



Verkenning naar de inzet
van interactieve technologie
in het ontwerp van de
openbare ruimte.


Responsieve Publieke Ruimte.

Verkenning naar de inzet van interactieve technologie in het ontwerp van de openbare ruimte.

Frank Suurenbroek, lector Bouwtransformatie
Ivan Nio, senior onderzoeker Bouwtransformatie
Martijn de Waal, lector Play and Civic Media

Harry van Vliet, essay

HvA Projectteam Co-ReUs en consortium

 **Hogeschool van Amsterdam**



Publicatiereeks HvA Faculteit Techniek

In deze publicatiereeks bundelt de Faculteit Techniek van de Hogeschool van Amsterdam de resultaten van praktijkgericht onderzoek. De publicatie is gericht op professionals en ontsluit kennis en expertise die via praktijkgericht onderzoek van de HvA in de metropoolregio Amsterdam wordt verkregen. Deze publicatie geeft de lezer handvatten om tot verbetering en innovatie in de technische beroepspraktijk te komen.

Deze publicatie presenteert de resultaten van het Co-ReUS-project, Co-creating Responsive Urban Spaces. Een tweejarig onderzoek naar de inzet van interactieve technologie in de ontwerpogave van responsieve publieke ruimte.

Faculteit Techniek

De Faculteit Techniek van de Hogeschool van Amsterdam is de grootste technische hbo van Nederland. De faculteit bestaat uit acht technische opleidingen met gevarieerde leerroutes en afstudeerrichtingen, van Built Environment tot Engineering, van Logistiek tot Forensisch Onderzoek en van Maritiem Officier tot Aviation.

Onderzoek bij Faculteit Techniek

Onderzoek heeft een centrale plek bij Faculteit Techniek. Dit onderzoek is geworteld in de beroepspraktijk en draagt bij aan de continue verbetering van de kwaliteit van het onderwijs en aan praktijkinnovaties.

Het praktijkgericht onderzoek van de HvA heeft drie functies:

- Ontwikkeling van kennis
- Innovatie van de beroepspraktijk
- Vernieuwing van het onderwijs

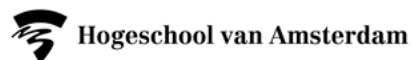
De Faculteit Techniek kent drie onderzoeksprogramma's die nauw gekoppeld zijn aan de opleidingen.

Deze programma's zijn:

- Urban Technology
- Aviation
- Forensisch Onderzoek

Het HvA-Kenniscentrum Techniek is dé plek waar de resultaten van het praktijkgericht onderzoek worden gebundeld en uitgewisseld.

Consortium onderzoeksproject Co-Creating Responsive Urban Spaces



Dit onderzoek is mede gefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).



Inhoudsopgave.

| | |
|---|-----------|
| DEEL I - OP WEG NAAR RESPONSIEF ONTWERPEN | 6 |
| 1. KANSEN VOOR RESPONSIEVE PUBLIEKE RUIMTE | 8-27 |
| 2. DE FYSIEKE OPENBARE RUIMTE ALS SOCIALE OPGAVE | 28 |
| 2.1 Inleiding | 30-31 |
| 2.2 Stedelijke openbare ruimte en het publieke domein: de stad als theater. | 32-33 |
| 2.3 Tactieken om je thuis te voelen. | 34-37 |
| 2.4 De invloed van de fysieke ruimte. | 38 |
| 2.5 Nieuwe typen openbare ruimtes. | 39 |
| 2.6 Netwerkstedelingen en netwerkstedelijkheid. | 40-42 |
| 2.7 De minimumcondities van publiek domein. | 43 |
| 2.8 De sociale opgave voor een publiek domein. | 44 |
| 3. DE ARENA BOULEVARD ALS TESTCASE | 46-59 |
| DEEL II - DE CO-CREATIEOPGAVE | 60 |
| 4. HET ONTWERPPROCES & CO-CREATIE | 62 |
| 4.1 Betrokken partijen en de nieuwe opgave. | 64-69 |
| 4.2 Case ArenA Boulevard: samenwerkingsproces. | 70-72 |
| 4.3 Lessen en aandachtspunten. | 73-78 |
| 4.4 Een nieuwe aanpak. | 79-87 |
| DEEL III - RESEARCH FOR DESIGN: 'BOUWSTENEN VAN ONDEROP' | 88 |
| <i>Inleiding</i> | 90-93 |
| 5. DE GEBOUWDE RUIMTE: CONDITIES VAN DE PLEK | 94 |
| 5.1 Aanpak. | 96-97 |
| 5.2 Case ArenA Boulevard: de gebouwde omgeving. | 98-124 |
| 5.3 De ArenA Boulevard als reeks deelgebieden. | 125-137 |
| 5.4 Conclusie. | 138-139 |
| 6. LOOPPATRONEN: STROMEN, RITMES & ROUTES. | 140 |
| 6.1 De voetganger. | 143 |
| 6.2 Het meten en begrijpen van loopstromen. | 144-149 |
| 6.3 Casus ArenA Boulevard: loopstromen. | 150-167 |
| 6.4 Conclusie. | 168-169 |
| 7. DE PLEK VANUIT OOGHOOGTE: GEDRAG, GEBRUIK & BELEVING VAN DE RUIMTE | 170 |
| 7.1 Aanpak sociaal-ruimtelijk onderzoek. | 172-174 |
| 7.2 Casus ArenA Boulevard. | 175-177 |
| 7.3 Gedrag op de plek. | 178-187 |
| 7.4 De waardering van de plek. | 188-193 |
| 7.5 Ruimtelijk-sociale deelgebieden. | 194-196 |
| 7.6 Conclusie. | 197 |
| 8. DE GEBRUIKERS GECLUSTERD: DOELGROEPEN & PERSONA'S. | 198 |
| 8.1 Aanpak. | 200 |
| 8.2 Case ArenA Boulevard: doelgroepen en persona's. | 201-206 |
| 8.3 Focus en doelgroepen. | 207-215 |
| <i>Conclusie.</i> | 216-223 |

| | |
|---|------------|
| DEEL IV - RESEARCH FOR DESIGN: 'BOUWSTENEN VAN BUITENAF' | 224 |
| <i>Inleiding</i> | 226-227 |
| 9. TYPOLOGIE VAN RESPONSIEVE INSTALLATIES: VIJF MECHANISMEN VAN RESPONSIEVE TECHNOLOGIEËN. | 228 |
| 9.1 Sense of place. | 232-256 |
| 9.2 (playful) interaction. | 257-281 |
| 9.3 Personalisering. | 282-291 |
| 9.4 Routing & leesbaarheid. | 292-309 |
| 9.5 Control. | 310-319 |
| 10. 'DESIGN PATTERNS' VOOR INTERACTIEVE INSTALLATIES | 320 |
| 10.1 Expanded scenography. | 322-323 |
| 10.2 Ruimtelijke compositie | 324-325 |
| 10.3 Affectiviteit. | 326-328 |
| 10.4 Materialiteit. | 329-330 |
| 10.5 Relationaliteit | 331-332 |
| 10.6 Tijd. | 333 |
| 11. SFEER IN OPEN(BARE) RUIMTES. | 334 |
| 11.1 Inleiding. | 336 |
| 11.2 Sfeer onderzocht en verklaard. | 338-340 |
| 11.3 Nieuw vertrekpunt. | 341 |
| 11.4 Naar buiten. | 342-345 |
| Canvas. | 346-347 |
| DEEL V - RESEARCH FOR DESIGN: EEN EXPERIMENT | 348 |
| 12. RUIMTELIJK-INTERACTIEVE INTERVENTIES. | 352 |
| 12.1 Doelstelling en aanpak. | 354-357 |
| 12.2 Casus ArenA Boulevard: testen van prototypes. | 358-391 |
| 12.3 Wat hebben we geleerd van het ontwerp van prototypes. | 392-393 |
| 12.4 Conclusie. | 394-401 |
| ROADMAP. | 402-411 |
| Colofon. | 412-413 |
| Bibliografie. | 414-416 |

DEEL IV



Op weg naar responsief ontwerpen

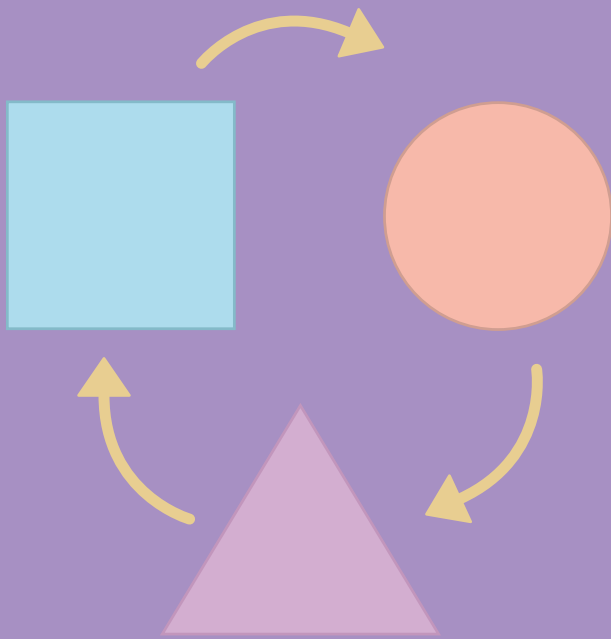
Responsieve Publieke Ruimte

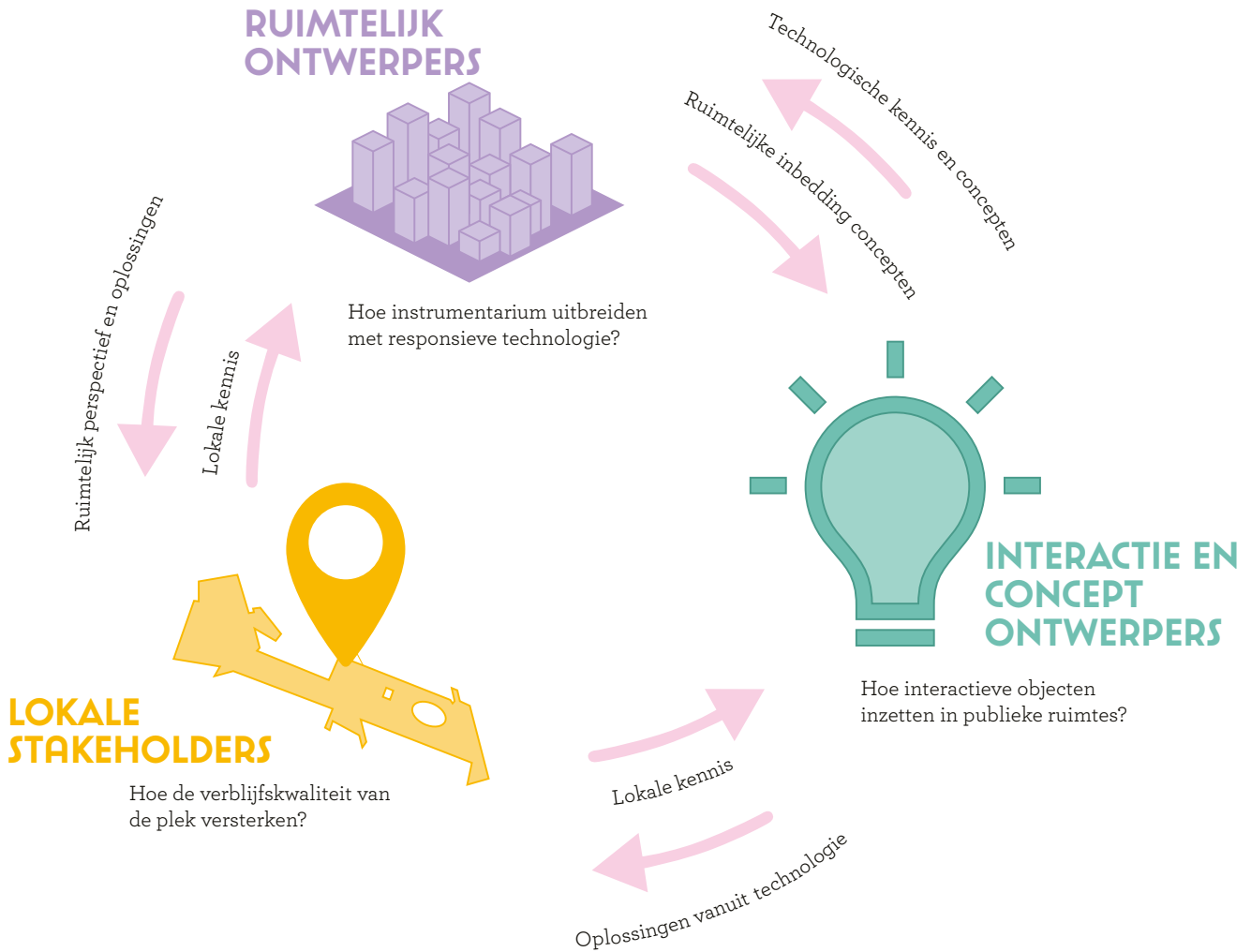


Deel I : Op weg naar responsief ontwerpen

1. Kansen voor responsieve publieke ruimte.







Kansen voor responsieve publieke ruimte.

Hoe kan de inbreng van responsieve technologieën de verblijfskwaliteit en beleving van openbare ruimtes versterken?

Hoe kan de openbare ruimte zich realtime aanpassen aan de gebruikers en daarmee de kwaliteit van het publieke domein stimuleren? Op deze vraag is dit praktijkonderzoek gericht. Onze veronderstelling is dat interactieve installaties, draadloze netwerken, sensoren, en technologieën als Internet of Things een heel nieuw, aanvullend, instrumentarium bieden voor het ontwerp en de vormgeving van de openbare ruimte. Wat echter nog ontbreekt is de vertaalslag naar het ruimtelijk ontwerp en de toepassing om vandaaruit de kwaliteit van de openbare ruimte te versterken.

Responsieve publieke ruimte

Met dit boek willen we een bijdrage leveren aan de concrete toepassing van responsieve technologieën in het ontwerp en gebruik van stedelijke openbare ruimtes. Een responsieve publieke ruimte past zich met behulp van interactieve technologieën realtime aan aan gebruikers en/of situaties. De ruimte schept condities die de kwaliteit voor de voetgangers versterken en/of gebruikers uitnodigen om zich de ruimte toe te eigenen en verrast of getroffen te worden. De verblijfskwaliteit kan hierdoor worden verbeterd. Met betrekking tot de werking en eigenschappen van interactieve installaties zijn er vanuit disciplines als media-architectuur en 'urban interaction design' en door de discussies rond smart cities vele vorderingen gemaakt. De volgende stap in deze ontwikkeling is de vertaalslag naar het ruimtelijk ontwerp. Welke vormen van responsieve publieke ruimtes zijn mogelijk.

Kunnen stedelijke ruimtes vanuit het perspectief van responsiviteit zo worden ontworpen dat ze de kwaliteit van de plek verhogen als publiek domein?

Onze hypothese is dat ruimtelijk ontwerpers met responsieve technologieën de openbare ruimte op nieuwe manieren kunnen benaderen, zodanig dat de openbare ruimte wordt geactiveerd en de kwaliteit van het publieke domein wordt versterkt. De inzet van technologie in de openbare ruimte vanuit een perspectief van maatschappelijke meerwaarde neemt hierbij een centrale plek in. Sinds het begin van de eenentwintigste eeuw zijn het vooral technologiebedrijven die hierin de toon zetten. Zo ontwerpt Google een digitale infrastructuur voor de ontwikkeling van het waterfront in Toronto, werkt Cisco nauw samen met steden als Kopenhagen en Kansas City bij het in realtime afstemmen van het

gebruik van gebouwen en stedelijke ruimtes op consumptieve behoeftes van gebruikers, en prijst ook IBM op zijn website uiteenlopende diensten aan waarmee architecten en overheden gebouwen en steden responsief kunnen maken.

Veel van de toepassingen die deze bedrijven voorstellen op het gebied van responsieve ruimtes gaan over het efficiënter beheren van verkeers- en energiestromen, het personaliseren van stedelijke diensten als vervoer of parkeren, en het beheersen van veiligheid. De stad wordt dan vooral gezien als een verzameling infrastructurele diensten die met behulp van digitale technologie geoptimaliseerd kunnen worden.

Een responsieve publieke ruimte past zich met behulp van interactieve technologieën aan de gebruikers aan.



De openbare ruimte als sociale verbinder

De stad is naast een ruimtelijk en infrastructureel verschijnsel, een sociale en culturele entiteit. En de publieke ruimte speelt een essentiële rol in het proces waarin de gemeenschappen van stedelingen tot stand komen. We kunnen ons er thuisvoelen, ook al zijn we voortdurend omringd door mensen die we niet kennen en processen die we niet helemaal kunnen doorgronden (Lofland 1973; Boomkens 2017). Stedelingen komen elkaar tegen en ze ontmoeten elkaar. Ze identificeren zich met een bepaalde groep of zetten zich er juist tegen af; ze leren de ander herkennen ofwel als 'vertrouwde vreemde', ofwel in meer categorische zin. Ze doen in de stad inspiratie op of gaan er juist de confrontatie aan tijdens demonstraties of politieke debatten.

In de huidige ontwikkeling van polarisatie, toenemend wij-zij-denken en segregatie is het cruciaal dat mensen elkaar tegenkomen. Misschien wel meer dan ooit moet de openbare ruimte bij ontmoeting een proactieve, verbindende en stimulerende rol vervullen. In een actieve openbare ruimte kunnen we onbewust, maar herhaaldelijk, vertrouwd raken met de vreemde ander. Want zo, uit al deze ontmoetingen en confrontaties, ontstaat een gedeelde stedelijke cultuur en betrokkenheid (Giddens 1984).

Responsieve technologieën kunnen hiervoor een nieuwe aanjager vormen. Wat zijn precies de mogelijkheden van responsieve technologieën om vanuit het ruimtelijk ontwerp bij te dragen aan de kwaliteit van publieke ruimtes? Welke nieuwe inzichten en toepassingen spelen daarbij een rol? En hoe kan het ontwerpproces voor publieke ruimtes zo worden ingericht dat de mogelijkheden



Office Cleaning, Nika Radič, 2008 (foto: Nika Radič)

van deze nieuwe technologieën goed worden benut vanuit het ruimtelijk ontwerp? Wij hebben deze vragen met actieonderzoek verkend en trachten in dit boek concrete handvatten voor het ontwerpen van responsieve ruimtes te bieden.

Testcase ArenA Boulevard

Hoe responsieve publieke ruimtes zo ontworpen kunnen worden dat ze een bijdrage leveren, hebben we onderzocht in een tweejarig traject van actieonderzoek op en rond de ArenA Boulevard in Amsterdam. De ArenA Boulevard is te begrijpen als een 'extreme case', maar ook als een nieuw type publieke ruimte dat de afgelopen decennia is ontstaan. Deze bestaat uit een verzameling van grootschalige functionele

bestemmingen, gesitueerd op een knooppunt van verschillende vervoersstromen. Uiteenlopende netwerk gemeenschappen vinden er hun thuis: kantoorpersoneel uit de regio, dagjesmensen en evenementenbezoekers uit het hele land die afkomen op een optreden van hun favoriete artiest, en toeristen uit de hele wereld die er neerstrijken in een van de nieuwe budgethotels. De ruimte is ook zo opgezet dat ze grote massa's kan verwerken, tijdens concerten en voetbalwedstrijden.

In de daluren kan de ArenA Boulevard echter kil en leeg aandoen. Hoe kan juist hier, in die kalmere momenten wanneer de omgeving veel te omvangrijk en te weids is om de gebruiker te accommoderen, responsieve technologie zorgen voor meer aansluiting van de ruimte bij de weinige aanwezige gebruikers? En wat leert dit over de kwaliteiten van de openbare ruimte?

De ontwerpogave van responsieve publieke ruimte

Onderzoek naar de manier waarop responsieve technologie als onderdeel van het ruimtelijk ontwerp kan bijdragen aan het activeren van openbare ruimtes is relatief nieuw (Cantrell & Holzman 2016; Ratti 2016). De technologie is inmiddels wel al veelvuldig op objectniveau toegepast, maar dan vooral in de kunsten. Voor museale opstellingen bieden responsieve installaties de mogelijkheid om nieuwe lagen aan de vertelling, beleving en inleving toe te voegen - en en passant de relatie tussen object en bezoeker opnieuw vorm te geven. In de buitenlucht bieden bijvoorbeeld de kunstwerken van Studio Roosegaarde net als de jaarlijkse lichtfestivals in Amsterdam en

De publieke ruimte speelt een essentiële rol in het proces waarin de gemeenschappen van stedelingen tot stand komen.

