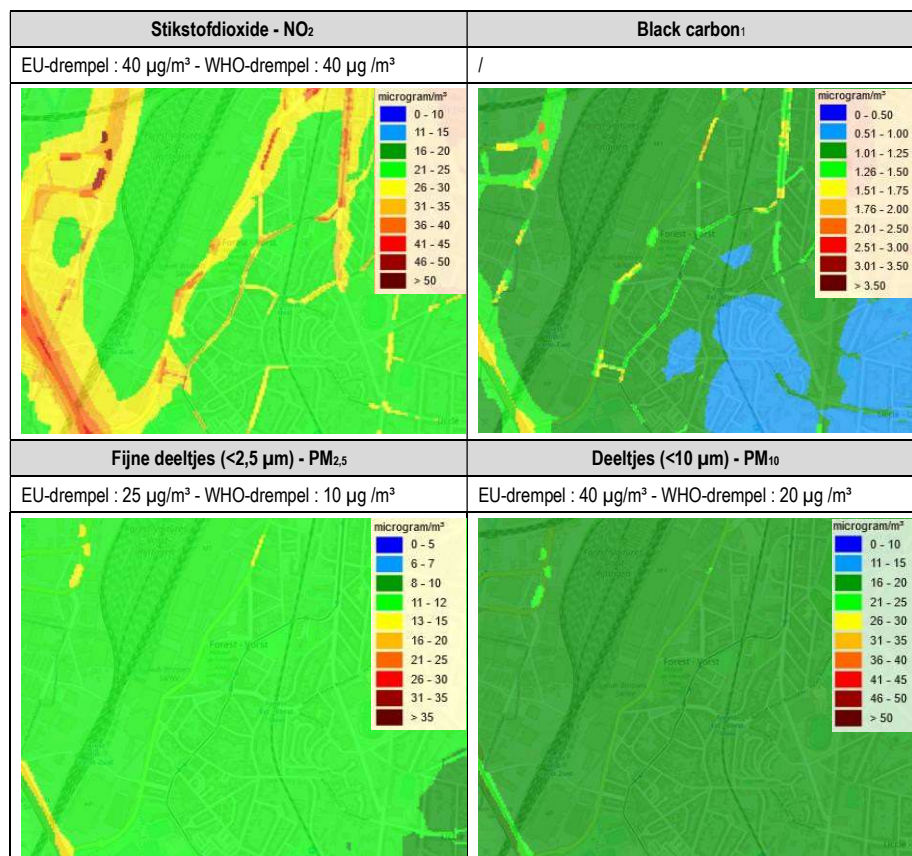
De specifieke maatregelen die de MIVB neemt om de geluids- en akoestische gevolgen van het tramverkeer te beperken, zijn in dit stadium nog niet omschreven, maar zouden de negatieve gevolgen van het project op dit gebied moeten beperken.

4.10. Luchtkwaliteit

4.10.1. Beschrijving van de bestaande situatie

4.10.1.1. Luchtkwaliteit op schaal van de wijk

De volgende afbeeldingen tonen de jaargemiddelden in 2017 (laatste beschikbare jaar) van de concentraties van 4 belangrijke stedelijke verontreinigende stoffen (NO₂, black carbon, fijne deeltjes <2,5 µm en <10 µm) op wijkniveau. Deze kaarten zijn tot stand gekomen door middel van modellering, door interpolatie van de resultaten bij de dichtstbij zijnde meetstations (in dit geval : het station van Vorst Victor Rousseaulaan) en door de berekening van de luchtkwaliteit op basis van meteorologische en emissiegegevens.



Afbeelding 183 : Jaargemiddelde 2017 van de concentratie vervuilende stoffen (IrCeline, 2020)

¹ Black Carbon groepeert fijne deeltjes bestaande uit koolstof en aldus « zwart » (sterk licht absorberend), die ontstaan bij de onvolledige verbranding van fossiele brandstoffen. Deze deeltjes zijn dus een zeer goede indicator van het wegverkeer. Er bestaat momenteel geen Europese wetgeving.

