



Aarhus



ARUP



290.598

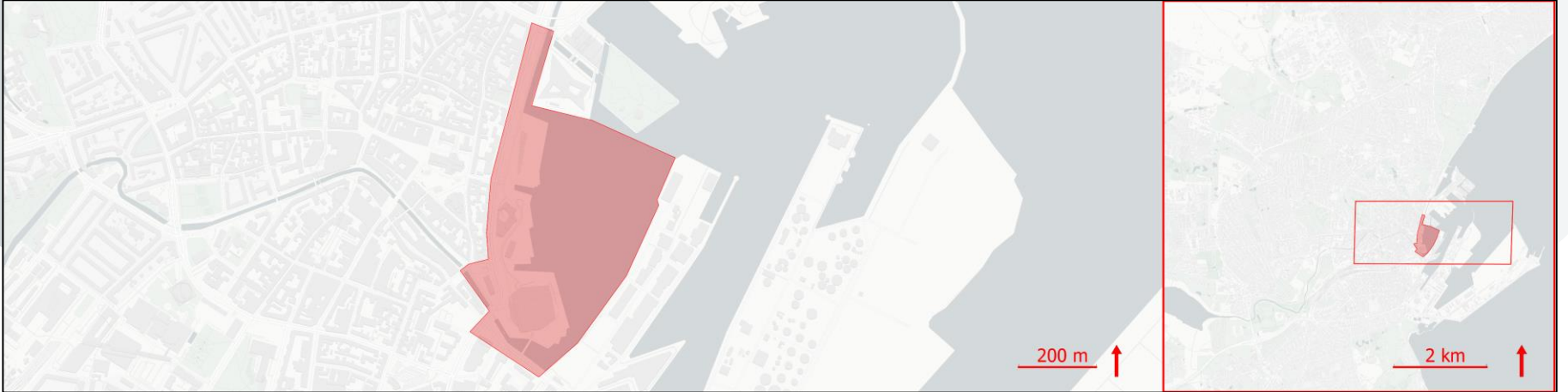


2.854 inw/km²



98,4 km²

Nyt Centralt Havnebyrum, Havnepladsen



Met dit project heeft Aarhus het verouderde havengebied aan de rand van de binnenstad getransformeerd tot een verblijfsplaats. Doel van de transformatie was om een in onbruik geraakt gebied van een nieuwe functie te voorzien. Als deel van de transformatie zijn een aantal havenbassins afgegraven, heeft de stad de aangrenzende 2 x 2-baans hoofdweg afgeschaald tot een tweebaans stadsstraat en een spoorlijn aangepast tot een suburbane lightrail verbinding. Tevens is er een multimediahuis en stadskantoor gerealiseerd. Het getransformeerde havengebied wordt ook gebruikt voor evenementen.



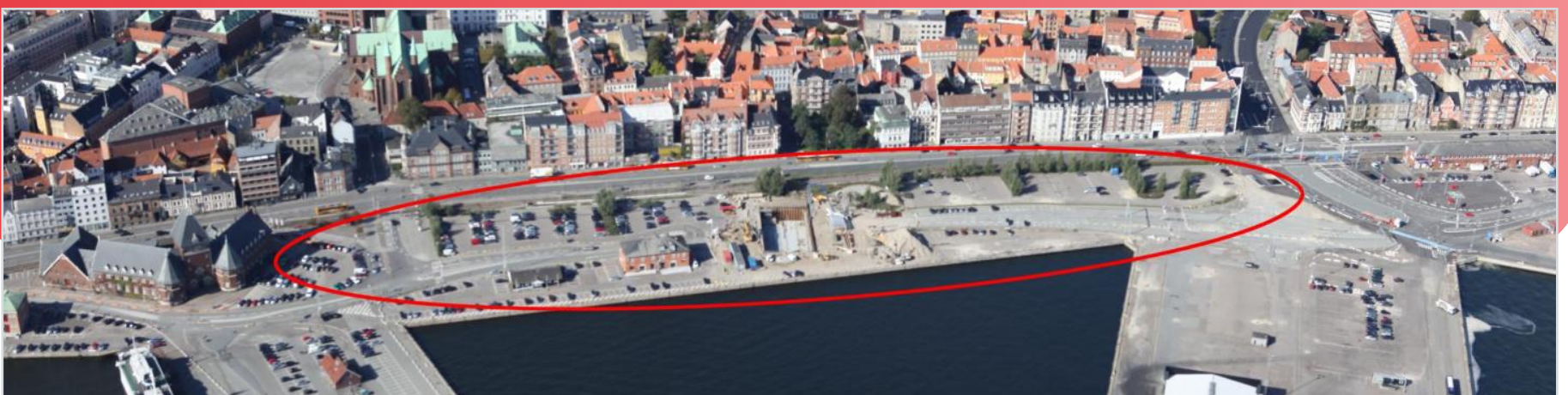
Transformatie
voormalig
havengebied tot
ontmoetingsplaats



2007
2017



234.000 m²



Bron: Het Havnebyrum in 2010 (Aarhus Kommune)



Bron: Het Havnebyrum in 2023 (Aarhus Kommune)



Algemeen

Aanleiding: verplaatsing industriële scheepvaart naar grotere, verder afgelegen havenbassins, waardoor de oude stadshaven zijn functie verloor.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Beleving, Schone lucht

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Sociale veiligheid, Verbinden binnenstad met kust



Beleving

Verblijfsruimte	(+) 33.000 m ² verblijfsruimte buiten
Horeca (buiten)	(+) 100 m ² terras (1 horecazaak)
Zitgelegenheden	(+) ca. 800 m zit-trappen
Maatschappelijke functie	(+) 45.000 m ² multimediahuis- annex stadskantoor



Schone lucht

Elektrificatie OV	(+) Elektrificatie van spoorlijn.
EV overig	Geen informatie
Milieuzone	(+) Verbod op dieselauto's zonder filter
Uitstoot schepen	(-) Industriële scheepvaart
Uitstoot haven	(-) Industriële functies havenbedrijf



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	Geen informatie
Beperking auto's	(-) 12.500 auto's per dag (nieuw: 17.500)
Fietspaden	(+) Vrijliggend tweerichtingsfietspad



Toegankelijkheid

Toegang OV	(+) 2 lightrail haltes, barrièrevrij (+) 2 bushaltes, barrièrevrij
Fietsparkeren	(+) 500 inpandig, + onbekend aantal buiten
Voetgangers	(+) 2 oversteekplaatsen richting centrum
Geleidestroken	(+) Bij OV haltes en kruispunten
Parkeerplaatsen minder validen	(+) Onbekend aantal bij multimediahuis



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	Geen informatie
------------------	-----------------



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	(+) Onbekend aantal inpandig
Toegang logistiek	De nieuwe verblijfsruimte is voorzien van 'servicewegen' voor logistiek verkeer
Fietsbezorging	Geen informatie



Ondernemersklimaat

Functieverloop	Integrale herbestemming gebied
Draagvlak	Geen informatie
Winkelareaal	(+) 5.300 m ² voor detailhandel



Bilbao



ARUP



345.749

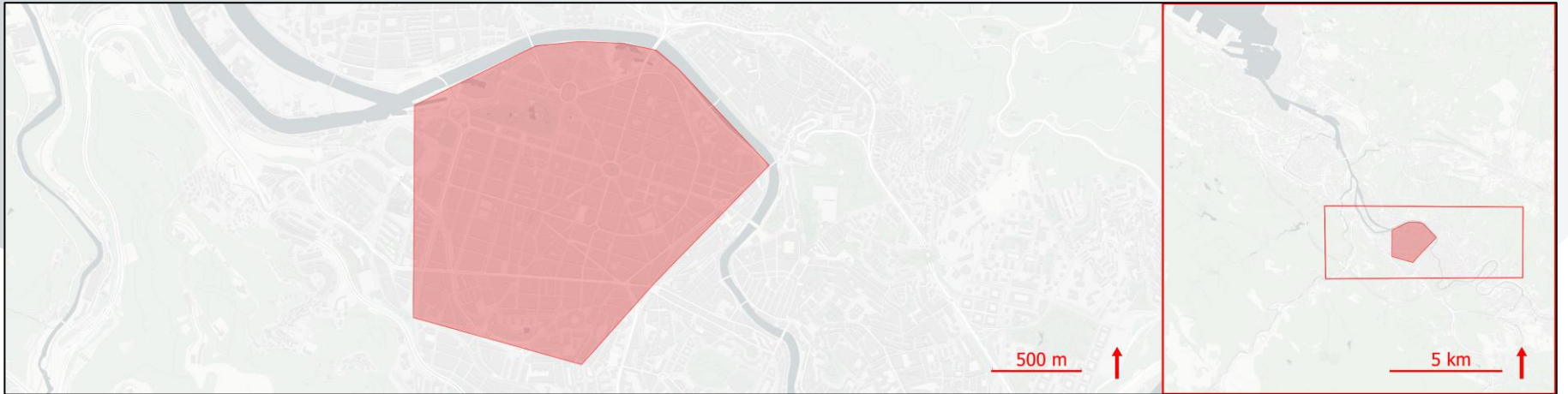


8.353 inw/km²



41,4 km²

Bilbao RIA 2000



Bilbao wilde zichzelf opnieuw uitvinden door belangrijke delen van de stad die getroffen waren door de industriële crisis van de jaren 1980 te regenereren en de stijgende werkloosheidscijfers aan te pakken. Het doel van de RIA 2000 samenwerking tussen lokale en provinciale overheden was om een economische impuls te geven aan diensten, cultuur en nieuwe industrieën. Het bevatte twee sleutelprojecten: het Abandoibarra masterplan renoveerde een oud industrieterrein en de Ametzola elimineerde een oud spoorwegemplacement dat een stedelijke kloof tussen de wijken vormde.



Transformatie
voormalig
havengebied tot
ontmoetingsplaats



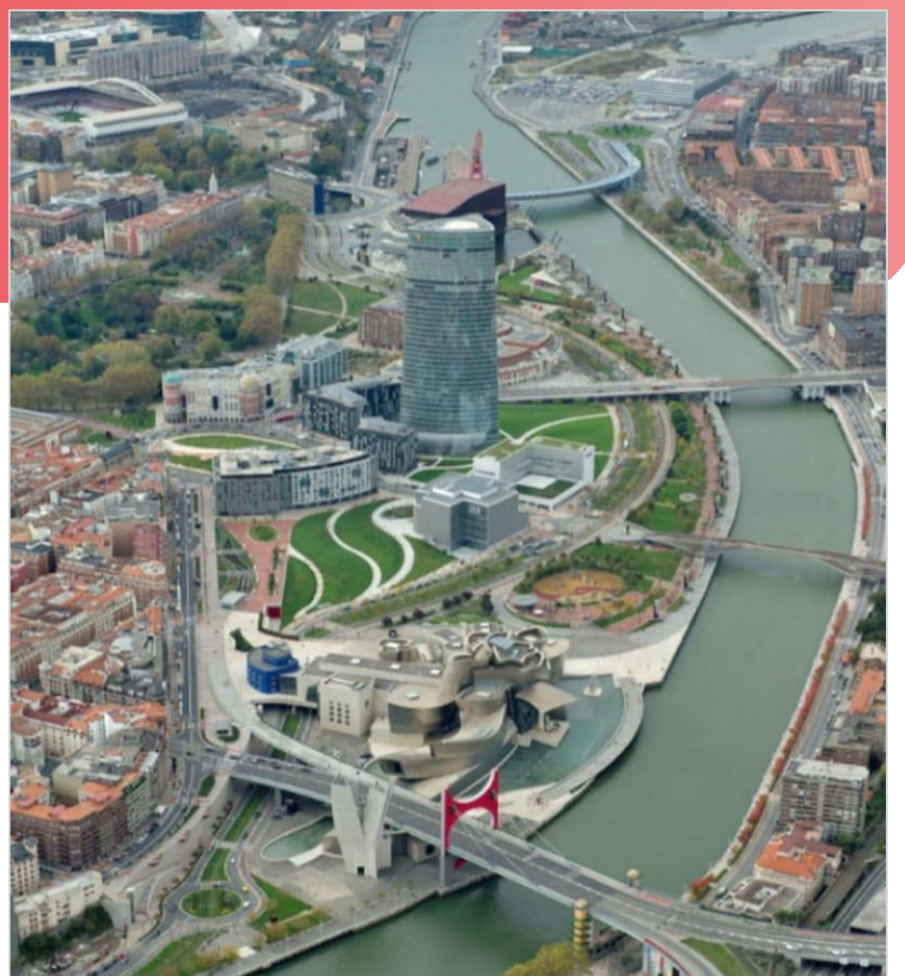
2000
2012



Wijken Abando,
Indautxu, Ametzola:
2,5 km²
26.708 inw/km²



Bron: [Ria 2000](#)



Bron: [Ria 2000](#)



Bilbao



ARUP

Algemeen

Aanleiding: teloorgang van zware industrie in de stad en groei werkloosheid, waardoor een nieuwe economische basis gevonden moest worden.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Ondernemersklimaat, Beleving

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Stimuleren toerisme, Aantrekken investeringen



Beleving

Verblijfsruimte	(+) 56.000 m ² parken
Horeca (buiten)	(+) 1.100 m ² terrassen
Zitgelegenheden	(+) > 1.000 zitplaatsen
Promenades	(+) 13.300 m ² Abandoibarra
Woonhuizen	(+) > 900 Ametzola



Schone lucht

Elektrificatie OV	<i>Lightrail / tram toegevoegd</i>
EV overig	<i>Geen informatie</i>
Zero / lage-emissiezones	<i>Geen beleid geïmplementeerd</i>



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	<i>100% van de stad 30kmh</i>
Beperking auto's	<i>Geen informatie</i>
Fietspaden	(+) 6 km



Toegankelijkheid

Toegang OV	(+) 3 km tramlijn die twee belangrijke culturele centra verbindt
Fietsparkeren	<i>Geen historisch informatie gevonden</i>
Voetgangers	(+) 35% voetgangers op mode split
Geleidestroken	<i>Geen historisch informatie gevonden</i>
OV gebruik	(+) 6% OV-gebruik



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	(+) > 500 diversiteit aan boomsoorten
Wateroppervlak	(+) 989 m ²
Waterbronnen	(+) > 50 punten (drinken, fonteinen)
Grasveld	<i>Lightrail rijdt op groen grasveld</i>



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	(+) > 15 punten
Toegang logistiek	<i>Toegestaan op gebieden door verplaatsbare bolders</i>
Fietsbezorging	<i>Niet genoemd als projectdoel of resultaat</i>



Ondernemersklimaat

Functieverloop	<i>Van industrie naar dienstverlening</i>
Draagvlak	<i>Ja</i>
Werkloosheid	(-) 11.5% (2010)
Gemiddeld inkomen	(+) Verdubbeld



Brussel



ARUP



1,2 miljoen

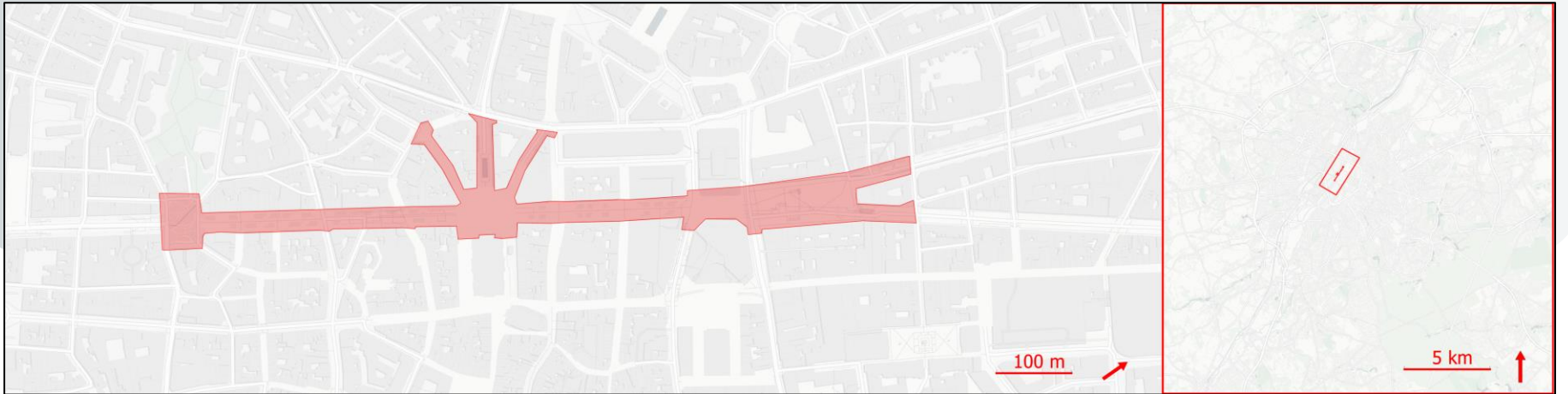


7.600 inw/km²



162,4 km²

Transformatie Centrale Boulevards



Met dit project heeft Brussel de Anspachlaan en enkele aangrenzende wegen integraal tot voetgangerszone getransformeerd en aangesloten aan de bestaande voetgangerszone. Autoritten zijn verplaatst naar een 'kleine ring' om het centrum. De transformatie maakt deel uit van een breder mobiliteitsplan om duurzame mobiliteit te stimuleren. De ingreep heft een lange, vaak controversiële voorgeschiedenis maar kan nu op groot draagvlak rekenen onder de Brusselse bevolking. Automobilisten (vooral van buiten de stad) houden wel een negatieve indruk.