Eindhoven tijdelijke, spectaculaire ervaringen voor de bezoekers. Diverse kunstenaars, architecten en ontwerpers hebben zich verenigd in netwerken rond ‘digital placemaking’ en ‘urban media art’.

Vanuit de wetenschap dragen internationale instituten zoals het IAAC (zie bijvoorbeeld hun proceedings over active public space) in Barcelona en MIT’s Senseable City Lab bij aan de ontwikkeling van deze interdisciplinaire aanpak. Daarnaast is het afgelopen decennium een nieuwe bedrijfstak van ‘interaction design’ en ‘urban interaction design’ ontstaan die zich met deze problematiek bezighoudt. Dit zijn bureaus die in opdracht interactieve installaties ontwerpen en maken. Opdrachtgevers zijn musea, overheden, ziekenhuizen, pretparken, de vermaakindustrie en soms ook grote multinationals. Een groot deel van de installaties is voor een gecontroleerde omgeving gemaakt, dikwijls binnen. De installaties zijn daarbij niet zozeer een ruimtelijk element, maar gepositioneerd in de omgeving en gericht op spel en interactie tussen de installatie en/of tussen de gebruikers. Van de gebruikers (bijvoorbeeld museumbezoekers) kan bovendien worden aangenomen dat deze ontvankelijk zijn voor de ervaring en interactie.

Wat nog ontbreekt is een meer structurele verbinding tussen deze nieuwe disciplines en manieren van werken en de disciplines van stedenbouw en ruimtelijk ontwerp. Hoe kunnen responsieve technologieën deel gaan uitmaken van het instrumentarium van ontwerpers van publieke ruimtes? Hoe kunnen de eigenschappen van responsieve technologieën bijdragen aan de versterking

van de kwaliteiten van het publieke domein? En hoe ziet een integraal ontwerpproces voor responsieve publieke ruimtes eruit? Zo’n benadering vereist een nieuwe manier van nadenken over het ontwerp van stedelijke ruimtes. Zoals Cantrell en Holzman (2016) beargumenteren in hun boek *Responsive Landscapes* vergt dit een aanpak, waarin de ontwerppopgave uitgebreid wordt naar de verschillende gestalten die de ruimte na implementatie kan aannemen. Hoe kan de ervaring van de ruimte steeds weer worden aangepast aan de behoeftes van gebruikers – en wat voor ontwerpproducten en ontwerpoplossingen vraagt dit?

In de eerste plaats vraagt het ontwerp van responsieve openbare ruimtes nieuwe vormen van interdisciplinaire samenwerking. Ruimtelijk ontwerpers en interactie-designers hebben elkaar nodig en moeten deze samenwerking vormgeven in een breder proces van co-creatie met lokale stakeholders. Een dergelijke samenwerking is niet vanzelfsprekend. Het vereist onder meer wederzijds begrip van elkaars instrumentarium, aanpak en zienswijze, alsook een gemeenschappelijke taal om met elkaar de ontwikkeling van responsieve stedelijke ruimtes vorm te kunnen geven. Er is kortom, een nieuw speelveld nodig. In de tweede plaats vraagt dat nieuwe speelveld ook een specifieke ontwerpmethodiek waarmee systematisch en stapsgewijs van bouwstenen naar ontwerpoplossingen wordt toegewerkt. Ten slotte is er kennis nodig van referentiebeelden die de aard, mechanismen, werking en verschijningsvormen van interactieve installaties voorstelbaar en bespreekbaar maken.

Met ons actieonderzoek tonen en ontsluiten we de ontwerpogave van responsieve publieke ruimte aan de hand van de ArenA Boulevard als testcase.

Het ontwerpproces combineert analyse en ontwerp. Een responsieve ruimte dient net als andere ruimtelijke ontwerpogaven situationeel ontworpen, opgelost en ingebed te worden. Zeker bij de opgave van herontwerp op bestaande plekken is analyse als ‘research for design’ een belangrijke stap in het ontwerpproces. De analyses in een ontwerpproces staan ten dienste van het ontwerp en bieden bouwstenen ‘van onderop’ en ‘buitenaf’. De analyse verdiept de diagnose van de specifieke locatie, geeft inzicht in de aanknopingspunten waarop voortgebouwd kan worden, de mechanismen van installaties, maar is tevens een middel waardoor de verschillende partijen met elkaar leren samenwerken.

In de ontwerpfasen wordt vervolgens iteratief van concept naar uitwerking toegewerkt. Vanwege de vele noviteiten van responsief ruimtelijk ontwerpen is het cruciaal om ideeën al vroeg bij de beoogde gebruikers en op de plek zelf uit te proberen en te testen. Naast de beoogde effecten worden hiermee technische, temporele en klimatologische inzichten verkregen en ook ideeën over de evolutie van de interventie.

Schematisch zijn de stappen in dit onderzoek – en het ontwerpproces – geordend in de figuur.¹

1. In de uitwerking van het schema is ook gebruikgemaakt van de filosofie van de ‘Stanford Design Thinking’-methode, zonder de exacte stappen over te nemen (d.school 2018).



Julius von Bismarck, Benjamin Maus, Richard Wilhelmer, Public Face I, Berlijn, 2008

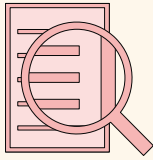
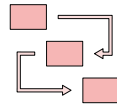
Urbanimals, LAX Laboratory for Architectural Experiments,
ontwikkeld voor Watershed's Playable City Award 2015 (foto: Paul Blakemore)





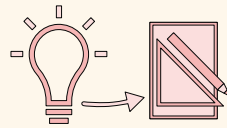
Stappen in het ontwerpproces van responsieve publieke ruimtes.

OPGAVE (PROBLEEM)



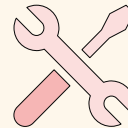
ANALYSE EN DIAGNOSE

- Analyses van onderop: kwantitatief en kwalitatief
- Analyses van buitenaf: installaties en best practices



IDEEËN EN PROTOTYPING

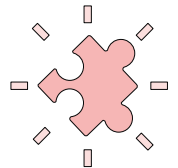
- Samen longlist van mogelijke oplossingen maken
- Prototyping
- Rondes van uitproberen, testen, toetsen, verbeteren



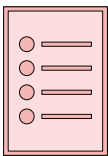
BOUWEN EN TOEPASSEN

- Van prototype naar toepassing
- Testrondes on site
- Strategie voor evolutie en beheer

IMPLEMENTATIE (OPLOSSING)



OPGAVE (PROBLEEM)



TUSSENRESULTATEN

- Diagnose van het probleem
- Programma van Eisen
- Bouwstenen voor ontwerp

TUSSENRESULTATEN

- Alle mogelijke perspectieven bekeken
- Getest, getoetst, uitgeprobeerd
- Beredeneerde selectie maken

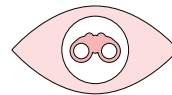
TUSSENRESULTATEN

- Concrete interventie
- Geoptimaliseerd op de site
- Met overdracht voor beheer en doorontwikkeling



ANALYSE VAN ONDEROP

- Ruimtelijke analyse
- Sociale analyses
- Looppatronen
- Persona's (doelgroep)
- Buitenluchtcondities



ANALYSE VAN BUITENAF

- Typologie van interactieve installaties
- Deconstructie van de mechanismes
- Vertalen in mogelijke oplossingen

Opzet van het boek.

De opzet van het boek volgt het ontwerpproces voor responsieve publieke ruimtes en is daartoe onderverdeeld in vijf delen.

In onderhavig **deel I** beginnen we met de specifieke opgave van de publieke ruimte. Hier gaan we uitgebreid in op het belang van publieke ruimtes, en de manier waarop het functioneren ervan in onze huidige tijd onder druk staat. Daarna schetsen we kort de ArenA Boulevard als voorbeeld van een nieuw type publieke ruimte met een specifieke opgave die gezien kan worden als model voor een groot aantal (potentiële) publieke ruimtes in en rond grote steden.

In **deel II** beschrijven we het ontwerpproces zelf en het nieuwe speelveld dat daar ontstaat. Hierin introduceren we nader de opzet van het actie-onderzoek. Het ontwerpen van een responsieve ruimte op het schaalniveau van een specifieke stedelijke locatie vraagt de samenwerking van twee ontwerpende disciplines. Enerzijds zijn er de ruimtelijk ontwerpers, die zich traditioneel toeleggen op het ontwerp en de vormgeving van publieke ruimtes. Anderzijds is er de nieuw opkomende beroepsgroep van de interactie-designers. Dit zijn ontwerpers die zich bezighouden met het opzetten van interactieve systemen en hun interfaces, en die expertise hebben met betrekking tot de werking en gebruikspatronen van digitale media en nieuwe interactieve technologie. Twee andere belangrijke partijen zijn de

lokale stakeholders en de gemeente. Hun vakspecifieke en lokale kennis, expertise en formele rol zijn complementair en gezamenlijk nodig. Lokale stakeholders beschikken over specifieke kennis over het gebruik van de plek, en hebben specifieke doelen, belangen en verwachtingen met betrekking tot de manier waarop een plek als openbare ruimte kan functioneren. De positie van de gemeente is daarbij een bijzondere, omdat lokale overheden meerdere rollen hebben en dikwijls ook als opdrachtgever optreden.

Cruciaal voor de onderlinge samenwerking tussen de ontwerpende partijen is kennis over de aanpak en mogelijke opbrengsten van elkaars werk. Vanwege de nieuwigheid van de aanpak is er nog geen sprake van een vanzelfsprekende cultuur van samenwerking. Hoe deze disciplines in een proces van co-creatie met elkaar kunnen samenwerken, wordt in dit deel verkend en uiteengezet.

Deel III is gericht op het zoeken naar bouwstenen voor het ontwerp. We richten ons op het herontwerp van bestaande pleinen en straten. Responsief ruimtelijk ontwerp is geen truc die in iedere context op dezelfde manier kan worden toegepast, maar vormt een situationele ontwerpopgave. Analyse van de bestaande situatie leidt tot de diagnose van de opgave, op basis waarvan de eerste bouwstenen voor herontwerp kunnen worden vastgesteld. Daartoe zijn voor de ArenA Boulevard achtereenvolgens de fysieke ruimte, de voetgangersstromen, het gedrag en de beleving van de plek en de doelgroepen geanalyseerd. Kortom, de bestaande situatie die ‘van onderop’ inzicht biedt in de opgave en de mogelijke aanknopingspunten voor de ontwerpoplossingen. We noemen dit de ‘bouwstenen van onderop’.

Deel IV verlegt het perspectief naar de technologische ontwikkelingen. Dit noemen we de 'bouwstenen van buitenaf'. In dit deel worden de interactieve installaties geordend naar een typologie van vijf mechanismen. Deze tonen we aan de hand van een brede reeks referentiebeelden. Vervolgens gaan we in op de designvragen rondom de responsieve oplossingen. Tot slot staan we in dit deel ook stil bij de lessen die vanuit de omgevingspsychologie geleerd kunnen worden. Gezamenlijk geven deze inzicht in de mogelijke werking, de beoogde mechanismen die responsieve technologieën in werking kunnen zetten en de designvraagstukken.

In **deel V** staat ons 'research through design'-onderzoek centraal. Hierbij hebben we de stap van analyse naar ontwikkeling en toepassing gezet. Met dit traject hebben we grip willen krijgen op het hele proces van het ontwerpen van responsieve publieke ruimtes door het zelf uit te voeren. Concreet hebben we in co-creatie twee responsieve 'interventies' ontworpen, bij de deelnemende bedrijven getoetst en als prototype gebouwd om op de enkele testmomenten in de winter bij de gebruikers van de ArenA Boulevard te testen.

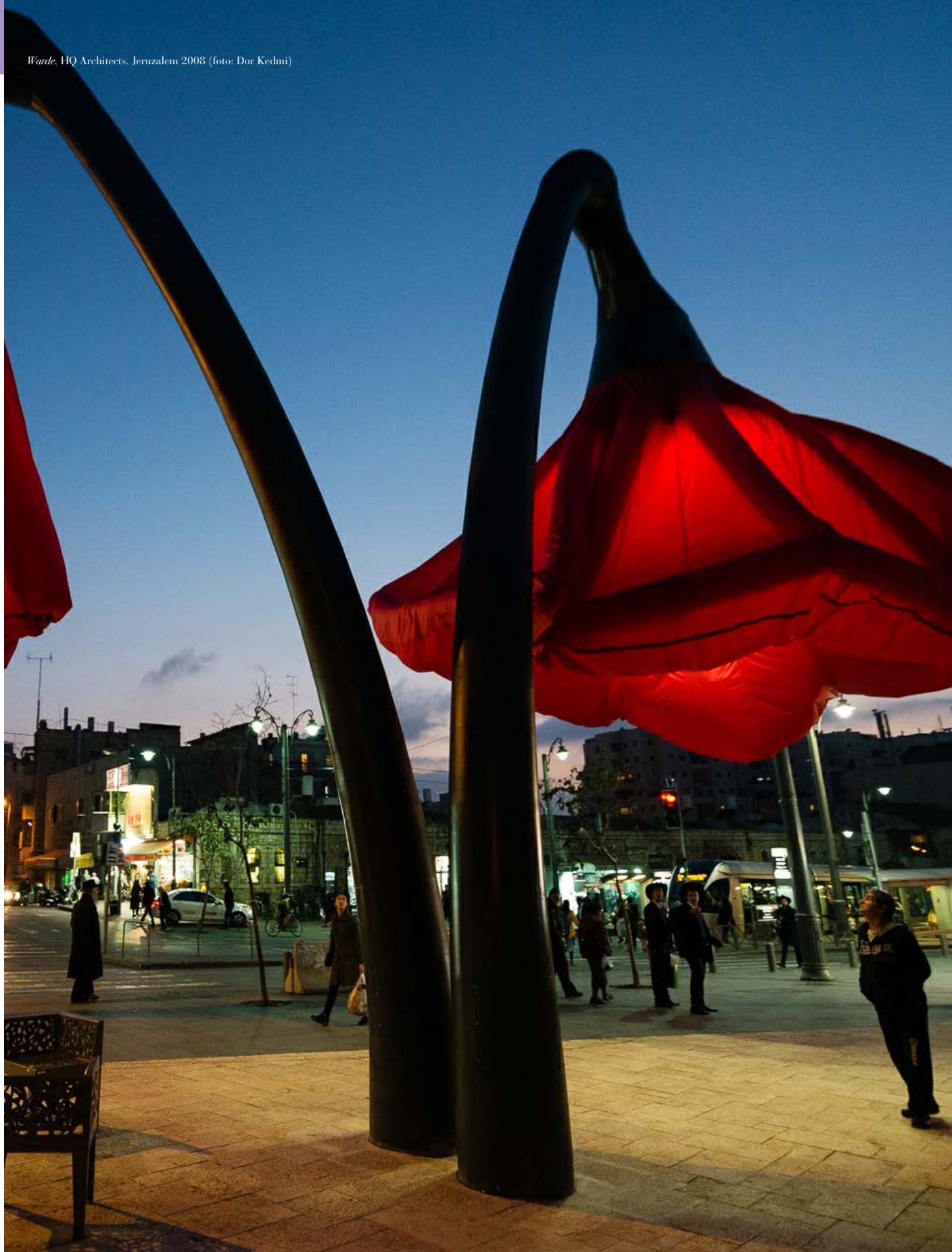
De vijf delen bevatten de praktische kennis die met het onderzoek is gecreëerd over het ontwerpen van responsieve publieke ruimte. De resultaten van het onderzoek kunnen van belang zijn voor verschillende praktijken:

- **ruimtelijk ontwerpers: een nieuw instrumentarium is voorhanden om de kwaliteit van de publieke ruimte te versterken en tevens nieuwe ontwerpproducten te creëren;**
- **interaction designers: de responsieve openbare ruimte is belicht als nieuw toepassingsgebied;**
- **opdrachtgevers van openbare ruimtes: mogelijkheden zijn getoond en deze kennis biedt handvatten voor goed opdrachtgeverschap;**
- **deelnemende bedrijven, gemeente en lokale partijen rondom de ArenA Boulevard: nieuwe vormen van samenwerking en oplossingsrichtingen zijn zichtbaar gemaakt.**

In het concluderende hoofdstuk vertalen we de gezamenlijke lessen vanuit de vijf delen in een 'roadmap' voor het ontwerpproces van responsieve publieke ruimte.



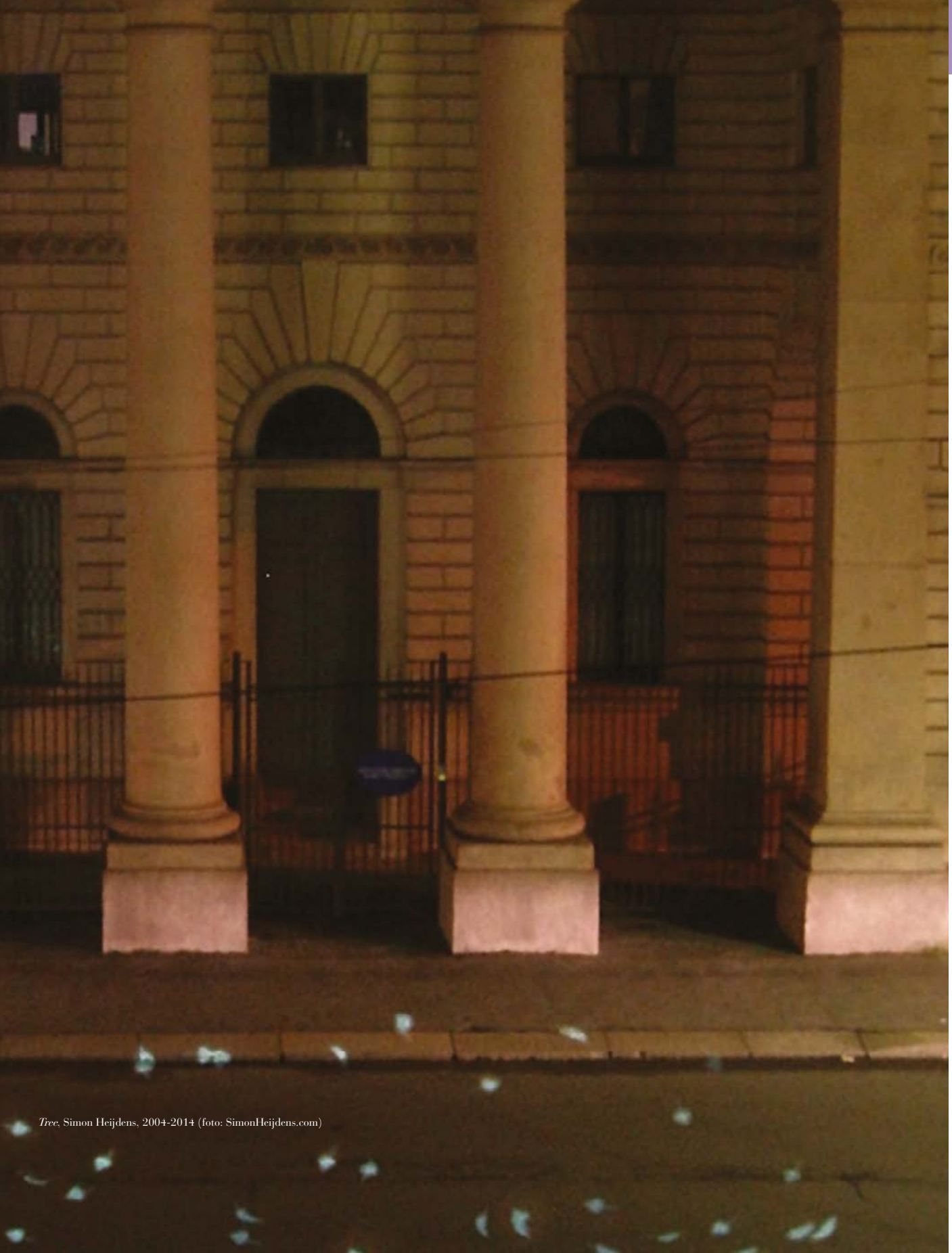
Body Movies, Relational Architecture 6,
Rafael Lozano-Hemmer, 2001
(foto: Jan Sprij)





The Pool, Jen Lewin, JenLewinstudio.com, various cities worldwide, 2012-2013
(foto: Sight and Sounds Media House)





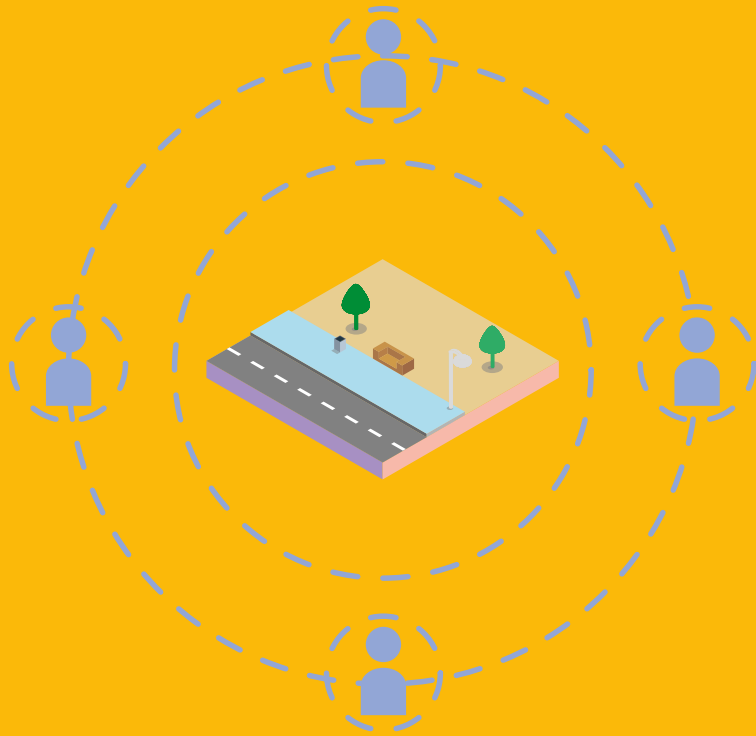
Tree, Simon Heijdens, 2004-2014 (foto: SimonHeijdens.com)

Deel I: Op weg naar responsief ontwerpen

2.