4. Beoordeling van de effecten van het project

Zoals hierboven is aangegeven, blijkt uit de op de IrCeline-website beschikbare gegevens dat de hoogste concentraties luchtvervuilende stoffen worden aangetroffen op grote assen zoals de ringweg R0 en de Brits Tweedelegerlaan. Dit wijst erop dat, voor de bestudeerde vervuilende stoffen, de luchtverontreiniging in hoge mate wordt beïnvloed door het wegverkeer.

De **stikstofdioxideconcentraties** (NO₂) lagen in 2017 gemiddeld overal onder de drempel van de Europese normen en de aanbevelingen van de WHO. De hoogste concentraties binnen het gebied worden aangetroffen op de Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg, waar ze variëren van 26 tot 40 µg/m³. De rest van het gebied is veel minder blootgesteld aan deze verontreinigende stof afkomstig van auto's, met concentraties tussen 21 en 25 µg/m³.

Black Carbon is ook een goede indicator van het autoverkeer en vertoont ook hogere concentraties op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg. De percentages liggen echter lager waar de openbare ruimte vrij is, met name op het Sint-Denijsvoorplein en op de Square Omer-Denis. Er is inderdaad een stagnatie van vervuilende stoffen (« canyon effect ») waar de wegen smal zijn en omzoomd door gebouwen.

De concentraties van fijne deeltjes **PM_{2.5}** (diameter kleiner dan 2,5 µm) en **PM₁₀** (diameter kleiner dan 10 µm) zijn over het algemeen vrij laag en constant in het gebied. De Europese normen en de aanbevelingen van de WHO worden nageleefd voor PM₁₀, maar de PM_{2.5}-concentratie van 11-12 µg/m³ ligt iets hoger dan de aanbevelingen van de WHO.

4.10.1.2. Bronnen van luchtverontreinigende stoffen

In Brussel, zoals in alle grote Europese steden, is de luchtkwaliteit een echt gezondheidsprobleem. Luchtverontreinigende stoffen die worden uitgestoten door verschillende bronnen, zoals verwarming van gebouwen, wegvervoer, industrieën en energieproductie-installaties, zijn de oorzaak van hart- en vaatziekten en aandoeningen van de luchtwegen die indirect de dood van de bevolking kunnen veroorzaken.

Op de schaal van het projectgebied is het wegvervoer de belangrijkste bron van directe verontreinigende stoffen voor de gebruikers van de openbare ruimte. De verbrandingsschoorstenen van verwarmingsketels en andere apparatuur (vooral industriële apparatuur) bevinden zich immers op het dak, d.w.z. op meer dan 5 m van de grond, waar de rook vaak door de wind wordt verspreid. De industriegebieden ten westen van het project, met name de Audi-fabriek, kunnen een bron van luchtverontreiniging zijn, maar de grafieken wijzen niet op een dergelijke verontreiniging.

Het wegvervoer op de projectwegen bestaat uit het autoverkeer, dat nu nog hoofdzakelijk bestaat uit thermische voertuigen, en het busverkeer van de MIVB, waarvan het wagenpark steeds meer hybride of elektrische bussen omvat. Het tramverkeer veroorzaakt zeer weinig verontreinigende stoffen ter plaatse, aangezien de energiebron elektriciteit is.

4.10.2. Inventaris van te voorziene effecten van het project

Door de autostroom te beperken, zal de luchtkwaliteit in de wijk Sint-Denijs worden verbeterd, aangezien dit de belangrijkste bron van vervuilende stoffen is.

4.10.3. Beoordeling van de effecten van het project

In het hoofdstuk *Mobiliteit* werd geschat dat het verkeer op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg met ongeveer 50% zou afnemen ten opzichte van de huidige verkeersstromen, als gevolg van het eenrichtingssysteem. De uitstoot van verontreinigende stoffen door het autoverkeer op deze as zou derhalve met de helft worden verminderd.

Deze verkeersvermindering komt bovenop de opheffing van het verkeer op bepaalde assen, met name het Sint-Denijsplein, wat als gevolg zal hebben dat het geluidsniveau waaraan de gebruikers van de openbare ruimte en de omwonenden worden blootgesteld, aanzienlijk wordt beperkt.