Transformatie van
binnenstedelijke
hoofdweg naar
voetgangerszone



2015

2021



35.000 m²



Bron: Het Brouckereplein in 2009 (Google)



Bron: Het Brouckereplein in 2023 (Google)



Algemeen

Aanleiding: maatschappelijk verzet vanuit 'picnic the streets'-beweging tegen drukke verkeersaders in de binnenstad en politieke wens voor een mobiliteitstransitie.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Beleving

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Stimuleren mobiliteitstransitie, Verbeteren leefbaarheid



Beleving

Verblijfsruimte	(+) ca. 20.000 m ² voetgangerszone (+) 2 autovrije pleinen en park. De pleinen zijn bewust open gehouden voor evenementen (bijv. kerstmarkten)
Horeca (buiten)	(+) 5 m diep terras langs (meeste) plinten
Zitgelegenheden	(+) 40-50 bankjes van 3 tot 14 m lengte



Schone lucht

Elektrificatie OV	<i>Geen informatie</i>
EV overig	<i>Geen informatie</i>
Afname uitstoot (dieselroet)	(-) 61-70% (Projectgebied) (+) Onbekende hoeveelheid (Centrumring) (+) 134% (Keizerslaan)



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	(-) ca. 44 km/u (nieuw: stapvoets (6 km/u))
Beperking auto's	(+) Verplichting tot doorgangsbewijs. Uitzonderingen voor bevoorrading en taxi's
Fietspaden	(-) Krappe fietsstroken (nieuw: fietsen niet toegestaan) (+) Hinder tussen fietsers en voetgangers



Toegankelijkheid

Toegang OV	(+) Vernieuwing toegang van 3 metrostations
Fietsparkeren	(+) 1 ondergrondse fietsenstalling (+) 30 deelfietsen (+) Onbekend aantal bakfietsen (+) Fietsenmaker
Voetgangers	(+) Prioriteit voor voetgangers
Geleidestroken	<i>Geen informatie</i>



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	(+) 3.000 m ² groenoppervlakte (+) 84 bomen
Andere maatregelen	(+) Fonteinen op 1 plein



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	<i>Geen informatie</i>
Toegang logistiek	(+) Venstertijden (04.00 – 11.00) (+) Verplichting tot doorgangsbewijs voor verhuishagens
Fietsbezorging	<i>Geen informatie</i>
Publiekservaring	Studie gemeente: 10% bezoekers heeft hinder van logistieke diensten. Geen informatie over oude situatie



Ondernemersklimaat

Functieverloop	Studie gemeente: waardering van beschikbare functies door bezoekersbezoekers onveranderd. Studie suggereert dat dit betekent dat functies niet significant veranderd zijn
Draagvlak	<i>Geen informatie</i>



Curitiba



ARUP



1,7 miljoen

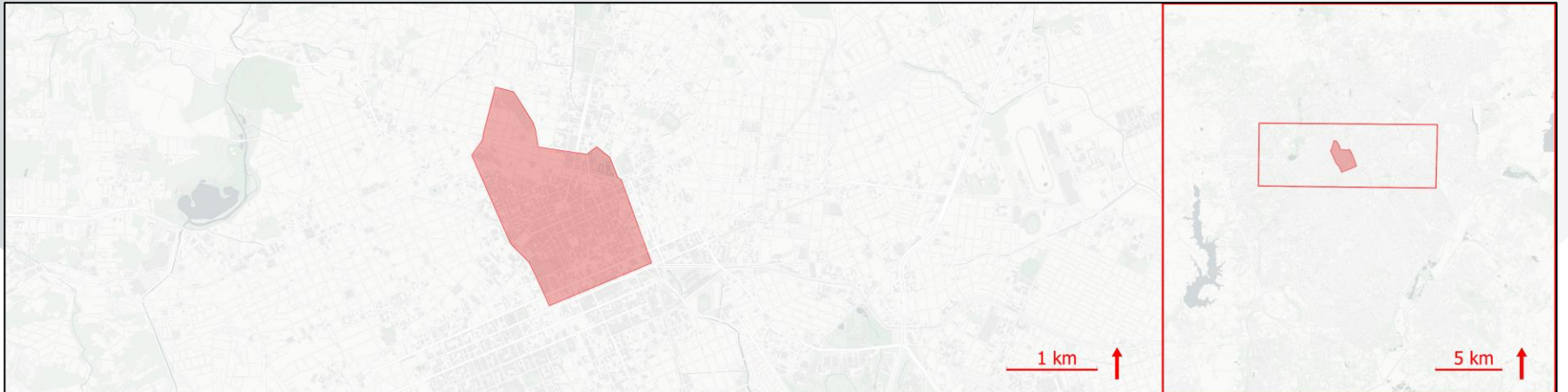


4.078 inw/km²



432 km²

Novo Centro



Met dit project transformeert Curitiba de historische binnenstad tot een omgeving die voetgangersvriendelijk en aantrekkelijk is. Doel van de transformatie is om, na de decentralisatie van de stad in de jaren 1960, leven terug te brengen naar de binnenstad en de verblijfskwaliteit te vergroten. De transformatie bestaat uit het vertragen en ontmoedigen van autoverkeer, het renoveren van panden en instellen van voetgangerszones.



Transformatie van
binnenstad tot
langzaamverkeerszone



2005
Heden



Binnenstad:
3 km²
13.053 inw/km²



Bron: [WRI Brasil](http://WRI.Brasil)



Bron: [WRI Brasil](http://WRI.Brasil)



Algemeen

Aanleiding: wegtrekken mensen en bedrijven, waardoor de binnenstad sterk in verval was geraakt.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Ondernemersklimaat, Beleving

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Sociale veiligheid, Stimuleren toerisme



Beleving

Verblijfsruimte	<i>Renovatie van 14 culturele centra (+) 3 pleinen (+) 10 locaties voor buitensport en cultuur.</i>
Horeca (buiten)	<i>(+) 1.500 m²</i>
Zitgelegenheden	<i>(+) Weinig toevoegde</i>
Verblijfsduur	<i>Toename van evenementen in buitenlucht</i>
Renovatie	<i>Renovatie van 371 historische gevels</i>



Schone lucht

Elektrificatie OV	<i>(+) 1% geheel elektrische voertuigen (Doelstelling: 33% in 2030)</i>
EV overig	<i>Geen laadpalen voorzien</i>
Milieuzone	<i>Niet toegepast</i>
Hybride OV	<i>(+) 2,4% hybride voertuigen</i>
Stimulans	<i>Elektrische voertuigen mogen gratis parkeren</i>



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	<i>Binnenstad is 40 km/u-zone</i>
Beperking auto's	<i>500 m aan wegen voorzien met paaltjes / maatregelen tegen foutparkeren</i>
Fietspaden	<i>500 m vrijliggende fietspaden (+) 1.500 m fietsstroken</i>
Ongevallen	<i>(-) 70% ongevallen met voetgangers</i>
Gedrag fietsers	<i>(-) 65% fietsers op de BRT-busbaan</i>



Toegankelijkheid

Toegang OV	<i>(+) 10% toegang bussen en haltes</i>
Fietsparkeren	<i>(+) 14 fietsenrekken</i>
Voetgangers	<i>Geen informatie</i>
Geleidestroken	<i>Aanwezig op enkele kruispunten</i>
Fietsers	<i>(+) 136% fietsers</i>
Verlaagde stoep	<i>(+) > 70% van kruispunten</i>



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	<i>Er zijn op enkele plaatsen bomen toegevoegd om foutparkeren tegen te gaan</i>
Afvoer regenwater	<i>(+) 15 m afvoerpijpen hersteld (+) 250 afvoerputten hersteld</i>



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	<i>Speciale expeditievakken gereserveerd in shared space locaties</i>
Toegang logistiek	<i>Geen toegang tot voetgangerszones</i>
Fietsbezorging	<i>Overwegend voor maaltijdbezorging</i>
Parkeerduur	<i>Maximaal 1 uur parkeren voor privépersonen</i>



Ondernemersklimaat

Functieverloop	<i>(+) Winkels in hogere segment, cafe's, restaurants</i>
Draagvlak	<i>Ruim aanwezig</i>
Ondernemerschap	<i>(+) 52% commerciële activiteit (voor de COVID19 pandemie)</i>
Belastingsmaatregelen	<i>Verlaging van belastingtarieven om bedrijven naar binnenstad te lokken</i>



Karditsa



ARUP



44.002

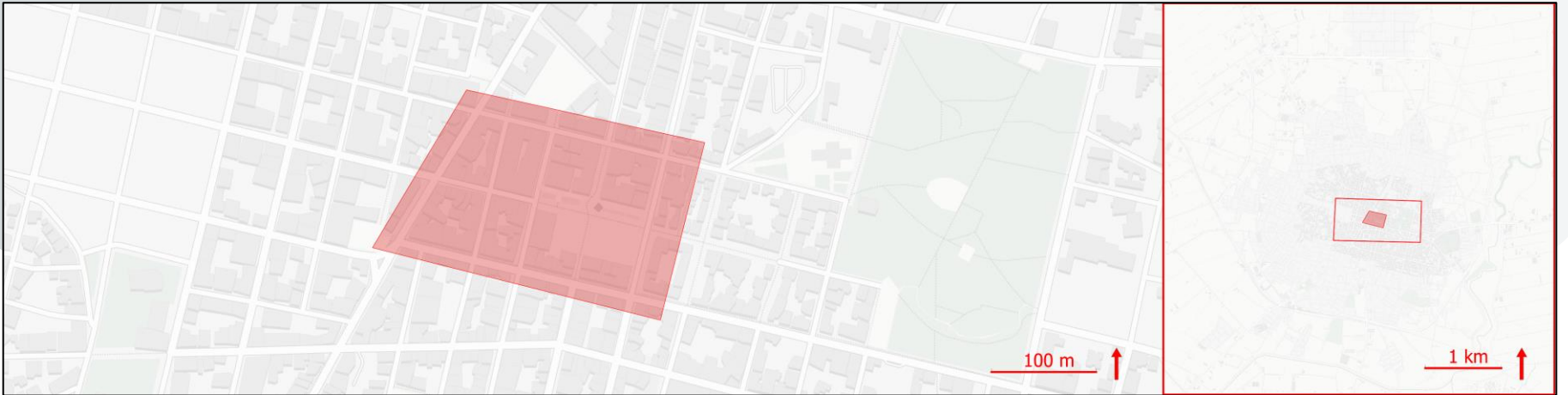


400 inw/km²



110,1 km²

Pilot Fietsbezorging (Polis SURF Instant Project)



Karditsa is dé fietsstad van Griekenland. In 2021 heft de stad meegedaan aan het Sustainable URban Freight (SURF) ‘Instant Project’ van het Polis-netwerk. De stad heeft een ‘milieuzone’ gedefinieerd waarin ze gepoogd hebben om de uitstoot van horeca-bezorging in te perken en om het potentieel van e-bikes voor stadslogistiek zichtbaar te maken. Hiervoor hebben ze voor een periode van 40-50 dagen e-bikes beschikbaar gesteld aan vijf koffiehuisen. Daarnaast heeft de gemeente fietsbezorgers training gegeven en onderhoudsmogelijkheden georganiseerd. De gemeente heeft besloten om het initiatief binnenkort op de schalen en heeft hiervoor 200 fietsen aangekocht.



Pilot-project voor
fietsbezorging



2021

2021



36.000 m²
(hele stad)



Bron: Presentatie van gedeelde e-bikes voor SURF-programma (Gemeente Karditsa)



Algemeen

Aanleiding: politieke wens om zich te profileren als dé fietsstad van Griekenland en beschikbaarheid van financiering vanuit het POLIS netwerk.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Ondernemersklimaat, Beleving, Schone Lucht

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Stimuleren mobiliteitstransitie, Stedelijk imago



Beleving

Verblijfsruimte	<i>Geen informatie</i>
Horeca (buiten)	<i>Geen informatie</i>
Zitgelegenheden	<i>Geen informatie</i>



Schone lucht

Elektrificatie OV	<i>(+) Onbekend aantal elektrische bussen</i>
EV overig	<i>(+) 4 e-bikes voor maaltijdbezorgers (+) 550 km logistiek verkeer gereden door e-bikes</i>
Milieuzone	<i>Definitie ambitiegebied (zie kaart) voor lage-emissie logistiek in binnenstad</i>



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	<i>(+) 30 km/u-zone in binnenstad</i>
Beperking auto's	<i>Geen informatie</i>
Fietspaden	<i>(+) Gescheiden fietspaden op hoofdwegen Kruispunten ongewijzigd</i>
Ongevallen	<i>(-) Onbekend aantal na aanleg fietspaden Wel veel bijna-ongevallen</i>
Dodelijke ongevallen	<i>0 (sinds 2000)</i>



Toegankelijkheid

Toegang OV	<i>(+) Herinvoering van een bus-systeem</i>
Fietsparkeren	<i>Geen informatie</i>
Voetgangers	<i>Geen informatie</i>
Geleidestroken	<i>Geen informatie</i>
Deelfietsen	<i>(-) Systeem tijdelijk stilgelegd i.v.m. onbruik en onderhoudskosten. Plan om dit systeem binnenkort te vernieuwen</i>



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	<i>Geen informatie</i>
Andere maatregelen	<i>Inzet op modal shift naar fiets</i>



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	<i>Geen informatie</i>
Toegang logistiek	<i>Definitie ambitiegebied (zie kaart) voor lage-emissie logistiek in binnenstad</i>
Fietsbezorging	<i>(+) Alle bezorgingen van 5 koffiehuisen</i>
Toekomstplannen	<i>(+) Onbekend aantal mobility hubs (+) 200 deel (e-/bak-) fietsen voor lokale ondernemers</i>



Ondernemersklimaat

Functieverloop	<i>Geen informatie</i>
Draagvlak	<i>De pilot met e-fietskoeriers is als positief ervaren</i>
Werkgelegenheid	<i>6-7 fietskoeriers in de ochtend, 4-5 fietskoeriers in de middag</i>
Verdere initiatieven	<i>Forenzen die met de fiets naar werk gaan krijgen extra vrije dagen</i>



New York



ARUP



8,7 miljoen



10.139 inw/km²



790 km²

Broadway Boulevard / Times Square



Met dit project heeft New York City een groot deel van de straat Broadway afgesloten voor autoverkeer. Doel van deze ingreep was om het aantal verkeersongelukken in en om Times Square te verminderen. De ingreep is aanvankelijk ingezet in 2009, in de vorm van een tijdelijke maatregel. Deze ‘tactical urbanism’-maatregel werd zo succesvol geacht dat op termijn besloten is de aanpassing permanent te maken. Met deze maatregel zijn een aantal ‘plaza’s’ langs de Broadway Boulevard geïntroduceerd en is de bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid van Times Square verbeterd.