De fysieke openbare ruimte als sociale opgave.





De fysieke openbare ruimte als sociale opgave.

2.1 Inleiding.

De openbare ruimte speelt een essentiële rol in het functioneren van steden. Wegen, straten en boulevards vormen de verbindende elementen van het stedelijk weefsel en maken individuele plekken en gebouwen toegankelijk. Parken, pleinen en winkelstraten bieden voorzieningen waar stedelingen kunnen recreëren, elkaar ontmoeten of zich in de dagelijkse behoeftes kunnen voorzien.

De betekenis van de openbare ruimte voor de stad is echter aanzienlijk groter dan het vervullen van deze logistieke functies. Openbare ruimtes scheppen ook de condities voor het sociale leven in de stad. In de openbare ruimte kunnen stedelingen vertrouwd raken met de ritmes van de stad en met haar bewoners. Vanuit talloze, vaak alledaagse individuele en collectieve ervaringen en handelingen in de openbare ruimte kennen stedelingen betekenissen toe aan plekken en ontstaan sociale verbanden. Zo ontstaat een stedelijke samenleving (Sennett 1974; Giddens 1984; Lofland 1998; Boomkens

1998; Hajer & Reijndorp 2001) die ons in staat stelt om ons thuis te voelen te midden van vreemden. Wanneer een openbare ruimte deze functie vervult, spreken we ook wel van een publiek domein.

Volgens critici staat deze manier van functioneren van de stad als publiek domein onder druk. Toenemende mobiliteit en de opkomst van mediatechnologieën als eerst de televisie en nu de mobiele telefoon en smart-city-toepassingen ondermijnen de functie van de openbare ruimte als ontmoetingsplek. Een erosie die verder wordt versterkt door bredere maatschappelijke processen als commercialisering en individualisering. Plekken als de ArenA Boulevard, zo menen critici, trekken weliswaar op sommige momenten grote groepen bezoekers, maar voldoen niet meer aan het ideaal van een stedelijke cultuur van openheid, diversiteit, verrassing en ontmoeting.

In de openbare ruimte kunnen stedelingen vertrouwd raken met de ritmes van de stad en met haar bewoners.

In dit hoofdstuk gaan we nader in op het functioneren van openbare ruimtes in de netwerksamenleving. We beschrijven een aantal zienswijzen en ontwikkelingen die een rol spelen in het huidige ontwerp en gebruik van publieke ruimtes, en de manier waarop ze vormgeven aan die spanning tussen vreemdheid en vertrouwdheid. Wat kunnen we in een netwerksamenleving precies verwachten van een publieke ruimte, en wat zijn daarbij de minimumvoorwaarden? Terwijl discussies over openbare ruimtes vaak in teken staan van verlies aan betekenis, zien wij nieuwe kansen en denken we dat openbare ruimtes middels nieuwe technologie en responsieve installaties zich op nieuwe manieren kunnen ontwikkelen tot publiek domein.



2.2 Stedelijke openbare ruimte en het publieke domein: de stad als theater.

Niet elke openbare ruimte is een publiek domein. Er is heel veel openbare ruimte, maar echt publiek domein is veel schaarser. Publiek domein omvat concrete plekken die als vanzelfsprekend worden gebruikt en bezocht door mensen met verschillende achtergronden in koopkracht, voorkeuren en leefstijlen. Publiek domein omvat de plaatsen waar de stedelijke samenleving zich aan zichzelf voorstelt en waar de diversiteit en de veranderingen die in die stedelijke samenleving plaatsvinden, kunnen worden geobserveerd. Stadsstraten, parken en pleinen zijn concrete plekken waar sprake is van overlappend ruimtegebruik en een uitwisseling tussen verschillende sociale werelden.

De stad wordt bevolkt door een verzameling mensen die vreemd zijn voor elkaar (Lofland 1973). In het vertrouwen dat vreemden in elkaar stellen, spelen pleinen, stadsstraten en parken een essentiële rol. De openbare ruimte heeft een belangrijke maatschappelijke betekenis als plek waar uiteenlopende stedelingen elkaar tegenkomen en waar ze zich tot elkaar moeten verhouden. Ze nemen er kennis van elkaar en kunnen onderling vertrouwen opbouwen. In de stadssociologische literatuur variëren voorbeelden van vitale openbare ruimtes van stadsparken en pleinen tot stadsstraten met

levendige trottoirs in steden als Parijs, New York, Barcelona en Amsterdam. Daar speelt het dagelijks leven zich af van uiteenlopende publieken. Gebruikers kunnen de openbare ruimte tijdelijk toe-eigenen en er eigen betekenissen aan geven. In deze ruimtes kunnen ook collectieve bijeenkomsten worden georganiseerd, van feesten en evenementen tot demonstraties.

Een van de metaforen die veel wordt gebruikt om het publieke domein vanuit dit perspectief te beschrijven, is die van de stad als theater. Stedelingen zijn daarbij publiek en opvoerend gezelschap tegelijkertijd. In de openbare ruimte gaan zij interacties aan met elkaar, en laten met hun gedrag, kleding en andere symbolische praktijken (onbewust) aan elkaar zien wie ze zijn. Gezamenlijk voeren ze zowel hun alledaagse routines als hun collectieve rituelen (Nio, Reijndorp & Veldhuis 2008) op in de publieke ruimtes. Andersom raken burgers daardoor bekend met de ‘opvoeringen’ van andere stadsbewoners, en kunnen zij zich met hen identificeren, of zich juist van hen onderscheiden. In de openbare ruimte maken stedelingen hun levens publiek (in de betekenis van openbaar), en daardoor kunnen ze met elkaar publieken (in de betekenis van [lichte] gemeenschappen en collectieven) vormen (De Waal 2013). In de loop van de tijd kan uit al die sociale interacties ook een zekere vertrouwdheid met een plek ontstaan. De plek wordt langzamerhand geladen met specifieke betekenissen. We spreken dan wel van een ‘sense of place’. Sense of place kan bijdragen aan een ‘thuisgevoel’, de ervaring dat wij bij de ruimte horen, en de ruimte bij ons.





Men verblijft en beweegt zich steeds meer in private bubbels.

Tegelijkertijd waarschuwen stadsonderzoekers dat uiteenlopende ontwikkelingen het publieke domein in de huidige tijd onder druk zetten. Door de toenemende gerichtheid op het private domein van met name de woning zouden mensen zich minder openstellen voor verrassing en confrontaties met de spreekwoordelijke ander. Men verblijft en beweegt zich steeds meer in private bubbels. Maar ook functionalistische en auto-gedreven naoorlogse ontwerpprincipes staan haaks op de beleving van de openbare ruimte door voetgangers en vormen daarmee een aantasting van het publieke domein. Ook de opkomst van digitale en mobiele netwerken heeft de manier veranderd waarop bewoners stedelijke ruimtes en hun stad gebruiken en ervaren.

2.3 Tactieken om je thuis te voelen.

In talloze sociologische studies is geanalyseerd hoe gebruikers van een openbare ruimte omgaan met het spanningsveld tussen vreemdheid en vertrouwdheid. Om je staande te kunnen houden in ruimtes die gelijktijdig worden bezocht door vreemden is er de noodzaak om je van anderen te kunnen afsluiten. Volgens Simmel kunnen mensen zich in de stad alleen staande houden door een gereserveerde houding. In stedelijke openbare ruimtes proberen mensen zich te beschermen tegen de drukte en onvoorspelbaarheid van de buitenwereld, gezien de enorme hoeveelheid prikkels waar men mee te maken heeft. De stedelijke leefwijze in de openbare ruimte zou dan worden gekenmerkt door onpersoonlijke, oppervlakkige en vluchtige anonieme contacten.

Sociologen als Goffman, Jacobs en Lofland hebben aangetoond dat er wel degelijk betekenisvolle interacties tussen vreemden in een openbare ruimte plaatsvinden. Dat zijn meestal geen letterlijke ontmoetingen die leiden tot gesprekken (laat staan tot het vrije debat en de politieke discussie zoals Arendt, Habermas en ook Sennett die voor ogen hadden), maar wel dat individuen met uiteenlopende achtergronden zich bewust zijn van elkaars aanwezigheid en even naar elkaar kijken. Mensen hanteren uiteenlopende tactieken om met vreemden om te gaan. Goffman (1963) gebruikt bijvoorbeeld de term 'civil inattention' voor het bewaren van een bepaalde afstand waarmee men elkaars privacy respecteert. Als vreemden elkaar

op straat tegemoet lopen, kijkt men elkaar heel even aan om elkaar in te schatten, om vervolgens de blik weer snel af te wenden. Ook spreekt hij van een attitude die hij 'away' noemt: met non-verbale communicatie geven we aan dat we even niet beschikbaar zijn voor sociale interactie, bijvoorbeeld door onze blik op oneindig te zetten. Jane Jacobs heeft gewezen op het principe van 'eyes on the street', waardoor er vanuit woningen en winkels die grenzen aan trottoirs van straten informele sociale controle plaatsvindt. Volgens Jacobs kan het stadsleven zichzelf alleen op een goede manier reguleren als er sprake is van dichtbebouwde, multifunctionele en diverse stadswijken.

Vertrouwdheid en thuisvoelen in de publieke ruimte kan ook ontstaan door publieke familiariteit (Blokland 2006; Van der Zwaard 2010). Dat houdt in dat mensen elkaar herkennen en kunnen plaatsen als ze elkaar regelmatig tegenkomen. In een stadswijk woont men meestal tussen buurtgenoten die men meestal niet spreekt, maar die men op hun dagelijkse of wekelijkse routes wel herkent. Er kan dan sprake zijn van familiariteit of vertrouwdheid met vreemden, dat wil zeggen herhaalde ontmoetingen met dezelfde mensen op straat, bij een openbaarvervoerhalte of in bepaalde winkels. In meer anonieme stedelijke openbare ruimtes kan op een categorisch niveau een publieke familiariteit ontstaan. Mensen herkennen anderen als behorende tot een andere groep.





Lofland heeft erop gewezen dat in de openbare ruimte niet alleen een plek is waar vreemden elkaar tegenkomen. Zij onderscheidt naast het publieke domein ook het private domein dat bestaat uit relaties tussen individuen die elkaar goed kennen (familie en vrienden) en het parochiale domein als het domein van 'soortgenoten'. Privatisering en parochialisering van de openbare ruimte leiden niet tot afzonderlijke domeinen, maar zijn strategieën om de openbare ruimte naar eigen hand te zetten en zich op een plek comfortabel te voelen. Individuen hanteren bijvoorbeeld een 'privacy shield' in de openbare ruimte, door bijvoorbeeld naar het scherm van hun mobiele telefoon te kijken of door op te gaan in een groep.

2.4 De invloed van de fysieke ruimte.

Thuisvoelen en uitwisseling in een openbare ruimte betekent dat een ruimte goed moet zijn ingericht en prettig moet aanvoelen en dat er ook aanleidingen zijn om op een 'open' manier te verblijven, te lopen en te kijken. De fysieke ruimte speelt hierbij een belangrijke, maar moeilijk te benoemen rol. Intuïtief kent iedereen ruimtes waar men graag verblijft, blijft hangen, maar ook de plekken die weinig comfortabel voelen en die eerder aanzetten tot spoedig vertrek. In beide situaties spelen ook de vormgeving en inrichting van de openbare ruimte met de aanliggende gebouwen een rol. Naar deze rol van de gebouwde omgeving op het gebruik en de beleving van straten en pleinen is uitvoerig onderzoek verricht door klassieke pioniers als Jane Jacobs,

Allan Jacobs, Gordon Cullen, Christopher Alexander, William Whyte en Jan Gehl. Een goede openbare ruimte is zowel een plek van verblijf ('place') als een doorgangsruimte ('link'). Dit stelt eisen aan de inrichting, programmering en vormgeving van de horizontale straatruimte, alsmede aan de verticale en driedimensionale straatruimte die bestaat uit de straatwanden, hun samenhang, de inrichting en het programma in de plint, en de tactiliteit en het ritme van de gebouwen. De wanden moeten tot op zekere hoogte 'samenwerken' en de gebruiker 'enclosedness' bieden.

Naast de bekende openbare ruimtes zoals pleinen, parken en stadsstraten zijn nieuwe typen publieke ruimtes ontstaan.

Whyte en Gehl hebben in studies naar het leven op straten en pleinen in stadscentra laten zien waar een prettige openbare ruimte aan moet voldoen (zie ook Lang & Marshall 2016). Pleinen en parken moeten een goede locatie en inrichting hebben. Ze moeten voldoende aanleidingen hebben om bezocht te worden, zodat meerdere groepen bezoekers

er meervoudige betekenissen aan toegekennen. Er moeten voldoende zitplekken zijn. Mensen trekken ook weer mensen aan. Waar Whyte en Gehl minder oog voor hebben, is dat er in de hedendaagse, uiteengelegde steden steeds minder plekken zijn die voor de gehele stedelijke samenleving van betekenis zijn. De stedelijke samenleving bestaat uit een mozaïek van allerlei groepen met eigen codes, territoria en gebruik van plekken (Brunt 1989). Deze ontwikkeling is alleen maar sterker geworden door de sociaal-ruimtelijke segregatie van bevolkingsgroepen, de toename van het toerisme in de oude binnensteden, maar ook door digitale en mobiele netwerken. Door het gebruik van mobiele telefoons in de openbare ruimte kijken mensen elkaar steeds minder aan. Anderzijds bieden nieuwe technologieën ook kansen voor een meer responsieve publieke ruimte, zoals wij laten zien in dit boek. Bovendien zijn er aan de randen van de steden nieuwe stedelijke plekken zoals winkel- en uitgaanscentra ontstaan, die doorgaans niet voldoen aan de ruimtelijke en programmatische karakteristieken van de goede stad volgens de maatstaven van Gehl en Whyte, maar die wel een divers publiek trekken.

2.5 Nieuwe typen openbare ruimtes.

Er zijn naast de ons bekende en vertrouwde openbare ruimtes zoals pleinen, parken en stadsstraten ook nieuwe typen publieke ruimtes ontstaan. Als gevolg van maatschappelijke, economische, ruimtelijke en technologische ontwikkelingen op het

vlak van winkelen, uitgaan, recreatie en mobiliteit ontstaan aan de stadsranden en daarbuiten nieuwe stedelijke plekken, zoals knooppunten voor openbaar vervoer, 'business districts', stadions, meubelboulevards en overdekte winkel- en uitgaanscentra met vaak een regionale betekenis. Allerlei stedelijke functies raken daardoor verspreid over de stedelijke regio. De nieuwe stedelijke plekken voor wonen, werken, winkelen en vrije tijd kenmerken zich meestal niet door sterke menging van functies, maar door specialisatie.

Deze nieuwe publieke ruimtes zijn niet altijd openbaar in juridische termen. Het stedelijk leven speelt zich vooral in gebouwen af, meestal zonder dat aan de buitenkant zichtbaar is wat er zich binnen voordoet. De meningen over de maatschappelijke betekenis van deze plekken zijn sterk verdeeld. Sommige van deze nieuwe stedelijke plekken zijn namelijk vooral gericht op functionaliteit en doorstroming, meer dan op verblijf. Om het contrast tussen gelaagde publieke ruimtes en eenduidige plekken aan te geven, hanteert politicoloog Walzer (1986) het begrippenpaar 'single minded space' versus 'open minded space'. 'Single minded space' is een functionele en frictieloze ruimte met slechts één gebruiksfunctie. 'Open-minded space' is bedoeld voor verschillende vormen van gebruik die niet altijd te voorspellen zijn. Veel van die nieuwe stedelijke plekken zijn - ondanks hun diversiteit aan bezoekers - 'single-minded spaces'. Critici zien deze nieuwe stedelijke plekken als de negatie van openbaarheid. De antropoloog Augé (1992) heeft ze

zelfs 'non-places' genoemd, plekken zonder identiteit, geschiedenis of sociale betekenis. De Barcelonese architect De Solà-Morales (1992) daarentegen ziet in een winkelcentrum of een weilandwinkel, een attractiepark of een stadion, een grote parkeerplaats of een winkelgalerij de betekenisvolle plekken in de hedendaagse stad, de collectieve ruimtes van deze tijd. Hajer en Reijndorp (2001) stellen dat op plekken als winkel- en uitgaanscentra wel degelijk een publiek domein kan ontstaan door de diversiteit aan groepen bezoekers en doordat parochiale domeinen elkaar hier kunnen raken, waardoor er uitwisseling ontstaat.

In cultuurkritische beschouwingen over openbare ruimtes is regelmatig gesteld dat de publieke ruimte zodanig onder druk staat dat het voortbestaan ervan op het spel staat. Het publieke karakter gaat verloren door privatisering, individualisering en de behoefte aan veiligheid (Sorkin 1992). Dit doet zich in verhevigde mate voor op nieuwe stedelijke plekken waar de openbare ruimte particulier eigendom is en beheerd wordt door private eigenaren. Commerciële belangen van de vastgoedeigenaren staan meestal tegenover publieke belangen. Er mag in winkelcentra bijvoorbeeld niet worden gedemonstreerd of geflyerd. Zwervers en groepjes hangjongeren zijn niet toegelaten. Daar is ook nog eens het vraagstuk van veiligheid en het verhoogde risico van terroristische aanslagen bij gekomen, bij onder andere stations, stadions en uitgaansgelegenheden.

Behalve het functionele karakter is ook het specifieke ritme van de nieuwe stedelijke plekken een issue dat bepalend is voor hun karakter als publiek domein. De nieuwe stedelijke plekken kennen namelijk een

temporele specialisatie en een specifiek collectief ritme. Het zijn doorgaans stedelijke locaties met grote pieken in drukte en stilte die bepaald worden door de openingstijden van winkels, kantoren en uitgaansvoorzieningen. Op piekmomenten kan er soms sprake zijn van een publiek domein. Keerzijde van de piekmomenten is dat het er tijdens de dalmomenten verlaten en onaangenaam kan zijn. De ArenA Boulevard is zo'n nieuw type publieke ruimte met grote winkel- en vrijetijdsvoorzieningen. Als vervoersknooppunt, winkelgebied, kantoreng gebied en uitgaanscentrum komen hier verschillende vervoersmodaliteiten, sociale werelden van groepen mensen en schaalniveaus (van lokaal tot mondiaal) bij elkaar.