Merk op dat bij ongewijzigd mobiliteitsgedrag de door het project veroorzaakte verkeersverschuiving zou kunnen leiden tot een verhoging van het geluidsniveau op de betrokken assen (Sint-Denijsstraat, Stationstraat, ...).

Deze inrichtingen zullen de omwonenden er ook toe aanzetten het voetgangers- en fietsverkeer te bevorderen en het gebruik van de auto te beperken, wat zal bijdragen tot een vermindering van de verontreinigende uitstoot en van het verbruik van fossiele brandstoffen.

4.10.4. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

Zonder voorwerp.

4.11. Energie

4.11.1. Beschrijving van de bestaande situatie

Momenteel is het grootste energieverbruik in verband met de openbare ruimte het elektrische verbruik van verlichtingsarmaturen.

Volgens de verlichtingsnota die in 2018 is uitgevoerd in het kader van het Wijkcontract Abdij, zijn de armaturen die in het projectgebied aanwezig zijn, tussen 10 en 20 jaar oud en zijn het voornamelijk metaalhalogeenlampen. Dit type armatuur heeft een relatief goede energie-efficiëntie, maar is minder efficiënt dan LED-lampen.

De infrastructuur van de MIVB verbruikt ook energie, met name voor de achtergrondverlichting van de dienstregelingsborden en voor de trambewegwijzering, hoewel dit slechts minimaal is.

Het energieverbruik van particuliere voertuigen en het openbaar vervoer wordt in dit verslag buiten beschouwing gelaten omdat het losstaat van het project.

4.11.2. Inventaris van te voorziene effecten van het project

De te verwachten energie-effecten zijn de ontwikkeling van het energieverbruik in verband met de openbare verlichting, alsmede de koolstofvoetafdruk van de geplande herinrichting, met name wat de oppervlaktebekledingen betreft. Dit laatste punt zal zeer kort worden behandeld, gezien de complexiteit van het onderwerp en het gebrek aan informatie over het koolstofeffect van het project.

4.11.3. Beoordeling van de effecten van het project

A. Elektriciteitsverbruik

Het project voorziet alleen de vervanging van de verlichtingsarmaturen op het Sint-Denijsplein en voorplein. Er zijn er 31 voorzien, waaronder :

- 9 in het midden van het plein, elk met een vermogen van 73W ;
- 18 langs de gevels van de gebouwen rond het plein, met een vermogen van 37W elk ;
- 4 op het voorplein, waarvan 2 (de meest noordelijke) een vermogen hebben van 73W en 2 (de meest zuidelijke) uit 3 lampen bestaan, waarvan 1x37W en 2x73W.

Ze zijn allemaal van het LED-type, wat betekent dat hun elektrisch verbruik zeer laag is en ze zeer duurzaam zijn in de tijd.

Een nieuw element voor het project dat elektriciteit verbruikt is de fontein die is gepland voor de westzijde van het plein. Die bestaat uit 18 jets, die door een of meer pompen worden geactiveerd. In dit stadium is nog geen informatie beschikbaar over het energieverbruik van deze stralen.

B. Koolstofbalans

De koolstofbalans is een evaluatie van de hoeveelheid broeikasgassen (BKG) die in de atmosfeer vrijkomen door de activiteiten van een organisatie, een bedrijf of een gebied. Met behulp van een rekeninstrument dat aan een specifieke methode is gekoppeld, kunnen deze in de loop van de tijd geproduceerde emissies, uitgedrukt in ton CO₂-equivalent, worden berekend.

De berekening van de koolstofbalans van dit project werd, voor zover de opsteller van deze studie weet, nog niet berekend. Daarom kunnen in dit verslag geen kwantitatieve conclusies worden getrokken.

