



*BOUWVERGUNNING
ADMINISTRATIEF DOCUMENT
0.2. Toelichtingsnota*

Project Cyclostrade CR1 / C223
Sectoren 3-4 « Pannenhuis »

Projectauteur voor de aanleg van een fietsroute
langs de spoorlijn L28 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Aanbestedende overheid
Beliris

Groep
Dessin & Construction - vv architecture urbanisme

November 2023

AANBESTEDENDE OVERHEID

Beliris

Pieter Dudal
Dieter Vandersmissen

SPF Mobilité et Transports
rue du progrès 56
B-1210 Bruxelles (Saint-Josse-ten-Noode)
pieter.dudal@mobilite.fgov.be

TEAM

Dessin & Construction sprl

architecten, ingenieurs, stedenbouwkundigen

arch. Chantal Vincent
ir. Yvon Mosseray
urb. Léa Bacchetta

rue des Francs 78
B-6001 Charleroi (Marcinelle)
+32 71 43 48 83
www.dessin-et-construction.eu
l.bacchetta@dessin-et-construction.eu

VVV architecture urbanisme

architectuur, stedenbouw, landschap

ir. arch. Guillaume Vanneste
ir. arch. Nicolas Willemet
arch. urb. Mathieu Auquier

rue des palais 153
B-1030 Bruxelles (Schaerbeek)
+32 498 53 54 62
info@vvvarchitectes.be
www.vvvarchitectes.be

Arcadis

engineering

Richard La
Ophélie Durand
Julie Peemans

place des Guillemins 5
B-4000 Liège
+32 499 69 83 60
richard.la@arcadis.com
www.arcadis.com

Stratec

mobilitéitsdeskundigen

Eléonore Baranger

avenue Adolphe Lacomblé 69-71, bte 8
B-1030 Bruxelles
+32 493 70 63 81
e.baranger@stratec.be
www.stratec.be

Ann Voets

landschapsarchitect

Lotsesteenweg 96
B-1653 Dworp
Scheepswerfkaai 7
B-1500 Halle
+32 473 86 37 28
voetsann@gmail.com
<https://annvoets-landscapes.com/>

Dryades

*deskundigen op het gebied
van ecologie en biodiversiteit,
onderaannemers*

Olivier Baudry
Alexis Del Marmol

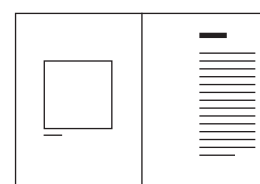
Rue Demi-Lune 42
B - 1435 Mont-Saint-Guibert
+32 499 16 46 10
o.baudry@dryades.be
www.dryades.com

Plain-pied

*toegankelijkheidsdeskundigen,
onderaannemers*

Julie Vanhalewyn
Anne Bourgeois

Rue Nanon, 98
B - 5000 Namur
+32 81 39 06 36
celine.falier@plain-pied.com
www.plain-pied.com



Dit document is een spread van twee pagina's.

FASE D4

Deze planningsaanvraag maakt deel uit van het totale project van de CR1/C223 cyclostrade. Het is gebaseerd op zowel de algemene visie die is ontwikkeld in het referentiedocument «Fase A» als op de verschillende beperkingen van de locatie die zijn geïdentificeerd tijdens de voorstudies.

Inhoudsopgave

5	PROJECTDOELSTELLINGEN <i>SAMENVATTING VAN DE ALGEMENE FILOSOFIE ACHTER DE CYCLOSTRADE CR1/C223 DE CR1/C223 DOOR HET PANNENHUISPARK (SECTOREN 3 & 4) SAMENVATTING VAN REGELGEVING EN STRATEGISCHE PLANNEN</i>
9	CR1/C223 - PANNENHUIS - toegang Tielemansstraat
11	Bestaande situatie
12	Stadsplanning en architecturale opties <i>MET BETREKKING TOT MOBILITEIT EN TOEGANKELIJKHEID FUNCTIONALITEIT EN GEBRUIK MATERIALEN EN UITRUSTING BEPLANTING EN WATERBEHEER</i>
19	CR1/C223 - PANNENHUIS - toegang Belgicalaan
21	Bestaande situatie
22	Stadsplanning en architecturale opties <i>MOBILITEIT EN TOEGANKELIJKHEID FUNCTIONALITEIT EN GEBRUIK MATERIALEN EN UITRUSTING BEPLANTING EN WATERBEHEER</i>
27	BIJLAGEN
28	Plantenlijst <i>CR1/C223 - PANNENHUIS - TOEGANG TIELEMANSSTRAAT (S3) CR1/C223 - PANNENHUIS - TOEGANG BELGICALAAN (S4)</i>
40	PMR conformiteitsrooster

PROJECTDOELSTELLINGEN

SAMENVATTING VAN DE ALGEMENE FILOSOFIE ACHTER DE CYCLOSTRADE CR1/C223

De belangrijkste vereiste voor de CR1/C223-cyclostrade is de stedelijke en landschappelijke kwaliteit. Deze vereiste omvat een bijzondere visie op fietsbaarheid en toegankelijkheid.

Als nieuwe mobiliteitsinfrastructuur wil de CR1/C223 bijdragen aan een paradigmaverschuiving in de stedelijke mobiliteit. Ze wil verplaatsingen aanmoedigen die weinig of geen vervuiling veroorzaken en de congestie van de auto verminderen. De nadruk ligt op de diversiteit van de gebruikers en de wens om tegemoet te komen aan een breed publiek, dat ruimer is dan alleen de fanatieke fietsers: «langeafstandsfietsers», natuurlijk, maar vooral beginnende fietsers, voetgangers, kinderen, ouderen of PBM, alleen, met z'n tweeën, in groepen van 3 of meer, met of zonder bagage, enz. De breedte van de rijstroken, de hellingen en het wegdek, evenals de continuïteit en de leesbaarheid van de totale lay-out, zijn ontworpen om het grootst mogelijke comfort en veiligheid te garanderen, evenals het naast elkaar bestaan van verschillende vervoersmodi en manieren van het zich verplaatsen.

Door nieuwe routes voor zachte mobiliteit te openen creëren de cyclostrades nieuwe ruimtes voor de stad. Het integreren van deze ruimten in het continuüm van de omliggende openbare ruimten is een belangrijk doel van het project. Maar het project nodigt de gebruikers ook uit om te vertragen en te stoppen. Door gebruik te maken van de verschillende contexten genereert en verbindt de cyclostrade een groot aantal kleine openbare ruimtes voor ontspanning of contemplatie: van eenvoudige bankjes tot speelplekken, nieuwe plekken om te pauzeren en op adem te komen worden onderdeel van het stedelijke landschap. Een «alledaagse ruimte», op buurtniveau.

Werken voor vergroening - behoud indien mogelijk, heraanplanting waar mogelijk - draagt bij tot het karakter van «groene corridor» van de totale route. Het creëren van nieuwe ingangen is ook bedoeld om lokaal gebruik aan te moedigen, zowel voor korte dagelijkse verplaatsingen als voor recreatief gebruik.

DE CR1/C223 DOOR HET PANNENHUISPARK (SECTOREN 3 & 4)

Tussen het Bockstaelplein en de Belgicalaan doorkruist het tracé van de CR1/C223 het Pannenhuispark, vanaf de noordelijke ingang aan de Tielemansstraat tot de zuidelijke ingang van het park L28 aan de Belgicalaan. Op dit moment voldoen de fysieke kenmerken van deze twee ingangen niet aan de verwachtingen van een fiets- en wandelroute die voor iedereen toegankelijk is.

Deze twee toegangspunten maken deel uit van de cyclostrade, maar het zijn ook de enige ingangen tot het park vanuit de aangrenzende wijken. De doelstelling om gemengd gebruik van voetgangers en fietsers mogelijk te maken, voor zowel dagelijkse verplaatsingen als voor recreatief gebruik, is bijzonder belangrijk voor dit deel van de CR1/C223.

Omdat de context waarin de interventies plaatsvinden van elkaar verschillen, is de beschrijving in twee delen opgesplitst :

- CR1/C223 • Pannenhuis - toegang Tielemansstraat
- CR1/C223 • Pannenhuis - toegang Belgicalaan

SAMENVATTING VAN REGELGEVING EN STRATEGISCHE PLANNEN

Regionaal mobiliteitsplan 2020-2030 (Good Move)

De voorkeurstracé is in overeenstemming met de Good Move-strategie, die prioriteit geeft aan fietsverbindingen tussen Bockstael en park L28, langs de spoorlijn (PLUS-fietsnetwerk), terwijl een hoog comfortniveau voor voetgangers wordt gegarandeerd (CONFORT-voetgangersnetwerk).

Aangezien de Tielemansstraat wordt beschouwd als een wijknetwerk voor zowel fietsers als auto's en als COMFORT-zone voor voetgangers kan een betere verdeling van de ruimte overwogen worden.

De Belgicalaan wordt beschouwd als een «fiets- en voetgangers PLUS» zone. Het oversteken van de Belgicalaan vormt een onafhankelijk project van Brussel Mobiliteit.

Het plan Good Move voorziet in een fiets-voetgangersroute (fiets PLUS / voetgangers COMFORT) langs de spoorlijn. Het CR1/C223-cyclostrade-project stelt voor deze as een route door het park L28voor.

De toegestane rijsnelheid in de parken moet worden gereguleerd en gecontroleerd.

GPDO

Het tracé leent zich als :

- Een as van groene continuïteit (het groene netwerk) en onderdeel van het ecologische netwerk van het Natuurplan.
- Een as voor economische ontwikkeling
- Een structurerend netwerk voor de mobiliteit (OV)
- Het fietsnetwerk (fietsGEN)

Het tracé ligt in de onmiddellijke nabijheid van de lokale identiteitspool van het Bockstaelplein.

De site maakt deel uit van de prioritair te vergroenen zone, en het park van de zones ter versteking van de open ruimte op schaal van de metropolitane stad.

GBP

De route bevindt zich op een site die verschillende bestemmingszones van het GBP doorkruist: spoorwegzone, sterk gemengde gebied en parkzone voor wat de toegang tot de Tielemansstraat betreft, en woongebied voor de toegang tot de Belgicalaan.

Natuurplan

De route doorkruist een verbindings- en ontwikkelingsgebied van het Brusselse ecologische netwerk en in het bijzonder :

- Een zone voor de ontwikkeling en het ecologisch beheer van gebieden die verband houden met transportinfrastructuur.
- Een gebied met een tekort aan openbare groene ruimte, zone met schraal plantendek.

CR1 / C223 - PANNENHUIS - toegang Tielemansstraat



Bestaande situatie

Dit deel van de cyclostrade valt samen met de ingang van het Pannenhuispark, aan de Tielemansstraat, tegenover het "Maison de la création - MC Bockstael". Het is een van de hoofdingangen van het park. Het biedt toegang tot een uitgestrekte groene ruimte – met inbegrip van gebieden voor recreatie, sport en ontspanning - die van vitaal belang is voor de omliggende wijken, gekenmerkt door stedelijke verdichting.

De site werd recent aangelegd door Leefmilieu Brussel die in het verlengde van het Parc L28 een pocket park heeft aangelegd, met de steun van de Stad Brussel.

Qua comfort en toegankelijkheid voor iedereen is dit pad echter niet optimaal, en dan vooral het kronkelende deel dat de helling van het terrein volgt (het is een smal en gekasseid pad, met een zeer steile helling tot 25%).

Desondanks is het pad intensief gebruikt, zowel bij alledaagse gebruikers - bijvoorbeeld als verbinding tussen het Bockstaelplein en de Belgicalaan - als bij «recreatieve» gebruikers: toegang tot het park, joggingparcours, fietstoerisme, enz.

Het bucolisch karakter van de plek - vlakbij het drukke Bockstaelplein- wordt ook erg gewaardeerd. Het uitzicht over het spoorweglandschap draagt ook bij aan de kwaliteit van de plek.

Onderaan het talud loopt een vlak pad van 3 m breed in porfiergrind langs het Mondia-gebouw en de spoorweg over een lengte van ongeveer 160 m. Het is een voortzetting van het lager gelegen wandelpad dat door het beboste gebied van het park loopt. Via een betonnen tussenstuk wordt aangesloten op het bovenste «doorgangspad» dat langs de spoorlijn loopt. Dit pad is 3,5 m breed en heeft een geborsteld betonnen oppervlak: deze weg geniet de voorkeur van de fietsers die het park willen doorkruisen.

Het project omvat de aanleg van een nieuwe toegang die voldoet aan de criteria van een route voor actieve modi die voor iedereen toegankelijk is.

In het project moet rekening worden gehouden met een aantal factoren:

- De steile helling (8 m) en de relatief smalle doorgang (4,5 m op het smalste punt),
- De aanwezigheid van het pocket park,
- De aanwezigheid van een GSM-antenne en twee hoogspanningscabines,
- De beperkingen opgelegd door Infrabel voor de aanleg van een openbare weg in de nabijheid van de sporen,
- Een recht van overgang voor Infrabel tussen de Mondia-site en de sporen,
- De aanzienlijke aanwezigheid van invasieve planten (Japanse duizendknoop),
- De aanwezigheid van verschillende nutsleidingen op de projectlocatie

Stadsplanning en architecturale opties

MET BETREKKING TOT MOBILITEIT EN TOEGANKELIJKHEID

A. In het park

Het project maakt deel uit van het park en biedt een comfortabel pad aan dat vanaf de ingang voor iedereen toegankelijk is, met inbegrip van het behoud van verbindingen met alternatieve paden.

Het park ligt ongeveer 8 m lager dan het niveau van de straat. Het project stelt daarom voor om een lange, zacht glooiende helling te creëren, die begint bij de huidige ingang en langs het Mondia-gebouw loopt om aan te sluiten op het bestaande pad bovenaan. De totale lengte van de helling is 300 m (60 m toegangsweg, 110 m loopbrug en 130 m weg in het talud).