Transformatie van
binnenstedelijke
hoofdweg naar
voetgangerszone



2009

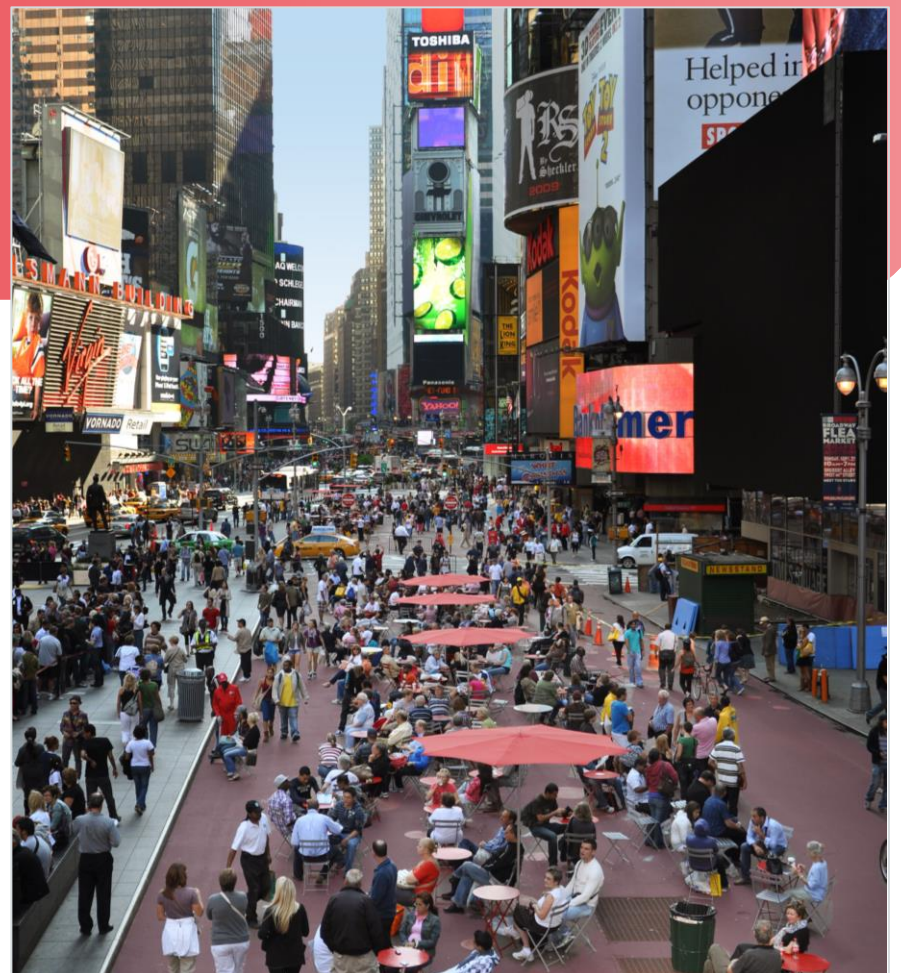
2015



Gebied van Times
Square Alliance:
0,5 km²
12.000 inw/km²



Bron: [NYC DOT Flickr Photo Set](#)



Bron: [NYC DOT Flickr Photo Set](#)



Algemeen

Aanleiding: druk autoverkeer en grote aantallen bezoekers, waardoor veel verkeersslachtoffers vielen.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Verkeersveiligheid, Beleving

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Verduurzaming



Beleving

Verblijfsruimte	(+) 10.200 m ² voetgangersgebied
Horeca (buiten)	(+) 10.200 m ² in verblijfsgebied
Zitgelegenheden	(+) 400 / 500 flexibel
evenementen	(+) > 200 per jaar
Draagvlak	74% van bewoners positief over aanpassing
Verblijfsduur	(+) 84% van voetgangers verblijven langer in het gebied



Schone lucht

Elektrificatie OV	(+) 15 elektrische bussen (2019)
EV overig	(+) 6 oplaadpunten voor elektrische auto's
Reistijd auto	(-) 4% reistijd op 7th Avenue



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	Geen verandering
Beperking auto's	Paaltjes geplaatst
Fietspaden	(+) 1.300 m fietspaden
Ongevallen	(-) 40% Ongevallen met voetgangers
Gedrag	(-) 80% Voetgangers op de rijbaan
Verkeerslichten	(+) 5 seconden groen voor voetgangers



Toegankelijkheid

Toegang OV	(+) Verbetering toegang metro
Fietsparkeren	(+) 100 fietsparkeerplekken
Voetgangers	(+) 11% voetgangers op Times Square
Geleidestroken	Geen informatie
Snelheid bus	(-) 2% op 7th Avenue



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	Geen groen (schaduw door hoge gebouwen)
Bestrating	Voetgangersgebieden hebben slijtagebestendige bestrating om onderhoud te beperken



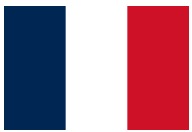
Bevoorrading

(Uit)laadplekken	50% van winkels worden bevoorraad vanuit zijstraten
Toegang logistiek	100% van de verkeerspalen zijn verwijderbaar
Fietsbezorging	0 – alle bevoorrading vindt plaats per bestelbus



Ondernemersklimaat

Functieverloop	(+) Winkels in hoger segment
Draagvlak	Ja
Huur	Sterk toegenomen
Gebruik bewoners	(+) 42% vaker winkelen in de omgeving
Gebruik werknemers	(+) 26% buitenshuis eten
Winst	(+) 71%



Parijs



ARUP



2,2 miljoen

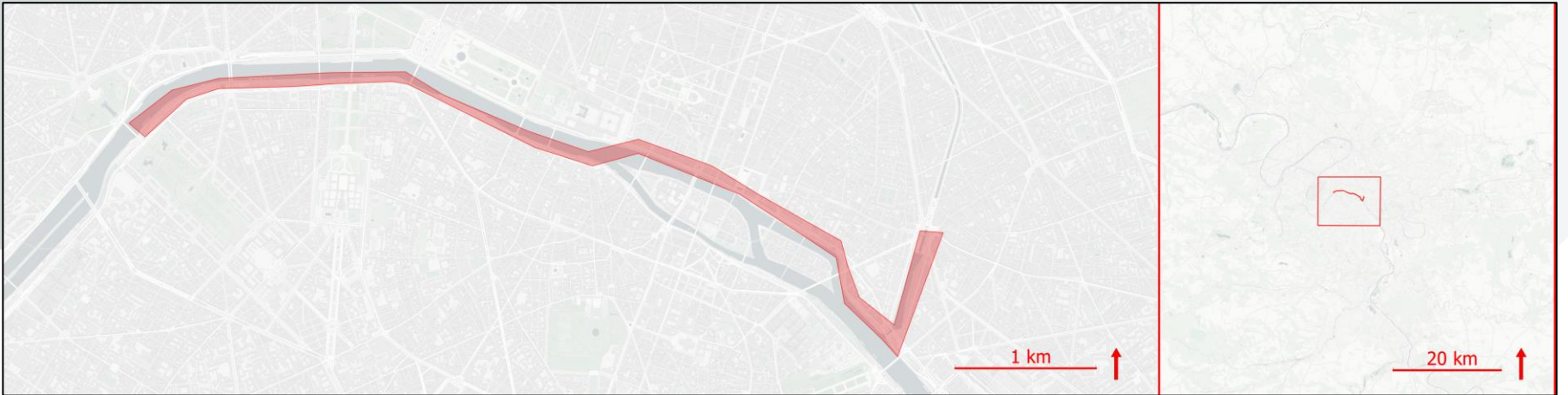


20.360 inw/km²



105 km²

Parc Rives de Seine



Met dit project heeft Parijs de hoofdwegen langs de Seine getransformeerd in een verblijfs- en ontmoetingsplaats. Doel van de transformatie was om de luchtkwaliteit te verbeteren, de UNESCO-status van het gebied in stand te houden, de ecologische structuur langs de rivier te waarborgen en een economische impuls te geven. De transformatie was aanvankelijk een tijdelijke maatregel, waarbij de weg voor een paar zomerdagen tot voetgangersgebied verklaard werd.



Transformatie van
binnenstedelijke
hoofdweg naar
voetgangerszone



2012
2017 / Huidig



7 km van de
Seineoever



Bron: [Link](#)



Bron: [Link](#)

Algemeen

Aanleiding: grote verkeersdrukke (43.000 voertuigen per etmaal), waardoor de verkeersdoorstroming stakte en de luchtkwaliteit slecht was.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Beleving, Schone lucht

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Faciliteren toerisme, Beschermen UNESCO-gebied



Beleving

Verblijfsruimte	(+) 8 plaatsen voor evenementen, sport en spel
Horeca (buiten)	(+) 16 restaurants, incl. terrassen
Zitgelegenheden	(+) 2.500 zitplaatsen
Openbaar wifi	(+) 9 plaatsen
Evenementen	Toevoeging van 'pop-up' stranden
Geluidsoverlast	(-) 10 decibel omgevingsgeluid



Schone lucht

Elektrificatie OV	Geen informatie
EV overig	Geen informatie
Milieuzone	Dieselloertuigen zijn verboden in het volledige oevergebied
NO ₂	(-) 25% op de lager gelegen delen (de voetgangerszone) dan op het maaiveld



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	30 km/u voor grote delen van de stad
Beperking auto's	De Seineoevers zijn een autovrije zone
Fietspaden	(+) 3,8 km aan shared space tussen fietsers en voetgangers
Verkeer	(-) 23% verkeer op Voie Georges Pompidou



Toegankelijkheid

Toegang OV	Geen informatie
Fietsparkeren	(+) 250 parkeerplekken
Voetgangers	(+) 7 km wandelpaden
Geleidestroken	Geen informatie
Nooddiensten	Zijn toegestaan in oevergebied
Telefoon opladen	(+) 1 publiek oplaadpunt



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	(+) 1.800 m ² drijvende tuinen met verschillende planten
Drinkbaar water	(+) 7 tappunten
Biodiversiteit	Toename aantal vissoorten (41 waargenomen) in de Seine. Dit hangt samen met andere maatregelen



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	1 'groene hub' in de buurt met elektrische voertuigen en bakfietsen
Toegang logistiek	Niet toegestaan
Fietsbezorging	Geen informatie



Ondernemersklimaat

Functieverloop	Integrale herbestemming gebied
Draagvlak	Ja
Ondernemingen	(+) 16 restaurants en café's in het oevergebied



Ravenna



ARUP



155.751

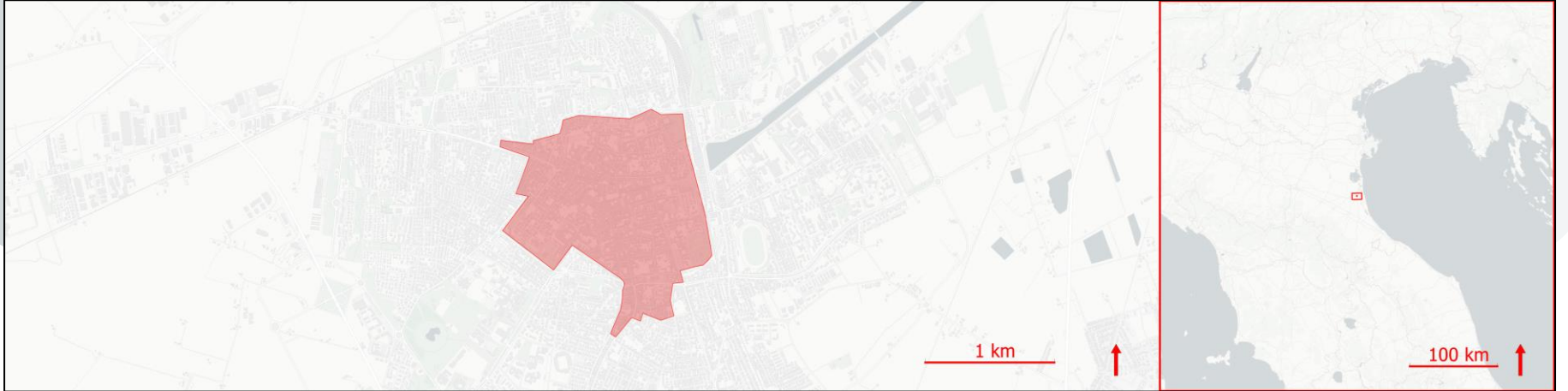


238 inw/km²



654 km²

SUMP Areas Pedonales



Met dit project heeft Ravenna een groot deel van het historische centrum autovrij gemaakt. Doel van de ingreep was om de belevingswaarde van het gebied te versterken. De rol van toerisme in de historische binnenstad, thuis aan zeven UNESCO-monumenten, is hierbij van groot belang. De stad heeft sinds 2007 "Limited Traffic Zones" in de binnenstad, waarmee zij de autotoegang tot de stad beperkt. Deze zones zijn sinds de COVID19-pandemie uitgebreid en deels tot voetgangerszone getransformeerd. Deze verbinden de toeristische bezienswaardigheden en bevorderen wandelen en fietsen.