De bronnen van broeikasgasemissies die nodig zijn voor de uitvoering van het project zullen echter waarschijnlijk de volgende zijn :

- Studies en werken voorafgaand aan de bouwplaats : emissies die hoofdzakelijk verband houden met kantoorwerk.
- Sloop van bestaande vloerbedekking en stadsmeubilair : vrachtvervoer, werking van gemotoriseerde apparatuur, enz.
- Bouwplaats : uitvoering en verwerking van bouwmaterialen (beton, natuursteen, hout voor banken, staal voor tramrails, enz.), vervoer van materialen, bediening van gemotoriseerd materieel, enz.
- « Uitbatingsfase » : verbruik in verband met verlichting en waterstralen (zie hoger).

De positieve effecten van het project op de commerciële snelheid van het openbaar vervoer en op de bevordering van actieve modi kunnen de productie van broeikasgassen voorkomen door het autoverkeer te onderdrukken (modal shift van automobilisten naar wandelaars, fietsers of openbaar vervoer).

De revitalisering van de wijk kan ook de uitstoot van broeikasgassen voorkomen door in te werken op de territoriale dynamiek (woningen dicht bij activiteitscentra, waardoor het aantal noodzakelijke gemotoriseerde verplaatsingen verminderd, enz.)

4.11.4. Maatregelen die zijn genomen om de negatieve effecten van het project te voorkomen, te elimineren of te verminderen

Het project omvat de installatie van nieuwe LED-lampen, die zeer efficiënt zijn vanuit energetisch oogpunt.

5. Beoordeling van de effecten van de bouwplaats op het leefmilieu

De werken voor de uitvoering van het project voor de herinrichting van de openbare ruimte in het hart van Vorst zijn weliswaar van tijdelijke aard, maar kunnen aanzienlijke gevolgen hebben voor het milieu en de buurt.

Deze effecten worden hieronder per milieuthema beoordeeld, te beginnen met de gebieden waar de effecten het grootst zijn. De analyse is gebaseerd op de beschrijving van de bouwplaats zoals gedefinieerd door de bouwheer, die in de inleiding van dit verslag is opgenomen.

5.1. Mobiliteit

5.1.1. Maatregelen voor de bereikbaarheid in elke fase

In het huidige stadium van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning is de organisatie van het bouwterrein nog niet in detail vastgelegd. De bouwheer gaf de volgende toelichting :

« In het algemeen zal het verkeer tijdens de werken worden georganiseerd overeenkomstig de voorschriften van het bijzonder bestek :

"De aannemer legt te gelegener tijd, vóór het begin der werken en ter gelegenheid van elk der opeenvolgende uitvoeringsfasen der werken, alsook op elk verzoek van de Leidende Ambtenaar, plannen voor de signalisatie en de afbakening der opeenvolgende bouwplaats ter goedkeuring aan de leidende ambtenaar voor.

De plannen waarvan hiervoor sprake, moeten anderzijds door de aannemer aan de politie van de zone worden voorgelegd. De opmerkingen of voorschriften van deze politiediensten moeten worden nageleefd".

De goedgekeurde verkeersplannen moeten ervoor zorgen dat de gebouwen van de wijk vrijwel permanent toegankelijk zijn voor nutsvoertuigen, zodat de zakelijke of andere activiteiten van de bewoners niet worden gehinderd. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan het waarborgen van de toegang tot de winkels die in het interventiegebied sterk aanwezig zijn.

Het systeem dat zal worden opgezet om de omwonenden tijdens de verschillende fasen van de werken te informeren en op hun vragen in te gaan, zal de overlast beperken en ernaar streven zo goed mogelijk aan hun behoeften tegemoet te komen.

Aan de onderneming zullen de gebruikelijke maatregelen worden opgelegd om de veiligheid van de voetgangers te waarborgen en de toegang tot de gebouwen onder alle omstandigheden mogelijk te maken. »¹

¹ A-Practice, 2021

5.1.2. Effecten op het autoverkeer

De gevolgen van de werken op het Sint-Denijsplein voor het autoverkeer zullen vrij beperkt zijn, aangezien dit plein reeds is losgekoppeld van de verkeersstromen van de Brusselsesteenweg/Neerstalsesteenweg.