Het project houdt rekening met de toekomstige gebruikers van de fiets-voetgangersroute en met het publiek dat het park gebruikt: het creëert een comfortabele route voor fietsers en verbetert tegelijkertijd de toegang tot het park, met name voor mensen met een beperkte mobiliteit (PBM). De breedte, de hellingsgraad en de eigenschappen van het oppervlak maken het mogelijk dat verschillende types van vervoer naast elkaar kunnen bestaan en dat iedereen zijn snelheid en traject ten opzichte van andere gebruikers kan aanpassen. De installatie van zitplaatsen voor en na de loopbrug maakt het makkelijker voor mensen met beperkte mobiliteit om zich te verplaatsen.

- De cyclostrade is 4m breed tot aan de aansluiting met het pad bovenaan in het park, dat 3,5m breed is. De breedte wordt bepaald door de beschikbare ruimte tussen het Mondia-gebouw en de veiligheidsafstanden die Infrabel oplegt.
- De hellingen van de rijstroken voor en achter de voetgangersbrug (toegangswegen op taluds) variëren tussen 1 en 2,5%. Deze hellingen, die vrijwel vlak zijn, maken het makkelijker om af te remmen bij het naderen van kruispunten.
- De loopbrug heeft afwisselend hellingen van 3,5% en bordessen van 2%, in stappen van 10m. De loopbrug is uitgerust met dubbele leuningen op hoogtes van 75 en 100 cm, in overeenstemming met de toegankelijkheidseisen van de GSV.
- Het oppervlak bestaat uit ongekleurd geborsteld cementbeton op de hellingen en betonnen platen op de loopbrug. Het biedt voldoende grip voor actieve mobiliteit en is een voortzetting van het bestaande bovenste pad.

Door de herprofilering van het toegangspad ontstaat er een opening van ongeveer 1,5 m tussen het pocket park en het voetgangersfietspad. De toegang tot het pocket park is opnieuw ontworpen met een helling van 9%, zodat rollend materieel (kruiwagens, aanhangers, grasmaaiers, enz.) er ook bij kan. Een hek en poort zijn vervangen om de toegang tot het pocket park te beperken tot groentetelers. De rest van het pocket park blijft ongewijzigd. Gezien de beperkingen van het recht van overpad en het feit dat het pocket park zelf niet bijzonder geschikt is voor PBM's, voorziet het project in dit stadium niet in de aanleg van een toegang voor PBM's tot het pocket park¹.

B. Tielemansstraat

Om dit pad te integreren in het algemene tracé van de CR1/C223, is een interventie aan Tielemansstraat vereist.

Fietsers, komende van het Bockstaelplein, gebruiken het fietspad dat deel is van de nieuwe pleininrichting en vervolgens de Tielemansstraat in de noord-zuidrichting. Vanaf het park echter, is het onmogelijk om aan te sluiten op de Tielemansstraat in de stijgende richting (centrale berm en niveauverschil), en de dalende rijbaan is te smal om een BEV te creëren.

Na een eerste analyse van de mobiliteitsgegevens stelt het project voor om van de Tielemansstraat een eenrichtingsweg bergafwaarts te maken door de rijrichting op de huidige opgaande rijbaan om te keren en de dalende rijbaan om te vormen tot een tweerichtingsfietspad, waar alleen bestemmingsverkeer is toegestaan (eenrichtingsverkeer bergafwaarts).

De configuratie van de huidige stijgende rijstrook laat toe dat parkeren aan beide zijden wordt gehandhaafd en dat bus 86 kan passeren.

De interventies houden in :

- de aanleg van een geleidingseiland met aangepast plateau op de kruising van het Bockstaelplein en de Tielemansstraat (het bestaande voetgangersoversteekplaats blijft ongewijzigd)
- het vervangen van de grijze door okerkleurige KWS met de juiste markeringen en signalisatie.
- het schrappen van parkeerplaatsen langs de weg, met uitzondering van een parkeerplaats voor laden en lossen bij het postkantoor.
- de aanpassing van de aansluiting van de Tielemansstraat op de Bockstaellaan om een toegang tot de Mondia-site vanaf de laan te behouden en de hiërarchie van de verschillende wegen duidelijk aan te geven. De voetgangersoversteekplaats wordt aangepast.

Om de toegankelijkheid voor de bewoners van de Tielemansstraat te verbeteren, zal een getrappt profiel tussen rijbaan en parkeerstrook en het fietspad worden aangelegd, met een dubbele voetgangersoversteekplaats in de as van de trap.

Hoewel het buiten de perimeter valt, stelt het project voor om een PBM-parkeerplaats aan te leggen aan de ingang van de Tielemansstraat om de toegang tot het postkantoor te vergemakkelijken. Hiervoor moet een Cambio-parkeerplaats verplaatst worden en het trottoir heraangelegd om een gelijkvloerse toegang mogelijk te maken.

C. Conformiteit met toegankelijkheidsnormen PBM

Analyse van de conformiteit met TITEL 7 van het GSV en het Brussels Vademecum. Het «Cahier voetgangerstoegankelijkheid» (zie bijlage) toont aan dat het project over het algemeen voldoet aan de criteria voor een goede toegankelijkheid voor zoveel mogelijk mensen. Het principe van het project, gevalideerd door adviesbureau Plain-pied, is het ontwerpen van een hoofdpad - de cyclostrade - dat conform en comfortabel is, terwijl er meer flexibiliteit wordt toegelaten voor de alternatieve paden die worden beschouwd als «kortere wegen» voor de meer validen. Bepaalde details moeten nog worden gespecificeerd in de bouwplannen en het is van vitaal belang te controleren of ze tijdens de bouwfase goed worden uitgevoerd. De projectpartners wordt ook gevraagd om aanpassingen/ bijkomende interventies te doen in de gebieden rond de projectzone.

Stadsplanning en architecturale opties

FUNCTIONALITEIT EN GEBRUIK

Het project maakt deel uit van het park en versterkt zijn rol als groene ruimte voor recreatie, sport en ontspanning. Bovendien blijft de bestaande spoorweginfrastructuur behouden (spoor, bovenleidingen, elektrische cabines, antenne, toegang). Om aan deze doelstellingen en beperkingen te voldoen, stelt het project voor :

Het pocket park te behouden

De aanpassing van de toegangsweg (creatie van een lichte helling van ongeveer 2,5% over 60 m) genereert een niveauverschil van ongeveer 1,5m tussen de weg en het pocket park. Er wordt een keermuur gebouwd om de grond te keren. Bovenop komt een reling die het besloten karakter van de moestuin benadrukt. Er is een ingang voorzien door middel van een trap en een helling, en er wordt een toegangspoort geplaatst.

Spoorweginfrastructuur te onderhouden

De creatie van een loopbrug zal het enerzijds mogelijk maken om over de hoogspanningscabine te passeren (vlakbij de antennemast) en anderzijds om over de doorgangsrechten van Infrabel te passeren (minimum vrije hoogte 4m), die behouden zullen blijven.

Verbindingen

Het tracé van de cyclostrade sluit aan op het pad bovenaan, dat langs de spoorlijn loopt. Het terrein wordt opgehoogd langs het Mondia-gebouw, tot aan het landhoofd van de voetgangersbrug, om een vrijwel vlak profiel te creëren (hellingspercentage van ongeveer 2,5%), in het verlengde van het bovenpad. De oever is beplant en speelt een volwaardige rol in het landschap en het ecologische systeem van het park. Een pad naar de onderkant van de loopbrug blijft gehandhaafd, maar is voorbehouden aan beheer- en onderhoudspersoneel: een hek aan het landhoofd van de loopbrug zal de toegang regelen.

Onderaan de helling is de huidige kruising - onderpad/bovenpad - heringericht om ervoor te zorgen dat de fietsroute leesbaar blijft, terwijl de toegang tot het lager gelegen deel van het park (Pannenhuis, Tour et Taxis) behouden blijft. De verbinding met het «lager gelegen pad» volgt een iets minder directe route met een helling van 4% en een porfierachtig oppervlak, waarbij het bestaande voetpad wordt voortgezet. De bermen worden aangelegd om een goede zichtbaarheid op de kruising te garanderen.

Aan de voet van de helling is een rustplaats gepland die geschikt is voor PBM, evenals een bank bij de ingang van de loopbrug: hiermee worden de voorzieningen van het park aangevuld.

Anticiperen op toekomstige ontwikkelingen en nieuw gebruik

De twee routes kruisen elkaar op hetzelfde niveau als de binnenplaats van de Mondia-site, vooruitlopend op de mogelijke ontsluiting van deze site naar het park.

In dezelfde geest zou de ruimte onder de loopbrug op middellange of lange termijn een ruimte kunnen worden die kan worden toegeëigend - idealiter door de Mondia-site open te stellen voor deze gevel, of door middel van een bezetting die samen met de parkbeheerders moet worden bepaald. Bij gebrek aan een specifiek bezettingsproject zal deze ruimte gesloten blijven via de toegangspoorten aan de ingang van het pocketpark en ter hoogte van het landhoofd van de loopbrug.

Stadsplanning en architecturale opties

MATERIALEN EN UITRUSTING

De cyclostrade voltooit de ontwikkeling van het park, dat zijn eigen kenmerken en vocabularium heeft. In het project zijn dan ook de belangrijkste kenmerken ervan verwerkt wat betreft de materiaalkeuze, het meubilair en het landschap.

Verhardingen

Het hoofdpad (cyclostrade) is uitgevoerd in ongekleurd cementbeton met een geborsteld oppervlak, vergelijkbaar met het beton van het bestaande bovenpad.

De voetgangersbrug heeft een stalen structuur en de vlonder is gemaakt van betonnen roosters, zodat een visuele continuïteit met de cyclostrade ontstaat.

De secundaire paden zijn uitgevoerd in grijze porfiersteenslag, in lijn met de wandelpaden in het park.

De werkzaamheden aan de Tielemansstraat borduren verder op de reeds aanwezige materialen: arduinen boordstenen en bestrating in natuursteen voor de voetpaden en een beton boordstenen en asfalt (grijs of oker, afhankelijk van de mobiliteitsoptie) voor de rijbaan.

Omheiningen en leuning

De leuning van de loopbruggen markeren meer specifiek de identiteit van de CR1/C223. Ze zijn het resultaat van de structurele keuzes die gemaakt zijn voor alle loopbruggen op de cyclostrade: een systeem waarbij de leuning deel uitmaken van de structuur en deze over verschillende afstanden ondersteunen. In het geval van sector 3 bestaat de loopbrug uit 10 m lange overspanningen die worden ondersteund door stalen portieken. Elke travee bestaat uit twee liggers van het type Pratt, die als relingen fungeren dankzij het strekmetaal gaas dat tussen de staanders is geplaatst. De bovenste reling is 130 cm hoog om de veiligheid van fietsers te garanderen, terwijl er 2 leuning zijn geplaatst op 75 en 100 cm.

De bestaande borstwering langs de toegangsweg worden vervangen.

Een houten hek en Ursus gaas worden langs het pocketpark geplaatst om de transparantie en visuele continuïteit tussen de cyclostrade en het pocketpark te behouden.

De omheining van Infrabel die de spoorwegzone afbakt, blijft identiek aan de bestaande.

Straatmeubilair

Het meubilair is hetzelfde als in het park. Als onderdeel van het project wordt er een bank voorzien bij de toegang tot de loopbrug en twee banken - waaronder één voor PBM (rugleuning, arMLEuning en hoge zitting) - bij de kruising aan de voet van de loopbrug.

Verlichting

De bestaande verlichting langs zowel het benedenpad als het bovenpad (snelle route) wordt verlengd tot aan de hellingbaan.

De bestaande verlichting langs het Mondia-gebouw wordt aangepast om het profiel van de hellingbaan te volgen en wordt aangevuld met veiligheidsverlichting onder de loopbrug.

Er wordt eveneens nieuwe verlichting geïnstalleerd langs de scheidingmuur tussen de Tielemansstraat en het pocket park.

Stadsplanning en architecturale opties

BEPLANTING EN WATERBEHEER

Bepantingen

Bestaande situatie en projectopties

Ondanks de milieuambities van het Pannenhuispark biedt de huidige site weinig kwaliteit wat betreft de biodiversiteit :

- Sterke aanwezigheid van invasieve soorten (Japanse duizendknoop, vlinderstruiken);
- Lage floristische diversiteit;
- Niet gewenste aanvulgrond;
- Bomen (notelaars) te dicht bij het Mondia-gebouw geplant;
- Onderbreking in de ecologische corridor (Bockstaelplein)...

Het project komt in grote lijnen overeen met het bestaande pad, maar de ruimteinname is iets breder (4 m in plaats van 3,5 m). De aard van de omgeving van het pad is gevarieerd: bermen, taluds, onder loopbruggen, gemene muren, enz. Ze is niet erg toegankelijk en moeilijk te ontwikkelen als recreatiegebied.

Het project maakt van deze beperkingen een pluspunt door het landschap en de plantensamenstelling aan te passen aan de verschillende aanwezige situaties. Het houdt ook rekening met de doelstellingen van ecologisch beheer van het park (de verspreiding van invasieve soorten beperken, de openheid van de omgeving in stand houden, bevorderen van inheemse of aan de plaatselijke omgeving aangepaste soorten die weinig onderhoud vergen, enz.) Het ondersteunt de landschappelijke kwaliteit van de site, die spoorweginfrastructuur - met zijn vergezichten - industriële gebouwen en «ongetemde» natuur combineert.