Transformatie van
binnenstad tot
langzaamverkeerszone



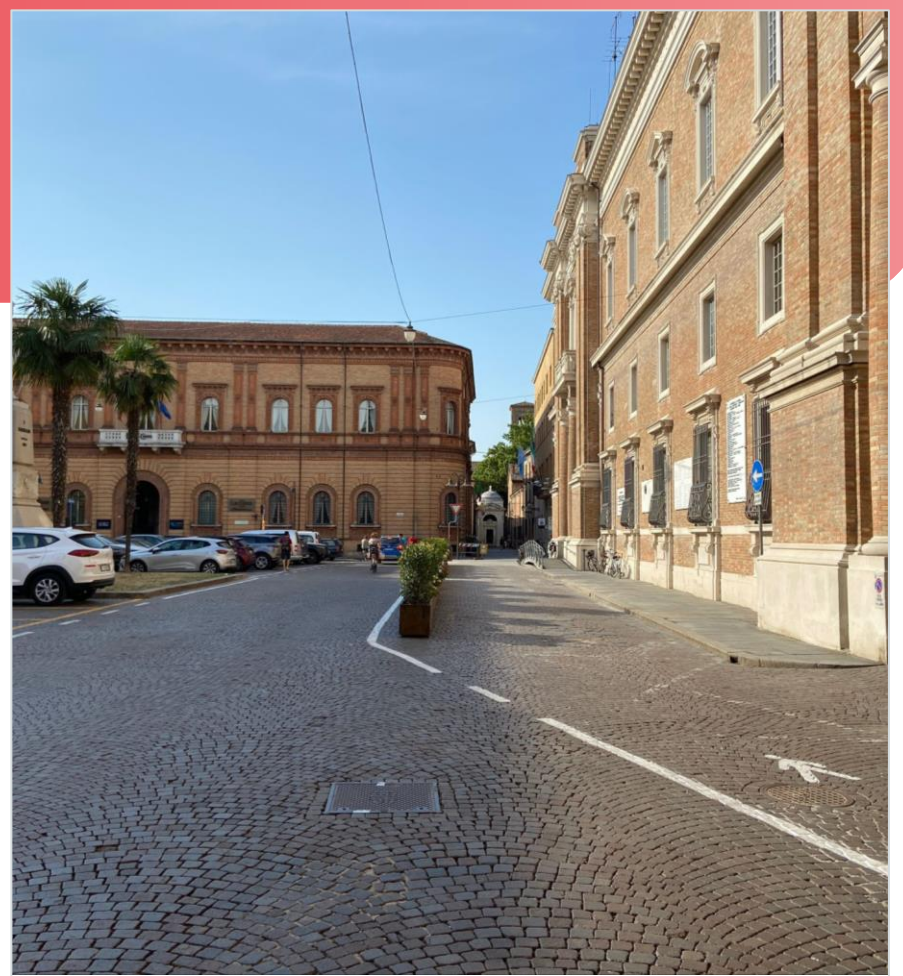
2020
2022 / Huidig



Limited Traffic
Zone:
1,8 km²



Bron: [RavennaeDintorni.it](https://ravennae dintorni.it)



Bron: [RavennaeDintorni.it](https://ravennae dintorni.it)



Algemeen

Aanleiding: Bezoekers die aangaven auto's als storend te ervaren en veranderingen in draagvlak voor ingrepen onder ondernemers tijdens de COVID19-pandemie.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Beleving, Toegankelijkheid

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Stimuleren toerisme, Verbinden UNESCO-monumenten



Beleving

Verblijfsruimte	(+) 2,4 km weglengte aan voetgangerszone
Horeca (buiten)	(+) Onbekende omvang, voetgangerszone door vele ondernemers gebruikt voor terras
Zitgelegenheden	(+) 400 zitplaatsen
Verblijfsduur	(+) Mensen blijven langer in de horeca



Schone lucht

Elektrificatie OV	Nog niet gedaan. Er zijn plannen voor 1 OV lijn in binnenstad tegen 2026
EV overig	Geen laadpunten toegevoegd omdat het vereiste wettelijke niveau al bereikt was
Milieuzone	(+) Tijdelijk geïmplementeerd van maandag tot en met vrijdag van oktober tot en met maart (winter). Elektrische voertuigen zijn vrijgesteld



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	Geen verandering
Beperking auto's	(+) Camera's om toegang tot 'limited traffic zone' te controleren (+) 23 plantenbakken om trottoir en weg van elkaar te scheiden (Piazza Garibaldi)
Fietspaden	Hele gebied is shared space tussen voetgangers en fietsers
Ongevallen	Geen significante verandering. Reeds weinig ongevallen voor transformatie



Toegankelijkheid

Toegang OV	(+) > 100 bushaltes uitgerust met geleidestroken, visuele- en geluidssignalen, verhoogde perrons
Fietsparkeren	Geen informatie
Voetgangers	(+) Toename van voetgangersstromen
Geleidestroken	(+) Verschillende maatregelen bij hoofdbestemmingen
Overig	Autotoegang toegestaan voor mindervaliden



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	Geen onderdeel van plan
------------------	-------------------------



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	(+) 13 plekken, maximaal 1 uur parkeren
Toegang logistiek	04.00 – 10.00: alle voertuigtypes toegestaan 14.00 – 16.00: alleen elektrische voertuigen
Fietsbezorging	(+) Pilot en bakfietsen (POLIS SURF Instant Project)
Logistiek hubs	(+) Onbekend aantal aan de rand van de stad



Ondernemersklimaat

Functieverloop	Geen verandering
Draagvlak	Aanvankelijk geen steun voor realisatie van voetgangersgebied onder ondernemers. Dit verzet verviel tijdens de lockdowns van de Covid19-pandemie, wat het mogelijk maakte om de transformatie in te zetten



Tirana



ARUP



557.000

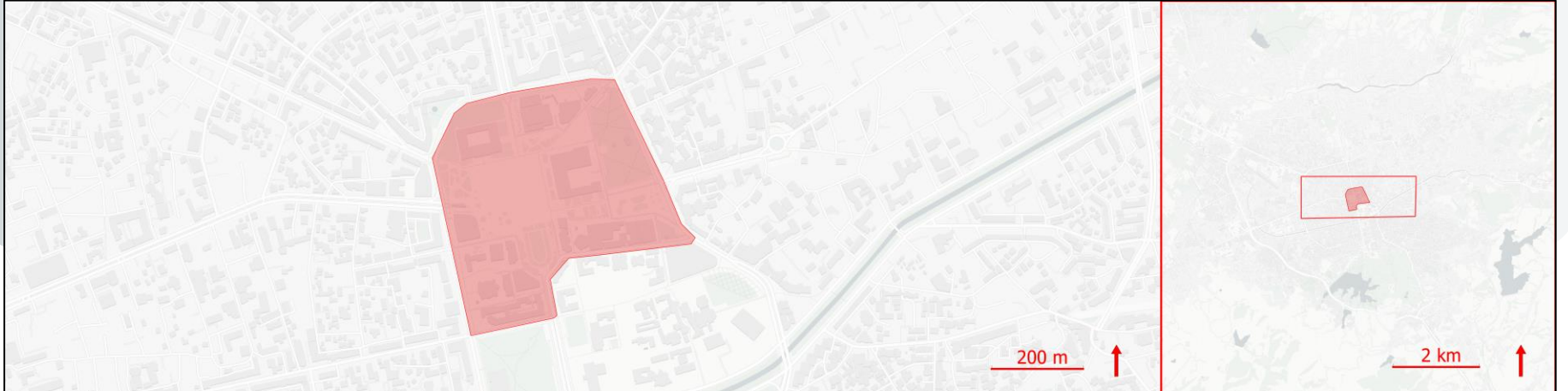


502 inw/km²



1.110 km²

Transformatie Skanderbegplein



Met dit project heeft Tirana het centrale plein van de stad veranderd van een rotonde in een voetgangers- en verblijfsruimte. Doel van de ingreep was om af te rekenen met een aandenken aan een autoritair bewind en een ‘huiskamer’ te realiseren voor het onafhankelijke Albanië. De ingreep was aanvankelijk controversieel, maar na aantreden van een progressief stadsbestuur in 2015 snel, in 1,5 jaar, gerealiseerd. De ingreep gold als startschot voor een breed vernieuwingsprogramma, inclusief mobiliteitstransitie (o.a. aanleg 55 km aan beschermde fietspaden).



Transformatie van
binnenstedelijke
hoofdweg naar
voetgangerszone



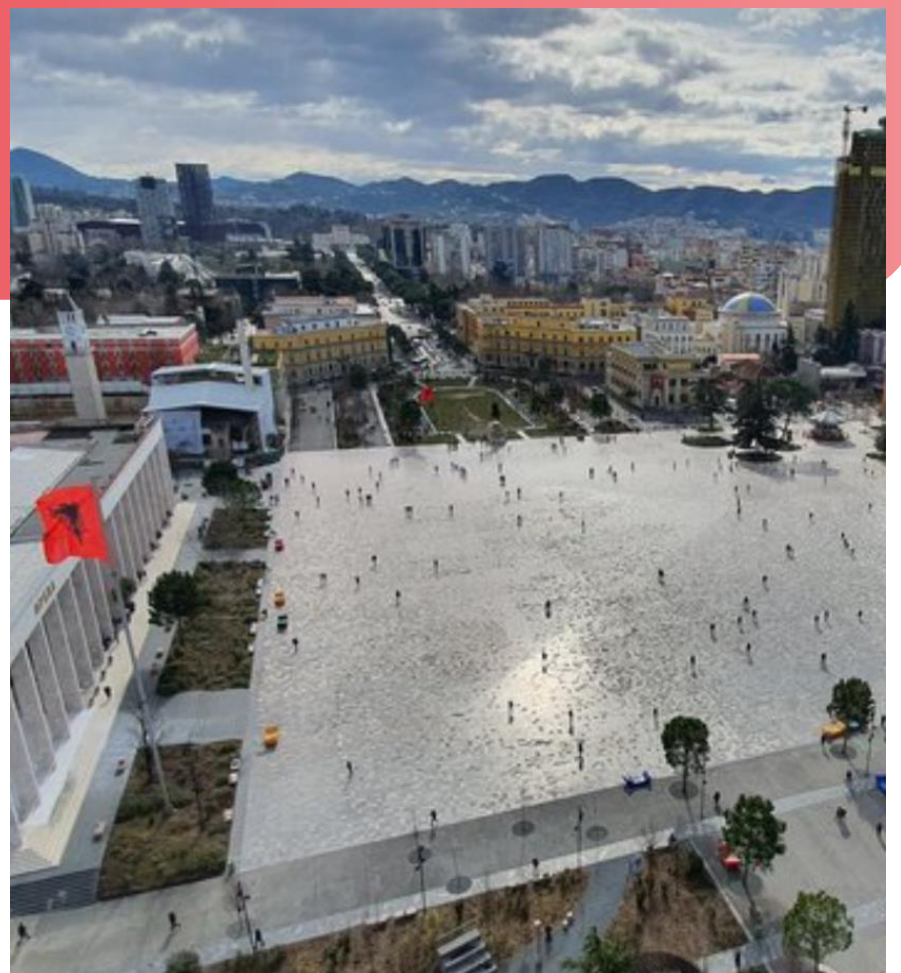
2011
2017



Projectgebied;
203.000 m²
Plein:
97.344 m²



Bron: [Reddit, r/urbandesign](https://www.reddit.com/r/urbandesign)



Bron: [Reddit, r/urbandesign](https://www.reddit.com/r/urbandesign)



Algemeen

Aanleiding: Transformeren van symbool van onderdrukking tot de 'huiskamer' van Albanië. De ingreep was het startschot voor stadsvernieuwing.

Primaire indicatoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Beleving, Klimaatadaptatie

Overige factoren voor aanpassing ruimtegebruik:
Stimuleren mobiliteitstransitie, Verbeteren leefbaarheid



Beleving

Verblijfsruimte	(+) ca. 90.500 m ² voetgangerszone
Horeca (buiten)	(+) ca 1.000 m ² in plint, niet op plein zelf
Zitgelegenheden	(+) 500 plaatsen. Bevat zowel reguliere bankjes, als speciaal ontworpen verplaatsbare bankjes
Inrichting	Beplanting met fruitbomen en kruiden voor openbaar oogsten
Evenementen	(+) Groot aantal. Inhoudelijk divers: van concerten tot religieuze activiteiten



Schone lucht

Elektrificatie OV	Niet gerelateerd aan project
EV overig	1 laadpunt voor elektrische auto's in de parkeergarage onder het plein
Afname uitstoot (dieselroet)	Afname van onbekende omvang, PM10 niveau na ingreep: 42,88 µg/m ³ PM10 (EU norm: 40 µg/m ³) Luchtvervuiling komt naar verluid overwegend van wegverkeer



Verkeersveiligheid

Snelheidslimiet	30 km/u op 'kleine ring', voorheen 40 km/u
Beperking auto's	(+) Instelling voetgangerszone, eerder 100.000 auto's per etmaal (+) Verplaatsing auto's naar 'kleine ring' (+) 350 parkeerplaatsen ondergronds
Fietspaden	(-) Geen fietspaden binnen kleine ring (+) Groot netwerk fietsinfra in rest van stad
Maatregelen	Oversteken kleine ring blijft risico Oversteekplaatsen hebben stoplichten



Toegankelijkheid

Toegang OV	(+) Realisatie hub stadsbussen naast plein
Fietsparkeren	(+) Onbekend aantal plekken bij gebouwen
Voetgangers	(+) Plein is voetgangerszone
Geleidestroken	Geen informatie
Evenementen	Doel om laagdrempelig een breed publiek aan te spreken



Klimaatadaptatie

Groenvoorziening	(+) 32.000 m ² park (in 11 stukken) (+) 2.220 bomen, 4.500 struiken, 70.000 bloemen die 20 jaar moeten overleven
Schaduw	(+) Gevarieerde 'bos-achtige' hoge begroeiing met veel schaduw in tuinen
Watervoorziening	(+) ca. 100 (Regen-)fontijnen, waar-uit het water vrij over 70% van het plein stroomt. Water wordt gerecycled
Temperatuur	(-) 1,5 °C ten opzichte van omgeving



Bevoorrading

(Uit)laadplekken	Expeditierruimtes aan achterzijde
Toegang logistiek	(+) Venstertijden (spitsmijden) Aanvoer per weg vanaf kleine ring
Fietsbezorging	Geen informatie

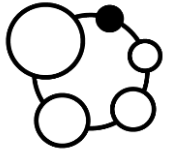


Ondernemersklimaat

Functieverloop	Voor ingreep was er weinig bedrijvigheid. Aanwezige horeca is hoger segment gaan bedienen. Overige horeca is gewaarborgd. (+) Aanbouw verschillende hotels in nabijheid tot plein
Draagvlak	Geen informatie