Wat de hoofdwegen betreft, zijn de verkeersomstandigheden tijdens de bouwfase in dit stadium nog niet vastgesteld in dit stadium. De bouwplaats zal onvermijdelijk een aanzienlijke invloed hebben op het wegverkeer.

5.1.3. Effecten voor de bereikbaarheid van functies

Volgens het uittreksel uit het bestek is het project er ook op gericht de gevolgen van de bouwplaats voor de handelsactiviteiten en de omwonenden te beperken. Deze maatregelen zijn echter nog niet nauwkeurig omschreven en zullen derhalve samen met de aannemer verder moeten worden uitgewerkt. Het gaat erom de precieze modaliteiten vast te stellen voor de toegang tot de winkels, woningen en andere activiteiten die in de zone aanwezig zijn. Deze modaliteiten moeten beantwoorden aan de specifieke behoeften van de verschillende activiteiten, bijvoorbeeld : toegang voor bestelwagens, toegang voor klanten, toegang voor personen met beperkte mobiliteit, toegang voor beroepen die afhankelijk zijn van een dienstvoertuig (zoals loodgieters, elektriciens, enz.), toegang voor voertuigen van hulpdiensten, enz.

Er wordt ook aan herinnerd dat de bouwplaats zal moeten zorgen voor goede voorwaarden voor de bereikbaarheid van het gemeentehuis, waarvan de diensten belangrijk en noodzakelijk zijn voor de administratieve stappen voor de inwoners van de gemeente.

5.1.4. Effecten op het openbaar vervoer

De organisatie van de bouwplaats zal onderbrekingen van het openbaar vervoer met zich meebrengen. Wanneer het tramverkeer wordt onderbroken, zal een tijdelijke buspendeldienst worden ingelegd. Er zal een wissel worden geplaatst op de bestaande lijn stroomopwaarts van de bouwplaats (op het gedeelte van de Brusselsesteenweg tussen de Sint-Denijsstraat en de Bervoetsstraat), zodat de trams van spoor kunnen veranderen en in de tegenovergestelde richting kunnen terugrijden en zo een normale dienst kunnen handhaven op het gedeelte van de lijn dat niet door de bouwplaats wordt beïnvloed. Merk op dat tijdens de werken van de MIVB aan de Neerstalsesteenweg stroomafwaarts van het project, het bestaande doodlopende spoor op het Sint-Denijsvoorplein als eindpunt zal worden gebruikt.

5.1.5. Bereikbaarheid van de bouwplaats en vrachtverkeer in verband met de werken

Wat de routes betreft die door het werfverkeer (vrachtwagens, bouwmaterieel, enz.) wordt afgelegd, hangt het af van de herkomst en de bestemming van het voertuig. De Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg maken deel uit van het netwerk van wegen die toegankelijk zijn voor vrachtwagens. Daarom zal de toegang tot de bouwplaats voor het werfverkeer in verband met het project van daaruit gemakkelijk zijn. De toegang tot de buitenkant van de stad en de Ringweg is gemakkelijk vanaf de site.

Het werfverkeer in verband met de bouwplaats zal variëren naar gelang van de fasen :

- Het werfverkeer in verband met de afvoer van afbraakmateriaal : hoofdzakelijk huidige bekledingen
- Het werfverkeer in verband met de levering van bouwmaterialen (funderingen, bekledingslagen, enz.).
- Vrachtverkeer in verband met de afwerking : beplantingen, stadsmeubilair, enz.

Het zijn de eerste twee fasen (afbraak en wederopbouw) die het meeste vrachtverkeer met zich meebrengen.

Merk ook op dat de bouwplaats i.v.m. de tramsporen gedeeltelijk gebaseerd zou kunnen zijn op een vervoer via de tramsporen, dus op geëlektrificeerde voertuigen (evacuatie en levering van materiaal, enz.).

5.2. Omgevingsgeluiden en -trillingen

De werken voor de vernieuwing van de tramsporen en de grondwerken aan de weg zullen waarschijnlijk de luidruchtigste en meest impactvolle fasen zijn wat trillingen betreft. De werkuren van de bouwplaats kunnen het effect op gevoelige functies zoals woningen maximaal beperken, vooral gezien de nabijheid van de gebouwen nabij de bouwplaats.