De plantzones zijn samengesteld volgens het principe van horizontale gelaagdheid: de struiken worden in de bodembedekkende laag geplant. De bodembedekkende plant voor de zware taluds is een braamsoort. Deze lage, groenblijvende, *Rubus tricolor* is gekozen als natuurlijke bestrijder van de Japanse duizendknoop. Meer delicate bodembedekkers (*Geranium*, *Vinca*, enz.) worden geplant in de plantvakken langs de paden. Aromatische kruiden die de neiging hebben om te verwilderen (verschillende soorten munt, melisse) worden geplant voor hun geur en met het doel om een 'pluktuin' te worden voor de buurtbewoners.

Toegangsweg en talud

- De berm langs de tussenmuur, 1 tot 2 m breed, is beplant met klimplanten, geleid op metalen structuren, en met bodembedekkende beplanting van vaste planten en kruiden.
- Het is de bedoeling dat de werkzaamheden aan de berm, die voornamelijk wordt gekoloniseerd door Japanse duizendknoop, zeer beperkt blijven om de verspreiding van deze invasieve plant te voorkomen. Voor de installatie van de voetgangersbrug moeten er echter wel werkzaamheden worden uitgevoerd aan de zuidelijke berm, langs de hoogspanningscabine. Deze zal opnieuw worden beplant met bodembedekkers, bloeiende struiken en bramen in een poging om de opmars van duizendknoop in te dammen. Deze lage vegetatie zal het open landschap van de inkompartij niet verstoren.
- Een valse christusdoorn (*Gleditsia triacanthos* 'Skyline') - de 'accentboom' van de cyclostrade - wordt aan het einde van het talud geplant. Hij markeert de verbinding tussen de loopbrug en het pocket park en vormt de voorgrond van de industriële gebouwen.

Onder de helling

Er worden geen specifieke ingrepen overwogen, maar gezien de mate van doorlaatbaarheid voor water en licht, de aanwezigheid van een grote muur in het westen en de relatieve 'rust' van de site, zou het een plek kunnen zijn voor spontane vestiging van flora en fauna. De aanleg van een muur van stenen en rotsen en/of de opslag van houtstapels zou de omgeving nuttig kunnen verrijken.

Op de kruising van de paden

Er is rotsvegetatie voorzien, aangeplant (vetplantjes), om spontaan verder te ontwikkelen op een stenig substraat. Als voortzetting van het al aanwezige parklandschap, zullen rotsblokken deze ruimte onderbreken en een speelse dimensie toevoegen. Het is de bedoeling om een open omgeving te behouden die contrasteert met en een aanvulling vormt op de aangrenzende kruidlaag, zodat er «uitnodigende paden» worden gecreëerd. Er zullen op regelmatige afstanden bomen worden geplant om het spoorweglandschap te omkaderen.

Soortenkeuze (zie plantenlijst in bijlage)

De basisbeplanting volgt de plantenlijst van Brussel Leefmilieu. Er worden meer bloeiende heesters toegevoegd om de bloeiperiode over het hele jaar te spreiden. Langbloeiende heesters (rozen) en vruchtdragende heesters (sleedoorn, sporkehout, enz.) worden gekozen om hun voedende eigenschappen voor insecten en kleine fauna.

De keuze van de planten wordt bepaald door een visie op extensief beheer, met name de bekommernis voor niet-intensief en goedkoop onderhoud. De beplantingen vereisen slechts licht onderhoud en kunnen verwilderen. Het principe is dat andere «wilde» en «spontane» vegetatie zich ook tussen de nieuwe aanplant kan vestigen en kan samenleven, zonder onderhoudsproblemen te creëren.

Waterbeheer

Het project past het plaatselijk beheer van regenwater toe. Hoewel het betonnen wegdek ondoordringbaar is, zorgt een helling van 2% ervoor dat het regenwater wordt afgevoerd naar de greppels en afvoeren die in de bermen zijn aangelegd. Deze voorzieningen vormen een aanvulling op het bestaande systeem. Hun belangrijkste doel is om het regenwater zo dichtbij mogelijk te laten infiltreren, afvloeiing te beperken en overtollig water terug te voeren naar gebieden waar het kan worden hergebruikt (bestaande vochtige zones).

Langs de toegangsweg wordt het water afgevoerd naar de plantzone langs de scheidingsmuur. Een drain voorkomt verzadiging. Deze voert het water terug naar het regenwaterafvoersysteem.

Dit afvoersysteem loopt vervolgens langs het Mondia-gebouw, waar het ook het dakwater opvangt (het bestaande principe is behouden en aangepast aan het project). Het leidt het water naar de bestaande sloot die de twee paden in het park scheidt.

Via groeven in de vlonders van de loopbrug loopt het water weg en infiltreert het in de waterdoorlatende grond onder de loopbrug. In de beplante gebieden zijn grachten gemaakt om de infiltratie te vertragen, vooral aan de voet van het talud.

In de Tielemansstraat is het kleine beplante eiland, aangelegd in het verlengde van de bestaande berm, voorzien van geperforeerde borduren en een wadi om water van de aangrenzende weg op te vangen.

Deze maatregelen werden gevalideerd tijdens een bijeenkomst met de waterfacilitator..

CR1 / C223 • PANNENHUIS • toegang Belgicalaan



Bestaande situatie

Dit deel van de cyclostrade valt samen met de ingang van park L28 aan de Belgicalaan. Het is een van de hoofdingangen van het park. Hij biedt toegang tot een uitgestrekte groene ruimte - inclusief gebieden voor recreatie, sport en ontspanning - die van vitaal belang is voor de omliggende, dicht verstedelijkte wijken.

De ingang, ingehuldigd in de zomer van 2014, wordt gemarkeerd door een grote steunmuur. De structuur, gebouwd om het hoge niveau van de boulevard te verbinden met het lage niveau van het park, bestaat uit steunmuren die grenzen aan de spoorweg, een trap van +/- 100 m lang in verschillende delen en een helling met bordessen. Deze ingang zou toegankelijk zijn voor PBM en fietsers, maar die toegankelijkheid is nog voor verbetering vatbaar (opeenvolging van hellingen variërend van 15% tot 20%, beperkte breedte, enz.). Ondanks het gebrek aan comfort wordt deze toegang intensief gebruikt en wordt de helling gebruikt door kinderwagens, fietsers en rolstoelgebruikers, begeleid of gemotoriseerd.

Onderaan de trap leidt een lang pad in geborsteld beton met een breedte van 3 meter naar het hart van het park. Het wordt aan de spoorzijde begrensd door een rij bomen en loopt langs een uitgestrekt grasveld, en is gescheiden van de gemene delen door een bebost talud.

Het project omvat de aanleg van een nieuwe toegang die voldoet aan de criteria van een route voor actieve modi, en voor iedereen toegankelijk.

In het project moet rekening worden gehouden met meerdere factoren :

- Het aanzienlijke hoogteverschil (8m) en het bestaan van een relatief complexe ondersteuningsstructuur,
- Het bestaan van een 3,5 m breed pad zonder scheiding van stromen dat het park L28 en het Pannenhuispark doorkruist tot aan de uitgang op de Tielemansstraat,
- Het bestaan van een landschappelijke en ecologische structuur die behouden moeten blijven,
- Het belang van park L28 als groene ruimte in de buurt, en in het bijzonder het grasveld dat geschikt is voor vrij gebruik.

Tijdens de voorontwerpfase werden verschillende projectalternatieven overwogen. De beslissing om het pad op het talud te leggen en de bestaande structuur gedeeltelijk te ontmantelen, was een compromis tussen de eisen met betrekking tot mobiliteit (comfort voor fietsers, PBM, enz.), bouwtechnieken (het beperken van grondverzet, het gebruik van eenvoudige bouwtechnieken enz.) en het creëren van openbare ruimte (toeigening van de plek, veiligheidsgevoel). Compensatiemaatregelen zoals - ontharding van een deel van de bestaande structuur, aanplanting van nieuwe bomen, heraanleg van een begroeide berm en een vochtige zone - zijn bedoeld om het verlies van een deel van het bestaande groene netwerk te compenseren.

Stadsplanning en architecturale opties

MOBILITEIT EN TOEGANKELIJKHEID

Het project past in het park door vanaf de ingang een comfortabel pad aan te bieden dat voor iedereen toegankelijk is, met behoud van de mogelijkheid van alternatieve routes. Het ondersteunt de optie van een cyclostrade die het pad door het park (mede)gebruikt - men komt het park binnen via de Tielemansstraat en verlaat het via de Belgicalaan, of omgekeerd.

Het niveau van het park ligt ongeveer 8 m onder het straatniveau. Het project stelt daarom voor om een lange, zachte helling aan te leggen, die begint bij de huidige ingang en verder loopt tot op de bestaande talud, langs de gemene muren, om verderop aan te sluiten op het reeds bestaande pad. De totale lengte is 330 m; de helling wordt bepaald door de beperkingen van de aangrenzende gebouwen (bestaande overeenkomsten) en door het lage niveau van het park. De helling wordt gecreëerd door profileringen - nadat het talud is opgeruimd en gesaneerd - en de bouw van betonnen steunmuren (110 m aan de kant van de gemene delen over 18 m aan de kant van het park).

Het project houdt rekening met de toekomstige gebruikers van de fiets-voetgangersroute en met het publiek dat het park gebruikt: het creëert een comfortabele route voor fietsers en verbetert tegelijkertijd de toegang tot het park, met name voor mensen met een beperkte mobiliteit (PBM). De breedte, helling en eigenschappen van het oppervlak maken het mogelijk dat verschillende manieren van vervoer naast elkaar kunnen bestaan en dat iedereen zijn snelheid en traject ten opzichte van andere gebruikers kan aanpassen. De installatie van zitplaatsen bij de ingang, halverwege de route en onderaan de helling dragen allemaal bij aan het comfort tijdens de verplaatsingen voor mensen met beperkte mobiliteit.

- De cyclostrade heeft een nuttige breedte van 4 m.
- De eerste 50 meter van het pad, met een helling van 5%, voldoet aan de PRM-normen, met bordessen om de 10 meter en dubbele leuning aan weerszijden op een hoogte van 75 cm en 100 cm.
- De volgende 280 m volgt het pad een continue helling van 2,5% tot het bij het bestaande pad komt.

De bestaande trap wordt een secundaire toegang. Hij wordt heraangelegd in de geest van terrassen met een pad er doorheen. De betonnen treden worden behouden, maar de bordessen worden onthard. De steenslagfundering wordt met gras ingezaaid en de grond bedekt met lage begroeiing, maar het geheel blijft die stabiel en begaanbaar. Er ontstaat een meer gemarkeerd pad - het «het belevingspad» - doordat mensen erdoor lopen. Op de breedste bordessen wordt een bank geplaatst en een boom geplant. Langs de trappen zijn leuning aangebracht voor extra comfort. Het lager gelegen pad wordt in dezelfde geest aangepast: het beton wordt verzaagd om pad in stapstenen te creëren.

Zie ook: «C. Naleving van toegankelijkheidsnormen voor PBM», pagina 13 en «Analyse van de conformiteit met TITEL 7 van het GSV en het Brussels Vademecum » in bijlage.

Stadsplanning en architecturale opties

FUNCTIONALITEIT EN GEBRUIK

Het project maakt deel uit van het park en versterkt de rol ervan als groene ruimte voor recreatie, sport en ontspanning. Het is met name de bedoeling om het park dichterbij de laan te brengen. Om dit doel te bereiken, stelt het project voor :

De bestaande trap omvormen tot een wandelpad

- Aangezien de cyclostrade het beplante talud waterondoordringbaar maakt, stelt het project voor om ter compensatie de trap te beplanten.
- Het voorplein in gebakken klinkers en de poort worden behouden, maar er worden mooie bomen geplant om voor groen en schaduw te zorgen bij de ingang van het park.
- De zijhellingen en de lage muurtjes erlangs worden afgebroken en vervangen door een talud dat het niveauverschil tussen de cyclostrade en de trap opvangt. Deze laatste wordt beplant met heesters, waardoor er een dichte begroeiing ontstaat zo dicht mogelijk bij de ingang van het park.
- De brede trap treden worden behouden of gerestaureerd, maar de bakstenen bordessen worden afgebroken om kleine terrassen in grindgazon aan te leggen (gras op steenslag). Op de grotere terrassen komt er een mooie boom en een bankje, een plek om even te pauzeren of elkaar te ontmoeten tijdens een wandeling.
- Het bestaande pad tussen de trap en de cyclostrade - dat aan belang verliest - wordt in breedte gereduceerd tot 1,5 m om meer ruimte te geven aan de graszone. Het wordt ontmanteld over een breedte van 2 m en het resterende gedeelte wordt opnieuw aangelegd met stapstenen zodat de vegetatie deze zone kan koloniseren.

Rustplaatsen langs het parcours

- Langs het tracé zijn drie kleine rustplaatsen ingericht waar men kan stoppen, iemand opwachten of even op adem komen:
- Het voorplein in gebakken klinkers bij de ingang wordt behouden. Er wordt een bankje geplaatst langs de keermuur en er wordt een mooie boom geplant.
- Ongeveer 130 meter van de ingang, halverwege de helling, wordt langs de weg een klein terras aangelegd. Een lange bank van zo'n twintig meter lang wordt gemaakt met herbruikte gebakken klinkers. Er zijn open plekken waar mensen in rolstoelen zich kunnen zetten.
- Onderaan de helling, aan de graszone, wordt er een klein terras met een tafel en banken aangelegd. Het is toegankelijk voor PBM. Erlangs ligt een kleine vochtige zone die gevormd wordt door de bestaande beplante gracht te verbreden.

De aanleg van een kleine ontspanningsruimte met zittreden

Het grasveld onderaan de trap en onder de dijk blijft behouden. Door het bestaande pad om te vormen tot een pad in stapstenen kan deze ruimte zelfs worden vergroot. Aan de voet van het talud worden 2 terrassen aangelegd om mensen aan te moedigen zich deze ruimte eigen te maken, naast de gebruikelijke activiteiten (picknicken, ontspannen, enz.). Deze langzame, informele trap biedt een alternatieve weg en sluit op het laagste punt aan op cyclostrade.