Benchmark Buitenland - Openbare Ruimte: Overzicht Matrix



 Aarhus	 Aarhus	 Bilbao	 Brussel	 Curitiba	 Karditsa	 New York	 Parijs	 Ravenna	 Tirana
	2.854 inw/km ²	8.353 inw/km ²	7.600 inw/km ²	4.078 inw/km ²	400 inw/km ²	10.139 inw/km ²	20.360 inw/km ²	238 inw/km ²	502 inw/km ²
 Projectgegevens	Nyt Centralt Havnebyrum, Havnepladsen Transformatie voormalig havengebied tot ontmoetingsplaats	Bilbao RIA 2000 Transformatie voormalig havengebied tot ontmoetingsplaats	Transformatie Centrale Boulevards Transformatie van binnenstedelijke hoofdweg naar voetgangerszone	Novo Centro Transformatie van binnenstad tot langzaamverkeerszone	Pilot Fietsbezorging (Polis SURF Instant Project) Pilot-project voor fietsbezorging	Broadway Boulevard / Times Square Transformatie van binnenstedelijke hoofdweg naar voetgangerszone	Parc Rives de Seine Transformatie van binnenstedelijke hoofdweg naar voetgangerszone	SUMP Areas Pedonales Transformatie van binnenstad tot langzaamverkeerszone	Transformatie Skanderbegplein Transformatie van binnenstedelijke hoofdweg naar voetgangerszone
 Beleving	(+) 33.000 m ² verblijfsruimte buiten (+) 100 m ² terras (1 horecazaak) (+) ca. 800 m zit-trappen (+) 45.000 m ² multimediahuis- annex stadskantoor (maatschappelijkefunctie)	(+) 56.000 m ² parken / verblijfsruimte (+) 1.100 m ² terrassen (horeca) (+) > 1.000 banken (+) 13.300 m ² promenades bij Abandoibarra (+) > 900 woonhuizen bij Ametzola	(+) ca. 20.000 m ² voetgangerszone (+) 2 autovrije pleinen en park. De pleinen zijn bewust open gehouden voor evenementen (bijv. kerstmarkten) (+) 5 m diep terras langs (meeste) plinten (+) 40-50 bankjes van 3 tot 14 m lengte	Renovatie van 14 culturele centra (+) 3 pleinen (+) 10 locaties voor buitensport en cultuur (+) 1.500 m ² terrassen (horeca) (+) Weinig banken toevoegde Toename van evenementen in buitenlucht Renovatie van 371 historische gevels	Geen informatie over verblijfsruimte Geen informatie over horeca (buiten) Geen informatie over zitplaatsen	(+) 10.200 m ² voetgangersgebied / verblijfsruimte (+) 10.200 m ² in verblijfsgebied van horeca (buiten) (+) 400 / 500 flexibel zitplaatsen (+) > 200 evenementen per jaar 74% van bewoners positief over aanpassing (+) 84% van voetgangers verblijven langer in het gebied	(+) 8 verblijfsplaatsen voor evenementen, sport en spel (+) 16 restaurants, incl. terrassen (+) 2.500 zitplaatsen (+) 9 openbaar WiFi plaatsen Toevoeging van 'pop-up' stranden (-) 10 decibel omgevingsgeluid	(+) 2,4 km weglengte aan voetgangerszone (+) Onbekende omvang, voetgangerszone door vele ondernemers gebruikt voor terras (voorkant van winkels) (+) 400 zitplaatsen (+) Mensen blijven langer in de horeca	(+) ca. 90.500 m ² voetgangerszone (+) ca 1000 m ² in plint, niet op plein zelf (+) 500 zitplaatsen. Bevat zowel reguliere bankjes, als speciaal ontworpen verplaatsbare bankjes Beplanting met fruitbomen en kruiden voor openbaar oogsten (+) Groot aantal evenementen. Inhoudelijk divers: van concerten tot religieuze activiteiten
 Schone lucht	(+) Elektrificatie van spoorlijn Geen informatie over EV overig (+) Verbod op dieselauto's zonder filter binnen milieuzone (-) Industriële scheepvaart – uitstoot schepen (-) Industriële functies havenbedrijf – uitstoot haven	Lightrail / tram toegevoegd (Elektrische OV) Geen informatie over EV overig Geen zero/lage-emissiezone beleid geïmplementeerd	Geen informatie over elektrificatie OV Geen informatie over EV overig Afname uitstoot: (-) 61-70% (Projectgebied) (+) Onbekende hoeveelheid (Centrumring) (+) 134% (Keizerslaan)	(+) 1% geheel elektrische voertuigen (Doelstelling: 33% in 2030) Geen laadpalen voorzien Milieuzone niet toegepast (+) 2,4% hybride voertuigen Elektrische voertuigen mogen gratis parkeren (stimulans)	(+) Onbekend aantal elektrische bussen (+) 4 e-bikes voor maaltijdbezorgers (+) 550 km logistiek verkeer gereden door e-bikes Definitie ambitiegebied (zie kaart) voor lage-emissie logistiek in binnenstad	(+) 15 elektrische bussen - OV (2019) (+) 6 oplaadpunten voor elektrische auto's (-) 4% reistijd op 7th Avenue	Geen informatie over OV elektrificatie Geen informatie over OV overig Dieselvoertuigen zijn verboden in het volledige oevergebied (-) 25% NO ₂ op de lager gelegen delen (de voetgangerszone) dan op het maaiveld	OV elektrificatie nog niet gedaan. Er zijn plannen voor 1 OV lijn in binnenstad tegen 2026 Geen laadpunten toegevoegd omdat het vereiste wettelijke niveau al bereikt was (+) Tijdelijk geïmplementeerd van maandag tot en met vrijdag van oktober tot en met maart (winter). Elektrische voertuigen zijn vrijgesteld van wegverkeer	Elektrificatie OV niet gerelateerd aan project 1 laadpunt voor elektrische auto's in de parkeergarage onder het plein Afname uitstoot (dieselroet) van onbekende omvang, PM10 niveau na ingreep: 42.88 µg/m ³ PM10 (EU norm: 40 µg/m ³) Luchtvervuiling komt naar verluid overwegend van wegverkeer
 Verkeersveiligheid	Geen informatie over snelheidslimiet (-) 12.500 auto's per dag (nieuw: 17.500) (+) Vrijliggend tweerichtingsfietspad	100% van de stad 30kmh Geen informatie over beperking auto's (+) 6 km fietspaden	(-) ca. 44 km/u snelheidslimiet (nieuw: stapvoets (6 km/u)) (+) Beperking auto's: verplichting tot doorgangsbewijs. Uitzonderingen voor bevoorrading en taxi's Fietspaden: (-) krappe fietsstroken (nieuw: fietsen niet toegestaan) (+) hinder tussen fietsers en voetgangers	Binnenstad is 40 km/u-zone 500 m aan wegen voorzien met paaltjes / maatregelen tegen foutparkeren (+) 500 m vrijliggende fietspaden (+) 1.500 m fietsstroken (-) 70% ongevallen met voetgangers (-) 65% fietsers op de BRT-busbaan	(+) 30 km/u-zone in binnenstad Geen informatie over beperking auto's (+) Gescheiden fietspaden op hoofdwegen Kruispunten ongewijzigd (-) Onbekend aantal ongevallen na aanleg fietspaden Wel veel bijna-ongevallen Geen dodelijke ongevallen (sinds 2000)	Geen verandering in snelheidslimiet Paaltjes geplaatst voor beperking auto's (+) 1.300 m fietspaden (-) 40% ongevallen met voetgangers (-) 80% Voetgangers op de rijbaan (+) 5 seconden groen voor voetgangers bij verkeerlichten	30 km/u snelheidslimiet voor grote delen van de stad De Seineoevers zijn een autovrije zone (+) 3,8 km aan shared space tussen fietsers en voetgangers (-) 23% autoverkeer op Voie Georges Pompidou	Geen verandering in snelheidslimiet (+) Camera's om toegang tot 'limited traffic zone' te controleren (+) 23 plantenbakken om trottoir en weg van elkaar te scheiden (Piazza Garibaldi) Hele gebied is shared space tussen voetgangers en fietsers Geen significante verandering in ongevallen. Reeds weinig ongevallen voor transformatie	30 km/u op 'kleine ring', voorheen 40 km/u Beperking auto's: (-) Instelling voetgangerszone, eerder 100.000 auto's per etmaal (+) Verplaatsing auto's naar 'kleine ring' (+) 350 parkeerplaatsen ondergronds (-) Geen fietspaden binnen kleine ring (+) Groot netwerk fietsinfra in rest van stad Oversteken kleine ring blijft risico. Oversteekplaatsen hebben stoplichten
 Toegankelijkheid	(+) 2 lightrail haltes, barrièrevrij (+) 2 bushaltes, barrièrevrij (+) 500 inpadig fietsparkeren, + onbekend aantal buiten (+) 2 oversteekplaatsen voor voetgangers richting centrum (+) Geleidstroken bij OV haltes en kruispunten (+) Parkeerplaatsen minder validen onbekend aantal bij multimediahuis	(+) 3 km tramlijn die twee belangrijke culturele centra verbindt Geen informatie over fietsparkeren (+) 35% voetgangers op mode split Geen informatie over geleidestroken (+) 6% OV-gebruik	(+) Vernieuwing toegang van 3 metrostations (+) 1 ondergrondse fietsenstalling (+) 30 deelfietsen (+) Onbekend aantal bakfietsen (+) Fietsenmaker (+) Prioriteit voor voetgangers Geen informatie over geleidestroken	(+) 10% toegang bussen en haltes (+) 14 fietsenrekken Geen informatie over voetgangerstromen Geleidestroken aanwezig op enkele kruispunten (+) 136% fietsers (+) > 70% van kruispunten met verlaagde stoep	(+) Herinvoering van een bus-systeem Geen informatie over fietsparkeren Geen informatie over voetgangers Geen informatie over geleidestroken Deelfietsen: (-) Systeem tijdelijk stilgelegd i.v.m. onbruik en onderhoudskosten. Plan om dit systeem binnenkort te vernieuwen (+) Herinvoering van een bus-systeem	(+) Verbetering toegang metro (+) 100 fietsparkeerplekken (+) 11% voetgangers op Times Square Geen informatie over geleidestroken (-) 2% bus snelheid op 7th Avenue	Geen informatie over toegang OV (+) 250 parkeerplekken (+) 7 km wandelpaden Geen informatie over geleidestroken Nooddiensten zijn toegestaan in oevergebied (+) 1 publiek fiets-powered telefoon oplaadpunt	(+) > 100 bushaltes uitgerust met geleidestroken, visuele- en geluidsignalen, verhoogte perrons Geen informatie over fietsparkeren (+) Toename van voetgangersstromen (+) Verschillende maatregelen bij hoofdbestemmingen Autotoegang toegestaan voor mindervaliden	(+) Realisatie OV hub stadsbussen naast plein (+) Onbekend aantal fietsparkeren plekken bij gebouwen (+) Plein is voetgangerszone Geen informatie over geleidestroken Evenementen: doel om laagdrempelig een breed publiek aan te spreken
 Klimaatadaptatie	Geen informatie over groenvoorziening	(+) > 500 diversiteit aan boomsoorten (+) 989 m ² van wateroppervlak (+) > 50 punten (drinken, fonteinën) Lightrail rijdt op groen grasveld	(+) 3.000 m ² groenoppervlakte (+) 84 bomen (+) Fonteinën op 1 plein	Er zijn op enkele plaatsen bomen toegevoegd om foutparkeren tegen te gaan (groenvoorziening) (+) 15 m afvoerpijpen regenwater hersteld (+) 250 afvoerputten regenwater hersteld	Geen informatie over groenvoorziening Inzet op modal shift naar fiets	Geen groenvoorziening (schaduw door hoge gebouwen) Voetgangersgebieden hebben slijtage-bestendige bestrating om onderhoud te beperken	(+) 1.800 m ² drijvende tuinen met verschillende planten (+) 7 tappunten voor drinkbaar water Toename aantal vissoorten (41 waargenomen) in de Seine. Dit hangt samen met andere maatregelen	Geen verandering op groenvoorziening (geen onderdeel van plan)	(+) 32.000 m ² park (in 11 stukken) (+) 2.220 bomen, 4.500 struiken, 70.000 bloemen die 20 jaar moeten overleven (+) Gevarieerde 'bos-achtige' hoge begroeiing met veel schaduw in tuinen (+) ca. 100 (regen-)fontijnen, waar-uit het water vrij over 70% van het plein stroomt. Water wordt gerecycled (-) 1,5 °C ten opzichte van omgeving
 Bevoorrading	(+) (Uit)laadplekken - onbekend aantal inpadig De nieuwe verblijfsruimte is voorzien van 'servicewegen' voor logistiek verkeer Geen informatie over fietsbezorging	(+) > 15 (uit)laadplekken punten Toegestaan logistiek op gebieden door verplaatsbare bolders Fietsbezorging niet genoemd als projectdoel of -resultaat	Geen informatie over (uit)laadplekken Toegang logistiek: (+) Venstertijden (04.00 – 11.00) (+) Verplichting tot doorgangsbewijs voor verhuishuizen Geen informatie over fietsbezorging Studie gemeente over publiekservaring: 10% bezoekers heeft hinder van logistieke diensten. Geen informatie over oude situatie	Speciale expeditievakken gereserveerd in shared space locaties voor (uit)laadplekken Geen toegang tot voetgangerszones voor logistiek Fietsbezorging overwegend voor maaltijdbezorging Maximaal 1 uur parkeren voor privépersonen	Geen informatie over (uit)laadplekken Definitie ambitiegebied (zie kaart) voor lage-emissie logistiek in binnenstad (+) Fietsbezorging – alle bezorgingen van 5 koffiehuizen Toekomstplannen: (+) Onbekend aantal mobility hubs (+) 200 deel (e-/bak-) fietsen voor lokale ondernemers	50% van winkels worden bevoorraad vanuit zijstraten 100% van de verkeerspalen zijn verwijderbaar Geen fietsbezorging – alle bevoorrading vindt plaats per bestelbus	1 'groene hub' in de buurt met elektrische voertuigen en bakfietsen Logistiek niet toegestaan Geen informatie over fietsbezorging	(+) 13 (uit)laadplekken maximaal 1 uur parkeren Logistiek toegang: 04.00 – 10.00: alle voertuigtypes toegestaan 14.00 – 16.00: alleen elektrische voertuigen (+) Pilot en bakfietsen (POLIS SURF Instant Project) (+) Onbekend aantal aan de rand van de stad	Expeditieruimtes aan achterzijde (uit)laadplekken (+) Toegang logistiek: venstertijden (spitsmijden). Aanvoer per weg vanaf kleine ring Geen informatie over fietsbezorging
 Ondernemersklimaat	Integrale herbestemming gebied Geen informatie over draagvlak (+) 5.300 m ² winkelareaal voor detailhandel	Funcatieverloop van industrie naar dienstverlening Wel draagvlak (-) 11.5% werkloosheid (2010) (+) Gemiddeld inkomen verdubbeld	Studie gemeente over functieverloop: waardering van beschikbare functies door bezoekersbezoekers onveranderd. Studie suggereert dat dit betekent dat functies niet significant veranderd zijn Geen informatie over draagvlak	(+) Winkels in hogere segment, cafe's, restaurants Draagvlak ruim aanwezig (+) 52% commerciële activiteit (voor de COVID19 pandemie) Verlaging van belastingtarieven om bedrijven naar binnenstad te lokken	Geen informatie over functieverloop De pilot met e-fietskoeriers is als positief ervaren Werkgelegenheid: 6-7 fietskoeriers in de ochtend, 4-5 fietskoeriers in de middag Verdere initiatieven: forenzen die met de fiets naar werk gaan krijgen extra vrije dagen	(+) Winkels in hoger segment Wel draagvlak Huurprijzen sterk toegenomen (+) 42% bewoners vaker winkelen in de omgeving (+) 26% werknemers in gebied buitenshuis eten (+) 71% winst	Integrale herbestemming gebied Wel draagvlak (+) 16 restaurants en cafe's in het oevergebied	Geen verandering in functieverloop Aanvankelijk geen steun voor realisatie van voetgangersgebied onder ondernemers. Dit verzet verviel tijdens de lockdown van de Covid19-pandemie, wat het mogelijk maakte om de transformatie in te zetten	Voor ingreep was er weinig bedrijvigheid Aanwezige horeca is hoger segment gaan bedienen Overige horeca is gewaarborgd (+) Aanbouw verschillende hotels in nabijheid tot plein Geen informatie over draagvlak

Topsector Logistiek

Benchmark Buitenland - Openbare Ruimte

Achtergronden bij Benchmark Studie

7 August 2023



© Het Brouckereplein in 2009 (boven) en 2023 (onder). Bron: Google

This report takes into account the particular instructions and requirements of our client. It is not intended for and should not be relied upon by any third party and no responsibility is undertaken to any third party.