In dit stadium zijn nog geen specifieke maatregelen ter beperking van lawaai of trillingen vastgesteld.

5.3. Sociaaleconomisch gebied

Zoals in het hoofdstuk Mobiliteit hierboven is aangegeven, zal de bouwplaats een aanzienlijke invloed hebben op de bereikbaarheid van de vele voorzieningen en handelszaken in de wijk, vooral omdat de verschillende werken voor de nutsvoorzieningen, de vernieuwing van de tramsporen (ook in het deel van de Neerstalsesteenweg ten zuiden van het project) en de herinrichting van de openbare ruimte van gevel tot gevel zonder onderbreking zullen worden uitgevoerd.

Vooraf zullen er waarschijnlijk onder lijden en dit zou gevolgen kunnen hebben voor hun economische levensvatbaarheid op langere termijn. De bouwheer moet begeleidende maatregelen nemen, zoals het aangeven van alternatieve toegangswegen en parkeerstroken of de instelling van perioden van bereikbaarheid (weekends, enz.), om deze effecten te beperken.

De bouwplaats, met name die van het Sint-Denijsplein en het voorplein, zal ook een aanzienlijke impact hebben op de dinsdag- en zaterdagmarkten en de rommelmarkten. Andere open ruimten die de tijdelijke verplaatsing van deze activiteiten mogelijk maken, zullen in de buurt moeten worden gevonden.

5.4. Bodem en Water

De sanitaire kwaliteit van de bodem en het grondwater kan tijdens de bouwfase worden aangetast, aangezien werken in de oppervlaktelaag van de ondergrond noodzakelijk zullen zijn, hoofdzakelijk voor de nutsvoorzieningen en vernieuwing van de rails. Er zouden er brandstoflekken kunnen zijn van werfmotoren. De aanvrager verklaart dat de nodige maatregelen zullen worden genomen om de overdracht van vervuiling tijdens de verschillende fasen van de werken te voorkomen.

Voor de afgravingen en/of grondaanvullingen die tijdens de bouwfase nodig kunnen zijn, zullen waarschijnlijk bodemkwaliteitsanalyses nodig zijn om de bodembewegingen te valideren.

5.5. Stedenbouw, Mens en Afval

De effecten op het gebied van stedenbouw, mens en afval hebben vooral betrekking op aantasting van het landschap en de openbare netheid, hetgeen gevolgen kan hebben voor het veiligheidsgevoel van bewoners en voorbijgangers.

Wat het erfgoed betreft, zal de bouwplaats tijdelijk het uitzicht aantasten op de elementen van architecturaal en historisch belang in de omgeving : het gemeentehuis en de abdijsite (met inbegrip van de toegangsgebouwen tot de site en de Sint-Denijskerk). Ook kan schade worden toegebracht aan het erfgoed of de vegetatie van de beschermde site, ten gevolge van incidenten of het ontbreken van voorzorgsmaatregelen. De gevoeligheid van de site vereist speciale aandacht van de aanneming gezien de context waarin ze de werken zal uitvoeren, in het bijzonder het archeologisch erfgoed.

5.6. Energie en Luchtkwaliteit

De energiebehoeften van de bouwplaats waarin niet door het elektriciteitsnet kan worden voorzien, wordt gewoonlijk voorzien door generatoren die op koolwaterstofbrandstoffen werken. Deze methoden zijn niet erg energie-efficiënt en tasten de plaatselijke luchtkwaliteit aan door de verbrandingsgassen.

Wat de koolstofvoetafdruk van de bouwplaats betreft, moet bijzondere aandacht worden besteed aan het « afval » van de bouwplaats, met name alle voetpaden en stadsmeubilair dat in het kader van het project zullen worden vervangen. Vanuit het oogpunt van circulariteit is het interessant om zoveel mogelijk van de ter plaatse aanwezige materialen te hergebruiken.