Stadsplanning en architecturale opties

MATERIALEN EN UITRUSTING

De cyclostrade voltooit de aanleg van het park, dat zijn eigen kenmerken en vocabularium heeft. In het project zijn deze hoofdkenmerken dan ook verwerkt in de materiaalkeuze, het meubilair en het landschap.

Coatings

Het nieuwe pad wordt gemaakt van licht okergeel cementbeton, in lijn met het bestaande pad.

Omheiningen en leuning

De hellingbaan wordt aan beide zijden voorzien van leuning van het type CR1/C223, geïnspireerd op de loopbruggen. Deze bestaan uit stalen kaders met daarin strekmetalen roosters, bevestigd op standers die 149 cm uit elkaar staan. De bovenste leuning is 130 cm hoog geplaatst om de veiligheid van fietsers te garanderen. Twee leuning zijn geplaatst op 75 cm en 100 cm voor het comfort van iedereen.

Tussen de weg en het beplante talud komt er een kastanjehouten hek, vergelijkbaar met het bestaande hek, om toegang via de gemene delen te beperken.

De omheining van Infrabel die de spoorwegzone afbakent, blijft identiek aan de bestaande omheining.

Stadsmeubilair

Het meubilair is identiek aan dat in het park. Het biedt een reeks verschillende elementen. Het project omvat de installatie van een aantal banken op de met gras begroeide terrassen, en een picknickplaats (tafel en banken toegankelijk voor mensen met beperkte mobiliteit).

Het project voorziet ook in de aanleg van zittreden. Eén bank staat langs het hoofdpad, biedt uitzicht over de graszone en biedt ruimte aan mensen met beperkte mobiliteit, terwijl de andere twee de voet van de helling stabiliseren en direct verbonden zijn met de open grasvlakte.

Ze worden gemaakt van de gerecycleerde gebakken klinkers van de ontmantelde trappen.

Bij de ingang moeten twee poortelementen worden aangepast om de doorgang te vergemakkelijken.

Verlichting

De 5 bestaande lichtpunten langs de trap worden verplaatst en het openbare verlichtingsnetwerk wordt aangevuld met 13 nieuwe lichtpunten op palen langs het nieuwe pad.

Stadsplanning en architecturale opties

BEPLANTING EN WATERBEHEER

Bepantingen

Bestaande situatie en projectopties

Het eerste deel van de berm (zuiden) is momenteel beplant met sierplanten (*Forsythia* sp., enz.), maar ook met vlinderstruiken, wilde rozen en bramen. Bovenaan de helling, tegen de gebouwen aan, groeien meerstammige bomen van verschillende soorten. Dit deel van de helling is niet van groot ecologisch belang.

De rest van het talud wordt momenteel ingenomen door een massief van vlinderstruiken, die uitloopt in een meer boomrijke vegetatie bestaande uit een mengeling van soorten zoals esdoorn, gewone es, wilde kers en ruwe berk. De ondergroei wordt gedomineerd door braam en klimop, en er zijn ook struiken en spullen van dezelfde soort als de bomen. Er zijn geen bijzondere planten qua esthetiek of grootte. Het talud is echter van belang voor de biodiversiteit vanwege zijn omvang, waardoor het een belangrijke rol speelt als ecologische corridor. Er zijn veel microhabitats voor fauna (dood hout, wortels, verstrengelde takken, enz.). Er zijn geen bijzondere fytosanitaire problemen vastgesteld.

De dichte vegetatie op het talud verbergt de gemene muren en ziet eruit als een klein bos aan de rand van het grasveld. Vanbij de ingang lanceert dat uitzicht een «lokroep» naar het park en laat het een frisse wind waaien doorheen het zeer stedelijke landschap van de Belgicalaan. Het biedt schaduw en koelte voor de gebruikers van het park.

Onderaan de berm begrenst een lang grasveld van ongeveer vijftien meter breed het pad aan de oostkant, terwijl aan de westkant een grasstrook is afgeboord met een mooie rij sieresdoorns. Dit gebied is van bijzonder landschappelijk belang en geeft het lineaire park zijn karakter, waardoor het ideaal is voor ontspanning en contemplatie.

De noodzaak om een zachte helling te creëren die voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk is, betekent dat het tracé van de cyclostrade over de begroeide berm zal lopen. Hoewel de uiteindelijke doorgang beperkt zal zijn tot een breedte van 4 m, zullen de grondwerken een aanzienlijke impact hebben op de hierboven beschreven omgeving. Het project is daarom gericht op het herstel van een beplante berm om de continuïteit van de beplante corridor te vrijwaren, waarbij het pad deel uitmaakt van het landschap, soms temidden van de onderbegroeiing, soms in de open grasvlakte. De gedeeltelijke verwijdering van de bestaande bestrating zal helpen om een deel van de verzegeling die door de nieuwe weg wordt veroorzaakt te compenseren. De keuze van de te herplanten soorten heeft ook tot doel de biologische diversiteit van de site te verbeteren in vergelijking met het bestaande landschap. Tot slot herstelt het project de gebieden die bedoeld zijn voor ontspanning, waardoor de primaire roeping van het park opnieuw wordt bevestigd.

Het talud

Door de bestaande hellingen en steunmuren te ontmantelen kan in het eerste deel van het park, tussen het pad en de trap, een talud worden aangelegd. Een mengeling van struiken (sleedoorn, hazelnoot, enz.) en meerstammige bomen (kornoelje), aangevuld met bodembedekkers (*Rubus tricolor*), creëert een dichte, gelaagde vegetatie.

De trap

Door de bordessen in gebakken klinkers te verwijderen, worden deze zones weer waterdoorlatend. Grindgazon creëert een nieuwe mineraal-vegetale bodem waar zich eventueel spontane vegetatie kan vestigen. De bestaande bloemperken langs de betonnen muren worden heraangelegd met enkele rozenstruiken en bloeiende struiken, klimplanten en aromatische planten. Op de terrassen en het voorplein worden er een aantal grote bomen (valse christusdoorn, judasboom) geplant om wandelaars naar het hart van het park te begeleiden. Dit meer ornamentele tracé sluit enerzijds aan bij het stedelijke landschap van de boulevard en anderzijds bij het tracé langs de spoorlijn.

De grasvlakte

Het idee van een grasvlakte wordt behouden en aangepast. Het bestaande betonpad wordt verzaagd tot een 1,5 m breed pad in stapstenen. Deze ingreep vergroot de groene ruimte uit en maakt er een samenhangend geheel van tot aan de omheining van Infrabel. De toevoeging van zittreden zorgt voor meer zitcomfort. Enkele geïsoleerde bomen (linde, eik, esdoorn) omkaderen deze open ruimte.

Bij de kruising met het bestaande pad wordt een kleine vochtige zone aangelegd. Hier vind je de vaste planten en aromatische planten, en een waterminnende irissen. Er komt ook een valse christusdoorn - de accentboom van de cyclostrade - evenals 3 schietwilgen en een eik.

Soortenkeuze (zie plantenlijst in bijlage)

De keuze van de beplanting is gebaseerd op de volgende overwegingen :

- principe van horizontale gelaagdheid met struiken geplant in de bodembedekkende laag
- bloemrijke, kleurrijke en geurige accenten voor alle seizoenen langs de route (rozen, bloeiende bomen, bloeiende struiken)
- bodembedekkers op hellingen om erosie te voorkomen (*Rubus tricolor*)
- meer delicate bodembedekkers (*Geranium*, *Vinca*...) langs de paden
- kruiden om te verwilderen en te plukken (experimenteel: munt en citroenmelisse)
- variatie in boomsoorten, met terugkerende accentboom (*Gleditsia triacanthos* 'Skyline')
- bloeiende en vruchtdragende planten en struiken die gunstig zijn voor de biodiversiteit
- soorten die weinig onderhoud vergen en geschikt zijn voor verwildering (*Rubus*, *Salix*, enz.)

Waterbeheer

Zoals voorheen is het de bedoeling om regenwater te laten infiltreren op de site. Het afstromende water wordt momenteel naar een greppel aan de voet van het talud geleid. Dit principe blijft gehandhaafd en wordt aangepast: de 2% verkanting van de betonnen weg leidt het afstromende water terug naar de infiltratiegrachten in de bermen en aan de voet van de berm. Deze grachten staan in verbinding met een kleine vochtige zone die is gecreëerd door de bestaande gracht te verbreden. Bij hevige regenval fungeert deze vochtige zone als bufferzone. Deze methode werd gevalideerd tijdens een vergadering met de waterfacilitator.

BIJLAGEN

Plantenlijst

CR1/C223 - PANNENHUIS - TOEGANG TIELEMANSSTRAAT (S3)

code		Nom scientifique/ wetenschappelijke naam	Nom Français	Nederlandse naam	maat	st/m2	couleur/ bloemkleur	feuillage/ blad	standp laats	hauteur/ hoogte
ARBUSTES/ HEESTERS										
		Prunus spinosa	prunellier	sleedoorn	80-100	1	blanc / wit		z/hs	250/300
		Salix purpurea 'Nana'	saule pourpre	bittere wilg	30-40	3		gris-vert / grijsgroen	z/hs	70/100
		Frangula alnus	bourdain	sporkehout	60-80	1	blanc / wit	vert / groen	z/hs	300
PLANTES GRIMPANTES/										
		Clematis vitalba	clématite des haies	bosrank	cont		blanc / wit		z/hs	500
		Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	wilde kamperfoelie	cont		blanc/jaune wit/geel		z/hs/s	500
ROZIERS/ ROZEN										
		Rosa 'Dagmar Hastrup'			3T	3	rose / roze		zon	70-100
		Rosa smarty			3T	3	blanc / rose wit/ roze		zon	150-175

période floraison et/ ou fruits/ periode bloei en/of vruchten												caractéristiques spécifiques/ bijzondere kenmerken	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
													FR : compact et densément ramifié, attire les papillons et les abeilles, ne nécessite pas de taille NL: compact en dicht vertakt,lokt vlinders en bijen, geen snoei nodig
													FR: compact et densément ramifié, attire les papillons et les abeilles, ne nécessite pas de taille, rustique et tolérant à la sécheresse NL: compact en dicht vertakt, lokt vlinders en bijen, geen snoei nodig, winterhard en droogtetollerant
													FR: drupes rouges puis noires ressemblant à des baies, plante hôte pour les papillons, plante porteuse pour les abeilles et plante nourricière pour les oiseaux NL: besachtige steenvruchten, rood en nadien zwart, waardplant voor vlinders, drachtplant voor bijen en voedselplant voor vogels
													FR: attire les papillons et les abeilles et convient à la plantation murale, à la végétation sur treillis ou pergola, aux fruits en panicule NL: lokt vlinders en bijen en is geschikt voor muurbepanting, trellis of pergola begroeiing, pluimvormige vruchten
													FR: Des tiges vigoureuses et ligneuses et des feuilles vertes brillantes, dont la couleur est plus claire en dessous. Les papillons de nuit adorent visiter ce chèvrefeuille. Il a peu d'exigences en matière de sol et nécessite peu de soins. NL: krachtige, verhoude stengels en glanzende groene bladeren, die aan de onderkant lichter van kleur zijn. Nachtvinders komen graag op deze kamperfoelie af. Hij stelt weinig eisen aan de bodem en vraagt verder ook weinig verzorging.
													FR: floraison continue, parfumée, cynorrhodon comestible après la floraison NL: doorbloeiend, geurend, eetbare rozenbottels na de bloei
													FR: à floraison continue, parfumée, cynorrhodon après la floraison NL: doorbloeiend, geurend, rozenbottels na de bloei

code		Nom scientifique/ wetenschappelijke naam	Nom Français	Nederlandse naam	maat	st/m2	couleur/ bloemkleur	feuillage/ blad	standp laats	hauteur/ hoogte
PLANTES VIVACES/ VASTE										
		Geranium pratense	Géranium des prés	ooievaarsbek	cont.	10	bleu / blauw		z/hs	50-70
		Vinca minor	Petite pervenche	voo	cont	10	bleu / blauw	à feuilles persistantes / groenblijvend	z/hs	10-20
		Rubus tricolor	Ronce rampante tricolor	Chinese braam	cont.	3	blanc / wit	à feuilles persistantes / groenblijvend	hs/s	20-60
		Sedum floriferum 'Weihenstepaner Gold'	Orpin jaune	vetkruid	c	10	jaune / geel	à feuilles persistantes / groenblijvend	zon	10-20
		Sedum reflexum	Orpin des rochers	vetkruid	cont.	10	jaune / geel	à feuilles persistantes / groenblijvend	zon	5-10
		Trachystemon orientalis	bourrache du Caucase	Orienteals komkommerkruid	cont.	5	bleu / blauw		hs/s	40-50

code		Nom scientifique/ wetenschappelijke naam	Nom Français	Nederlandse naam	maat	st/m2	couleur/ bloemkleur	feuillage/ blad	standp laats	hauteur/ hoogte
ARBRES/ BOMEN										
AC		- Acer campestre	Érable champêtre	veldesdoorn	20/25					8-10 m
GTS		- Gleditsia triacanthos 'Skyline'	Févier d'Amérique	valse Christusdoorn	16/18		blanc / wit			15-20 m
OC		- Ostrya carpinifolia	Charme- houblon	hopbeuk	20/25					14-16 m
QI		- Quercus imbricaria	Chêne à feuilles de laurier	dakspaaneik	20/25					20-25m
QP		- Quercus petraea	Chêne rouvre	wintereik	20/25					20-30 m
SAC		Salix alba 'Chermesina'	Saule blanc - Osier rouge	schietwilg	12/04					10-15m
HERBES AROMATIQUES/ KRUIDEN										
		Melissa officinalis	Mélicse officinale	citroenmelisse	cont	7	blanc / wit			z/hs
		Mentha piperita	Menthe poivrée	pepermunt	cont	7	pourpre / paars			z/hs
		Mentha spicata 'Morrocan'	Menthe verte marocaine	Marokaanse kruizemunt	cont	7	blanc / wit			z/hs