2.6 Netwerkstedelingen en netwerkstedelijkheid.

De opkomst van plekken als de ArenA Boulevard hangt samen met veranderend ruimtegebruik, dat weer samenhangt met bredere sociale verschuivingen. Socioloog Barry Wellman (2003) spreekt in dat verband wel van de opkomst van 'networked individualism'. Individualisering heeft ertoe geleid dat we ons tot steeds meer verschillende gespecialiseerde groepen of gemeenschappen zijn gaan rekenen. Met sommige zijn we intensief verbonden, met andere zijdelings. Iedereen kent zo zijn eigen verzameling van netwerken waar hij toe behoort, en in het dagelijks leven springen we voortdurend van het

ene netwerk naar het andere. Digitale media spelen een belangrijke rol in het coördineren van onze verbintenissen met allerlei gemeenschappen. In de eerste plaats zijn uiteenlopende communities vindbaar via online zoekmachines, en via sociale netwerken kunnen we bijdragen aan het proces van groepsvorming en op de hoogte blijven van activiteiten van het netwerk. Vrijwel al deze netwerken kennen ook een geografie in de fysieke wereld. Sommige bestaan uit appgroepjes van buurtgenoten die we op straat rond ons huis tegenkomen, andere zijn misschien een 'fan community' of muzikale subcultuur waarvan de leden zich op verschillende plekken in het land of zelfs de wereld ontmoeten tijdens concerten of festivals. Ons gebruik van openbare ruimtes hangt samen met onze verbondenheid met al deze gemeenschappen. Men spreekt ook wel van de opkomst van netwerkstedelingen: door middel van mobiliteit stellen zij binnen een stedelijke regio hun eigen stad samen. Het zijn bewoners die een groot aantal verschillende plekken in een regio gebruiken. Een groot deel van de bewoners van buitenwijken en randgemeenten komt maar incidenteel in het centrum van steden om er te winkelen of naar een restaurant te gaan. Een belangrijk deel van het leven speelt zich af op nieuwe, met openbaar vervoer en/of auto goed bereikbare plekken aan de stadsranden, van winkelcentra tot bioscopen of locaties als de ArenA Boulevard. Deze plekken hebben een betekenis op een hoger schaalniveau, als knooppunt in de regio.

Responsieve publieke ruimte kan ontregelen en interactie stimuleren.

Mensen komen er meestal maar voor één bestemming, zoals grootschalige detailhandel, kantoor, station, parkeergarage, hotel, uitgaansgelegenheid of stadion (en combineren dat eventueel met nog een bestemming). Vanuit de plek geredeneerd ontstaat er echter mogelijk een interessante dynamiek. Diverse stedelingen bezoeken zo'n plek met hun eigen vaak functionele motief, of omdat de plek al dan niet tijdelijk onderdeel wordt van de geografie van een van hun gemeenschappen, bijvoorbeeld wanneer iemand een concert van een specifieke band bezoekt op de ArenA Boulevard. Wanneer we al die individuele trajecten en motivaties weer bij elkaar optellen, ontstaat mogelijk een divers publiek. Zo'n plek vormt dan voor sommige mensen (bijvoorbeeld voor de suburbane middenklasse wier leven zich voor een belangrijk deel afspeelt in het private domein van de woning) een van de weinige plekken in de stedelijke regio waar ze nog burgers met andere achtergronden tegenkomen. Men kan of moet zelfs uit een functionele modus komen als men naar een bepaalde bestemming loopt. Mensen zijn nooit alleen maar louter functioneel en doelgericht aan het lopen. Het zijn altijd ook plekken waar mensen zich buiten de eigen comfortzone moeten begeben.



Impulse, Lateral Office en CS Design
ontwikkeld voor Place des Festivals, Montreal 2015
(foto: Ulysse Lemerise)

Een ruimte als de ArenA Boulevard (en vergelijkbare uitgaans- en winkelcentra) heeft een collectief ritueel of evenementieel karakter. Het is een ruimte die op bepaalde momenten veel 'soortgenoten' aantrekt. Op de ArenA Boulevard zijn dat bijvoorbeeld Ajax-supporters of fans van artiesten die optreden in de Ziggo Dome en de AFAS Live. Er is dan sprake van een filterbubbel, want als bestemming voor gelijkgezinde netwerkstedelingen willen mensen een deel van zichzelf (hun identiteit) bevestigd zien in andere bezoekers. Er kan een publiek domein ontstaan wanneer de parochiale domeinen van gelijkgestemde publieken elkaar (even) overlappen (verg. Hajer & Reijndorp 2001). Een publiek domein ontstaat ook als een bezoeker toevallig terechtkomt in het parochiale domein van een andere groep (zoals bezoekers van een concert). Dat is niet altijd een prettige ervaring, zoals voorafgaand of na afloop van een voetbalwedstrijd als een ruimte bezet is met massa's voetbalsupporters.

2.7 De minimumcondities van publiek domein.

In beschouwingen over het publieke domein wordt de nadruk doorgaans gelegd op uitwisselingen tussen verschillende groepen. Zodat er tolerantie, geciviliseerde omgangsvormen en een kosmopolitische houding ontstaan, als essentie van een stedelijke cultuur. Arendt, Habermas en Sennett hebben de lat nog het hoogst gelegd. Bij hen gaat het om het vrije debat en de politieke discussie. Stadssociologen en geografen die veel empirisch onderzoek naar het daadwerkelijke gebruik van openbare

ruimtes hebben gedaan, hebben minder hoge verwachtingen. Zij hebben als normatief ideaalbeeld van het publieke domein de uitwisseling, het naar elkaar kijken, het notie van elkaar nemen, het elkaar duiden en daardoor beter begrijpen. Dat is namelijk al heel wat.

In dit project willen wij nog stap verder gaan en minimumvoorwaarden stellen aan wat een publiek domein is en zou kunnen zijn. Het ideaal van uitwisseling kan in bepaalde situaties nog te veel gevraagd zijn. Vaak wordt het publieke domein namelijk op een individuele manier gebruikt en ervaren, zonder dat er sprake is of kan zijn van uitwisseling met anderen. Zeker tijdens dalmomenten, als bijvoorbeeld iemand alleen of in een klein groepje over straat loopt, is het nodig om nog vanuit een ander perspectief naar het publieke domein te kijken. Dat is ook nodig omdat mensen tegenwoordig in beslag worden genomen door het scherm van de mobiele telefoon, het continu bijhouden van eigen sociale netwerken en zich met oordopjes afsluiten voor geluiden uit de omgeving. Dan is het al heel wat als mensen kortstondig uit hun bubbel gehaald worden door iets wat ze verrast of zelfs even ontregelt. Het gaat om het versterken van het besef dat ze zich bevinden in een publiek domein en dat ze even uit hun 'shield of privacy' treden. Dat vraagt om een bewuste rimpeling in de manier van lopen en kijken. Dat kan gebeuren via het beïnvloeden van een sfeer van openheid en verrassing.

Matos Wunderlich (2008) onderscheidt bijvoorbeeld drie manieren van lopen: een doelgerichte, een discursieve en een conceptuele manier van lopen. In functioneel ingerichte plekken gebruiken veel mensen de openbare ruimte (waaronder ook de ArenA

Boulevard) op een routinematige, doelgerichte manier. Een discursieve manier van lopen is te vergelijken met flaneren, waarbij de route zelf belangrijker is dan de bestemming. Het conceptuele lopen is te vergelijken met de ‘dérive’ – een dwalende, bewust ontregelende manier van lopen – van de situationisten. Volgens Wunderlich is het een opgave om met een ontwerp niet alleen doelgerichte praktijken van lopen te faciliteren. Het is een uitdaging om de ervaring van het lopen om te buigen naar meer discursieve en conceptuele wandelpraktijken. Het publieke domein als het spanningsveld tussen vreemdheid en vertrouwen betekent dan ook meer dan alleen je kunnen oriënteren en goed de weg kunnen vinden.

2.8 De sociale opgave voor een publiek domein.

Wij beschouwen de ontwikkeling en rol van het publiek domein als een steeds veranderend en evoluerend maatschappelijk fenomeen. Daarmee is ook de betekenis van de openbare ruimte voortdurend aan verandering onderhevig. Zo stellen we dat nieuwe stedelijke plekken zich verder kunnen ontwikkelen tot publiek domein. De ArenA Boulevard is zo'n plek die op sommige momenten al een publiek domein is, een ontwikkeling die op andere momenten kan worden versterkt. Het grootschalige programma op en rond de boulevard trekt een zeer divers publiek aan: winkel- en uitgaanspubliek, kantoorpersoneel en sinds de opening van meerdere hotels ook toeristen. Op de piekmomenten heeft de ArenA Boulevard in sociaal opzicht alles in zich om

zich te ontwikkelen tot publiek domein. Het is er druk en verschillende sociale groepen – van Ajax-supporters tot Drake-fans – komen achtereenvolgens in grote massa's op de boulevard.

De opgave voor deze nieuwe stedelijke plekken ligt vooral op de dalmomenten. We denken dat een responsieve openbare ruimte verschillende effecten op de stedelijke openbaarheid kan hebben. Het gedrag en de beleving kan worden beïnvloed door prikkels (omgevingspsychologen spreken over ‘nudging’). Om zo gebruikers een duwtje in een bepaalde richting te geven. Daarbij gaat het in ons project niet alleen om het verhogen van functionaliteit, comfort, oriëntatie en leesbaarheid van de ruimte (‘wayfinding’), maar ook om het versterken van de stedelijke openbaarheid door middel van ontregeling en confrontatie. Het gaat om het gelijktijdige versterken van thuisvoelen en uitwisseling, wat volgens ons de kern uitmaakt van het publieke domein. We zijn op zoek naar een nieuwe balans voor dit soort stedelijke plekken. Daar kunnen digitale-media-installaties bij helpen.

Het publieke domein kan versterkt worden door de uitwisseling tussen verschillende gebruikers van de ruimte letterlijk te versterken via een responsieve installatie. Dat kan met het oog op een langer verblijf in de ruimte. Maar ook door verschillende parochiale domeinen op elkaar te betrekken, zodat (individueel uit) verschillende groepen met elkaar worden geconfronteerd. Ten tweede is een interface of intermediair te creëren waardoor mensen geconfronteerd worden met een andere sfeer en sociale wereld. Er hoeft geen letterlijke overlap te ontstaan tussen verschillende leefwerelden,



Esplanade Almere

maar het parochiale domein van een bepaalde groep of de sfeer van een bepaald moment wordt zichtbaar gemaakt via een interface. Het publieke domein is behalve via een verzameling praktijken op bepaalde momenten ook te versterken via een 'sense of place', als het specifieke gevoel dat een plek oproept.

Ten derde is op individueel niveau een meer bewuste en open manier van lopen, verblijven en kijken te stimuleren. Bijvoorbeeld door de zintuigen te prikkelen en door nieuwsgierigheid te wekken. Een korte en lichte ontregeling stimuleert het lopen als creatieve ruimtelijke praktijk en als stedelijke ervaring. Dat kan de kiem zijn voor een publiek-domein-ervaring.

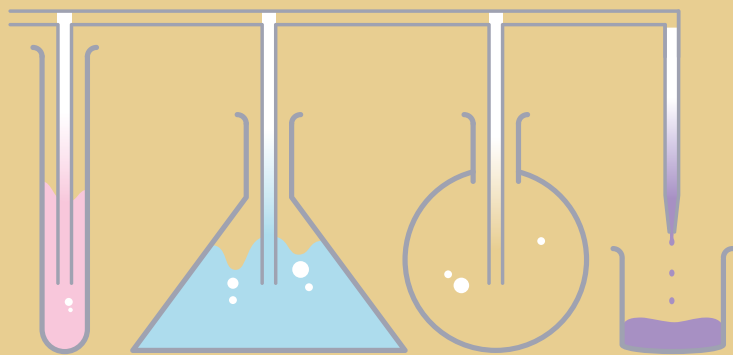
Wij denken dat een responsieve openbare ruimte kan inspelen op het licht ontregelen van vanzelfsprekende manieren van kijken, lopen en zitten. De ruimte kan aanhaken bij de diverse wijzen waarop gebruikers zich steeds meer middels digitale en mobiele netwerken oriënteren in de publieke ruimte en die ruimte ook vanuit digitale media gebruiken en ervaren. Door dat te doen, kan het publieke domein als publieke sfeer versterkt worden. Of het ook leidt tot meer uitwisseling tussen diverse groepen – als het ideaal van een stedelijke cultuur van openheid, verrassing en diversiteit – is afhankelijk van de ruimtelijke en sociale kenmerken van een ruimte alsmede van de mechanismen van een installatie.

Deel I: Op weg naar responsief ontwerpen

3.

De Arena Boulevard als testcase.





De ArenA Boulevard als testcase.

De Arena Boulevard is een nieuw type publieke ruimte met grote winkel- en vrijetijdsvoorzieningen.

Als vervoersknooppunt, winkelgebied, kantoreng gebied en uitgaanscentrum komen hier verschillende vervoersmodaliteiten en sociale werelden van groepen mensen bij elkaar.

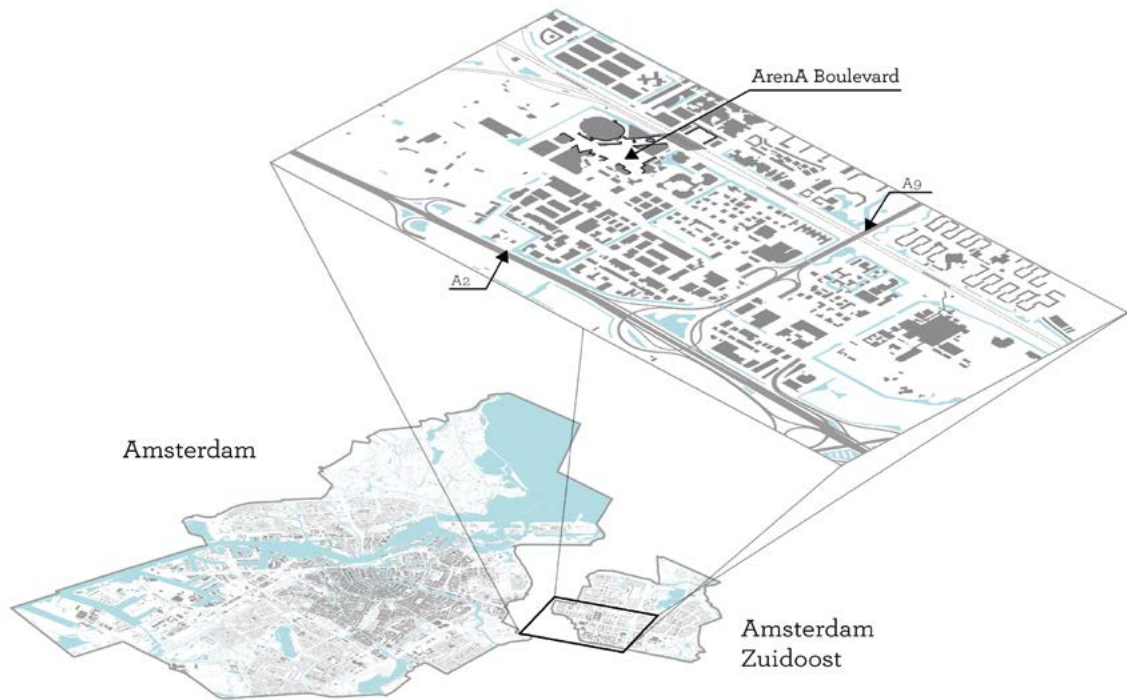
De locatie is goed bereikbaar met de auto en het ov vanuit de stad, de regio en de rest van Nederland. Er is een gecombineerd metro- en NS-intercitystation. De plek heeft betekenis op verschillende schaalniveaus: lokaal, stedelijk, regionaal, landelijk en in sommige opzichten ook internationaal. De ArenA Boulevard heeft een gemengder karakter dan een doorsnee perifeer winkelcentrum. De promenade is qua functiemix en omvang een 'extreme case', maar desondanks een goede representatie voor nieuwe stedelijke plekken aan de stadsrand met grootschalige detailhandel, uitgaansvoorzieningen, kantoren en hotels. Het is een voorbeeld van een nieuw type publieke ruimte met een specifieke opgave dat gezien kan worden als model voor een groot aantal (potentiële) publieke ruimtes in en rond grote steden.

De ArenA Boulevard wordt bezocht door een grote diversiteit aan groepen mensen. De locatie trekt een heel divers publiek. Verschillende groepen mensen brengen een doelgericht

bezoek aan de Boulevard. Ze werken er bijvoorbeeld in een van de kantoren.

Winkelend publiek is op zoek naar nieuwe meubels, ze hebben specifieke sportartikelen nodig, willen de babykamer inrichten of komen voor de nieuwste elektronica. Mensen reizen er naartoe om hun favoriete voetbalclub of artiest te zien of om naar een evenement of film te gaan. En sinds enkele jaren komen er toeristen uit de hele wereld logeren in een van de nieuwe hotels. De ArenA Boulevard trekt bezoekers uit alle lagen van de bevolking. De openbare ruimte is echter vooral een plek die men noodzakelijk en snel moet passeren om op een bestemming te komen, meer dan dat die ook weet te binden.

Vanwege het jarenlange gebruik door bepaalde groepen die er hebben gewinkeld, zijn uitgegaan en (sport)evenementen hebben bezocht, is er op plekken als de ArenA Boulevard een 'sense of place' ontstaan. Door winkelen en uitgaan en door bijzondere gebeurtenissen als festivals, manifestaties en nieuwe rituelen of collectieve vreugde bij het kampioenschap van Ajax, heeft deze plek een belangrijke betekenis gekregen in het stedelijk leven en collectieve geheugen van de stad. De ArenA Boulevard heeft een bepaalde sfeer en reputatie, die echter op stille dalmomenten niet of nauwelijks te ervaren is. Dan verschilt



Figuur 3.1: Ligging en positie van de ArenA Boulevard in Amsterdam Zuidoost

de grootschalige en frictieloos ontworpen openbare ruimte niet wezenlijk van andere locaties met een meer gespecialiseerd karakter.

De ArenA Boulevard ligt in Amsterdam Zuidoost en is in de tweede helft van de jaren negentig ontwikkeld als nieuw stedelijk knooppunt. Aanleiding vormde de schaa sprong van het oude Ajax Stadion (De Meer) naar een nieuw, omvangrijker en multifunctioneel stadion aan de rand van de stad. Het gebied tussen de Amsterdam ArenA en het station Amsterdam Bijlmer was in de tweede helft van de jaren negentig een grootschalig nog te bebouwen en te ontwikkelen gebied.

De Architecten Cie. uit Amsterdam met zijn

partners Frits van Dongen en Pi de Bruijn ontwierp in opdracht van de gemeente Amsterdam de ArenA Boulevard als verbindende drager tussen het station en het stadion. Het nieuwe voetbalstadion kreeg 54.000 zitplaatsen en werd in 1996 geopend. Naast het stadion vormden AFAS Live (voormalige Heineken Music Hall) met een capaciteit voor 6.000 bezoekers en de Pathé-bioscoop de eerste functies aan de boulevard. In de jaren erna is het gebied bebouwd met grootschalige detailhandel, kantoren, de woonboulevard Villa ArenA, concertzaal Ziggo Dome (met 17.000 zitplaatsen) en sinds enkele jaren ook horeca en meerdere hotels. In 2007 is het nieuwe station geopend. De verbinding onder de sporen met het winkelcentrum Amsterdamse Poort aan de oostkant is

De ArenA Boulevard is een nieuw type publieke ruimte. De ruimte is vrijwel volledig autovrij en de ruimtelijke schaal is enorm.

verbreed en verbeterd. Inmiddels zijn ook de bouwplannen voor het laatste stukje open gebied, het ArenA Park, in een vergoederd stadion. Er kan over een aantal jaren ook worden gewoond aan de ArenA Boulevard, een functie die tot nu toe nog ontbreekt in dit kantoren-, winkel- en uitgaansgebied.