Job number 295619

Arup B.V.
Beta Building Naritaweg 118
1043 CA
Amsterdam
Netherlands
[arup.com](https://www.arup.com)

1. Inleiding

Arup B.V. (Arup) heeft op verzoek van Topsector Logistiek (TL) een benchmark studie uitgevoerd om te onderzoeken hoe tien verschillende steden toekomstbestendige openbare ruimte gecreëerd hebben, als gevolg van drukte op historische binnensteden en verdichtingsopgaven, welke keuzes daarbij leidend zijn en of de resultaten gekwantificeerd kunnen worden door de situaties vooraf en na afloop te vergelijken. Deze benchmark studie is onderdeel van een groter project 'Toekomstige inrichting openbare ruimte (TIOR)'. Het doel van dit project is het ontwikkelen van scenario's over hoe de schaarse openbare ruimte in historische en/of verdichte steden in de toekomst kan worden ingericht. De aanname daarbij is dat de schaarse ruimte dwingt tot het maken van keuzes die impact hebben op verschillende actoren en activiteiten. Daarbij richt dit project zich niet alleen op stadslogistiek, maar ook op voetgangers, fietsers, en andere doelgroepen die in de stad aanwezig zijn. De bedoeling is dat TL met deze scenario's handelingsperspectief geeft door inzicht te bieden in consequenties, zoals de impact op drukte, veiligheid, servicegraad, kosten en beleving.

Dit document dient als een *leeswijzer* voor de factsheets van de tien steden. Het zet de gehanteerde methode uiteen, beschrijft de gebruikte indicatoren en reflecteert op de uitkomsten van de benchmark studie.

1.1 Selectie van steden en projecten

In de context van het TIOR project, heeft Goudappel bij stakeholders geïnventariseerd welke steden een voorbeeldfunctie hebben en interessant zijn voor een case study. Uit deze inventarisatie zijn zeven steden geïdentificeerd. Arup heeft daar drie steden aan toegevoegd en voor elk van de tien steden een relevante transformatie geselecteerd.

Stad	Land	Transformatie
Bilbao	Spanje	Bilbao RIA 2000
Tirana	Albanië	Transformatie Skanderbegplein
Parijs	Frankrijk	Parc Rives de Seine
Aarhus	Denemarken	Nyt Centralt Havnebyrum, Havnepladsen
Karditsa	Griekenland	Pilot Fietsbezorging
Ravenna	Italië	SUMP Areas Pedonales
Gothenburg	Zweden	Geen geschikt project geïdentificeerd
Brussel	België	Transformatie Centrale Boulevards
New York, NY	Verenigde Staten van Amerika	Broadway Boulevard / Times Square
Curitiba	Brazilië	Novo Centro

2. Methodologie

2.1 Algemeen

In lijn met het projectvoorstel zijn wij gestart met het verzamelen van datasets. Het plan was om data te vergelijken, zodat we daarna de 'gaten' in de data konden identificeren en invullen middels interviews. Er bleken echter weinig openbare datasets te zijn en dus hebben we de interviews prioriteit gegeven en hun doel aangepast, zodat onze geïnterviewden niet alleen projectachtergrond konden geven, maar ons ook konden wijzen op relevante datasets.

Volgens het voorstel zouden wij maximaal twee pogingen per stad doen om iemand te vinden om te kunnen interviewen, maar dat hebben we ruimschoots overschreden met 79 pogingen in totaal.

Voorbehoud

De aard van de verzamelde data maakt het slechts beperkt mogelijk om de verschillende steden te vergelijken op de geïdentificeerde indicatoren. In Sectie 3.3 is de achtergrond van de datacollectie en -analyse verder belicht.

2.2 Interviews

De doelgroepen voor de interviews zijn gemeenteambtenaren, architecten, stedenbouwkundigen, en projectontwikkelaars, die aan de desbetreffende transformaties hebben meegewerkt.

De zoektocht naar relevante contacten om te interviewen is breed ingezet (zie Appendix A):

- Persoonlijke netwerken, inclusief LinkedIn contacten
- Professionele netwerken
- Arup collega's in lokale kantoren
- Voormalige cliënten
- Relevante documenten over de transformatieprojecten van de betreffende gemeenten.

Voorafgaand aan de interviews is een vragenlijst (zie Appendix B) ontwikkeld om het gesprek te leiden, maar deze is niet rigide toegepast. Omdat het doel van de interviews tijdens het project veranderde, hebben wij een dataverzoek (zie Appendix C) toegestuurd voorafgaand aan de interviews om de geïnterviewden vooraf de kans te geven relevante informatie te vinden en zich voor te bereiden. Het dataverzoek leidde de loop van het gesprek uiteindelijk meer dan de vragenlijst.

2.3 Indicatoren

Vanuit TL zijn de volgende indicatoren aangedragen:

- Beleving → te vertalen in vierkante meters voor verblijven, evenementen en ontmoeten
- Schone lucht → te vertalen in aanwezigheid laadpunten, deelmobiliteit en reductie uitstoot
- Verkeersveiligheid → te vertalen in snelheid/aanwezigheid van (gemotoriseerd) verkeer en reductie ongevallen
- Klimaat → te vertalen in vierkante meters voor water, groen en boomkronen
- Bevoorrading → te vertalen in aantallen laad-/los bewegingen, type voertuigen en type oplossingen
- Ondernemersklimaat → te vertalen in aanwezigheid/type van functies en impact op koopstromen
- Uitvoering → te vertalen in kosten/impact van monitoring en handhaving

Wij hebben in onze aanpak onderscheid gemaakt in directe resultaten en gevolgen, bijvoorbeeld voor verkeersveiligheid: “aantal kilometer weg met een verlaging van de maximale snelheid naar 30 km/u” versus “reductie verkeersongevallen”. We hebben ook geprobeerd om te begrijpen of er leidende en volgende indicatoren zijn om inzicht te krijgen in hoe gemeenten keuzes maken.

Zoals beschreven in Sectie 3.3, bleek datacollectie moeizaam. We hebben om deze reden alle beschikbare kwantitatieve data toegevoegd aan de factsheets in plaats van alleen zuiver vergelijkbare data.

2.4 Dataverzameling

In aanvulling op de dataverzameling via online analyses van datasets en via interviews, heeft Arup zelf, op basis van tellingen, metingen en observaties op satellietbeelden en Google Streetview, een kleine, beperkte dataset gegenereerd.

NB: Arup kon handmatig data vergaren van gemeenten met eigen geodatabases. Veel van deze data tonen de huidige situatie en historische data zijn vaak beperkt. Daarom zijn voor de specifieke analyses van de transformaties ook geschreven artikelen en andere bronnen gebruikt om de impact van een transformatieproject te bepalen.

2.5 Bronnen

In aanvulling op de interviews is een breed scala aan bronnen gebruikt om inzicht, beeldmaterialen en data te vergaren.

2.5.1 Bilbao

Areso, Ibon (2010), “Bilbao’s strategic evolution, from the industrial to the post-industrial city.” Link: <http://www.riss.osaka-u.ac.jp/jp/events/point/OSAKATransformation%20of%20Bilbao%20.pdf>

Bilbao Ria 2000 (2023), “Actions, Basurto – San Mamés.” Link: <https://www.bilbaoria2000.org/en/actions/basurto-san-mames/>

Gobierno Vasco (2023), GeoBilbao. Link: <https://www.geobilbao.eus/geobilbao/#/viewer>

Lee Luan Yet Word City Prize (2019), “Bilbao Ria 2000 as innovative governance.” Link: <https://www.leekuantheworldcityprize.gov.sg/resources/case-studies/bilbao-ria-2000/>

POLIS (2021), “Member: Bilbao.” Link: <https://www.polisnetwork.eu/member/bilbao/>

Wikipedia (2023), “Modal share.” Link: https://en.wikipedia.org/wiki/Modal_share

2.5.2 Tirana

Architectuur (2023), “Skanderbeg Square.” Link: <https://architectuur.com/architecture/skanderbeg-square>

Bashkia Tiranë (2023), “Parking Nëntokësor “Sheshi Skënderbej”.” Tirana Parking, link: <https://tiranaparking.al/parking-nentokesor-sheshi-skenderbej/>

EUMiesaward (2019), “Skanderbeg Square.” Link: <https://miesarch.com/work/4190>

SOT (2017), “Monitorimi/ Sheshi “Skënderbej” ul ndotjen e ajrit në Tiranë.” Link: <https://sot.com.al/aktualitet/monitorimi-sheshi-%E2%80%9CSheshi%20Skenderbej%E2%80%9D-ul-ndotjen-e-ajrit-n%C3%AB-tiran%C3%AB>

2.5.3 Parijs

APUR (2023), “Trees in Paris’ public space in 2022.” Link: <https://www.apur.org/en/geo-data/trees-paris-public-space-2022>

Auteur onbekend (2023), “Parc Rives de Seine.” Link: <https://cdn.paris.fr/paris/2021/06/22/original-8a0a0adfd6761e326220b82f32088f1b.jpg>

Darchambeau, Michael (jaar onbekend), “LAMILO Sustainable City Logistics, the green link.” Link: <https://www.urbantransportgroup.org/system/files/general-docs/Michael%20Darchambeau.pdf>

Gouvernement (2021), “Cartographie des accidents.” Observatoire national interministériel de la sécurité routière, link: <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/cartographie-des-accidents-metropole-dom-tom>

Île de France (2023), “À vélo en île-de-France.” Smart Services, link: <https://velo.smartidf.services/les-pistes-temporaires>

Mairie de Paris (jaar onbekend), “Sustainable urban logistics, City of Paris.” Link: https://www.citylab.soton.ac.uk/presentations/160526_Paris/Paris_Herve_Levifve.pdf

Paris (2017), “Piétonnisation des Berges rive droite: un air de meilleure qualité.” Actualité, link: <https://www.paris.fr/pages/pietonnisation-des-berges-rive-droite-un-air-de-meilleure-qualite-4439>

Paris (2023), “Zones de stationnement.” Link: <https://capgeo.sig.paris.fr/Apps/Stationnement2Roues/>

Paris Data (2023), “Paris Data met à disposition les données produites et collectées par la Ville de Paris.” Link: <https://opendata.paris.fr/pages/home/>

Paris insiders guide (2023), “Parc Rives de Seine – Transforming The River Banks Into Green Space.” Link: <https://www.parisinsidersguide.com/parc-rives-de-seine.html>

Redza, Elisabeth and Bouillard, Phillippe (2017), “City centre regeneration by removing motorways: impacts on mobility and urban life.” WIT Transactions on The Built Environment (176), link: <https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/UT17/UT17001FU1.pdf>

RETE (2023), “Parc Rives de Seine: Paris recovers the banks of the Seine.” Port-city Relationship and Urban Waterfront Redevelopment (PORTUS) Link: <https://portusonline.org/parc-rives-de-seine-paris-recovers-the-banks-of-the-seine/>

UrbanAccessRegulations (2023), “Paris – Limited Traffic Zone.” Link: <https://urbanaccessregulations.eu/countries-mainmenu-147/france/paris-limited-traffic-zone>

Ville de Paris. Le Parc Rives de Seine. Presentation Projet Berges English V3

9GAGGER (2022), “Paris changed the street "Voie Express Georges Pompidou" to "Parc Rives de Seine".” Post image, link: <https://9gag.com/gag/aXr6e3P>

2.5.4 Aarhus

Århus Kommune (2010), “Lokalplan nr. 876, Nyt central havnebyrum of Multimediehus i Århus”

Århus Kommune (2023), “Miljøzone I Aarhus.” Link: <https://www.aarhus.dk/virksomhed/transport/miljozone-i-aarhus/>

Google (2023), Google Maps Street View. Link: <https://goo.gl/maps/QzdpeH9ZmuG3RvUu6>

2.5.5 Karditsa

ALICE (2022), “About Karditsa: Karditsa the Greek City of Cycling.” Link: <https://www.etp-logistics.eu/zero-emission-zones-logistics-solutions-a-dialogue-between-policy-makers-logistics-practitioners/>

Google (2023), Google Maps Street View. Link: <https://goo.gl/maps/Gh7kh7CZ8Pn79MYH6>

POLIS, EDF (2022), “Sustainable Urban Freight (SURF).” Link: <https://www.polisnetwork.eu/news/surf-final-report-is-now-available-to-give-insights-on-sustainable-urban-freight/>

2.5.6 Ravenna

Zoals besproken met de opdrachtgever wordt het onderzoek naar Ravenna later afgerond.

POLIS, EDF (2022), “Sustainable Urban Freight (SURF).” Link: <https://www.polisnetwork.eu/news/surf-final-report-is-now-available-to-give-insights-on-sustainable-urban-freight/>

Municipality of Ravenna (2021), “InnovaSUMP Results”. Link: https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1618148120.pdf

InnovaSUMP (2019), “Action Plan for the Municipality of Ravenna”. Link: https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1570215019.pdf

InnovaSUMP (2017), “SUMP of Ravenna: relevant experiences on travel behavior change”. Link: https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1500356353.pdf

Municipality of Ravenna (2023), “SUMP Plans”. Link: <https://www.comune.ra.it/aree-tematiche/trasporti-viabilita-e-mobilita/mobilita/>

Municipality of Ravenna (2020), “Area Pedonali e Zone a Traffico Limitato”

Municipality of Ravenna (2023), “Open data page”. <https://opendata.comune.ra.it/dataset/famiglie-per-area-territoriale-nel-periodo-2005-2013/resource/592b6816-8ab6-4a82-ac54-9e650d2855e4>

Municipality of Ravenna (2020), “Il dirigente del servizio mobilità e viabilità”. Link: <https://www.ravennanotizie.it/wp-content/uploads/2020/07/20-07-06-Ordinanza-regolamentazione-circolazione-e-sosta.pdf>

Urban access regulations (2023), “Ravenna – Limited Traffic Zone”. Link: <https://urbanaccessregulations.eu/countries-mainmenu-147/italy-mainmenu-81/emilia-romagna/ravenna-ar>

Kyoto club (2021), “Politiche di Mobilità e Qualità dell’aria nelle Città Italiane 2021”. 4° Rapporto Mobilitaria 2021. Link: <https://www.kyotoclub.org/wp-content/uploads/Rapporto-MobilitAria2021-2-1.pdf>

2.5.7 Gothenburg

Er zijn geen bronnen gevonden voor Gothenburg die dit onderzoek konden ondersteunen.

2.5.8 Brussel

Te Boveldt, de Wilde en Keseru (2022), “Impactanalyse bereikbaarheid, reisgedrag en tevredenheid rond de uitbreiding van de Brusselse Voetgangerszone: Fase 2”. VUB-MOVI, Brussel Mobiliteit.