Plantenlijst

CR1/C223 - PANNENHUIS - TOEGANG BELGICALAAN (S4)

code		Nom scientifique/ wetenschappelijke naam	Nom Français	Nederlandse naam	maat	st/ m2	couleur/ bloemkleur	feuillage/ blad	standp laats	hauteur/ hoogte
ARBUSTES/ HEESTERS										
		Prunus spinosa	prunellier	sleedoorn	80-100	1	blanc / wit		z/hs	250-300
		Salix purpurea 'Nana'	saule pourpre	bittere wilg	30-40	3		gris-vert / grijsgroen	z/hs	70-100
		Frangula alnus	bourdaïne	sporkehout	60-80	1	blanc / wit	vert / groen	z/hs	300
		Corylus avellana	Noisetier commun	gewone hazelaar	60-80	1				500-700
PLANTES GRIMPANTES/										
		Clematis vitalba	clématite des haies	bosrank	cont		blanc / wit		z/hs	500
		Clematis armandii 'Apple Blossom'	Clématite d'Armand 'Apple Blossom'	bosrank	cont		rose / roze	feuillus, vert foncé, couleur bronze au printemps et à l'automne bladhoudend, donkergeen, bronskeurig in lente en herfst	z/hs	400
		Trachelospermum jasminoides	Jasmin étoilé	Toscaanse jasmijn	cont		blanc / wit	feuillu / bladhoudend	z	500-900
		Hydrangea petiolaris	Hortensia grimpant	klimhortensia	cont		blanc / wit		hs/s	100-300
ROZIERS/ ROZEN										
		Rosa 'Dagmar Hastrup'			3T	3	rose / roze		zon	70-100
		Rosa smarty			3T	3	blanc / rose wit/ roze		zon	150-175

code		Nom scientifique/ wetenschappelijke naam	Nom Français	Nederlandse naam	maat	st/ m2	couleur/ bloemkleur	feuillage/ blad	standp laats	hauteur/ hoogte
PLANTES VIVACES/ VASTE PLANTEN										
		Geranium pratense	Géranium des prés	ooievaarsbek	cont.	10	bleu / blauw		z/hs	50-70
		Vinca minor	Petite pervenche	kleine maagdenplam	cont.	10	bleu / blauw	à feuilles persistantes / groenblijvend	z/hs	10-20
		Iris pseudacorus	Iris des marais	gele lis	cont.	5	jaune / geel		z/hs	80-150
		Rubus tricolor	Ronce rampante tricolor	Chinese braam	cont.	3	blanc / wit	à feuilles persistantes / groenblijvend	hs/s	20-60
		Trachystemon orientalis	bourrache du Caucase	Orientaals komkommer kruid	cont.	5	bleu / blauw		hs/s	40-50
ARBRES/ BOMEN										
AC		- Acer campestre	Érable champêtre	veldesdoorn	20/25					8-10 m
GTS		- Gleditsia triacanthos 'Skyline'	Févier d'Amérique	valse Christusdoorn	20/25		blanc / wit			15-20 m
QI		- Quercus imbricaria	Chêne à feuilles de laurier	dakspaaneik	20/25					20-25m
QP		- Quercus petraea	Chêne rouvre	wintereik	20/25					20-30 m
		Salix alba 'Chermesina'	Saule blanc - Osier rouge	schietwilg	10/12					10-15m
TE		- Tilia x eurpaea 'Euchlora'	Tilleul de Crimée	Krimlinde	20/25					15-20 m

période floraison et/ ou fruits/ periode bloei en/of vruchten												caractéristiques spécifiques/ bijzondere kenmerken	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
													FR: tailler avant de naturaliser NL: voor verwildering terugsnoeien
													FR : résistant NL : goed winterhard
													FR: sols normaux à humides NL: normale tot natte bodem
													FR: une bonne couverture du sol NL: goede bodembedekker
													FR: bon couvre-sol à l'ombre NL: goed ebodembedekker schaduw
													FR: tous les sols, de préférence calcaires, peut pousser dans les sols secs, ne tolère pas le tassement, résistant au vent, plante hôte et nourricière particulièrement mellifère NL: alle grond, voorkeur kalkrijk, kan op droge grond, verdraagt geen verharding, bestand tegen wind, drachtboom voor bijen, waardboom voor vinders
													FR: croissance rapide, peu exigeante, convient aux sols secs, peut être taillée si nécessaire, résistante au vent, résistante au sel de déneigement, mellifère, couleur jaune à l'automne NL: snelgroeiend, geringe eisen, kan op droge grond, laat zich snoeien indien nodig, bestand tegen wind, bestand tegen strooizout, drachtboom bijen, herfstkleur geel
													FR: belle forme de la feuille à la coloration autonome cuivrée NL: mooie bladvorm en verkleuring
													FR: sol nutritif, tolère la sécheresse, ne tolère pas le tassement, résiste au vent et au sel de déneigement, arbre hôte pour les papillons, arbre nourricier pour les oiseaux NL: voedzame grond, verdraagt droogte, verdraagt geen verharding, bestand tegen wind en strooizout, waardboom voor vlinders, voedselboom voor vogels
													FR: branches orangées NL: oranje takken
													FR: tous les sols, résiste bien à la sécheresse, tolère le tassement, peu sensible au vent, mellifère, plante hôte NL: alle gronden, kan goed tegen droogte, verdraagt verharding, weinig windgevoelig, drachtboom voor bijen, waardboom voor vinders

code		Nom scientifique/ wetenschappelijke naam	Nom Français	Nederlandse naam	maat	st/ m2	couleur/ bloemkleur	feuillage/ blad	standp laats	hauteur/ hoogte
CEPEES/MEERSTAMMIGE BOMEN										
CS		- Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	Judasboom	200- 250		lila		z/hs	4-6 m
CF		- Cornus florida	Cornouiller à fleurs	witte kornoelje	150- 175		blanc / wit		z/hs/s	3-5 m
CFR		- Cornus florida 'Rubra'	Cornouiller d'Amérique à fleurs rose	kornoelje	150- 175		rose / roze		z/hs/s	4-6 m
HERBES AROMATIQUES/ KRUIDEN										
		Melissa officinalis	Mélisse officinale	citroenmelisse	cont.	7	blanc / wit		z/hs	
		Mentha piperita	Menthe poivrée	pepermunt	cont.	7	pourpre / paars		z/hs	
		Mentha spicata 'Morrocan'	Menthe verte marocaine	Marokaanse kruizemunt	cont.	7	blanc / wit		z/hs	
		gazon								



Analyse van de conformiteit van TITEL 7 van het
GSV en het Brussels Vademecum

“TOEGANKELIJKHEID VAN OPENBARE PLAATSEN VOOR MENSEN MET BEPERKTE MOBILITEIT”

Betreft:

Project “Cyclostrade CR1-C223”

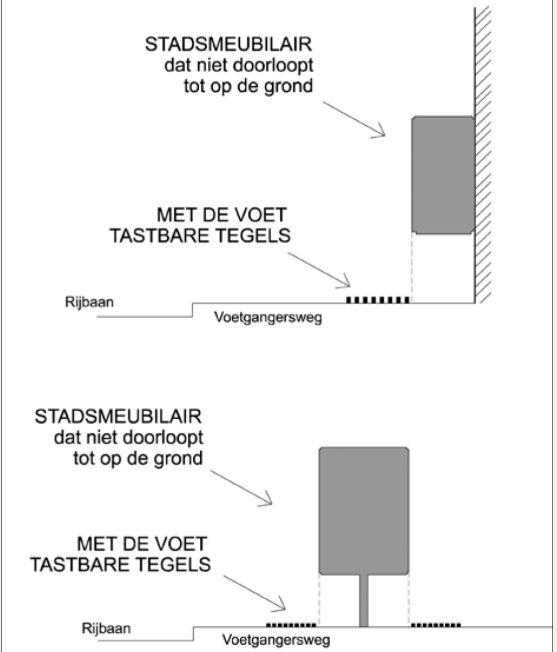
Sectoren 3 & 4 in fase D4 (Vorbereiding van bouwvergunningsdossier)

ANALYSE VAN DE NALEVING VAN TITEL 7 VAN DE GSV

Datum van de plannen: 16 juni + wijzigingen juli 2023

Afdeling 2 - Het voetpad

Artikel 4 - Voetpaden

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
§1 Elke voetgangersdoorgang moet een obstakelvrij pad hebben met een minimumbreedte van 1,50 m uit één stuk en een minimale vrije hoogte van 2,20 m.	X		
§2 De maximale dwarshelling tussen de rooilijn en de stoeprand bedraagt max. 2%.	X		Te controleren tijdens uitvoering
§3 In het geval van een permanent of wegneembaar obstakel met een maximale lengte van 0,50 m kan de breedte van de vrije doorgang, als bedoeld in §1, worden teruggebracht tot 1,20 m wanneer de breedte van de voetpad minder dan 2 meter bedraagt. De minimale afstand tussen twee opeenvolgende hindernissen is 1,50 m.			Niet van toepassing in het project
Bij het naderen van straatmeubilair dat niet tot de grond reikt , moeten met de voet tastbare markeringen de hindernis aangeven. 	X		In later stadium te controleren
§ 4 Onverminderd § 1 en 3, wanneer de breedte van het voetpad gelijk aan of minder dan 2 meter is zijn	X		In later stadium te controleren

verkeersborden:

1° verankerd in de gevel, met uitzondering van gebouwen die zijn beschermd of ingeschreven op de bewaarlijst krachtens het Brussels Wetboek Ruimtelijke Ordening.
2° wordt zo dicht mogelijk bij de rooilijn geplaatst.

--	--	--

Artikel 5 - Zebrapaden

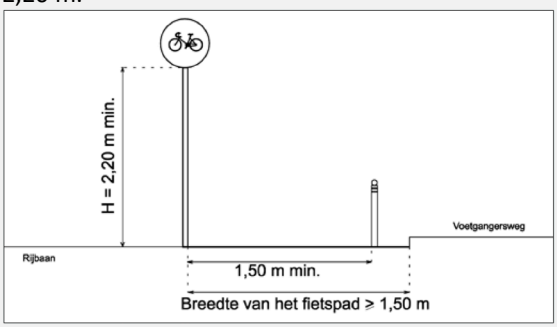
	CONFORM	NIE- CONFORM	OPMERKINGEN
§1 Alle zebrapaden moeten in het verlengde van een vrije doorgang van de voetgangerswegen liggen, met uitzondering van specifieke oversteekplaatsen ingericht met met de voet tastbare tegels.	X		
§2 Wanneer de rijbaan een permanente parkeerplaats omvat die grenst aan de voetgangersweg, moet deze laatste zo veel mogelijk worden verbreed ter hoogte van zebrapaden.	X		Niet van toepassing in het project
De verbreding van de voetgangersweg wordt verlengd zodat de parkeerzone zich op minstens 5 meter van het zebrapad bevindt in de richting van het verkeer.			Niet van toepassing in het project <i>Opmerking: toe te passen bij de kruising met de Belgicalaan (onderdeel van de interventieruimte van Brussel Mobiliteit)</i>
§ 3 De overgang tussen voetpad en rijbaan gebeurt: -met een geleidelijke verlaging van de voetgangersweg, via een toegangshelling die toegankelijk is voor de personen met beperkte mobiliteit, overeenkomstig schets nr. 3 van bijlage 1 van deze titel; - met een hellend vlak dat voldoet aan de volgende normen: 1° bedraagt de maximale dwarshelling van het hellende vlak 8%, hoewel deze helling mag worden verhoogd tot 12% indien de lengte van het hellende vlak minder dan 0,50 m bedraagt; 2° het oppervlak van het hellend vlak is verbonden met het niveau van de voetpad door hellende vlakken waarvan de helling de algemene helling van de voetpad met niet meer dan 8% overschrijdt.	X		Voorwaardelijk conform (Tielemansstraat) : <ul style="list-style-type: none"> de geplande verlenging van het trottoir in het lager gelegen deel van de straat zal aanpassingen vragen om een gelijkvloerse oversteek voor voetgangers te garanderen, in tegenstelling tot de stoepranden die zichtbaar zijn in sectie 2 (S3- D4 Arch. P-2.03 Tielemansstraat). Het zebrapad op de kruising met Bockstaellaan moet een extra met de voet tastbare tegel (met uitstulpingen) bevatten tussen het fietspad en de rijbaan, een verlenging van het geleidelijnen tot aan de gevels, met een richtingsverandering van deze laatste via een rubberen plaat, en voorzien in de bochten in het trottoir die nodig zijn voor een spoorwegovergang. <p>In later stadium te controleren</p>
§ 4. De minimale breedte van de vrije doorgang zoals bedoeld in artikel 4 § 3 bedraagt 1,20 m ter hoogte van de zebrapaden.	X		
§ 5 De rand en het uitsteeksel van de overgang van de afvoergoot naar de rijbaan ter hoogte van de oversteekplaatsen zijn afgekant of afgerond en zijn maximum 0,02 m hoog ten opzichte van de bodem van de afvoergoot. Er mag zich geen rioolkolk bevinden aan de oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers.	X		Voorwaardelijk conform: het voetpad bij de trap die leidt naar de kruising Tielemansstraat. Is te verlagen
§ 6 Het oversteken van verhoogde bermen en verkeerseilanden gebeurt op het niveau van de rijbaan. Wanneer dit onmogelijk is, moet de oversteekplaats beantwoorden aan dezelfde voorwaarden als vermeld in § 3.			Niet van toepassing in het project