5.7. Fauna en Flora en Microklimaat

De werken aan het Sint-Denijsplein kunnen de vitaliteit van de te behouden bomen aantasten indien geen preventieve maatregelen worden genomen, zoals preventief snoeien en bescherming van de stammen en wortels.

De gekapte bomen zullen tijdens de bouwperiode en in afwachting van de aanplanting van de nieuwe exemplaren niet langer voor schaduw zorgen, waardoor het Sint-Denijsplein tijdelijk het slachtoffer zou kunnen worden van een zomers hitte-eiland.

6. Niet-technische samenvatting

Dit effectenrapport maakt deel uit van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor de herinrichting van de openbare ruimte in het hart van de gemeente Vorst. Het interventiegebied omvat de Brusselsesteenweg (tussen de Sint-Denijsstraat en de Jean-Baptiste Vanpéstraat), de Neerstalsesteenweg (tussen de Jean-Baptiste Vanpéstraat en het kruispunt van de André Baillonstraat en de Korporaal Trésigniesstraat) en het Sint-Denijsplein.

Het bedoel van het project is deze openbare ruimten te verbeteren door ze te herdefiniëren als een rustig, groen en toegankelijk ontmoetingsgebied voor voetgangers en fietsers. Het biedt een kader en een verband tussen de architectonische en stedenbouwkundige projecten in de wijk om er een eigen identiteit aan te geven. Deze projecten omvatten de renovatie van het gemeentehuis, de oprichting van de culturele pool ABY en de herinrichting van de tuinen van de Abdij, de bouw van woningen in het huizenblok tussen de Barcelonastraat en de Brusselsesteenweg, de aanleg van het Tweeoeverspark op de spoorwegdijk, het project « Watertraject » in de Jean-Baptiste Vanpéstraat, de Driesstraat en de Waterstraat, enz.

Aangezien het project beperkt is tot de openbare ruimte, hebben de belangrijkste geplande wijzigingen betrekking op de mobiliteit : uitbreiding van de voetpaden, snelheidsbeperking tot 20 km/uur, opheffing van het autoverkeer rond het Sint-Denijsplein, wijziging van de verkeersslussen in de wijk (eenrichtingsverkeer op de Brusselsesteenweg en de Neerstalsesteenweg in het bijzonder), vermindering van het aantal parkeerplaatsen voor auto's, verhoging van het aantal fietsparkeerplaatsen, enz. Wat de stedenbouwkundige planning betreft, wordt het type oppervlaktebekleding herzien om de geplande veranderingen op het gebied van de mobiliteit leesbaar en doeltreffend te maken, terwijl de essentiële functies van rust (plaatsing van talrijke banken) en animatie van de openbare ruimte (ruimte voor winkelpuien en voor de markt, waterfonteinen, ...) worden gewaarborgd. Het project voorziet ook in de doorlaatbaarheid en vergroening van de perimeter door middel van talrijke aanplantingen, en in het beheer van regenwater door middel van waterretentie- en infiltratievoorzieningen. Om de identiteit van het hart van Vorst te versterken is een harmonisatie van de oppervlaktebekledingen en het stadsmeubilair gepland.

De reorganisatie van het verkeer in de wijk zal tot gevolg hebben dat er geen doorgaand verkeer meer mogelijk is op de wegen waarop het project betrekking heeft. Dit doorgaand verkeer zal dus hoofdzakelijk worden overgeheveld naar de omliggende assen, namelijk de Brits Tweedelegerlaan en de as gevormd door de Van Volxemlaan en de Globelaan. Binnen het projectgebied zal het verkeer aanzienlijk afnemen en vrijwel uitsluitend bestaan uit bestemmingsverkeer dat verband houdt met de in het geografische gebied aanwezige functies. Wat de parkeergelegenheid betreft, wordt in het project een vermindering met 103 plaatsen voorgesteld (van 133 naar 30). Deze vermindering zal leiden tot een grotere parkeerdruk op de wegen in de buurt van het gebied. De gemeente overweegt begeleidende maatregelen in verband met deze vermindering van het parkeeraanbod. In het project wordt het aantal fietsparkeerplaatsen echter aanzienlijk uitgebreid (van 12 tot 212). Wat het openbaar vervoer betreft, wordt voorgesteld de huidige haltes van Sint-Denijs en Vorst-Centrum, die bijzonder dicht bij elkaar liggen, samen te voegen tot één halte. Deze samenvoeging van haltes in combinatie met de vermindering van het autoverkeer op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg kan het mogelijk maken de reissnelheid van de trams en bussen die er rijden te verbeteren. De verbetering van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer, de fiets en te voet, en de verslechtering van de bereikbaarheid met de auto, impliceren dat een deel van de gebruikers van het gebied waarschijnlijk hun verplaatsingsgewoonten zullen wijzigen en zullen kiezen voor andere vervoermiddelen dan de auto om naar de wijk te gaan.