BXL Online (2018), “Réaménagement des boulevards du centre de la Ville de Bruxelles.” Link: [Réaménagement des boulevards du centre de la Ville de Bruxelles](#)

Cyclo (2023), “Fietspunt Beurs.” Link: <https://www.cyclo.org/nl/locatie/fietspunt-beurs>

Google (2023), Google Maps Street View. Link: <https://goo.gl/maps/1BVLd3kEjV8fW62w9>

HLN (2016), “Opgelucht ademhalen op autovrije Anspachlaan.”. Link: <https://www.hln.be/brussel/opgelucht-ademhalen-op-autovrije-anspachlaan~ae2f1661/>

O’Sullivan (2019), “In Car-Choked Brussels, the Pedestrians Are Winning.” Bloomberg CityLab. Link: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-05-01/a-new-battle-over-car-free-boulevards-in-brussels>

Stad Brussel (2023), “Toegang tot voetgangerszone.” Link: <https://www.brussel.be/toegang-tot-voetgangerszone>

2.5.9 New York, NY

Auckland Design Manual (jaar onbekend), “Testing Times, interim projects secure long term rewards.” Streets case study, link: https://content.aucklanddesignmanual.co.nz/resources/case-studies/streets_times_square/Documents/ADM%20Case%20Study%20_Times%20Square.pdf

NYSAMPO (2023), “Fact sheets.” New York State Association of Metropolitan Planning Organizations, link: <https://www.nysmpos.org/fact-sheets>

New York City (2015), “Manhattan Community District 5: Midtown.” Community Health Profiles 2015, link: <https://www.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/data/2015chp-mn5.pdf>

New York City Department of Transport (2009), “Broadway: greenlight for midtown.” Link: <https://www.flickr.com/photos/nycstreets/sets/72157622973444484/>

New York City Department of Transport (2010), “Green Light for Midtown Evaluation Report.” Link: https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/broadway_report_final2010_web.pdf

New York City Department of Transport (2013), “The Economic Benefits of Sustainable Streets.” Link: <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/dot-economic-benefits-of-sustainable-streets.pdf>

New York City Department of Transport (2021), “Broadway Vision, Project proposals.” CB 5 Transportation Committee, Link: <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/broadway-vision-project-proposals-cb5-apr2021.pdf>

New York City Department of Transport (2021), “Commercial Cargo Bicycle Pilot, a new mode for last mile deliveries in NYC.” Evaluation Report (5/2021), link: <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/commercial-cargo-bicycle-pilot-evaluation-report.pdf>

New York City Department of Transport (2022), “Streets for Recovery: The Economic Benefits of the NYC Open Streets Program.” Link: <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/streets-for-recovery.pdf>

New York City Department of Transport (2023), “NYC Pedestrian Mobility Plan.” Link: <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/pedestrian-mobility.shtml>

New York City Open Data (2018), “NYC Parks Events Listing – Event Listing.” Link: <https://data.cityofnewyork.us/City-Government/NYC-Parks-Events-Listing-Event-Listing/fudw-fgrp>

New York City Open Data (2023), “NYC Parks Events.” Link: https://data.cityofnewyork.us/browse?Data-Collection_Data-Collection=NYC+Parks+Events

New York City Open Data (2023), “Data.” Link: <https://opendata.cityofnewyork.us/data/>

New York City Open Data (2023), “Open Streets.” Link: <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/openstreets.shtml#locations>

New York City Public Design Commission (2023), “NYC Open Data Portal.” Link: <https://www.nyc.gov/site/designcommission/design-references/open-data.page>

Howardth, Dan (2017), “Snøhetta's Times Square transformation officially opens.” Dezeen, link: <https://www.dezeen.com/2017/04/19/snohetta-times-square-new-york-transformation-pedestrian-plazas-officially-opens-architecture-news/#>

Statistics Atlas (2023), “Population of Midtown, New York.” <https://statisticalatlas.com/neighborhood/New-York/New-York/Midtown/Population>

2.5.10 Curitiba

Prefeitura Municipal de Curitiba (2021). “Diagnostico Regional Matriz”. Link: https://ippuc.org.br/storage/uploads/49046b57-2744-4fd0-87db-94d267752e46/retrato_-_regional_matriz.pdf

Prefeitura Municipal de Curitiba (2013). “Retrato das Regionais – Regional Matriz.” Link: https://ippuc.org.br/storage/uploads/3016c2d9-2f65-4626-8e23-a7347be29896/mz_-_diagnostico_2021_-_dig.pdf

IPPUC (2023). “Rosto da Cidade”

IPPUC (2010). “Revista Espaço Urbano – Matéria: Novo Centro”

IPPUC (2019). “Plano de estrutura ciclovitaria.” Link: [Apresentação do PowerPoint \(curitiba.pr.gov.br\)](http://apresentacao.doPowerPoint(curitiba.pr.gov.br))

GEO IPPUC. Link: <http://geoapp.ippuc.org.br/AcidentesDeTransito/dashboard.html>

IPPUC Historical data. Link: <https://infocuritiba.ippuc.org.br/>

URBS Curitiba. Links: (1) <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte/42>

(2) <https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/noticia/transporte>

(3) <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2012/09/onibus-que-poluem-90-menos-comecam-circular-em-curitiba.html>

3. Conclusies en Reflecties

Dit project biedt TL een overzicht van transformatieprojecten in negen van de tien geselecteerde steden en presenteert die in de factsheets. Voor Gothenburg kon geen relevant project geselecteerd worden waarvoor data en gesprekskandidaten ruimschoots voorhanden waren. In overleg met TL heeft Arup negen factsheets geproduceerd. De factsheet biedt per transformatieproject inzicht in alle geïdentificeerde kwantificeerbare data en geeft aan welke beleidskeuzes leidend waren voor de desbetreffende gemeenten. Een benchmark waarbij alle steden op precies dezelfde indicatoren - uitgedrukt in dezelfde eenheden - vergeleken kunnen worden, bleek niet realistisch. Dit hoofdstuk reflecteert op de uitdagingen van deze studie en potentiële vervolgstappen.

3.1 Transformatieprojecten

Bij de verkenning naar mogelijke transformatieprojecten zagen wij dat er meerdere soorten ruimtelijke ingrepen zijn, die aan de uitgangspunten van deze studie voldoen. De schaal en tijdslijn van deze projecten zijn van invloed op de mogelijkheid om deze ingrepen eenduidig te beschrijven en de beschikbaarheid van data en de bereidheid van respondenten om projecten te bespreken.

Alle steden in het onderzoek voeren continue, kleinschalige aanpassingen door in de openbare ruimte. Deze aanpassingen hebben bijvoorbeeld als doel om de verkeersveiligheid te vergroten of om de openbare ruimte aan te laten sluiten op planologische visies of wensen in de samenleving. Deze kleine projecten zijn echter vaak relatief onbekend, zelfs bij betrokken beleidsmakers. Ook lijkt het dat deze projecten zelden grondig geëvalueerd worden. Zodoende hebben wij dit soort aanpassingen niet kunnen onderzoeken, ondanks de mogelijk relevante inzichten die deze hadden kunnen geven.

Soms doen zich grootschaligere interventies voor waarbij een groter gebied integraal heringericht wordt. Deze ingrepen worden door de uitvoerende partijen gezien als prestigeprojecten en genereren ruime media-aandacht. Ons onderzoek wijst uit dat dit soort projecten op twee manieren tot stand komen:

- Als uitkomst van een langdurig planningsproces, of
- Als tijdelijke proefmaatregel ('tactical urbanism') die op termijn permanent is gemaakt.

Beide soorten komen voor in onze bevindingen. Bij transformaties die ontstaan zijn uit tijdelijke proefmaatregelen (New York, Parijs) zien we dat dit geholpen heeft om maatschappelijk draagvlak voor de maatregel op te bouwen.

Door de schaal van dit soort grootschalige ingrepen duurt de verbouwing vaak enkele jaren (Brussel: 6 jaar, Aarhus: 10 jaar). Bij complexe projecten zoals de afsluiting van grote verkeersaders blijven ook in de jaren na formele voltooiing kleine ingrepen plaatsvinden om het functioneren van de stad bij te sturen. In deze periode spelen vaak meerdere ontwikkelingen parallel aan de transformatie zelf: Brussel heeft bijvoorbeeld tijdens de transformatie van de Centrale Boulevards ingezet op een stadsbrede mobiliteitstransitie. Bij enkele steden viel het op dat transformaties nog lopende zijn en dat er geen duidelijk eindpunt is of gepland is, omdat er continue geïnvesteerd wordt in verbeteringen aan de stad. In New York worden nu projecten bewust klein gehouden tot twee stadsblokken, omdat er anders herzieningen van het bestemmingsplan en ander papierwerk benodigd zijn alvorens tot de uitvoering overgegaan kan worden. In New York en Tirana richt men de openbare ruimte vaak ook flexibel in met straatmeubilair dat verplaatst kan worden ten gunste van een andere inrichting voor bijvoorbeeld evenementen.

Met uitzondering van het pilot-project dat besproken wordt voor Karditsa, kunnen we de bestudeerde transformatieprojecten in drie categorieën verdelen:

- **Transformatie van binnenstedelijke hoofdweg naar voetgangerszone:** Afsluiten van hoofdwegen of verkeerspleinen met een voorheen hoge intensiteit aan autoverkeer. Na de transformatie zijn auto's vaak (vrijwel) geheel niet meer toegestaan.
Bij deze ingrepen zijn ruimtelijke afwegingen overwegend gemotiveerd op basis van de indicator 'beleving'.
- **Transformatie van binnenstad tot langzaamverkeerszone:** Aanpassing van de verkeerssituatie in historische binnensteden met veel toerisme en/of winkelend publiek om de leefbaarheid te vergroten. Autoluwheid is hierbij vaak de -voor de hand liggende- beleidskeuze.
Bij deze ingrepen zijn ruimtelijke afwegingen overwegend gemotiveerd op basis van de indicatoren 'beleving', 'schone lucht', 'verkeersveiligheid' en 'ondernemersklimaat'.
- **Transformatie voormalig havengebied tot ontmoetingsplaats:** Herontwikkeling van in onbruik geraakte haven- of industriegebieden tot nieuwe stadswijken, dankzij stadsvernieuwing en -verdichting.
Bij deze ingrepen zijn ruimtelijke afwegingen overwegend gemotiveerd op basis van de indicatoren 'beleving' en 'schone lucht'.

3.2 Interviews

De interviews bleken belangrijke middelen om meer achtergrondkennis op te doen over de betreffende transformatieprojecten en over relevante ontwikkelingen in deze steden. In enkele gevallen hebben ze bijgedragen aan het vinden van relevante datasets of andere nuttige bronnen.

De korte doorlooptijd van dit project is een grote uitdaging gebleken voor het vinden van de juiste personen om te interviewen. Het kostte, in een aantal gevallen, een paar interviews of verwijzingen alvorens bij de juiste persoon uit te komen. De redenen hiervoor waren uiteenlopend: Een aantal kandidaten sprak geen Engels, was al met pensioen of met verlof, van functie veranderd of druk met lokale gebeurtenissen zoals de Tour de France of verkiezingen en daardoor -al dan niet tijdelijk- niet beschikbaar voor een interview. Een interessante observatie was dat ook politiek een rol speelde bij de bereidheid om geïnterviewd te worden: verandering van gemeentebesturen zorgde er in enkele gevallen voor, dat er geen behoefte was om terug te kijken op het beleid van hun voorgangers.

3.3 Indicatoren

De zeven aangeleverde indicatoren werkten goed als richtlijn voor de studie, omdat de meeste indicatoren relevant bleken voor de transformatieprojecten en er altijd wel twee primaire indicatoren bovenuit stegen. Met name de Beleving indicator kwam altijd terug. Maar de mate waarin deze indicator relevant bleek liep sterk uiteen van ruimte voor evenementen met zitgelegenheden tot gevelrenovaties. Doordat relevante data vaak door verschillende partijen beheert blijkt te worden, was de doorlooptijd van dit project onvoldoende om voor alle indicatoren, achter die data aan te gaan.

De volgende factoren bleken voor de onderzochte steden ook relevant voor hun transformatieprojecten:

- Sociale veiligheid;
- Verbinden binnenstad met kust;
- Stimuleren en/of faciliteren toerisme;
- Aantrekken investeringen;
- Stimuleren mobiliteitstransitie;
- Verbeteren leefbaarheid;
- Stedelijk imago;
- Verduurzaming;
- Beschermen UNESCO-gebied.

3.4 Data

In de zoektocht naar objectieve datasets heeft Arup gebruik gemaakt van openbare online informatie en van documentatie, toegestuurd door de contactpersonen in de verschillende steden. Het op tijd verkrijgen van data, was gezien de korte doorlooptijd en afhankelijkheid van geïnterviewden, een grote uitdaging. Er was weinig objectieve, vergelijkbare data beschikbaar, zowel online als bij de steden. Dit kwam onder andere doordat:

- Sommige data niet gemeten of verzameld zijn;
- Sommige data anders gemeten of verzameld zijn in verschillende steden;
- Datasets niet altijd door gemeenten worden beheerd. Deze zijn in een aantal gevallen in eigendom c.q. beheer van vervoersregio's, universiteiten, NGOs, uitvoerende agentschappen of private partijen en daardoor niet openbaar beschikbaar;
- Er een nulmeting ontbreekt bij aanvang van de transformatie;
- Er geen evaluatie is gedaan na afronding van de transformatie;
- Recente data zijn vertekend door de COVID-19 pandemie;

Het is daarom slechts beperkt mogelijk om de verschillende steden te vergelijken op de geïdentificeerde indicatoren.

3.5 Vervolgstappen

Gezien de beperkte doorlooptijd van dit project, heeft Arup, na overleg met de opdrachtgever, een initiële verkenning uitgevoerd in plaats van een complete benchmark studie. Maar de negen projecten blijken zo verschillend te zijn met uiteenlopende resultaten en effecten, dat een zuivere benchmark thans buiten bereik ligt. Een benchmarkstudie zal weldegelijk meerwaarde voor Nederlandse beleidsmakers kunnen hebben, maar dan moeten we veel gericht werken, d.w.z. projecten vergelijken die dezelfde doelen nastreven en waarvoor vergelijkbare data beschikbaar is. Het vinden van vergelijkbare data zal het meeste tijd consumeren en het is niet onmogelijk dat we zelf data zullen moeten genereren.

Hierbij worden de eerste uitkomsten van de studie gedeeld en door deze activiteit zijn we beter bekend geraakt met de complexiteiten en dynamieken van de verschillende steden. Sommige beperkingen en uitdagingen, zoals hierboven gepresenteerd, blijven relevant tijdens een eventuele vervolgstudie. Een langere doorlooptijd van 3 a 6 maanden zou het mogelijk maken om meer kandidaten te interviewen en meer relevante en data te traceren en te analyseren en te vergelijken.

Het is wellicht interessanter dan een benchmarkstudie om de projecten individueel te bekijken en ze te bestuderen als succesverhalen: wat was het doel, welke maatregelen of interventies zijn toegepast, waarom werkte het wel of niet in die context en zou het in de Nederlandse context ook een succes kunnen worden?