Artikel 6 – Verhoogd trottoir of trottoir ter hoogte van berijdbare opritten (toe te passen Tielemansstraat)

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
<p>§ 1 De wegbedekking van het trottoir loopt door ter hoogte van een berijdbare oprit. Bij een voorzienbare overlast wordt de fundering versterkt en een dikkere wegbedekking aangelegd. Wanneer de voorzienbare overlast dit vereist, kan de wegbedekking worden gewijzigd voor zover er geen kleurverandering optreedt. In het geval van verhoogde trottoirs wordt de stoeprand afgeschuind.</p>			In later stadium te controleren
<p>§ 2 Het niveau van het trottoir wordt behouden ter hoogte van de berijdbare oprit en de stoeprand wordt schuin afgewerkt. Het trottoir kan worden verlaagd over een maximumbreedte van 0,50 m vanaf de verticale kant van de stoeprand, voor zover de breedte van de voetgangersdoorgang, zoals vermeld in artikel 4 § 3, minstens 1,20 m bedraagt tussen de verlaging en de rooilijn.</p>			In later stadium te controleren

Afdeling 4 - Lichte tweewielers

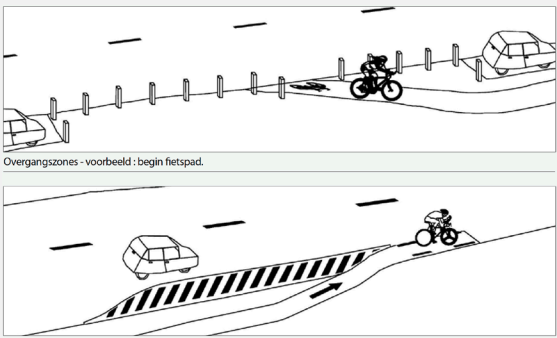
Artikel 8 - Fietspad

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
<p>Een fietspad is vrij van hindernissen. Fietspaden die breder zijn dan 1,50 m kunnen worden uitgerust met een centrale zuil of een centraal paaltje zodanig dat de vrije doorgang minimaal 1,50 m bedraagt, om de toegang voor auto's te verhinderen.</p>			In later stadium te controleren
<p>De vrije hoogte boven een fietspad is minimaal 2,20 m.</p> 	X		

Artikel 9 – Opstelstroken en vooruitgeschoven zones

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Aan alle kruispunten met verkeerslichten worden, op alle wegen, opstelstroken en vooruitgeschoven zones voor lichte tweewielers aangelegd.			Niet van toepassing in het project

Artikel 10 - Overgangszones

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
§ 1 Er worden overgangszones aangelegd bij het begin en einde van een fietspad zodat de fietsers gemakkelijk op het fietspad kunnen komen of parallel en veilig kunnen invoegen in het verkeer.			Niet van toepassing in het project
§ 2 De overgang tussen de rijbaan en het fietspad gebeurt zonder hoogteverschil . 	X	In een later stadium te controleren met de verschillende belanghebbenden om een soepele overgang naar Belgicalaan te garanderen.	

Artikel 11 – Het parkeren voor lichte tweewielers - In dit stadium niet voorzien: te controleren in later stadium

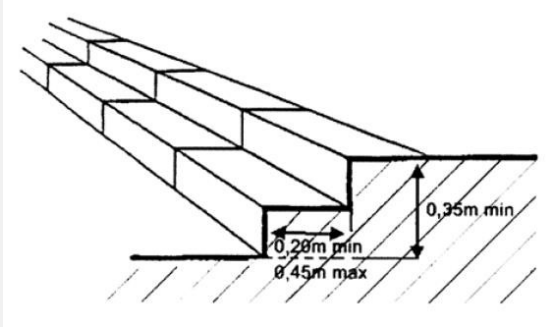
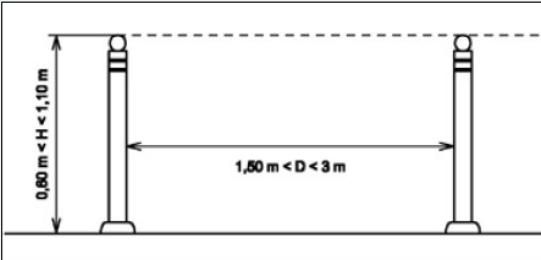
	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Bij de handelingen en werken voor de aanleg of wijziging van de openbare ruimten die gelegen zijn, hetzij in een handelsgebied, hetzij in de nabijheid van uitrustingen van collectief belang of van openbare diensten, treinstations, stations van het openbaar vervoer enz., wordt voor de bezoekers voorzien in fietsenstallingen			Overweeg fietsenstallingen aan te leggen in de buurt van gebieden van openbaar belang (parken, speeltuinen, enz.) In later stadium te controleren

die zich niet op de voetgangersweg bevinden, eventueel gecombineerd met parkeermogelijkheid voor gemotoriseerde tweewielers.			
In het geval van een school of een ziekenhuis moeten het personeel en de leerlingen bij voorrang parkeren in de vermelde voorzieningen; parkeren op de weg mag enkel als geen enkele andere mogelijkheid bestaat of als het aanbod van de voorzieningen ontoereikend is.			Niet van toepassing in het project
Bij voorzieningen met een hoofdtoegang voor het publiek moet de fietsenstalling zo dicht mogelijk bij de toegang gelegen zijn (ten hoogste op 20 m afstand), behoudens andersluidende veiligheidsvoorschriften van brandweer en politie.			Niet van toepassing in het project
Als verscheidene voorzieningen dicht bij elkaar liggen, kan het aanbod gebundeld worden, vooral als dit de kwaliteit kan verhogen, bij voorbeeld door middel van een hogere overdekte parkeerverhouding of een groter aantal plaatsen.			Niet van toepassing in het project
Minstens 50% van het aantal plaatsen in een fietsenstalling voor middellange en lange duur (haltes van het openbaar vervoer, cultuurvoorzieningen, sportvoorzieningen, ...) is overdekt.			Niet van toepassing in het project
Een fietsenstalling voor kortstondig gebruik (handelszaken, besturen ...) hoeft niet noodzakelijk overdekt te zijn.	X		

Afdeling 5 – Het parkeren – niet van toepassing in S4, parkeren wordt ongeveer gehandhaafd zoals in S3 (met uitzondering van een PBM-parkeerplaats die in de Tielemansstraat een plaats van Cambio zou innemen).

Artikel 13 - Antiparkeervoorzieningen

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
§ 1 Om het aantal uitstekende stoepranden en antiparkeerpaaltjes te verminderen, bedraagt de minimale afstand tussen twee antiparkeervoorzieningen 1,50 m en de maximale afstand 3,00 m, naargelang de breedte van de rijbaan.			In later stadium te controleren
§ 2 De antiparkeervoorziening die bestaat uit een dubbele stoeprand ter bescherming van een berm of voetgangersruimte voldoet aan de volgende afmetingen: - de dubbele stoeprand moet in totaal minstens 0,35 m hoog zijn; - de afstand tussen de eerste en de tweede.			Niet van toepassing in het project

<p>stoeprand moet tussen 0,20 m en 0,45 m bedragen</p> 		
<p>§ 3 Uitstekende stoepranden zijn niet langer dan 1,50 m en zijn conform aan § 1.</p>		<p>Niet van toepassing in het project</p>
<p>§ 4 De hoogte van antiparkeerpaaltjes bedraagt 0,60 m toot 1,10 m.</p> 		<p>In een later stadium op te volgen</p>

Afdeling 6 - Openbaar vervoer

Artikel 14 - Haltes voor taxi's en deelvoertuigen

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
<p>De parkeerzone voor taxi's voldoet aan de volgende criteria: - ruimte die, voor de taxi's, goed bereikbaar en gemakkelijk te verlaten is; - goed zichtbaar voor de gebruikers; - een bijzondere kleuraanduiding van het grondvlak van de parkeerzone.</p>			<p>Niet van toepassing in het project</p>
<p>De parkeerzone voor deelvoertuigen voldoet aan de volgende criteria: - ruimte die goed bereikbaar en gemakkelijk te verlaten is voor de deelvoertuigen; - goed zichtbaar voor de gebruikers; - een bijzondere kleuraanduiding van het grondvlak van de parkeerzone.</p>	<p>X</p>		<p>Deelvoertuigen Cambio aanwezig Tielemansstraat</p>

Afdeling 8 - Wegbebakening

Artikel 19 - Verkeerstekens

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
§ 1 Er worden enkel de verplichte tekens geplaatst.	X		
§ 2 De verkeerstekens worden bepikt in aantal en op één paal gegroepeerd .	X		In later stadium te controleren

Artikel 20 - Bewegwijzering

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
Het plaatsen van bewegwijzering past in een globaal plan dat wordt opgesteld door de wegbeheerder en dat strookt met de andere plannen inzake bewegwijzering.			In later stadium te controleren

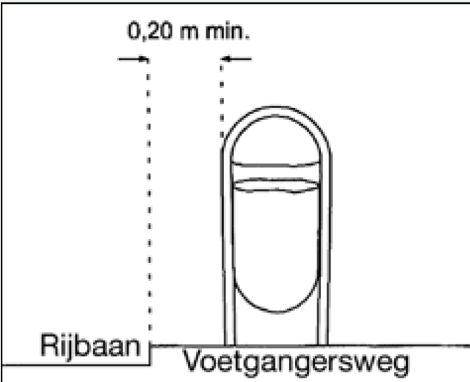
Artikel 21 - Wegmarkering

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
De wegmarkering wordt enkel gebruikt voor situaties waarin de intensiteit van het verkeer en/of de veiligheid van de weggebruikers dit verantwoorden. De markeringen die de autorijstroken scheiden, zijn verboden op verkeerswegen van het wijken- en interwijkenet, behalve aan de kruispunten en in de bochten waar ze nodig zijn om veiligheidsredenen.			In later stadium te controleren

Afdeling 9 - Stadsmeubilair

Artikel 22 - Plaatsing

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
§1 Stadsmeubilair mag niet aan kruispunten, zebrapaden en haltes van het openbaar vervoer geplaatst worden als het de zichtbaarheid van alle weggebruikers belemmert.			Niet van toepassing in het project
§ 2 Met uitzondering van de antiparkeervoorzieningen wordt het stadsmeubilair geplaatst op minimaal 0,20 m van de buitenkant van de stoeprand die de voetgangersweg scheidt van de rijbaan.	X		In later stadium te controleren
§ 3 Onverminderd artikel 4, § 3, bedraagt de vrije doorgang voor de gebruikers van het openbaar vervoer minstens 1,20 m voor de schuilhuisjes . Wanneer de plaatselijke omstandigheden dit noodzakelijk maken, kan de doorgang teruggebracht worden tot 0,90 m.			Niet van toepassing in het project



0,20 m min.

Rijbaan Voetgangersweg

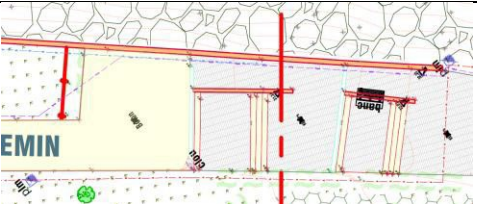
Artikel 23 – Kasten van concessiehouders

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
§ 1 Alle kasten zijn voorzien van een plaat die de identiteit, het adres en de verdere gegevens van de eigenaar aangeeft.			In later stadium te controleren
§ 2 Wanneer de kasten op de voetgangersweg staan, zijn ze evenwijdig met de rooilijn geplaatst.			In later stadium te controleren
De kasten met een hoogte van minder dan 1,20 m mogen loodrecht geplaatst worden ten opzichte van de rooilijn, op de verbreding van de voetgangersweg zoals bedoeld in artikel 5 § 2, op een afstand van maximaal 0,50 m van de			In later stadium te controleren

buitenkant van de stoeprand.			
§ 3 De kasten worden ondergronds geplaatst in de volgende gevallen: - in een landschap of aan een onroerend goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening; - in de vrijwaringszone zoals bedoeld in artikel 228 van dat Wetboek; - bij ontstentenis van een vrijwaringszone, in een omtrek van 50 meter rond het beschermd of op de bewaarlijst ingeschreven goed in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening. - wanneer het trottoir minder dan 1,50 m breed is of voor een winkelraam.			
In de andere gevallen moet het ondergronds plaatsen van de kasten de voorkeur krijgen.			

Afdeling 10 - Verlichting

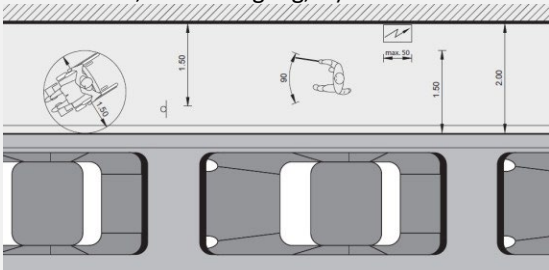
Artikel 24 – Globale opzet

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
§ 1 De verlichting van de stadsruimten moet worden gezien in het kader van een globale opzet . Meer bepaald worden de lichthoogte en de positie van de lampen bepaald in verhouding tot de breedte van de te verlichten rijbaan en rekening houdend met de gewenste visuele indruk 's nachts. De verlichting moet tevens worden aangewend om opmerkelijke sites of opmerkelijke onroerende gehelen in de verf te zetten.	X		
§ 2 De stadsverlichting moet zodanig opgevat worden dat ze een strikt minimum aan hinder veroorzaakt binnenin de woningen.	X		
§ 3 Er moet voldoende verlichting zijn om een goed zicht te verschaffen op de voetpaden en, indien nodig, om de oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers extra aan te duiden .	X		 <p>Voor voldoende verlichting zorgen op het overgangspunt tussen pad en trap (1 extra paal tussen de 2 geplande)?</p>
§ 4 De lichthoogte bedraagt maximaal 9 meter. Deze hoogte kan op snelwegen tot 20 meter worden opgetrokken.	X		

ANALYSE VAN DE CONFORMITEIT MET het vademecum voor voetgangers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest "Cahier voetgangerstoegankelijkheid"

3 - Openbare ruimten toegankelijk maken voor personen in een rolstoel, met een rollator, met een kinderwagen, ...