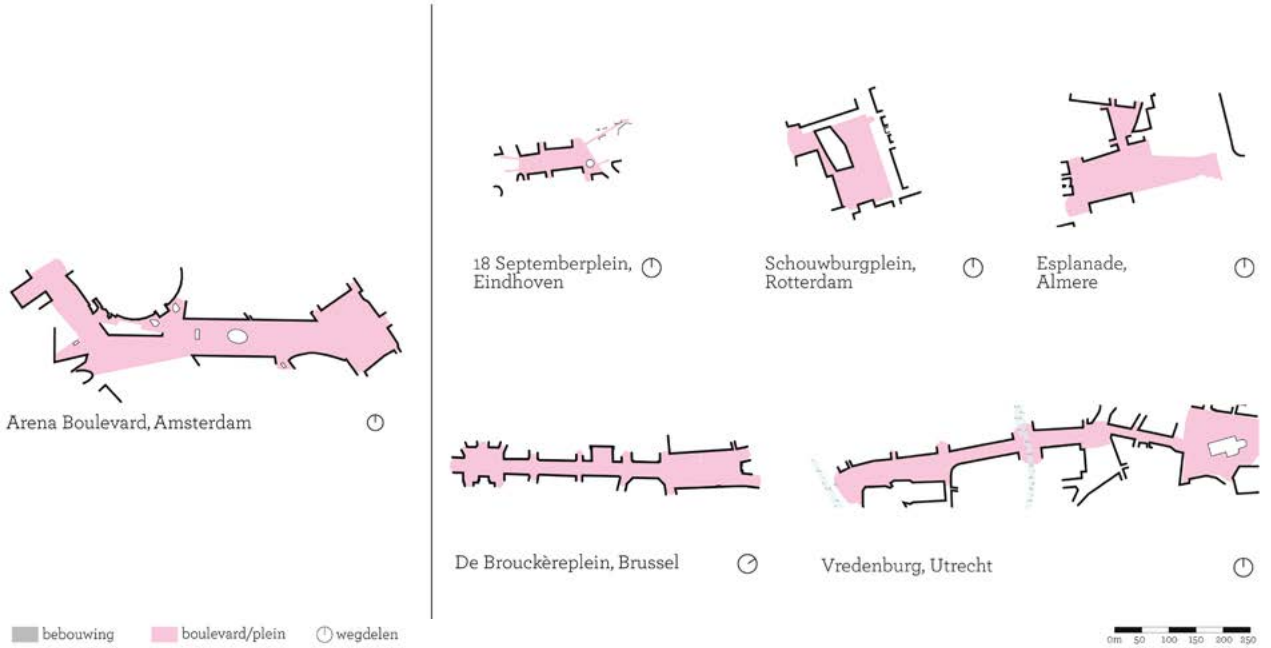
Aan de ArenA Boulevard ligt het ruimtelijk concept van de boulevard ten grondslag. De ruimte is vrijwel volledig autovrij en de ruimtelijke schaal is groot, zoals ook de schaalvergelijking in figuur 3.2 laat zien. De ruimte is circa vier keer groter dan het Leidseplein.

De ArenA Boulevard is meer dan een stadionomgeving alleen. Het is nadrukkelijk niet als een 'stand alone' ontworpen,

maar vormt een onderdeel van een nieuw centrumgebied aan de rand van de stad, vergelijkbaar met andere nieuwe knooppunten in Europese steden.

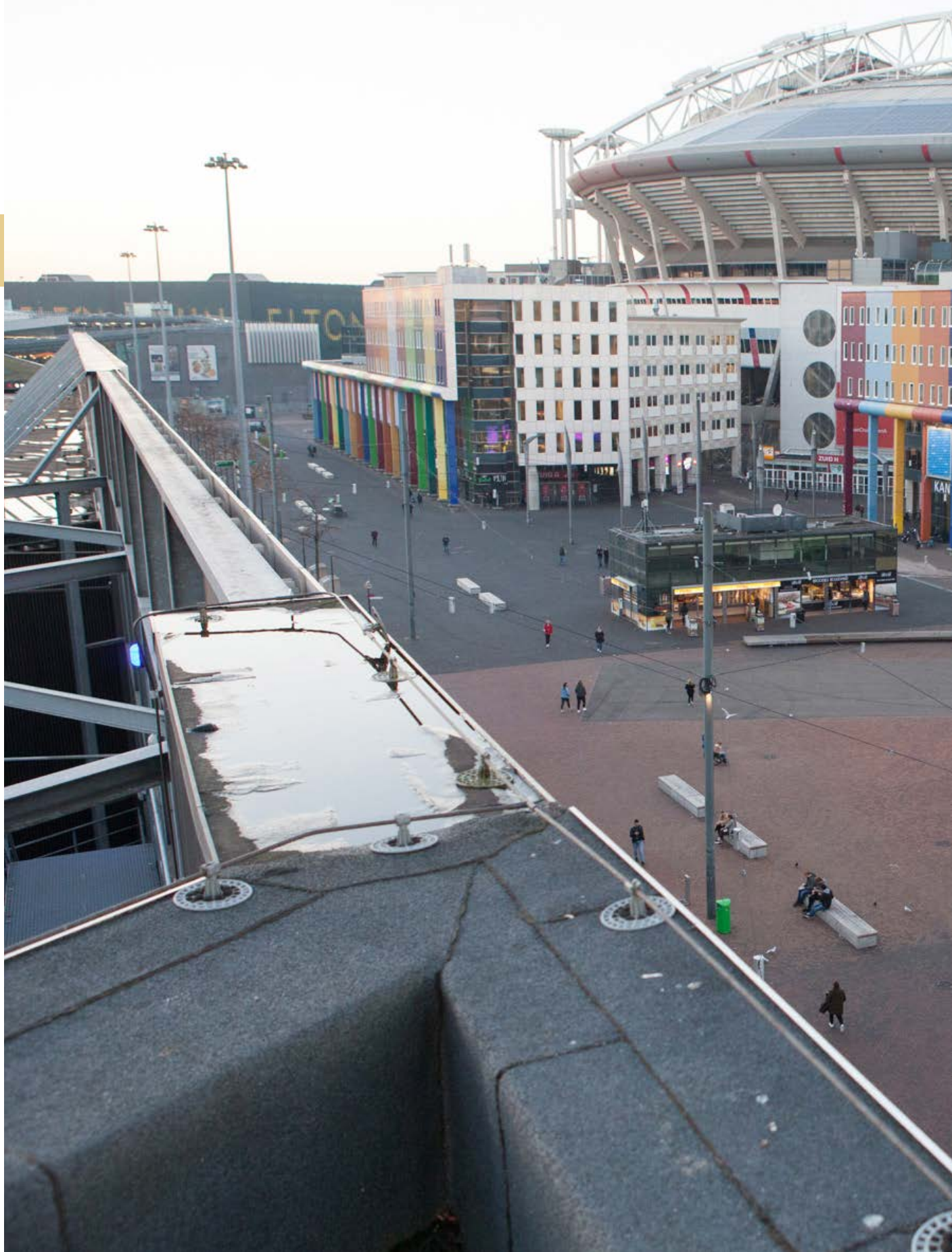
In 2007/2008 is de openbare ruimte van ArenA Boulevard en de Amsterdamse Poort heringericht naar een ontwerp van Karres+Brands landschapsarchitecten. Met het ontwerp zijn beide gebieden ter weerszijden van het spoor sterker met elkaar verweven. De herinrichting bestaat uit een bestrating van klinkers. Boomeilanden en lange slingerende banken zijn ontworpen vanuit de gedachte van 'sticky public spaces'. Voor de Pathé-bioscoop en de AFAS Live is als een 'sterrenhemel' een verlichtingsweb van draden en spots opgehangen. Het ontwerp voor het westelijke deel van de Boulevard is nooit uitgevoerd.

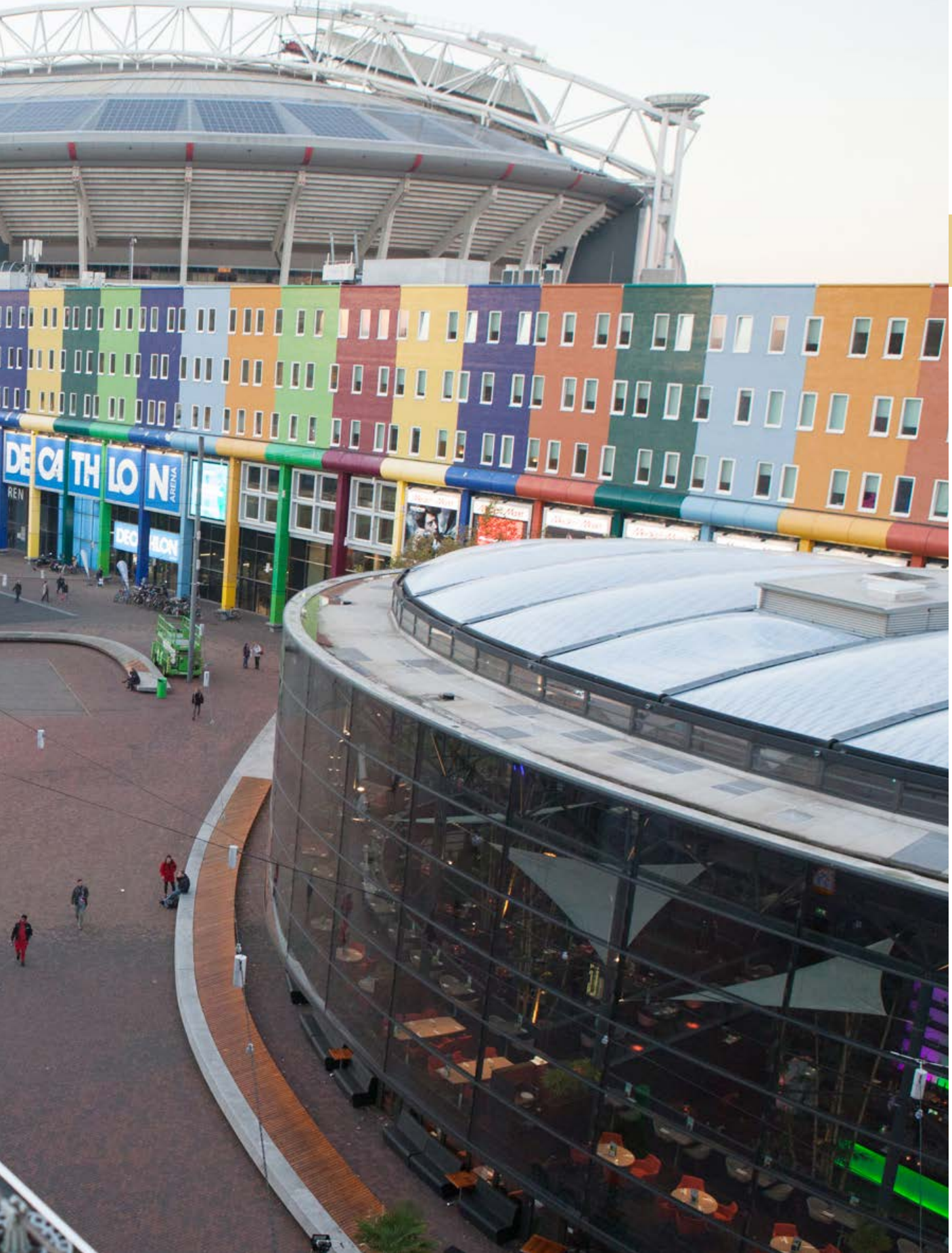
Inmiddels zijn de Boulevard en de nabijgelegen Bijlmer 'volwassen' geworden. In de afgelopen vijftientig jaar zijn in de modernistisch opgezette Bijlmer, waar veel bewoners van Surinaamse en Antilliaanse komaf wonen, galerijflats gesloopt of opgeknapt en zijn er woningen bijgebouwd. Langs snelweg A2 is een autoboulevard ontstaan en zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied worden nu gebieden getransformeerd van monofunctionele bedrijfsomgevingen naar gemengde plekken met hoogstedelijke woongemeenschappen. Daarmee staat het gebied aan de vooravond van de volgende stap in de ontwikkeling. Nu kan de stap worden gezet naar een completere rol en betekenis voor de stad en de directe omgeving ervan. De plek kan doorontwikkelen naar een grootstedelijke plek - met bijpassende publiek-domeinkwaliteiten (zie ook gebiedsplan Amsterdam).



Figuur 3.2: Schaalvergelijkingen met de Arena Boulevard

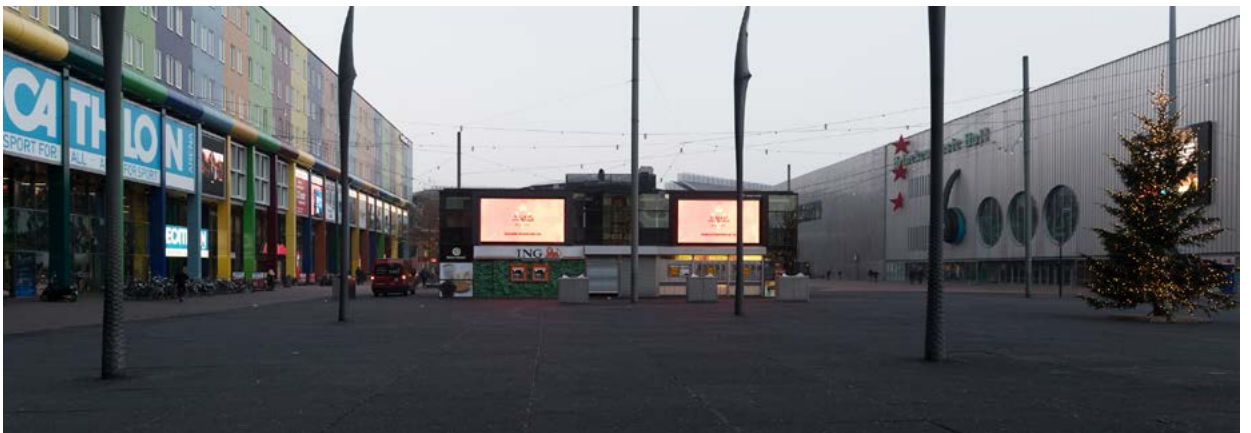














2 MAART 2017
HIER LIVE TE ZIEN

MOJO



VLAG
117.27
6.18





DEEL
II/IV

De co-creatieopgave

Responsieve Publieke Ruimte

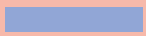


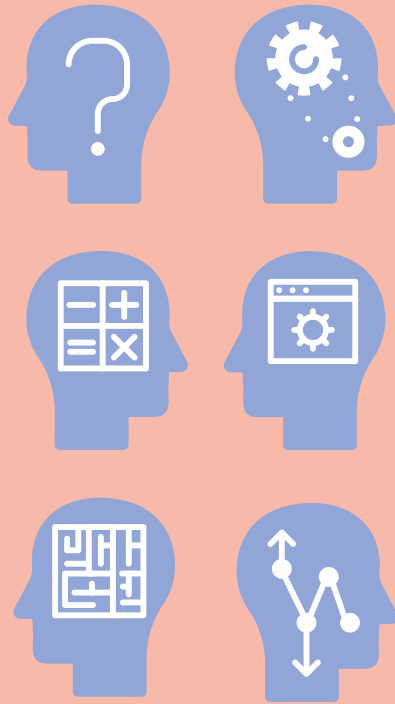


Deel II: De co-creatieopgave

4.

Het ontwerpproces & co-creatie.





Het ontwerpproces & co-creatie.

Een cruciale uitdaging in het ontwerpproces van een responsieve ruimte ligt in de benodigde samenwerking en co-creatie. Bij het ontwerpen van een responsieve openbare ruimte zijn meerdere partijen nodig: ruimtelijk ontwerpers, interactie-designers, lokale stakeholders en de gemeente. Gedurende ons tweearig actieonderzoek zijn deze partijen samen opgetrokken in de daarvoor georganiseerde co-creatiesessies. De analyses van het procesverloop en de discussies die hierin zijn gevoerd, bieden zicht op aspecten en thema's die in het interdisciplinaire ontwerpproces aan de orde (kunnen) komen. Dit hoofdstuk structureert en ontsluit deze discussies en vertaalt ze in handreikingen voor co-creatie in het ontwerpproces.

4.1 Betrokken partijen en de nieuwe opgave

In het afgelopen decennium heeft co-creatie tussen disciplines aan populariteit gewonnen. Met name bij het ontwikkelen van innovatieve producten is de samenwerking van verschillende gespecialiseerde bedrijven

noodzakelijk. Deze trend werd gestuwd door de specialisering van grotere (traditionele) technologiebedrijven in de jaren negentig en de snelle ontwikkelingen in de digitale technologie vanaf het begin van de eenentwintigste eeuw. Co-creatie kent vele verschijningsvormen, doelstellingen en arrangementen (zie voor een overzicht: Ramaswamy & Ozcan 2018).

Het ontwerpen van een responsieve ruimte vraagt om co-creatie tussen de ruimtelijk ontwerper en de interactie-designer en de samenwerking met lokale stakeholders en de gemeente. Het ontbreekt nog aan een vanzelfsprekende cultuur van samenwerking. Om die te laten ontstaan, is wederzijdse kennis over ieders aanpak, werkwijze en producten nodig. Wat doet ieder vakgebied en wat is er nodig voor de responsieve ontwerpopgave. In deze paragraaf plaatsen we de ontwerpopgave van een responsieve ruimte tegenover de gangbare ontwerpproducten binnen beide vakgebieden.¹ Daarna bespreken we de rol van de stakeholders en de gemeente die onderdeel zijn van deze co-creatie.

¹ Vanzelfsprekend is dit vooral illustratief en kan het per opgave verschillen.

| | TRADITIONEEL RUIMTELIJK ONTWERP | RESPONSIEF RUIMTELIJK (FACET)ONTWERP |
|--------------|---|--|
| EINDPRODUCT | Definitief ontwerp voor hele ruimte | Definitief ontwerp voor deelgebied |
| WERKING | <i>Generiek</i> , zodat het alle (onvoorziene) situaties accommodeert | <i>Specifiek</i> , zodat het onder specifieke omstandigheden reageert en de ruimte aanpast |
| DOELGROEPEN | In principe alle doelgroepen | Mogelijk specifiekere doelgroepen |
| TIJD | Alle condities | Specifieke condities en momenten |
| PARTICIPATIE | Minimaal voor draagvlak | Minimaal om ontwerp op af te stemmen |
| SAMENWERKING | Als groter bureau uit te voeren | Betrekken van interactie-designer |

Tabel 4.1: Opgave traditioneel ruimtelijk ontwerp ten opzichte van het responsief ruimtelijk ontwerp

Het ontwerpen van een responsieve ruimte benodigt co-creatie tussen de ruimtelijk ontwerper en de interactie-designer en de samenwerking met lokale stakeholders en de gemeente.

| | GANGBARE INTERACTIEVE INSTALLATIE | RESPONSIEF RUIMTELIJK-INTERACTIEF ONTWERP |
|-----------------|---|---|
| EINDPRODUCT | Object is uitgangspunt, ruimte is decor | Ruimte is uitgangspunt en object is ook een ruimtelijke oplossing |
| WERKING | <i>Prikkelarme omgeving</i> , de directe omgeving, zoals in musea, kunnen zo worden aangepast dat ze de optimale condities scheppen | <i>Prikkelrijke omgeving</i> , het object is onderdeel van een deels oncontroleerbare en snel veranderende omgeving |
| DOELGROEPEN | Weten waarvoor ze komen | Wisten mogelijk niet dat ze dit zouden aantreffen |
| FUNCTIONALITEIT | Zelfstandig/autonoom | Gericht/adaptief |
| TACTILITEIT | Vanwege veilige omgeving mag het subtiel zijn | Vanwege positie in de openbare ruimte dient het robuust te zijn |
| SAMENWERKING | In principe zelf te maken | Betrekken van ruimtelijk ontwerper |

Tabel 4.2: Opgave van gangbare interactieve installaties ten opzichte van de responsieve ruimtelijk-interactieve installatie

De ruimtelijk ontwerper moet over de implementatiefase heen kijken en ontwerpen hoe onderdelen van de ruimte zich gaan aanpassen op specifieke situaties.

Ruimtelijk ontwerper

Het gangbare ontwerpproduct voor de openbare ruimte is een ontwerp dat in staat is om adaptief verschillende doelgroepen in iedere (onvoorziene) situatie te accommoderen. Het ontwerp van een openbare ruimte oogt dikwijls 'eenvoudig', maar is juist daardoor adaptief en voor iedere gebruiker goed leesbaar. Het ontwerp van een responsieve publieke ruimte vraagt echter een specifiekere invulling. De ruimtelijk ontwerper moet over de implementatiefase heen kijken en weten hoe onderdelen van de ruimte zich kunnen aanpassen op specifieke situaties, momenten, sferen en doelgroepen. Het is een extra uitwerking voor een deelgebied.