Het regenwaterbeheer is een gevoelige kwestie gezien de ligging van het project in een vallei die regelmatig overstroomt en een verouderd unitair rioolsysteem heeft. Het project komt aan deze bezorgdheid tegemoet door te voorzien in een toename van het aandeel doorlaatbare ruimten (+7,5%) en door een afzonderlijk systeem voor de afvoer van regenwater aan te leggen. Het regenwater wordt van de ondoordringbare oppervlakken van het project naar retentie- en infiltratievoorzieningen geleid, hetzij op het Sint-Denijsplein (regentuinen, sloten en bloemperken, onderfunderingen van de gebieden met kasseien met grasvoegen), hetzij ter hoogte van de tuinen van de Abdij van Vorst. Hierdoor wordt de directe lozing in het rioolstelsel sterk beperkt.

De meeste van deze waterinfiltratievoorzieningen zijn eigenlijk beplante gebieden, die ook een positief effect hebben op de biodiversiteit en op het stedelijk hitte-eiland. Het project ontwikkelt verschillende ecologische milieus, waaronder waterrijke gebieden (regentuinen) die van belang zijn voor insecten, amfibieën, vleermuizen en vogels. Ongeveer de helft van de bomen binnen het gebied blijft behouden en het project omvat 55 nieuwe aanplantingen (43 gekapt), waarvan het overgrote deel inheemse soorten zijn. Deze aanplantingen zorgen voor schaduw en evapotranspiratie van water, waardoor de lucht in de zomer plaatselijk wordt gekoeld, net als de waterfontein die zijn gepland voor de westkant van het Sint-Denijsplein.

De in het kader van het project geplande ingrepen zullen bijdragen tot de revitalisering van het hart van Vorst, in samenhang met aangrenzende projecten zoals het cultureel centrum ABY en het Tweeoeverspark. Dit zal een positief effect hebben op de commerciële aantrekkelijkheid en het frequent gebruik van de voorzieningen, maar ook meer in het algemeen op het leefklimaat van de bewoners. De toename van het gebruik, en dus van de sociale controle, zal een gunstige uitwerking hebben op het veiligheidsgevoel van de mensen. De maatregelen in verband met de ontmoetingszone zullen de veiligheid van voetgangers en de bereikbaarheid voor personen met beperkte mobiliteit verbeteren.

Wat geluid en trillingen betreft, zal de vernieuwing van de wegen (met name de tramsporen) in combinatie met een aanzienlijke vermindering van het wegverkeer en van de verkeerssnelheid de overlast voor de omwonenden helpen beperken. Deze vermindering van de verkeersstromen is ook gunstig voor de plaatselijke luchtkwaliteit, die momenteel vooral te lijden heeft onder de verontreiniging door het autoverkeer. De effecten van het project inzake energie en afval zijn te verwaarlozen.

Hoewel de bouwplaats van het project in dit stadium nog niet precies is afgebakend, zal deze waarschijnlijk een aanzienlijke invloed hebben op de bereikbaarheid van de wijk, vooral omdat deze zal worden gecombineerd met andere werken in de nabijgelegen openbare ruimte. Dit geldt in het bijzonder voor de handelaars op de as Brusselsesteenweg - Neerstalsesteenweg, maar ook voor de markten op het Sint-Denijsplein en voorplein.