Appendices

- A. Overzicht Geïnterviewden en Interviewverzoeken
- B. Vragenlijst voor Interviews
- C. Dataverzoek voor Interviews

Appendix A Overzicht Geïnterviewden en Interviewverzoeken

City	Contact name	Organization / Role
Tirana	Enton Punavija	Director, Transport Department
	Dima Zogheib	PM for Tirana Orbital Forest project
	Milica Popovic	PM for the IPF5-Tirana Bypass project
	Ina Dimireva	PM for the Green City Action Plan project in Tirana
	Redion Biba	Consultant at Abkons, Arup local partner for projects in Tirana
	Taulant Tusha	Municipality of Tirana, General Directorate of Public Works
	Frida Pashako	Municipality of Tirana, General Directorate of Planning and Development of the Territory
	Henrik Hysenbegasi	Municipality of Tirana, Director of Directorate of foreign investment management
	Alisa Fieri	Municipality of Tirana, role unknown
	Joni Baboci	Former Municipality of Tirana, director of urban planning
Karditsa	Natalia Tzellou	Head of Department, Development Planning
	Municipality general	General contact
	Maria Siti	Helpful contact
	Natalia Tzellou	Head of Department, Development Planning
	Ilias Schoretsanitis	Deputy mayor of Finance
	Alexia Spyridonidou	Expert collaborator on Sustainable Urban Mobility Plan and Climate Neutrality
Aarhus	Kristian Winther	Arup Cities, Planning and Design Leader Denmark
	Steve Bennet	Arup Director, Transport Consulting
	Stine Sparrewath	Delegation Manager at Aarhus Kommune
	Morten Skou Nicolaisen	Head of Department. Mobility at Aarhus Kommune
Gothenburg	Alvrummet (organisation)	General contact
	Ulrika Åkerlind	Public space developer for the Municipality of Gothenburg
	Gunilla Gombrii	Helpful contact
	Mikael Ivari	Senior Advisor Urban Transport Administration City of Gothenburg
	Monica Ek	Project Leader Virtual Gothenburg Lab, Visual Arena - Lindholmen Science Park
	Louise Lendas	Responsible for project "Ta plats", i.e. temporary place-making including "summerstreets"/pedestrian streets
	Ulrika Holmgren	Helpful contact
	Maria Oscott	Helpful contact
	Marit Sternang	City of Gothenburg, programme manager for public space
Brussel	Sarah Moutury	Helpful contact
	Phillippe Itschert	Directeur du service de planification du développement territorial, rénovation urbaine et résilience climatique
	Jan Schollaert	Former project manager of Anspach pedestrian project
	Mobility department	Brussels mobility department

Curitiba	Oscar Schmeiske	Head of GIS office
	Edival Vilar	Architect
	Priscila Tiboni	Architect
	Francisco Mallucelli	Has worked as transport planner at IPPUC for many years and has contacts there
	Monica Maximo da Silva	Manager of monitoring GEO data department IPPUC
	Pedro Sorrentino	In the team of Monica - monitoring GEO data IPPUC
	Bruno Batista	Transport Planner
	Paula Santos	Transport Planner - Active Mobility
	Carla Choma Frankl	Architect
Paris	Geert Kloppenburg	Director Geertkloppenburg BV
	Hélène Bracon	Director of the cabinet of David Belliard
	Lola Bergès	Director of the cabinet of Emmanuel Grégoire (First Deputy Mayor of Paris with responsibility for urban planning, architecture, Grand Paris, relations with the arrondissements and the transformation of public policie)
	Paul Tirot	Chef of the cabinet of Emmanuel Grégoire
	Laurent Sallagoity	Environmentand Emergency Aid Officer - General Delegation for International Relations
	David Belliard	Deputy Mayor of Paris in charge of the transformation of public space, transport, mobility, the street code and roads
	Maud Berthelot	Contact of Tomas
	Tomas Napolitano	Deputy head of department international relations
	Cecilia Gross	Works at Venhoevencs architecture firm which has worked in Paris for the Olympics
	Margot Daris	Project Manager at Dutch Cycling Embassy
	Stein van Oosteren	Contact from Dutch Cycling Embassy who works at Unesco at the Dutch Embassy in Paris
	Dima Zogheib	Arup's associate director - has worked with the Chief Resilience Officer in Paris
	Laura Frost	Arup's associate director - connected to the C40 network in which Paris is very active
	Mariette van Empel	Counsellor for the Environment and Transport, Ambassade Parijs
	Marjo van Amerongen	Dossierhouder transport en milieu, Ambassade Parijs
New York	James Francisco	Senior Planner, Arup
	Mike Ernst	Associate, Arup
	Project for Public Spaces	General contact
	Rachel Neches	Data analyst at the policy, development and research dep. of the Times Sqaure Alliance
	Carlo Steinman	Public Space Coordinator of Times Square Alliance
	Sean Quinn	Assistant Commissioner Street Improvement Programs - NYC DOT
	Jane Rossman	Manager of Streetscape and Planning at the Garment District Alliance

Ravenna	Nicola Scanferla	Mobility manager (left in Jan/2023)
	Guerrini Corrado	Engineer of the municipality in the mobility and roads department
	Vincenzo Reale	Senior Engineer which knows architectural firms that have worked with the municipality of Ravenna
	Leonardo Domanico	From TTS Italia - Italian ITS Association
	Olga Landolfi	From TTS Italia - Italian ITS Association
	Luca Buzzoni	Has worked for the municipality of Ravenna in seismic vulnerability in harbour area many years ago
	Giacomo Magnani	Has contacts in Ravenna as he is from the region
	Luke Evens	Has contacts in Ravenna, has studied with people at the municipality
	Maria Cristina Garavelli	Architect who works for the Ravenna municipality
	Ivan Uccelli	Urban transport design and planning, Trasporti e Territorio
Bilbao	Aitor Eriz	Senior Planner, Arup
	Flavio Tejada Gorraiz	Director, Arup
	Juan Alayo	Private consultant
Multiple	Skye Duncan	Director Global Designing Cities Initiative
	Marije de Nijs	Smart Mobility Embassy

Appendix B Vragenlijst voor Interviews

Subject Interview NAME - ORGANISATION
Job No/Ref 295619-00
Date 9 June 2023

1. Interview details

- Participants (external): NAME and ROLE and ORGANISATION
- Participants (Arup): NAMES
- Date: DATE, TIME
- Location: MS Teams
- Duration: 1 hour
- Goal: identify what has been changed (and why) due to the transformation projects in the study area of the city and what data there is on the impact of the changes.

2. Agenda

- Introduce Arup Team & let person introduce themselves and their role (2-5 mins)
- Introduce our project (remind main topics and goals) (2 mins)
 - What we are looking for: feedback on selected city case study given global project goals, data sources
- Go over topic list (1 min)
- Interview (50 mins)
- Open moment for requesting input / relevant topics we didn't cover in our questions (3 mins)
- Closing and other requests (2 mins)

3. Topic list

Subject	Sub-topic
Project information	<ul style="list-style-type: none"> • Goal of project & indicators targeted. • Before & after dates • Monitoring changes and impact
Urban design aspect	<ul style="list-style-type: none"> • Changes in street furniture • Changes in greenery (diversity and quantity) • Accessibility measures • Events and squares • Water surfaces • Diversity of functions
Mobility & logistics aspect	<ul style="list-style-type: none"> • Traffic safety measures • Connectivity • Electric mobility / shared mobility • On-street parking • Walking and cycling facilities • Connectivity with public transportation • Car independent functions • Dedicated loading and unloading locations for deliveries and waste or logistics hub

Subject Interview NAME - ORGANISATION
 Job No/Ref 295619-00
 Date 9 June 2023

	<ul style="list-style-type: none"> Logistics modes and shares Mobility modes and shares
Other factors	<ul style="list-style-type: none"> Context of the measures (what happened in parallel and what comes next) Data sources – local area of the measures vs. municipal data

4. Case Study Information (for introduction)

4.1 Images

4.2 Terminology

- Transformation
- Urban design
- Mobility
- Logistics

5. Questions

5.1 Case study information

Introduce the case study and initial findings for validation (if any)

- Overview of the project timeframe and context?
- In which aspects was car-space removed to allow for other functions?
- What were the main goals of the project and which main indicators were targeted?
 - Urban design
 - Mobility & logistics
- What elements have been monitored (if any) and how?
 - Changes applied: e.g. km of cycling infrastructure, m² of green areas, % diversity of plans
 - Outcomes: e.g. reduction of traffic accidents, # of events, mode share, perception of the area by users

5.2 Urban design aspect

Discuss indicators targeted in the urban design aspect: what changes have been made.

- What were the priorities?
- How was the change in street furniture defined? What elements have been added / removed and why?
- What about greenery? How was the diversity and amount of green areas designed?

Subject	Interview NAME - ORGANISATION
Job No/Ref	295619-00
Date	9 June 2023

- What accessibility measures have been taken?
 - How was it before and how did it shift after the project?
 - How is the perception of users on this?
- Has there been an increase in the number of squares or spaces for public events?
 - Has this led to an actual increase in the number or diversity of gatherings in this area?
 - What kind of gatherings were more common before vs. after the transformation?
- What elements have been added for climate adaptation?
 - Water elements (features, retention)
 - Green elements / connectivity (for example to provide shade in warm weather)
 - Biodiversity
 - Division of space in the different mobility modes
- Has the diversity of functions in the area changed, or are there policies developed to promote such change? For example, before it was mostly an industrial area and after many types of retail have appeared? (department stores, supermarkets, warehouses etc)?

5.3 Mobility & logistics framework

Discuss indicators targeted in the mobility & logistics aspect: what changes have been made.

- What changes have been made towards safer traffic (e.g. speed reduction of vehicles, elevated crossings?)
 - Have you seen results yet? In which indicators?
 - Has it had the expected outcomes?
- Have electric mobility and shared mobility modes been added / facilitated to this area?
 - For instance shared bikes docks? Or charging points for e-mobility?
 - Which modes already existed and which have been added?
 - By how much did the demand / usage grow?
- What has been done with on-street parking spots?
 - Were there many spots before the transformation? How many?
 - Were these fully removed? What has replaced them?
- Was this area an area with high flows of active mobility (walking and cycling?)

Subject	Interview NAME - ORGANISATION
Job No/Ref	295619-00
Date	9 June 2023

- What was the mode share for these modes before the transformation and what has it become afterwards?
- What has been added in terms of infrastructure for these modes?
 - Km of sidewalks, wider sidewalks
 - Km of bicycle paths
 - Pavement type changes
 - Facilitated connectivity between main areas
 - Parking facilities for cycling
 - Shaded areas, attractive elements to pedestrians
- Is public transport a major part of the mobility in this area of your city? How has it changed after the transformation?
 - Have changes been made to the capacity of the public transportation? (Frequency increased, more public transportation lines and stops added)?
 - Has connectivity improved between high-capacity lines and low-capacity lines?
 - Has connectivity / accessibility improved for access / egress modes?
- The concept of the 15-min city has been widely discussed over recent years – the ability to reach most of the main needs within 15-min walking or cycling, so creating this car independency. In this transformation, has this concept been applied in planning?
 - What % of the residents of this area can reach their needs within this 15-min concept? How did it used to be?
- In regards to logistics, how has it changed due to the transformation?
 - What has the % of the different modes (vans, cargobikes, boats) changed from before to after the transformation?
 - How has the demand for logistics changed due to for instance an increase of commercial or residential functions?
- Has the area gone through a significant change in its mobility patterns?
 - Has the supply of the different modes changed over the year?
 - How has the mode share changed over the years?

Subject	Interview NAME - ORGANISATION
Job No/Ref	295619-00
Date	9 June 2023

5.4 Other influencing factors

From before or after the case study is implemented: what are other interesting indicators or achievements of the project?

- Are these measures / is this project part of a larger context? For example, a complete area transformation plan?
- Have there been surprising factors of the project? Unexpected outcomes?
- During the project timeframe, were there changes to the study area from other parallel tracks / projects that you believe could have influenced the outcomes of this specific project?
 - Which and why?
- Could you direct us to sources of quantitative information regarding the indicators we have discussed?
 - Urban design
 - Mobility
 - Logistics

Appendix C Dataverzoek voor Interviews

Project
Title
Info Source
Description
Timeframe

From

To

Total area
CHANGE INDICATORS

Topic	Quantitative Indicators				
Experience	(m²) of squares & terraces	(m²) of event places	(m²) of arts / exhibition spaces	(%) of total area assigned for social	
Clean air	(#) loading points for electric mobility	(%) diversity of plants	(#) shared (e-)mobility vehicles		
Traffic safety	(km) 30 km/h streets or low speed traffic streets	(#) car-free streets	(#) furnishing elements on streets (e.g. # bollards, inflow control	(#) zebra-crossing / elevated pedestrian crossings	(km) of separated bicycle lanes
Accessibility	(km) barrier-free routes for disable persons	(#) cycling and walking facilities (parking,	(km) sidewalks with tactile paving	(#) streetlights	
Climate adaptations	(m²) water surfaces	(m²) green covered areas	(km) of connected cool areas / shaded areas	(m² or #) water infiltration services / permeable surfaces	
Supply / logistics	(#) temporary loading/unloading places	(Y/N) presence of City Hub	(#) on-street car parking spots	(%) delivery modes (e.g. vans, cargobikes, trucks)	
Business climate	(%) diversity of functions (e.g. retail, hospitality, offices)	(hours) businesses opening times	(Y/N) Businesses with same day delivery		

Topic	Quantitative Indicators				
Experience	(m²) of squares & terraces	(m²) of event places	(m²) of arts / exhibition spaces	(%) of total area assigned for social	
Clean air	(#) loading points for electric mobility	(%) diversity of plants	(#) shared (e-)mobility vehicles		
Traffic safety	(km) 30 km/h streets or low speed traffic streets	(#) car-free streets	(#) furnishing elements on streets (e.g. # bollards, inflow control	(#) zebra-crossing / elevated pedestrian crossings	(km) of separated bicycle lanes
Accessibility	(km) barrier-free routes for disable persons	(#) cycling and walking facilities (parking,	(km) sidewalks with tactile paving	(#) streetlights	
Climate adaptations	(m²) water surfaces	(m²) green covered areas	(km) of connected cool areas / shaded areas	(m² or #) water infiltration services / permeable surfaces	
Supply / logistics	(#) temporary loading/unloading places	(Y/N) presence of City Hub	(#) on-street car parking spots	(%) delivery modes (e.g. vans, cargobikes, trucks)	
Business climate	(%) diversity of functions (e.g. retail, hospitality, offices)	(hours) businesses opening times	(Y/N) Businesses with same day delivery		

EFFECT KPIs

0	Topic			Quantitative Indicators		
	Experience	(#) events per year	(#) stay time	(rate) area residents and visitors perception	(#) people doing physical activity	(#) people in the area (day/night) / local engagement level
	Clean air	(#) Sulfur dioxide / carbon monoxide	(#) particulate matter (PM2.5 and PM10)	(#) fossil fueled vehicles per year	(#) Nitrogen dioxide	
	Traffic safety	(#) traffic incidents with vehicles per year				
	Accessibility	(#) pedestrians per year	(#) people with disabilities per year	(%) mode share		
	Climate adaptations	(#) maximum temperatures	(%) CO2 emissions			
	Supply / logistics	(#) logistics movements per year	(#) cargobikes flows	(#) average goods delivered to the area per day	(#) average goods picked up from the area per day	
	Business climate	(#) Area yearly turnover	(#) employment level (per sector)	(%) Sectoral distribution	(#) average businesses lifespan	(#) shops opening and closing per year

O	Topic			Quantitative Indicators		
	Experience	(#) events per year	(#) stay time	(rate) area residents and visitors perception	(#) people doing physical activity	(#) people in the area (day/night) / local engagement level
	Clean air	(#) Sulfur dioxide / carbon monoxide	(#) particulate matter (PM2.5 and PM10)	(#) fossil fueled vehicles per year	(#) Nitrogen dioxide	
	Traffic safety	(#) traffic incidents with vehicles per year				
	Accessibility	(#) pedestrians per year	(#) people with disabilities per year	(%) mode share		
	Climate adaptations	(#) maximum temperatures	(%) CO2 emissions			
	Supply / logistics	(#) logistics movements per year	(#) cargobikes flows	(#) average goods delivered to the area per day	(#) average goods picked up from the area per day	
	Business climate	(#) Area yearly turnover	(#) employment level (per sector)	(%) Sectoral distribution	(#) average businesses lifespan	(#) shops opening and closing per year