De praktijk van het ruimtelijk ontwerp is gedifferentieerd, met architecten, stedenbouwers en landschapontwerpers. Kenmerkend voor het ruimtelijk, en met name het stedenbouwkundig ontwerp, is het werken en denken vanuit meerdere schaalniveaus. De oplossing voor een probleem vind je niet per se in het plangebied zelf. Het denken vanuit andere schaalniveaus is met name waardevol als het de werking en kansen van het plangebied nader helpt te ontdekken en verdiepen, ten behoeve van de responsieve ontwerpogave.

Interactie-designer

Een responsieve openbare ruimte betekent dat de installatie in de buitenlucht en onder heel wisselende omstandigheden moet kunnen werken. Dit stelt specifieke eisen aan het ontwerp van de interactie-designer. De installatie moet tegen een stootje kunnen en het materiaal moet hufferproof zijn. De installatie wordt ook onderdeel van de buitenruimte en is een gebruiksobject. Wat betekent dit voor onder meer de herkenbaarheid en effectiviteit van de vorm, de werking en uitstraling? Tot slot is de installatie ook een ruimtelijke oplossing. Hoe functioneert de installatie ruimtelijk? Dit vraagt meerdere stappen: van binnen naar buiten en van concept naar toepasbaarheid.

'Interactie-designer' is net als 'ruimtelijk ontwerper' een verzamelnaam voor een verscheidenheid aan creatieve beroepsgroepen. Op hoofdlijnen zijn meerdere specialisaties te onderscheiden. Sommige designers zijn wat meer kunstzinnig en autonoom in de ontwerpbenadering, terwijl andere juist wat commerciëler zijn en de installatie qua vorm, werking en uitstraling bouwen met het oog op gebruiksgemak en eenvoudige herkenbaarheid. Daarnaast zijn sommige designbureaus meer gespecialiseerd in digitale oplossingen, terwijl andere vooral fysieke objecten maken. Los van de techniek zal de installatie ruimtelijk moeten werken – en van de openbare ruimte een publiek domein helpen maken.

Lokale stakeholders

Naast de ontwerp bureaus zijn lokale stakeholders een belangrijke partij in het ontwerpproces. Herontwikkeling of herinrichting van openbare ruimte vindt plaats op plekken die al langer functioneren, een geschiedenis hebben. Stakeholders kunnen onder meer bewoners, corporaties, bedrijven en winkels zijn. Aan de ArenA Boulevard zijn vooral grotere organisaties en bedrijven met een regionaal en landelijk bereik gevestigd, zoals hotels, kantoren, een voetbalstadion, bioscoop, woonmall en grootschalige detailhandel; er zijn geen woningen. Hoewel het primaire proces van deze organisaties op het eigen terrein, achter de entree ligt, delen ze de buitenruimte die de entreeroute voor hun klanten vormt als gemeenschappelijke plek. Een geactiveerde en goed werkende 'vestibule' versterkt het gezamenlijke imago en de ervaringen van de individuele bezoekers en gebruikers. In het ontwerpproces is de kennis van de lokale omstandigheden en de gebruikers daarom cruciaal.

Gemeentelijke overheid

In Nederland behoren de (her)inrichting en het beheer en onderhoud van de openbare ruimte nog vrijwel volledig tot het mandaat van de overheid. Het ontwerp van een responsieve openbare ruimte behoort daarom in de meeste gevallen tot het beleidsterrein van de gemeente. Aspecten als beheer, vergunningen, beleid en de ambities van de overheid zijn van doorslaggevend belang. Het ontwerp kan in opdrachtgeverschap van de overheid plaatsvinden. Ook kan er sprake zijn van meervoudig opdrachtgeverschap. Bijvoorbeeld doordat een woningbouwcorporatie, ontwikkelaar, vastgoedeigenaar, investeerder of een maatschappelijke partij meebetaalt aan de beoogde versterking van de openbare ruimte.

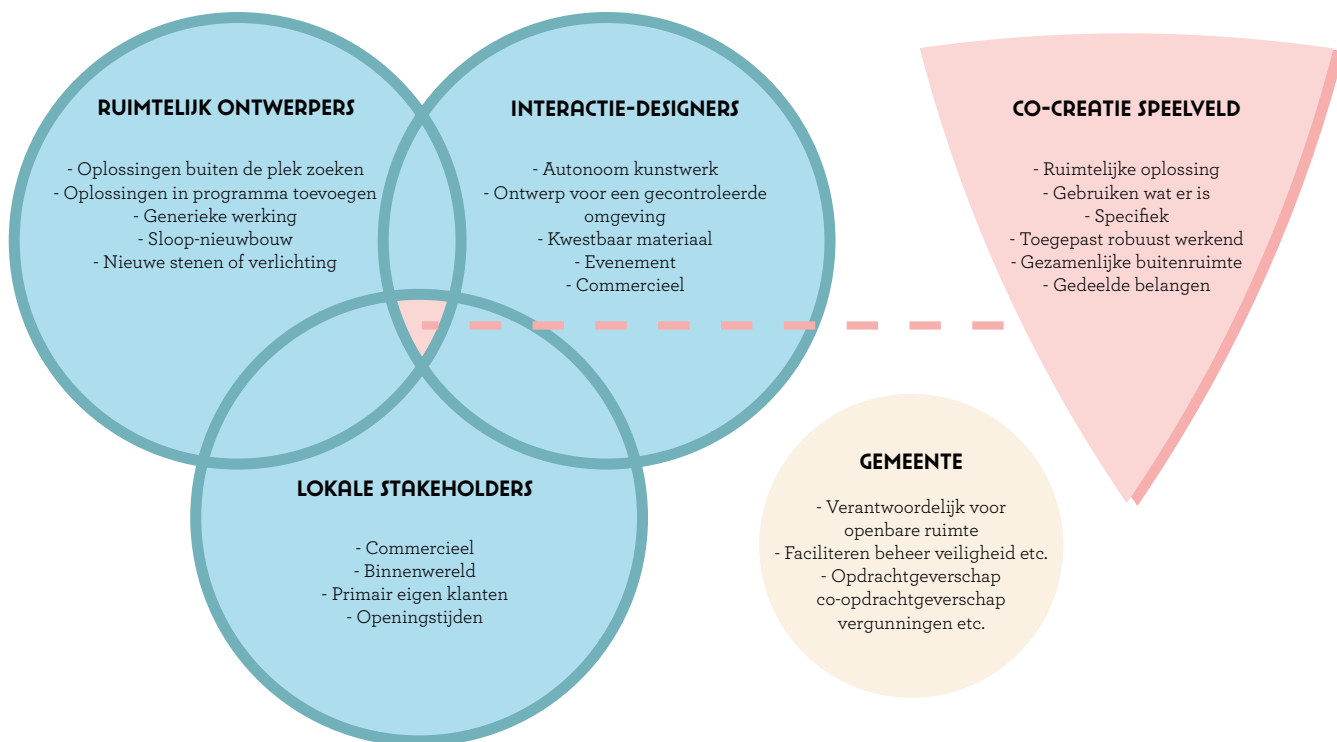
Nieuw speelveld

Het ontwerpen van een responsieve publieke ruimte is een relatief nieuwe opgave, waarbij zowel het 'product' als het co-creatieproces nog moet uitkristalliseren. Ruimtelijk ontwerpers, interactie-designers, lokale stakeholders en de gemeente brengen ieder hun deel van de expertise in. Allemaal hebben ze elkaar nodig. Maar om te kunnen herkennen en erkennen wat de ander meebrengt, is ook zicht op de specifieke eigen meerwaarde nodig. De ontwerpogave vraagt derhalve om een eigen nieuw speelveld. Op basis van ons onderzoek schetsen we dit speelveld door per vakgebied de belangrijkste inbreng te destilleren.

Het schema is opgebouwd uit twee delen. Links staan drie partijen en hun karakteristieke aanpak en focus. Iedere cirkel representeert daarbij de eigen traditionele aanpak, focus en werkveld. Bij het ontwerpen van een responsieve ruimte overlapt maar een klein deel van hun werkvelden. Daarop

De ontwerpogave vraagt om een eigen nieuw speelveld, waarin de partijen herkennen en erkennen wat zij en de ander meebrengen.

wordt rechts ingezoomd. Hier is ingezet op het inbrengen van complementariteit in de samenwerking. Lokale stakeholders kennen de plek het beste, ruimtelijk ontwerpers kunnen de ruimte helpen lezen en analyseren, terwijl interactie-designers de mechanismes en voorbeelden van installaties ter tafel brengen en voorstelbaar maken. De gemeente is niet in het speelveld zelf opgenomen. Ze kan verschillende rollen aannemen en heeft meerdere verantwoordelijkheden, maar ongeacht haar rol is ze verantwoordelijk voor de openbare ruimte en het beheer en onderhoud daarvan.



Figuur 4.1: Speelveld voor de co-creatie van een responsieve publieke ruimte

4.2 Case ArenA Boulevard: samenwerkingsproces.

In het onderzoeksproject werken ruimtelijk ontwerp bureaus, interactie-design bureaus en de grotere bedrijven van de ArenA Boulevard samen. Naast deze partijen zijn ook de gemeente Amsterdam, Amsterdam Smart City, de Beroepsvereniging voor Nederlandse Stedebouwkundigen en Planologen (BNSP), stichting De Levende Stad en drie experts vanuit de Universiteit van Amsterdam en de Technische Universiteit Delft in het actieonderzoek betrokken (zie: www.responsiveurbanspaces.amsterdam).

In het onderzoeksproces vormden de co-creatiesessies het hart van de samenwerking. Het onderzoeksteam bereidde de sessies voor, al dan niet samen met enkele partners. De sessies vonden plaats op de Hogeschool van Amsterdam of bij een van de organisaties. Het proces doorliep hierbij drie stappen, waarbij van diagnose naar het ontwerp van prototypes werd toegewerkt. Iedere co-creatiesessie had hierbij een dubbel doel: inhoudelijke discussie en het bouwen aan een cultuur van samenwerking. De organisaties hielden korte pitches over hun werk en de deelnemers werkten in gemengde teams. Het samen 'maken' vormde hierbij een terugkerend onderdeel en zorgde vanaf de start voor het vertrouwd raken met elkaars kunde en het itereren tussen opgave en oplossing.

De fases en (tussentijdse) resultaten van ons proces zijn in een schema samengebracht.

Ook in het onderzoeksproject werkten ruimtelijk ontwerp bureaus, interactie-design bureaus, lokale stakeholders en de gemeente samen. De co-creatiesessies vormden daarbij het hart van de samenwerking.

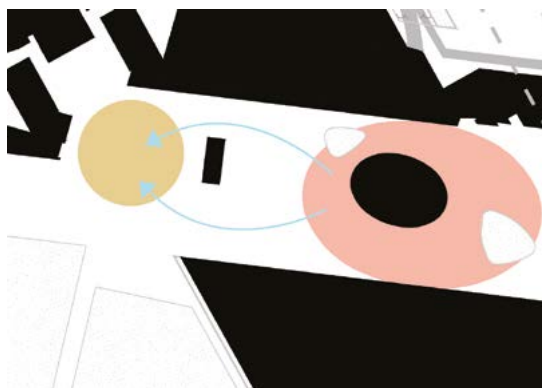
Werkzaamheden per fase van het onderzoek.



Figuur 4.2: Samenvatting co-creatie-activiteiten en resultaten in de drie fases van het project



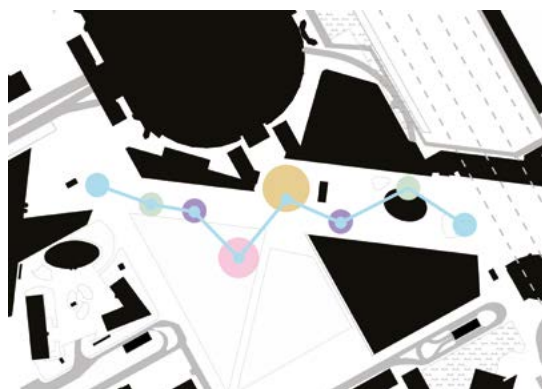
a



b



c



d

Figuur 4.3: Geografisch perspectief (a) en oplossingen vanuit een breder ruimtelijk perspectief (b, c, d)

Het proces is vastgelegd in verslagen, aantekeningen, tussenproducten, kaarten, prototypes en ander materiaal dat gedurende de sessies is geproduceerd of in tussentijdse gesprekken is vastgelegd. Daarnaast zijn de ervaringen met het maken van de design briefs en de prototypes gebruikt in deze analyses. Het materiaal is gecodeerd en de reflecties en lessen zijn gestructureerd in onderstaande drie lessen en aandachtspunten. Op basis hiervan zijn handreikingen voor proces, aanpak en de samenwerking opgesteld.

4.3 Lessen en aandachtspunten

De co-creatiesessies en de constructie van de geteste prototypes zijn onderdeel van het onderzoek. Ze bieden inzicht in het soort discussies en keuzes die bij een ontwerpproces aan de orde kunnen komen en aandacht vragen. De inzichten zijn georganiseerd rondom drie terugkerende gespreksonderwerpen over ruimte, installatie en techniek. In paragraaf 4.4 vertalen we deze lessen in een procesontwerp.

Ruimte en responsiviteit

Het ruimtelijk ontwerp is een integraal en daarmee complex vakgebied bij interdisciplinaire samenwerking. Wat is bijvoorbeeld de ruimtelijke vorm voor een responsieve publieke ruimte? De discussie over ruimte kreeg al snel een strategische dimensie. Waar ga je vanuit welke motieven iets doen? En waar niet? Concreet spitste de vraag zich toe op de selectiecriteria voor de precieze plek op boulevard. Wil je met een

responsieve inrichting focussen op een plek die al goed werkt en daardoor nog beter gaat werken, of wil je het ontwerp juist richten op een stuk boulevard dat nog niet zo goed werkt en zo misschien iets beter wordt?

Bij dit type discussie dreigde het ruimtelijk perspectief te worden verward met een geografisch perspectief. In tegenstelling tot het geografisch perspectief opent het ruimtelijk perspectief oplossingen vanuit meerdere schaalniveaus. Dit werd ook duidelijk in de sessies over het overgangsg gebied.

Het geografisch perspectief zoekt de oplossingen vanuit en binnen de plek zelf (a). Vanuit het ruimtelijk perspectief kan de activering echter ook worden gerealiseerd door andere plekken te versterken. De figuur toont drie denklijnen. Het centrumgebied kan worden uitgebreid of het overgangsg gebied kan ten minste proberen om gebruik te maken van de drukte in het centrum (b). De westelijk gelegen landingszone kan worden versterkt, waardoor de positie van het overgangsg gebied kantelt (c). De boulevard kan als geheel tot een netwerk worden ontwikkeld en geprogrammeerd, zodat heldere entrees en een reeks samenhangende deelgebieden ontstaan (d).

Wat voor ruimtelijk element is de interactieve installatie? In de co-creatiesessies kwam deze vraag meerdere keren naar voren. Waar refereert de installatie aan? Is het een andere vorm en materialisering van het utilitaire straatmeubilair, zoals bijvoorbeeld tegels, straatlantaarns, rijwegen en stoplichten. Of is het misschien eerder vergelijkbaar met de rol van fontein en standbeelden, die niet zozeer utilitair zijn, maar juist de ruimte verbijzonderen en daarmee samenhang en identiteit aan een plek verlenen. Met andere woorden, is de interactieve installatie een nieuwe verschijningsvorm binnen een bestaand repertoire of is het een heel nieuwe loot die nog nader gedetermineerd en beschreven moet worden? In onze sessies leken de installaties vrijwel allemaal te refereren aan traditionele fysieke verschijningen, zoals daken, pergola's, actieve plinten, fontein en stadspoorten en straatmeubilair. Nieuw was vooral de schaal, materialisatie en uiteraard de functionaliteit.

Naast de vorm van de installatie speelt het perspectief van de voetganger ('locomotive') een belangrijke rol in de ontwerpogave. Traditioneel zet het ruimtelijk ontwerp in op een helder ritme met een eenvoudig leesbaar straatprofiel, waarin het straatmeubilair, bomen en andere objecten in vaste lijnen en patronen in de ruimte gepositioneerd zijn. Een heldere en constante basisstructuur biedt oriëntatie en overzicht (Bosch & Veenenbos 2011). Voor de wanden zet de huidige ontwerppraktijk in op actieve plinten en het 'begeleiden' van de voetganger met een verticale ritmiek en een straatruimte waarin op strategische plekken verbijzonderingen en/of landmarks zijn aangebracht (Gehl 2011; Kostof 1992). Dit vraagt van de responsieve installatie een subtiele balans tussen

eenvoud en verbijzondering. Hierbij kunnen we leren van de jaren negentig. Toen is geëxperimenteerd met wat, in retrospectief, 'over-designed' pleinen en straten waren. Voor de gebruiker leidde dit tot een overdaad aan prikkels. De ruimte werd onleesbaar. Gebruikers willen worden 'uitgenodigd' door de ruimte, niet gedwongen (Lang & Marshall 2017).

De toepassing van een interactieve installatie in de ruimte vraagt ook om de afstemming op de rest van de ruimte – en de interactie met de gebruiker. Wat is de omvang van het object ten opzichte van de schaal van de ruimte en de maat van het straatmeubilair? Vanaf waar is het zichtbaar – en hoe 'communiceert' het met de andere objecten waartoe het zich verhoudt, ook qua materiaal, kleur etc.? En wat gebeurt er wanneer en vanaf waar als iemand erlangs loopt? Ook van de interactie-designer vraagt dit een schaa sprong. Tevens is het vraag hoe de installatie en de aantrekkingskracht ervan zich verhouden tot de vele andere, concurrerende prikkels. De buitenruimte is geen gecontroleerde omgeving en de gebruikers staan niet vanzelfsprekend open voor prikkels.





‘Get it out of your head, into the real world.’

-d.school-

Interactieve installaties en de ruimte

Vanaf de start is ingezet op het denken in oplossingen en het samen ‘maken’. Hiervoor zijn steeds verschillende workshopmiddelen voorbereid en ingezet. Bij de sessies gaf het programma van eisen de kaders aan, maar was verder in de vorm en uitwerking vrij. Tekenen, vouwen, lijmen, papier of karton, hout of welk ander materiaal dan ook, zolang de ideeën maar concreet en voorstelbaar waren. De drie verschillende partijen en de gemeente werkten hierbij steeds in gemengde teams samen. In totaal zijn er gedurende het project 130 oplossingsmogelijkheden voor de boulevard ontwikkeld.

De concepten zijn gevarieerd en lopen uiteen van analoge tot digitale oplossingen, en alle variaties daartussenin. De meest basale variatie ligt in de keuze voor een puur fysieke, puur digitale of hybride vorm. Eenderde is een puur fysieke oplossing, terwijl de overgrote meerderheid een tussenvorm heeft en een vijfde digitaal is. In het nadenken over de materialisatie speelde vervolgens ook de vraag hoe de installatie robuust blijft in de buitenlucht, en hoe deze zichtbaar wordt tussen de vele prikkels en de grootschaligheid van de ArenA Boulevard. Wat voor esthetiek trekt in de buitenruimte de aandacht? En als de installatie meer gericht is op de routing,

hoe kan ze dan functioneel en duidelijk communiceren?

In de discussies speelde ook de financiële haalbaarheid. Met name de lokale stakeholders stelden al vroeg in het proces vragen over de haalbaarheid en de kosten. De interactie-designers wilden eerst concepten ontwikkelen en pas daarna de financiële haalbaarheid verkennen: ‘want stel dat er geweldig idee ontstaat, dan blijkt er misschien ook budget te vinden.’ In het verlengde kwamen ook de mogelijkheden tot flexibiliteit aan de orde: ‘een digitale display lijkt me interessant want die kun je dan iedere keer aanpassen.’

Een heel andere kwestie die regelmatig speelde was de factor tijd. Hoelang en onder welke condities moet de responsieve oplossing werken? Dit betreft beslissingen met betrekking tot de afstemming op:

- de condities van weer, wind, geluid, drukte en seizoen;
- de gebruikers en de sfeer;
- kunstlicht en lichtkleur, de zonnestand, schemering en de avond.

Het ontwerp zal uiteindelijk voor al deze kwesties een oplossing moeten bieden. Daarnaast moet het ontwerp ook op andere momenten kunnen ‘overleven’. Het mag niet in de weg staan en heeft een esthetische opgave: wat is de uitstraling qua materiaal, vorm etc. Bij deze vragen kwam de kennis en ervaring van de lokale partijen en de expertise van de interactie-designers en de expertise van de ruimtelijk ontwerpers samen.