3.1 Obstakelvrije doorgangen

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Alle straten moeten een begaanbaar trottoir hebben, dwz met een verharding van goede kwaliteit, een minimale vrije doorgangshoogte van 2,2m en een vrije doorgangsbreedte die volstaat voor het plaatselijke voetgangersverkeer.	X		
<p>een continue vrije doorgangsbreedte van minimum 2m aanbevolen voor een trottoir waarlangs geparkeerd wordt, en van 2,5m voor een trottoir waarlangs niet geparkeerd wordt en in alle zones met druk voetgangersverkeer (schooluitgang, uitgang van een schouwburg of bioscoop, museum, winkelstraat, metro-uitgang, ...).</p> 	X		

3.2 Langshellingen (zie GSV titel 4, artikel 5)

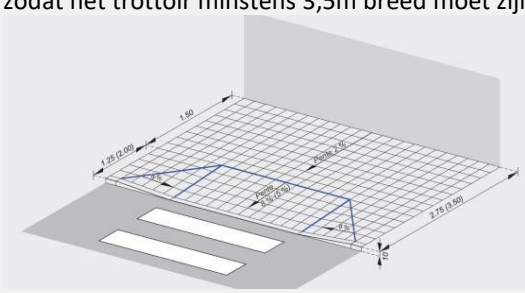
3.3 Dwarshellingen


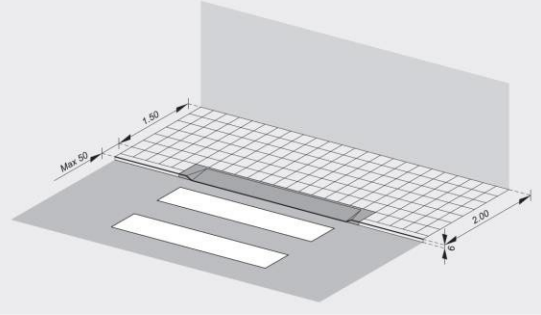
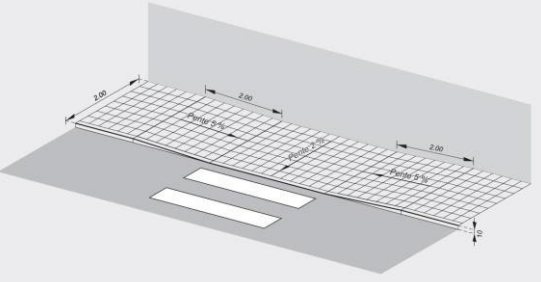
	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Voor alle trottoirs mag deze dwarshelling ten hoogste 2% bedragen.	X		In later stadium te controleren

3.4 Trottoirbanden

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Aan voetgangersoversteekplaatsen moeten de opsluitbanden die de verbinding tussen het trottoir en de goot vormen verzonken worden aangebracht (trottoirband op nulniveau)	X		Wordt later gecontroleerd Zie eerdere opmerkingen over kruisingen in de Tielemansstraat
Als om technische redenen het nulniveau onmogelijk is, mag dat verschil niet groter zijn dan 2cm en moet het worden gerealiseerd door middel van opsluitbanden met een afschuining van om en bij 30°.	X		In later stadium te controleren
Voorkomen dat er niveaoverschillen tussen de asfaltlaag en de goot ontstaan (afstelling van de asfaltspreidmachine!).	X		In later stadium te controleren

3.5 Trottoirverlagingen aan voetgangersoversteekplaatsen - **worden in een later stadium toegepast**

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
<p><u>Verlaging evenwijdig met de as van de oversteekplaats.</u> Dit biedt de mogelijkheid de doorgang vrij te houden van niveauveranderingen ter hoogte van de oversteekplaats (een rolstoelgebruiker heeft minimaal 1,50m nodig om vóór de verlaging te manoeuvreren). Wel moet extra ruimte voorhanden zijn om deze verlaging te realiseren, bijvoorbeeld: • 1,25m voor een verlaging met een helling van 8% en een trottoirhoogte van 10cm, zodat het trottoir minstens 2,75m breed moet zijn; • 2m voor een verlaging van 5% en een trottoirhoogte van 10cm, zodat het trottoir minstens 3,5m breed moet zijn</p> 			In later stadium te controleren

<p>Als om technische redenen het nulniveau onmogelijk is, mag dat verschil niet groter zijn dan 2cm en moet het worden gerealiseerd door middel van opsluitbanden met een afschuiving van om en bij 30°.</p> 	X		In later stadium te controleren
<p>Voorkomen dat er niveaunderschillen tussen de asfaltlaag en de goot ontstaan (afstelling van de asfaltspreidmachine!).</p>	X		In later stadium te controleren
<p>Bij een ernstig technisch probleem met deze maatvoering kan een verlaging met een helling van 12% worden geduld, maar dan over een lengte van ten hoogste 50cm. Dat is dus haalbaar met trottoirs van 2m breed en maximaal 6cm hoog.</p> 			In later stadium te controleren
<p>Verlaging haaks op de as van de oversteekplaats.</p>  <p>Verlaging onmogelijk als het trottoir een vast punt bevat waarvan de hoogte niet mag worden gewijzigd (bv. keldergat, inkomdrempel, ...).</p>			In later stadium te controleren

3.6 Obstakels voor rollend verkeer

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
De verharding moet vlak, stabiel, stroef en schoon zijn.	X		De hoofdpaden zijn gemaakt van beton
Ook moet zij oppervlaktewater afvoeren.			
Zij moet door contrastwerking de voetgangersvoorziening goed lees- en zichtbaar maken ten opzichte van de omgeving.	X		
Goten ter hoogte van voetgangersoversteekplaatsen moeten “op niveau” zijn, om te voorkomen dat rolstoelen daar blijven steken. Holronde gootelementen van beton zijn hier dus af te raden. Enkel vlakke goten verdienen aanbeveling.			Niet zichtbaar op het plan. Wordt later gecontroleerd
Kolken dienen buiten voetgangersoversteekplaatsen en geleidelijnen te worden gehouden. De gleuven in de roosters moeten haaks of schuin op de looprichting staan.			Niet zichtbaar op het plan. Wordt later gecontroleerd
In de doorgang mogen geen gaten of gleuven breder dan 2cm voorkomen.	X		scheuren in de loopbrug (S3) minder dan 2 cm
Aansluitingen tussen verschillende verhardingssoorten moeten zonder merkbare niveauverschillen (≤ 5 mm) worden gemaakt.			In later stadium te controleren
Beschermzones moeten op hetzelfde niveau als de looproute worden aangebracht. Begaanbare waterdoorlatende systemen voor beschermzones zijn bijvoorbeeld metalen boomroosters, harsen, ...			In later stadium te controleren
De boomsoorten die worden aangeplant, moeten te verenigen zijn met de aanwezige voetgangersverharding. Als er al bomen staan, moet voor de aan te brengen verharding een zo geschikt mogelijke opbouw worden gekozen			In later stadium te controleren
Puntstukken van wissels in tramsporen vormen eveneens te mijden obstakels voor rollend verkeer (voetgangers op een plaats naast deze obstakels laten oversteken).			Niet van toepassing in het project

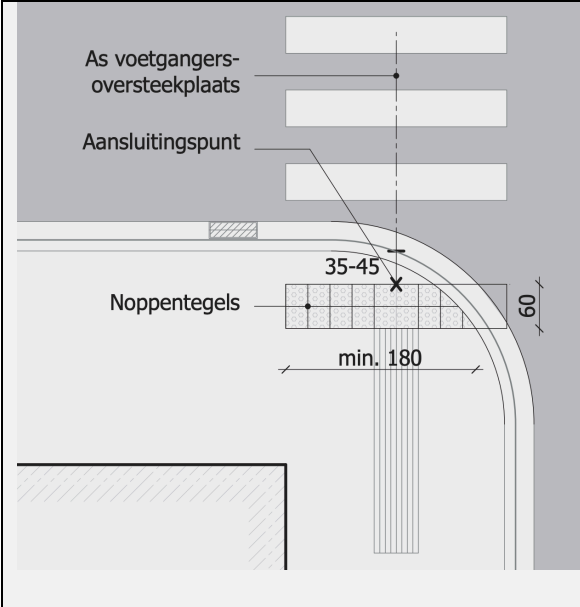

4- Openbare ruimten toegankelijk 23 maken voor personen met een auditieve beperking en voor personen met begripsproblemen

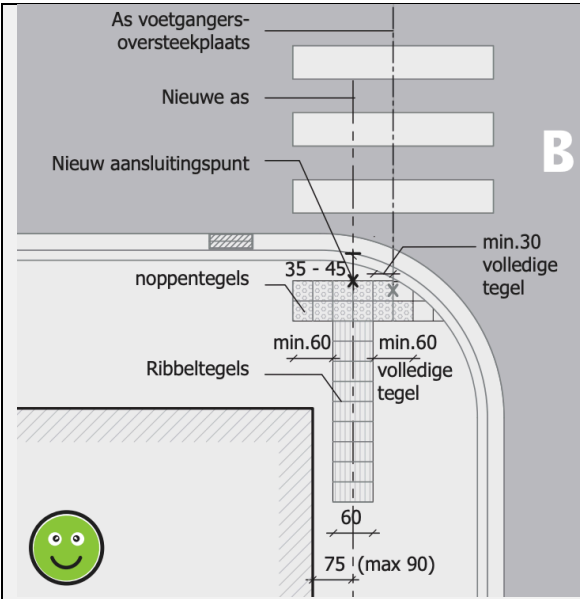
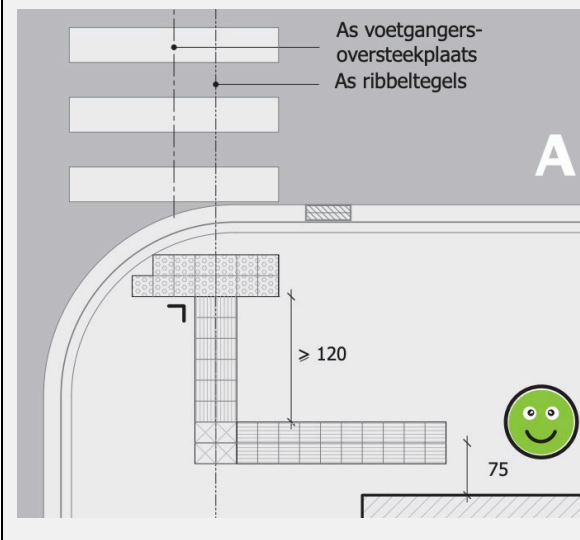
	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
Het licht (natuurlijk of kunstmatig) moet goed zijn, om gezichtsuitdrukkingen en handgebaren te kunnen interpreteren.			
De omgeving moet rustig zijn			
Geluidsmodulatie (bijvoorbeeld voor aankondigingen) in overeenstemming met het omgevingsgeluid zijn te voorzien, zodat het geluidsniveau voldoende om de informatie te horen			
Gesproken informatieboodschappen moeten een visuele transcriptie krijgen. (tekst of symbolen)			
Er dient gebruik te worden gemaakt van duidelijke, voor iedereen begrijpelijke pictogrammen .			
het pictogram moet zoveel mogelijk monosemisch zijn, dit wil zeggen slechts één betekenis hebben die onmiddellijk te vatten is;			
het moet zoveel mogelijk concrete objecten weergeven;			
het moet zo weinig mogelijk beroep doen op interpretatie en het onderwerp waarnaar het verwijst zo exact mogelijk weergeven.			
<ul style="list-style-type: none"> • De gebruikte kleur moet zoveel mogelijk samenhangen met de soort van aanwijzing die het pictogram geeft: • • blauw voor informatie; • • kastanjebruin voor toerisme; • • geel voor gevaar; • • groen voor veiligheid • • rood voor urgentie. 			
Ten slotte moeten pictogrammen ook nog aan enkele principes voldoen om door iedereen begrepen te worden: <ul style="list-style-type: none"> • minimale streepdikte: 0,5mm per meter waarnemingsafstand; • vereiste grootte voor de leesbaarheid van het pictogram: 12mm per meter waarnemingsafstand; • vereiste grootte om het pictogram te doen opvallen: 25mm per meter waarnemingsafstand; • maximale verplaatsing uit de centrale gezichtslijn: 250mm per meter waarnemingsafstand. 			