Een belangrijke les uit het project is de reeks onvoorziene ontwikkelingen die alleen al gedurende het ontwerpproces in de ruimte kunnen veranderen. De buitenruimte is in die zin het negatief van de museale binnenruimte. Gedurende het onderzoek zijn de volgende (deels onverwachte) objecten op de ArenA Boulevard 'verschenen': kerstbomen, kerstverlichting, telecommunicatiepaviljoens, reclamestands, hekken, tenten, een meterslange hamer – en een reeks betonnen bankjes als bescherming tegen terrorisme. Het ontwerpen van een interactieve installatie voor de buitenruimte betekent feitelijk het ontwerpen voor een 'levend organisme'. Deze 'evolutionaire' vraag komt boven op het ontwerpen voor interactie. Hoe ga je daarmee om?

De ontwikkeling van de installatie vraagt ook keuzes over de mate van responsiviteit. Deze keuzes hangen samen met de complexiteit van de installatie. In het proces zijn zowel eenvoudige analoge installaties als meer complexe spelachtige vormen verkend. De eenvoudigste vorm is de analoge oplossing, vergelijkbaar met de blauwe cirkels in de wijk Poblenou (Barcelona), waarmee de stoep de afgesloten rijweg koloniseert. Een relatief eenvoudige vorm is ook de toepassing van een lichtstreep die middels een sensor reageert op de gebruikers en daarmee de aanwijzingen in de voetgangersruimte aanpast. Complexere vormen vragen meer reacties van de gebruikers, of de interactie en coördinatie tussen gebruikers onderling. In de discussies bleek echter dat de toepassing van de installatie in de openbare ruimte ook grenzen stelt aan de mate van responsiviteit die je situationeel van de gebruikers mag verlangen. Op een halflege, koude boulevard kun je niet van mensen verwachten dat ze een spel gaan spelen.

Technologie en de kloof tussen kunnen en werken

Tot slot is de technologie een niet te onderschatten opgave in het ontwerpproces. In het proces bleek dat de technische functionaliteiten vele onzekerheden hebben en uitvoerig testen vragen. Deze onzekerheden hebben meerdere oorzaken.

De buitenruimte stelt robuuste eisen aan de techniek, zowel vanwege het weer als vanwege potentieel vandalisme. De toepassing in de buitenruimte betekent bovendien dat de techniek misschien minder goed werkt. Licht is van invloed op onder meer de zichtbaarheid, kleur en herkenbaarheid; dit geldt voor zowel kunstlicht (en wat voor soort kleur kunstlicht) als zonlicht of andere lichtbronnen (gebouw). Geluid kan worden beïnvloed door wind, wisselende verstrooide omgevingsgeluiden (bijvoorbeeld van verkeer en bouwwerkzaamheden) en de activiteiten op de boulevard of rondom de plek zelf. Vanzelfsprekend wordt de werking eveneens beïnvloed door hevige regen, hagel, sneeuw, vrieskou, dooi etc.

Communicatie en voeding vragen als onderdelen van de ondersteunende onderliggende technische infrastructuur eveneens om aandacht en uittesten. Communicatiemiddelen als Zigbees en Arduino's kunnen minder goed functioneren door storing van andere apparaten. Ook zijn de plug & play-modules lang niet altijd even robuust als ze lijken. Iemand die ertegen aanloopt, de wind, een hond die het omstoot: een draadje is zo losgeraakt. Daarnaast zijn met name sensoren een kwestie apart. De signaalsterkte kan ook simpelweg minder

ver reiken dan de producent het voorstelt. Bovendien meten ze veel meer dan ze moeten meten. Zo meet een druksensor niet alleen de druk, maar ook de warmte.

In de discussies was de interactie-designer de absolute expert op dit terrein, maar konden de overige partijen met hun kennis van de context, gebruiker en ruimtelijke rol de juiste vragen stellen aan de techniek. Bouwen, testen, uitproberen, opnieuw bouwen en testen is de cyclus die meerdere keren moet worden doorlopen. Eerst in een workshopsetting en daarna op straat.

4.4 Een nieuwe aanpak.

Het ontwerp van een responsieve ruimte vraagt een eigen werkwijze, zowel vanwege de inhoud als vanwege de benodigde samenwerking. In deze werkwijze speelt de analysefase een belangrijke rol. Hiervoor introduceerden we in de inleiding van hoofdstuk 1 al een vereenvoudigde versie van het schema op pagina 82.

In de analysefase wordt het programma van eisen samengesteld, aangescherpt en vastgesteld. De analyses leveren daarnaast de eerste set inhoudelijke bouwstenen voor de ontwerpfase. Verder zorgt de 'handeling van de analyse' dat de verschillende partijen elkaar en elkaars kwaliteiten goed leren kennen, net als bij het maken. De analysefase is daarmee ook een belangrijk onderdeel in het bouwen aan een cultuur van vertrouwen en samenwerking.

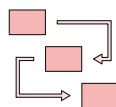






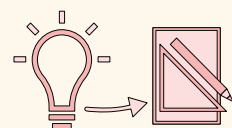
Stappen in het ontwerpproces van responsieve publieke ruimtes.

OPGAVE (PROBLEEM)



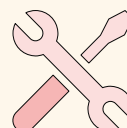
ANALYSE EN DIAGNOSE

- Analyses van onderop: kwantitatief en kwalitatief
- Analyses van buitenaf: installaties en best practices



IDEEËN EN PROTOTYPING

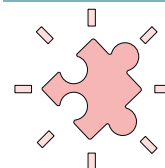
- Samen longlist van mogelijke oplossingen maken
- Prototyping
- Rondes van uitproberen, testen, toetsen, verbeteren



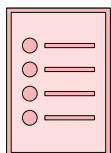
BOUWEN EN TOEPASSEN

- Van prototype naar toepassing
- Testrondes on site
- Strategie voor evolutie en beheer

IMPLEMENTATIE (OPLOSSING)



OPGAVE (PROBLEEM)



TUSSENRESULTATEN

- Diagnose van het probleem
- Programma van Eisen
- Bouwstenen voor ontwerp

TUSSENRESULTATEN

- Alle mogelijke perspectieven bekeken
- Getest, getoetst, uitgeprobeerd
- Beredeneerde selectie maken

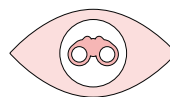
TUSSENRESULTATEN

- Concrete interventie
- Geoptimaliseerd op de site
- Met overdracht voor beheer en doorontwikkeling



ANALYSE VAN ONDEROP

- Ruimtelijke analyse
- Sociale analyses
- Looppatronen
- Persona's (doelgroep)
- Buitenluchtcondities



ANALYSE VAN BUITENAF

- Typologie van interactieve installaties
- Deconstructie van de mechanismes
- Vertalen in mogelijke oplossingen

In de ontwerpfase gaat de samenwerking een nieuwe fase in. De ruimtelijk ontwerper en interactie-designer moeten tot een symbiose tussen techniek en ruimte komen en elkaar daarin nader leren verstaan (wat bedoelt iemand met een actieve plint of wat doet Kinect eigenlijk, bijvoorbeeld). Het verbindende perspectief zijn de beoogde eindgebruikers, de mensen voor wie de responsieve inrichting bedoeld is. En juist hierin speelt de kennis en ervaring van de lokale stakeholders opnieuw een belangrijke rol.

De ontwerpfase is echter ook een 'onzekere fase', waarin de mogelijke uitkomsten en verbinding tussen ruimte, interactie en gebruikers nog tamelijk abstract en veelkleurig lijken. Door vanaf de start te 'maken', ontstaat wederzijds begrip en inzicht. Het maken is hierbij nadrukkelijk geen esthetische handeling, maar een low-tech uitdrukking van een idee of concept (d.school 2018). Door al vroeg in het proces te gaan maken en bouwen, blijven er bovendien langer in het proces verschillende opties op tafel, alvorens de keuze voor een ontwerp wordt gemaakt (vgl. 'redundancy' in de planologie).

Co-creatie is een cruciaal onderdeel van het ontwerp van een responsieve publieke ruimte. Het brengt de kennis en kunde van de ruimtelijk ontwerper, de interactie-designer, de lokale stakeholders en de gemeente bij elkaar. Ieder van deze partijen heeft een deel van de 'puzzel' in handen om tot goed doordachte en werkbare oplossingen te komen waarmee de openbare ruimte als publiek domein wordt versterkt.

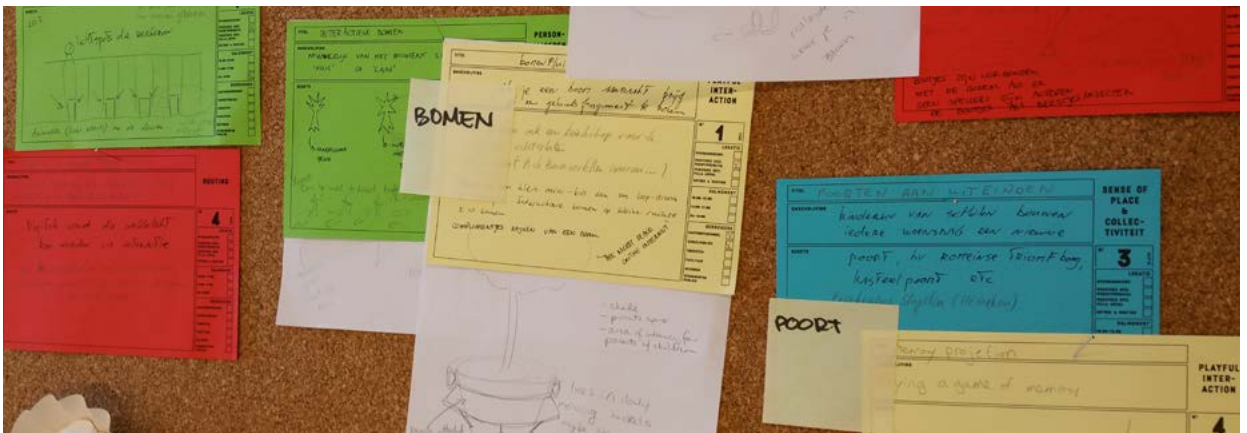
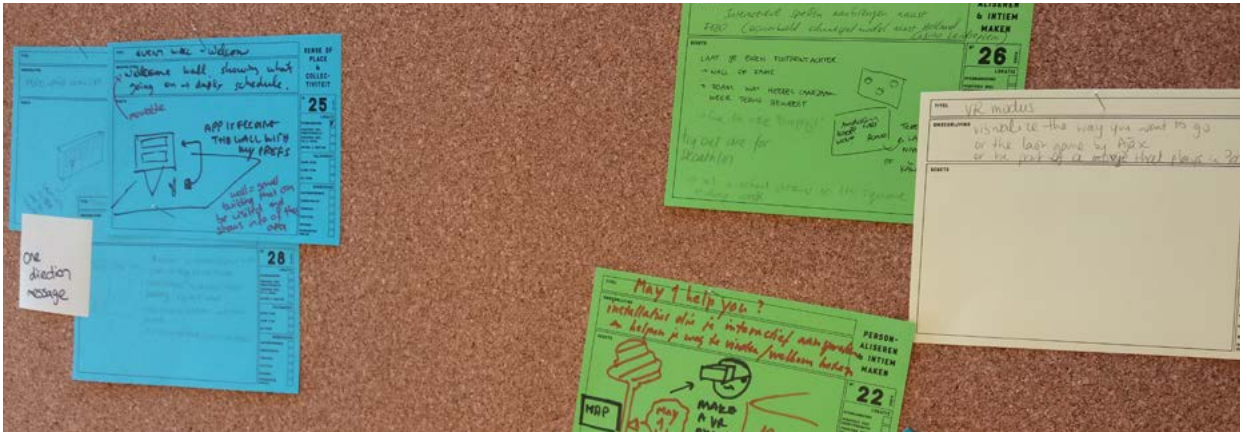
Vanuit ons co-creatieproces kunnen we meerdere lessen voor het ontwerpproces benoemen:

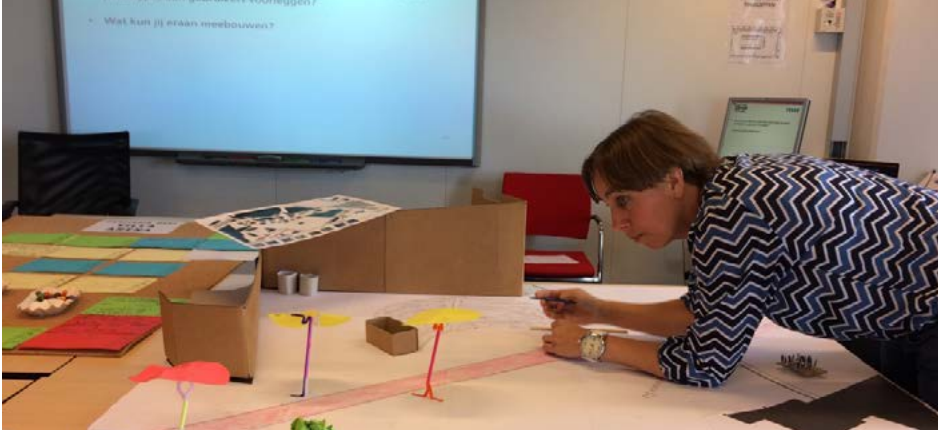
- **benader de ontwerpogave als een 'nieuw speelveld' waarbij iedere partij een specifiek deel van haar expertise en praktijk inbrengt;**
- **start direct met het 'maken', zodat men vertrouwd raakt met elkaars meerwaarde, vaktaal en bedoelingen;**
- **maak de vertaalslag naar de condities van de buitenruimte, zowel vanwege het weer, de benodigde robuustheid, de momenten waarop het niet werkt, alsmede de wijze waarop de installatie functioneert binnen de andere 'prikkel's in de ruimte;**
- **hou zolang mogelijk meerdere opties open ('redundancy') en test zo vroeg mogelijk;**
- **gebruik de analysefase ook voor het bouwen aan een cultuur van samenwerking.**

In de navolgende delen worden de inhoudelijke opbrengsten en stappen concreet uiteengezet en getoond aan de hand van de ArenA Boulevard.









Villa Arena
WOONMALL
7 DAGEN PER WEEK GEOPEND

DEEL
III IV

Research for design:
bouwstenen van onderop

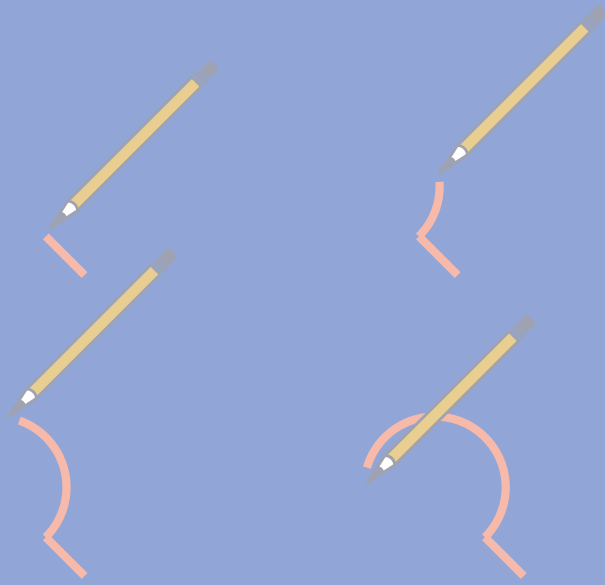
Responsieve Publieke Ruimte



Deel III: Research for design: 'bouwstenen van onderop'

Inleiding.





Inleiding.

Het ontwerp van een responsieve publieke ruimte is in dit project het herontwerp van een bestaande openbare ruimte. Dit is een complexe ontwerpopgave. Publieke ruimtes moeten voor uiteenlopende groepen gebruikers aantrekkelijk en bruikbaar zijn. Daarbij moet een publieke ruimte goed worden geïntegreerd in het bestaande stedelijke weefsel en tegelijkertijd een eigen, duidelijk herkenbare identiteit hebben. Bij de uitvoering moet bovendien rekening worden gehouden met het gebruik ervan in allerlei uiteenlopende omstandigheden, inclusief wisselingen in het dagelijkse weer en de seizoenen. Nog ingewikkelder is het herontwerp van bestaande publieke ruimtes. Hier staan al gebouwen en de ruimte is toebedeeld en ingericht. Deze plekken hebben een geschiedenis, verschillende eigenaren, en uiteenlopende gebruikers die in het proces een plek moeten krijgen. Bovendien is de gebouwde context het materiaal waarmee de ontwerper grotendeels moet werken.

Herontwerp en transformatie zijn situationele ontwerpopgaven. Als basis voor het ontwerp moet de bestaande situatie goed begrepen

worden. Niet alleen de fysieke omgeving en inrichting, maar ook de functies, patronen van gebruik, de gebruikers en de identiteit van de plek. Deze kennis behoeft geen feitelijke of cartografische opsomming, maar juist een samenhangende interpretatie daarvan. Wat voor ruimte maken de gebouwwanden? Hoe verhouden de gebouwen zich tot elkaar? Wat zijn de programma's en voor wie zijn deze een bestemming? Wat gebeurt er op de begane grond en hoe is de overgang tussen binnen en buiten vormgegeven? Hoe functioneert de ruimte als plek, welke bezoekers komen er, hoe gedragen ze zich en welke betekenissen kennen zij aan de ruimte toe? In de analysefase van het ontwerpproces worden dit soort vraagstukken onderzocht. Met behulp van verschillende methoden kunnen in deze fase een aantal 'bouwstenen van onderop' inzichtelijk worden gemaakt. Welke elementen bieden aanknopingspunten voor het herontwerp, en welke zijn er juist problematisch?

Dergelijke analyses zijn niet bedoeld om generaliseerbare wetenschappelijke kennis en theorie te produceren over het functioneren

van publieke ruimtes in het algemeen, maar om het verhaal boven tafel te krijgen over de fysieke en sociale context van een specifieke plek. Kwalitatieve en kwantitatieve methoden kunnen hieraan een bijdrage leveren, en gezamenlijk helpen ze om de diagnose van de opgave te verfijnen. Deze aangescherpte diagnose kan vervolgens dienen als beginpunt voor het ontwerpen van een ruimtelijk-responsieve strategie. De individuele bouwstenen – onder meer kennis over de ruimtelijke structuur – kunnen bij de invulling daarvan weer van nut zijn, bijvoorbeeld hoe de installatie de ruimte helpt versterken en vormgeven. En de loopstromen als er een keuze gemaakt moet worden over de beste locatie voor een interactieve installatie.

De analyses ‘van onderop’ bieden de basis en bouwstenen voor het ontwerp.

Concreet onderscheiden wij de volgende vier punten van onderzoek als basis voor het ontwerp van responsieve publieke ruimte:

- **De fysieke ruimte: wat is het voor type ruimte en welke condities scheppen de openbare ruimte en de gebouwen met hun entrees, façades en programma’s?**
- **De gebruikerspatronen: hoe en waar wordt de ruimte vooral gebruikt, op welke momenten, en waar juist helemaal niet? Wat zijn de bronpunten en op welke plekken komen loopstromen bij elkaar of gaan ze juist uit elkaar?**
- **De gebruikers: wat is het gedrag, gebruik en de beleving van de gebruikers van de ruimte ‘op ooghoogte’? Hoe beziet men de ruimte en hoe verschilt dit perspectief onder diverse condities?**
- **De doelgroepen: welke doelgroepen zijn te onderscheiden en op welke wijze gebruiken zij de plek nu al? Op wie richt het responsief ontwerp zich?**

In de vier hoofdstukken van dit deel worden bovenstaande vier punten geanalyseerd. In de conclusie van dit deel brengen we de analyses samen in de diagnose van de plek, de formulering van de ontwerpogave en de reeks mogelijke bouwstenen voor ontwerp.

Deel III: Research for design:bouwstenen van onderop

5.

De gebouwde ruimte: condities van de plek.





De gebouwde ruimte: condities van de plek.