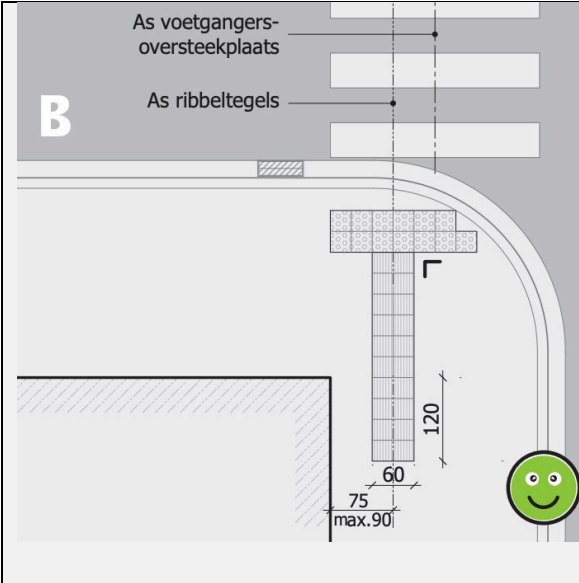
5 - Openbare ruimten toegankelijk maken voor personen met een visuele beperking

5.1, 5.2 en 5.3 De verschillende soorten van podotactiele elementen

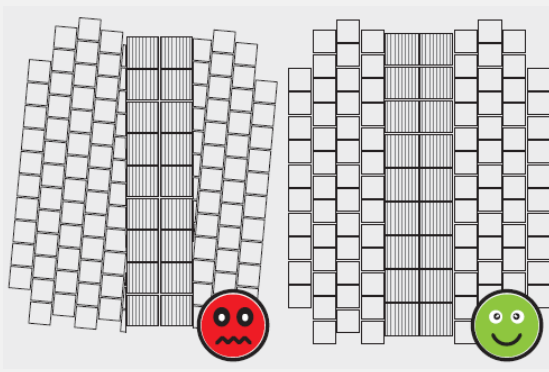
x	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Geen obstakels in het wandelgebied	x		
De gebruikte podotactiele oppervlakken zijn tastbaar met de voet ("podotactiel") of met een blindenstok, en visueel waar te nemen (sterk contrasterende kleur).	x		<p>Afwijking: S4: Podotactiele vloer op trap: De buitentrap wordt niet voorzien van een podotactiele vloer omdat de andere toegangsroute toegankelijker is voor personen met een visuele beperking.</p> <p>Voorwaardelijk conform voor S3 (toegang tot Pocket Park moestuin): De traptrede is niet conform de voorschriften: de diepte van de treden is te voorzien, voorzie een waarschuwingstegel bovenaan en uitstekende dubbele leuning. Idealiter zou de hellingbaan opnieuw moeten worden ontworpen om hem zwakker te maken en toegankelijk voor rolstoelgebruikers.</p>
De podotactiele verharding is 60 cm breed.	x		In later stadium te controleren
Waarschuwingstegels : - Het noppenpatroon is geschrinkt	x		In later stadium te controleren
- positie van waarschuwingstegels op 40 cm vanaf de buitenrand van de stoeprand (of tussen 35 en 45 cm)	x		In later stadium te controleren
- geïnstalleerd over een breedte van 60 cm	x		In later stadium te controleren
- geplaatst haaks op de as van de voetgangersoversteekplaats, trap, enz.	x		In later stadium te controleren
- worden geplaatst over een lengte die gelijk is aan die van de voetgangersoversteekplaats/ trappenhuis of andere doorgang (minimaal 180 cm)	x		In later stadium te controleren

			
<p>Waarschuwingstegels moeten ten minste 60 cm aan weerszijden van de geleidelijn uitsteken.</p> 	x		In later stadium te controleren

			
<p>Ribbeltegels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - moeten voorzien zijn van groeven 	x		Wordt later gecontroleerd
<ul style="list-style-type: none"> - geïnstalleerd over een breedte van 60 cm 	x		Wordt later gecontroleerd
<ul style="list-style-type: none"> - loodrecht geplaatst op de waarschuwingstegels 	x		Wordt later gecontroleerd
<ul style="list-style-type: none"> - evenwijdig aan de as van de oversteekplaats/trappenhuis of iets dergelijks 	x		Wordt later gecontroleerd
<ul style="list-style-type: none"> - de as van de geleidingslijn ligt ongeveer 75 cm van de natuurlijke gidslijn (gevel, opsluitbanden, enz.) of in het verlengde ervan (uitzonderingen zijn mogelijk als er bijvoorbeeld een bezoekkamer is) 	x		Conform op voorwaarde dat de geleidelijnen worden doorgetrokken naar de gevels langs Bockstaellaan, met een verandering van hun richting Door middel van een rubberen tegel
<ul style="list-style-type: none"> - de geleidelijn moet de natuurlijke gidslijn minimaal 1,2 m overlappen 			
	x		Wordt later gecontroleerd

			
<p>Informatietegels moeten gemaakt zijn van een flexibele bekleding</p>	x		Wordt later gecontroleerd

5.7 Podotactiele elementen: algemene technische aanbevelingen - ter informatie

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
<p>De tegels – meer bepaald de vlakken tussen de ribbels of noppen – moeten gelijkliggen met de omgevende gewone trottoirverharding.</p>			
<p>Plaats de stappentegels en vloerbedekking in de looprichting</p> 			
<p>Een geleidelijn (ribbeltegels) niet haaks op een waarschuwingsmarkering (noppentegels).</p>			
<p>Het is niet aangewezen ribbeltegels toe te passen in oneffen verhardingen (straatstenen, breuksteen) voor de geleidelijn beter een natuurlijk, voelbaar en contrasterend materiaal gebruiken,</p>			

→ of afzomen met een meer effen materiaal (60 cm breed aan elke zijde)



Vermijd om podotactiele tegels over rioolkolken of andere elementen te passeren



6 - Toegankelijkheid van openbare ruimten voor PBM tijdens werkzaamheden (niet van toepassing)

7 - Toegankelijkheid van openbare ruimten voor PBM: analyse van specifieke thema's

7.3 Parkeerplaatsen voor personen met een handicap


	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
De plaats van het verkeersbord dat de parkeerplaats moet aanduiden, hangt van de wijze van parkeren af. Bij langsparkeren staat het bord vooraan, bij haaks of schuin parkeren achteraan			In de Tielemansstraat is een plek voor mensen met beperkte mobiliteit voorgesteld, maar dit valt buiten het bestek van het project. In later stadium te controleren.

7.3.1 Het aantal plaatsen

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
<ul style="list-style-type: none"> • Bij gebouwen of voorzieningen zoals bedoeld in de GSV (titel IV, artikel 1) en waar parkeergelegenheid is: het quotum is minstens twee plaatsen + één extra plaats per vijftig parkeerplaatsen. • Op de openbare weg is het quotum minstens twee plaatsen + één extra plaats per vijftig parkeerplaatsen. 			In later stadium te controleren.

7.3.2 Aanduiding van de plaatsen

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
Plaatsing van het verkeersbord E9a met een internationaal pictogram voor personen met een handicap, of aangevuld met een onderbord met dat pictogram			In later stadium te controleren.

			
<p>enkel bij langsparkeren: onderbord dat de lengte van de parkeerplaats aangeeft (minstens 6m)</p>			
<p>vakafbakening met volle witte strepen</p>			
<p>witte markering op de grond, in de vorm van een internationaal pictogram voor personen met een handicap</p>			
<p>stroeve, blauwe streep van 10 tot 15cm breed, evenwijdig met en aansluitend tegen de binnenzijde van de witte omtrek van het parkeervak</p>			

7.3.3 Situering en toegankelijkheid van de plaatsen- in een later stadium te controleren

	CONFORM	NIET- CONFORM	OPMERKINGEN
<p>De ideale situering van een parkeerplaats voor personen met een handicap in de buurt van een oversteekplaats voor voetgangers (met een conforme verlaging) is net erachter</p>			
<p>een parkeerplaats die volgens het principe van een algemene reservering wordt ingericht, moet zo dicht mogelijk bij de ingang van de publiek toegankelijke gebouwen of voorzieningen komen – zo niet op een afstand van maximaal 50m, tenzij dat materieel onmogelijk is</p>			
<p>een parkeerplaats die volgens het principe van een reservering op aanvraag wordt ingericht, moet vlak bij de woning of werkplaats van de aanvrager komen</p>			
<p>Er mag geen straatkolk aanwezig zijn</p>			

7.3.4 De afmetingen van plaatsen (zie GSV)

7.4 Stadsmeubilair – mee te nemen in de volgende fase van het project

Rustpunten (banken, bankjes, stoelen)

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Zithoogte: minstens 45 cm			In later stadium te controleren.
Extra beenruimte van 35 cm vereist			In later stadium te controleren.
Zitvlak zo weinig mogelijk uitgehold			In later stadium te controleren.
Voorzien van een armleuning (ter ondersteuning)			In later stadium te controleren.
Rugleuning			In later stadium te controleren.
vrije ruimte van 90x150cm naast de bank om rolstoelen te stallen.	x		In later stadium te controleren.
Aanbevolen afstand tussen twee opeenvolgende banken: 250 m			In later stadium te controleren. Opmerking: toevoeging van een bank tussen het einde van S3 en de volgende parkbank S4 (buiten de perimeter)

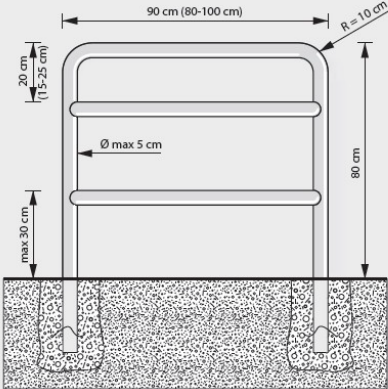
Bedienbaar stadsmeubilair: vuilnisbakken, parkeermeters, geldautomaten, brievenbussen, verkeerslichten met aanvraagknop, ...

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
De persoon die dergelijk meubilair aan het gebruiken is, moet zich buiten de looproute bevinden en mag de vrije doorgang van anderen niet belemmeren. In dit verband moeten parkeermeters in de parkeerzone worden geplaatst	x		
dit stadsmeubilair moet vanop een afstand zichtbaar zijn of worden aangeduid			In later stadium te controleren.
het moet drempelloos bereikbaar zijn			In later stadium te controleren.
handgrepen en -bedieningen moeten zich op een hoogte tussen 90 en 130cm bevinden			In later stadium te controleren.
elementen die meer dan 20cm uitsteken en een vrije doorgangshoogte van minder dan 2,2m laten, moeten tot op de grond worden doorgetrokken of op de grond worden voorzien van een beschermend voetstuk van minstens 20cm hoog.			In later stadium te controleren.

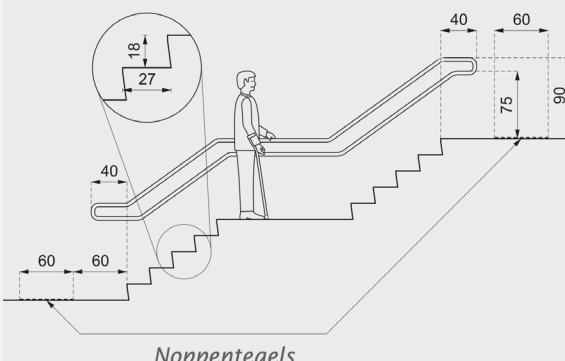
Hekken en paaltjes – rekening mee houden in S3

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Hoogte: minstens 100 cm			In later stadium te controleren
kleur die contrasteert met de verharding en de omgeving			In later stadium te controleren
hekken hebben een horizontale stijl op ten hoogste 30cm boven de grond (waartegen een blinde persoon met zijn wandelstok kan aantikken om te voelen dat er een hek staat)			In later stadium te controleren
Geen scherpe randen			In later stadium te controleren
Geen ketting tussen de paaltjes			In later stadium te controleren
paaltjes staan minstens 85cm uit elkaar (antiparkeerpaaltjes minstens 150cm).			In later stadium te controleren

Fietsenrekken - zie ook eerdere opmerkingen

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
Fietsenrekken moeten zo worden geplaatst , dat de gestalde fietsen geen ruimte op de looproute innemen. (Concreet moet langs fietsen die op het trottoir zijn gestald een doorgangsbreedte van minstens 2m vrij blijven)			In later stadium te controleren
Fietsenrekken moeten aan de overzijde van de natuurlijke gidslijn worden geplaatst, om de logische looproute niet te verstoren.			In later stadium te controleren
Een U-vormige fietsboog met horizontale stang (de basisvorm voor fietsenrekken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) die zich in een voetgangersruimte bevindt, moet op ten hoogste 30cm boven de grond worden voorzien van een extra stang die blinde en slechtziende personen met hun wandelstok kunnen aantikken. 			In later stadium te controleren

7.5 Toegangshellingen en trappen (aanvullende regels voor de GSV) - moeten worden toegepast

	CONFORM	NIET-CONFORM	OPMERKINGEN
<u>Leuning:</u> Deze dubbele leuning wordt op 3,5cm van de eventuele wand bevestigd , om ze gemakkelijk te kunnen vastgrijpen.	X		In later stadium te controleren.
<u>Leuning:</u> de leuning loopt nog minstens 40cm door	X		In later stadium te controleren.
<u>Oprijplaat:</u> tussen de twee dubbele leuning is minstens 1,2m vrije doorgangsbreedte beschikbaar	X		In later stadium te controleren.
<u>Trappen:</u> de trap moet een rechte steektrap zijn	X		In later stadium te controleren.
<u>Trap:</u> de treden zijn slipvrij en tussen 16 en 18cm hoog (optrede) en tussen 28 en 32cm diep (aantrede).		X	De trap naar de moestuin van het pocket park moet opnieuw worden ontworpen.
<u>Trappen:</u> Trappen met een Z-profiel zijn met een stootbord uitgerust	X		In later stadium te controleren.
<u>Trappen:</u> • boven en onder aan elk trapdeel van minstens twee treden wordt een 60cm brede waarschuwingsmarkering van noppentegels aangebracht – behalve op de bordessen, waar geen tegels worden toegepast		X	De trap naar de moestuin van het pocket park moet opnieuw worden ontworpen.
<u>Trappen:</u> • om de vijftien treden is er een rustbordes	X		
<u>Trap:</u> tussen de twee dubbele leuning is minstens 1,2m vrije doorgangsbreedte beschikbaar	X		
<u>Trappen:</u> de eerste en de laatste trede moeten gemakkelijk te herkennen zijn aan een contrasterende andere kleur . Dit geldt ook aan de bordessen.			In dit stadium niet zichtbaar, later te controleren
 <p><i>Noppentegels</i></p>			