De stad wordt gemaakt in de openbare ruimte. Hier komen mensen elkaar tegen, ontstaat terloops contact en worden de identiteit en de betrokkenheid geformeerd. Iedereen kent ruimtes waar men graag verblijft, blijft hangen, maar ook de plekken die weinig comfortabel voelen en die eerder aanzetten tot spoedig vertrek. In beide situaties spelen de vormgeving en inrichting van de openbare ruimte en de aanliggende gebouwen een cruciale, maar niet altijd precies te benoemen rol. Klassieke studies wijzen op uiteenlopende aspecten (Alexander et al. 1976; Cullen 1961; Gehl & Svarre 2014; Jacobs 1961; Jacobs 2008; Lang & Marshall 2017; Meyer et al. 2006; Whyte 1988), maar iedere gebouwde ruimte heeft haar eigen situationele karakteristieken.

We moeten die eigenschappen en karakteristieken van de gebouwde ruimte deconstrueren om te ontdekken wat het voor ruimte is, hoe die is opgebouwd en waar kansen op versterking liggen. Deze analyses zijn de basis voor het ontwerpproces waarin tot onderbouwde locatiekeuzes, vormelementen, materialisering en ruimtelijke effecten gekomen wordt. De kennis over de gebouwde ruimte geeft daarnaast zicht op de ruimtelijke

karakteristieken die mogelijk nu ontbreken en met een responsief ontwerp mogelijk kunnen worden opgelost. Uit de analyse komt de ArenA Boulevard als een ruimte die allesbehalve een traditionele ruimtelijke stedelijke omgeving vormt.

5.1 Aanpak.

In het ontwerp voor een responsieve publieke ruimte wordt grotendeels binnen de bestaande gebouwde situatie gewerkt. Wij hebben voor ons stedenbouwkundig onderzoek gebruikgemaakt van vergelijkend ontwerpend onderzoek, profielanalyses en een analyse van de overgang tussen de binnenwereld van de gebouwen en de openbare ruimte. We introduceren de methodes kort, waarna we ze toepassen op de ArenA Boulevard.

Vergelijkend ontwerpend onderzoek

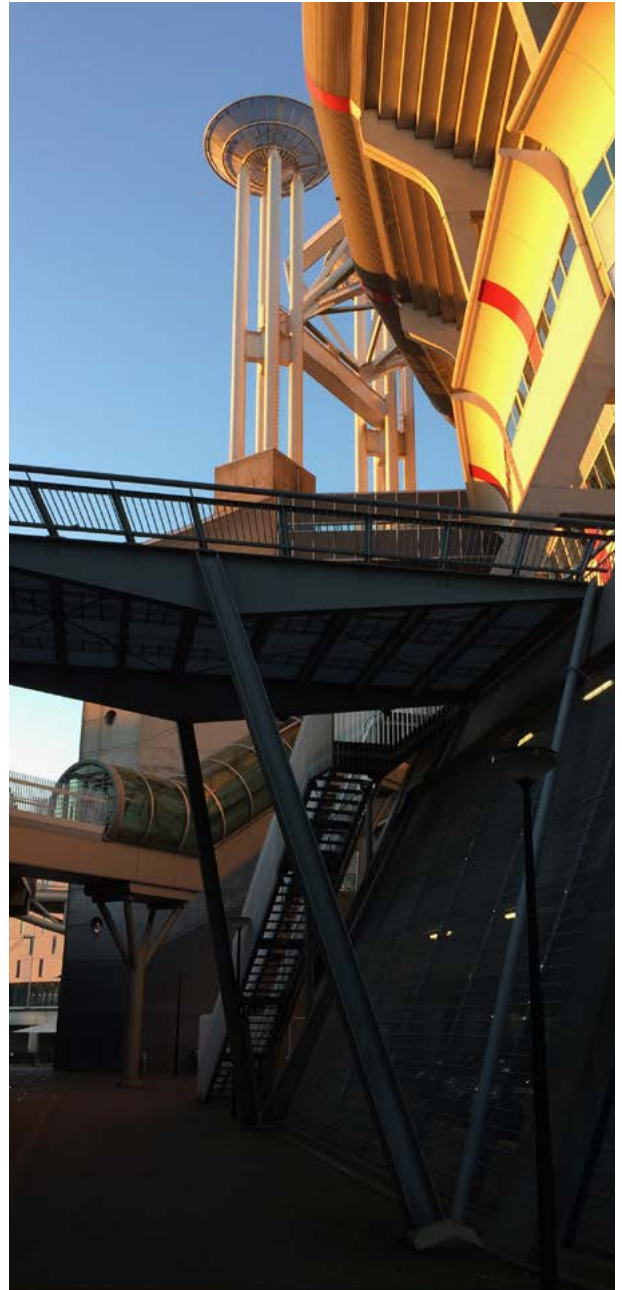
Ieder ruimtelijk ontwerp heeft een onderliggende verbindende kerngedachte, de 'parti' genoemd. Dit centrale idee helpt de (beoogde) samenhang tussen en rol

van de verschillende onderdelen te lezen. De 'parti' van de ArenA Boulevard wordt gevormd door de hedendaagse interpretatie van de boulevard. Vergelijkend ontwerpend onderzoek van de archetypische boulevard maakt het mogelijk om maat, schaal, verschijningsvorm, ritme en identiteit van de plek te duiden en een typologie van deelgebieden te onderscheiden.

Overgang, 'locomotive' en verbinding: profielen en Nolli-kaart

De straatruimte is een compositie van de gebouwen, hun volumes, tactiliteit, wanden en functies en de inrichting, ritme en visuele verschijningsvorm van de openbare ruimte. Dit vraagt een integrale analyse. Het stedenbouwkundig onderzoek gebruikt daarvoor het tekenen van dwarsdoorsneden en profielen. Meerdere profielen van verschillende secties van de ruimte bieden zicht op de continuïteiten en verschillen tussen de deelgebieden. Ook geeft dit het ritme weer vanuit het perspectief van de voetganger ('locomotive'). Met de zogenaamde Nolli-kaart wordt vervolgens de overgang tussen de binnenwereld en de buitenruimte geanalyseerd. De kaart is een klassiek instrument en vernoemd naar de achttiende-eeuwse architect en landmeter Giambattista Nolli, die in 1748 voor het eerst op deze wijze het publieke domein van Rome in beeld bracht. De kaart laat zien dat de grens tussen privaat en publiek vloeibaar is en andere contouren kent dan de harde grens tussen de gebouwwand en de straat.

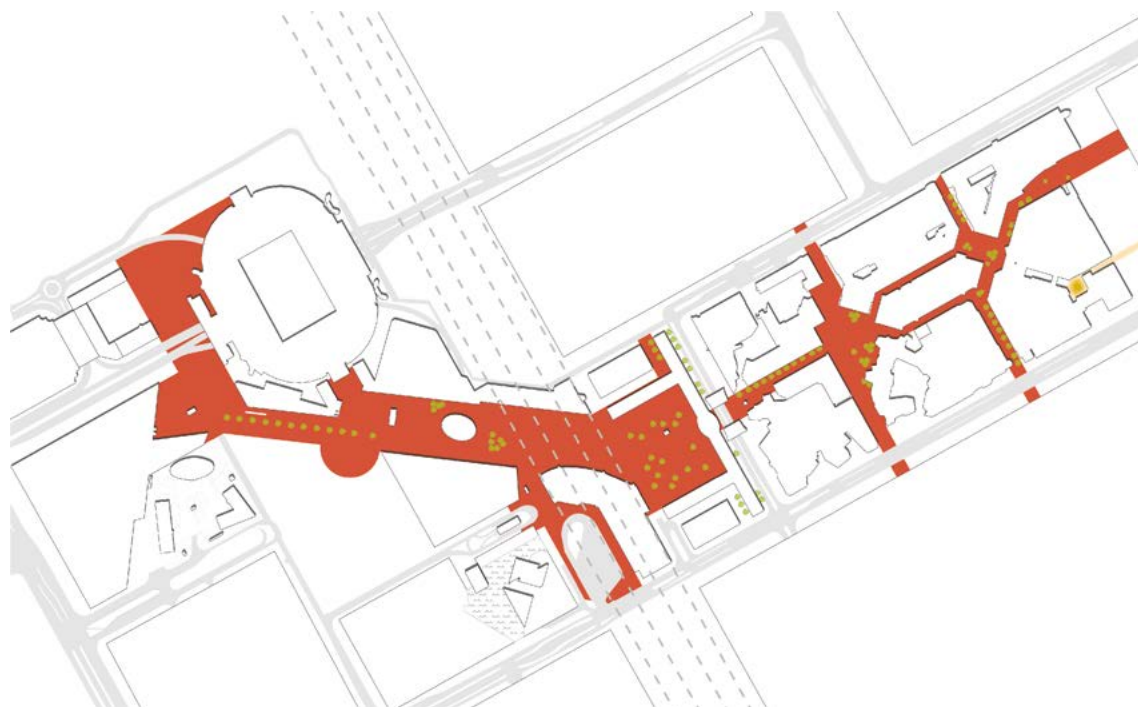
Samen geven de analyses antwoord op de vraag wat de ArenA Boulevard voor ruimte is en welke condities deze schept.



5.2 Case ArenaA Boulevard: de gebouwde omgeving.

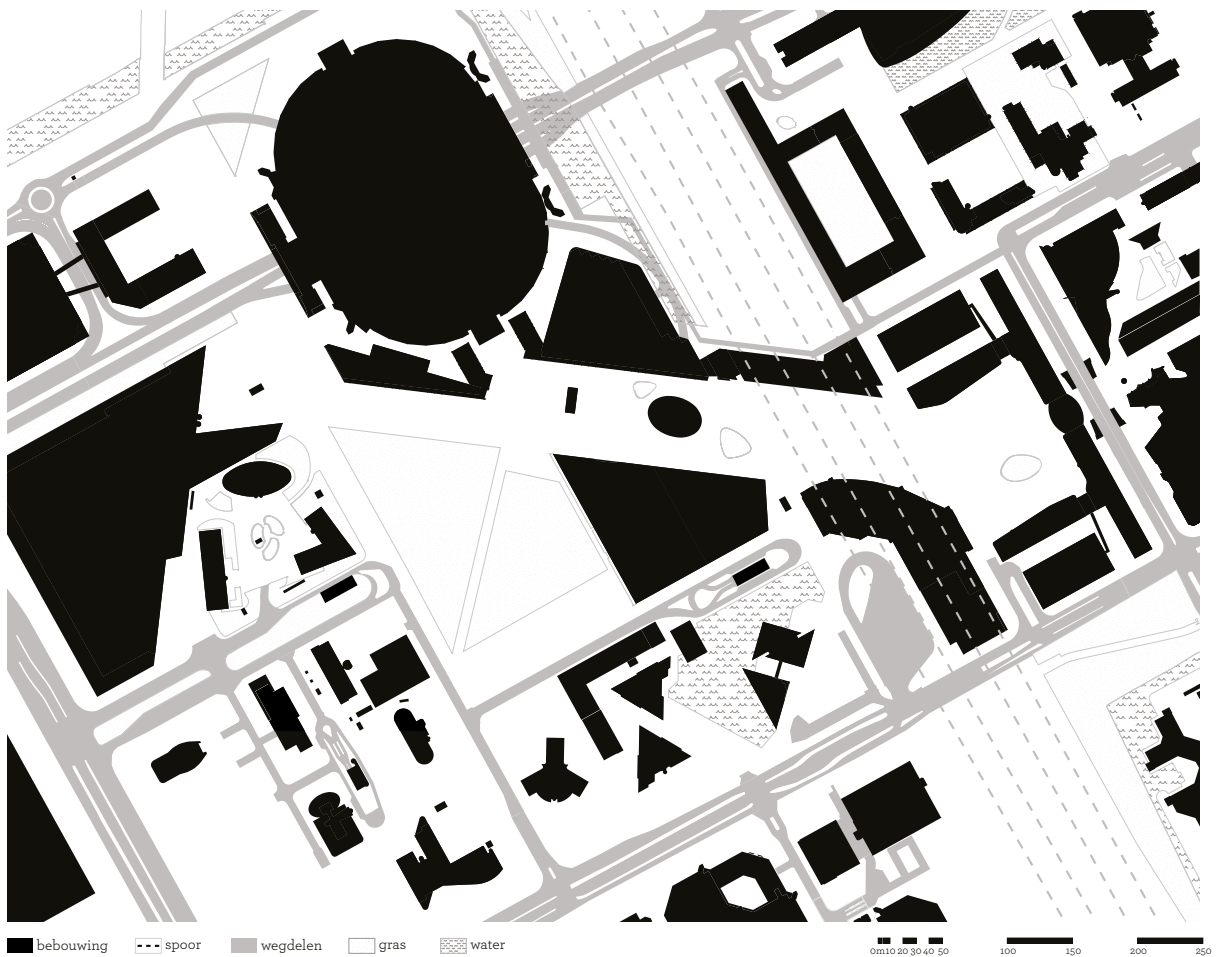
De ArenaA Boulevard is onderdeel van een netwerk van pleinen en ruimtes dat beide zijden van het spoor verbindt tot één voetgangersgebied. Aan de oostkant van het spoor ligt woon- en winkelcentrum Amsterdamse Poort als hart van de Bijlmermeer. Aan de westkant strekt het voetgangersgebied zich uit tot aan de noordzijde van de Johan Cruijff ArenA. De boulevard bundelt hier vermaak, stadion, uitgaan, grootschalige winkels en kantoren.

De boulevard heeft een enorme schaal met grote, autonome gebouvvolumes.



Figuur 5.1: ArenaA Boulevard en Amsterdamse Poort met een reeks van pleinen en ruimtes aaneengeschakeld tot één voetgangersgebied

Op een morfologische kaart is de omvang van de gebouwen en de grootschalige, open stedenbouwkundige structuur goed te zien. In tegenstelling tot de pleinen in de historische stad (zie ook hoofdstuk 3) heeft het gebied een enorme schaal, met grote, autonome naar binnen gekeerde gebouwvolumes die samen een soms amorfe ruimte omsluiten. De afstanden zijn er groot; tussen de gebouwen onderling en tussen de gebouwen en de belangrijkste bronpunten.



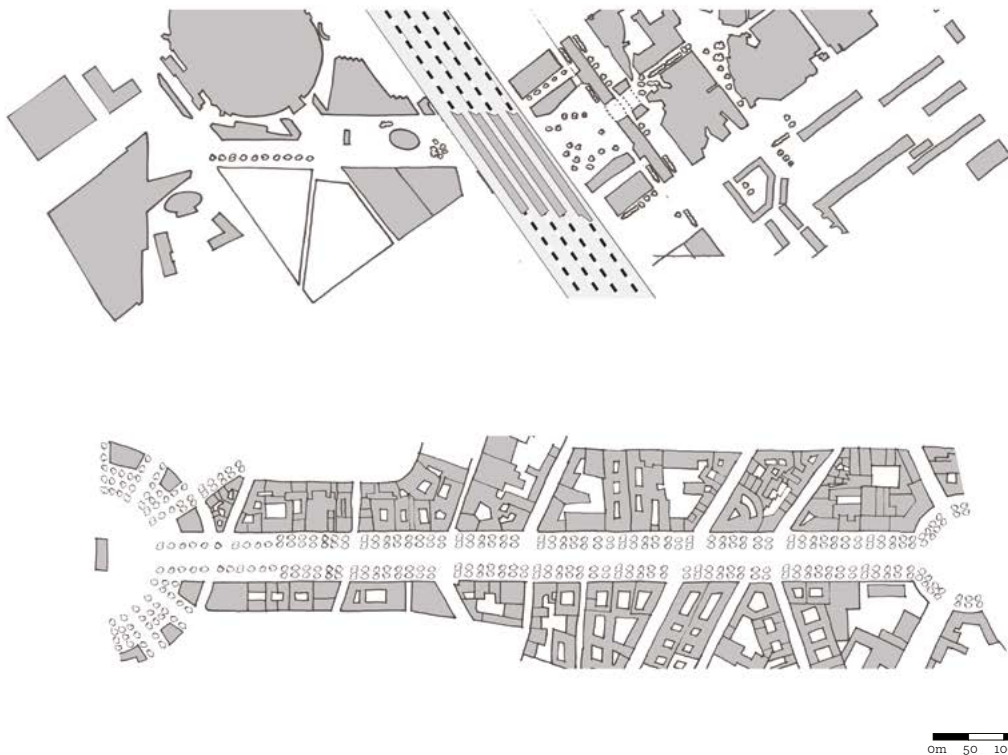
Figuur 5.2: Morfologische kaart van de Arena Boulevard

Het ruimtelijke ritme van de ArenA Boulevard

In het oorspronkelijke ontwerp van de ArenA-omgeving is het ruimtelijke concept van de boulevard als uitgangspunt opgevoerd. Specifiek werd hierbij verwezen naar de Avenue des Champs-Élysées in Parijs. De verschillen in schaal en korrel van beide boulevards is echter groot (zie figuur 5.3).

De Champs-Élysées bestaat uit bouwblokken die ieder fijnmazig zijn samengesteld uit reeksen gebouwen, stadshuizen en winkels. De dimensies van de gebouwen

en de stedenbouwkundige structuur van de boulevard in Amsterdam Zuidoost zijn aanzienlijk groter en grofkorreliger. Op de ArenA Boulevard bestaan de bouwblokken uit één enkel gebouw of complex. Ook de arcades, waarin de winkels zijn gevestigd, zijn te beschouwen als hele volumes. De bouwblokken liggen als relatief autonome eilanden aan de boulevard. In zekere zin zijn de gebouwen er 'ondanks' de boulevard. Dit verschil in schaal heeft invloed op het ritme van de ruimte. Langs de Champs-Élysées zorgen zijstraten tussen de bouwblokken voor regelmatige onderbrekingen van de lineaire

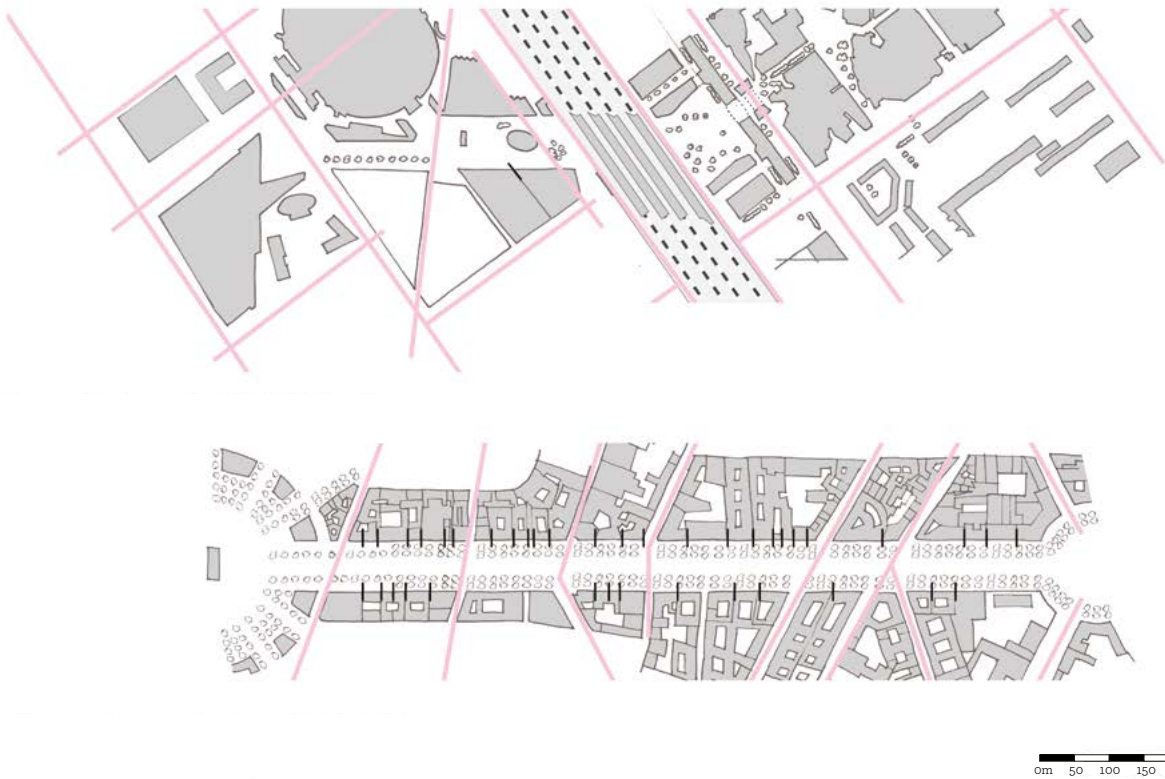


Figuur 5.3: Morfologische vergelijking van de ArenA Boulevard en de Champs-Élysées

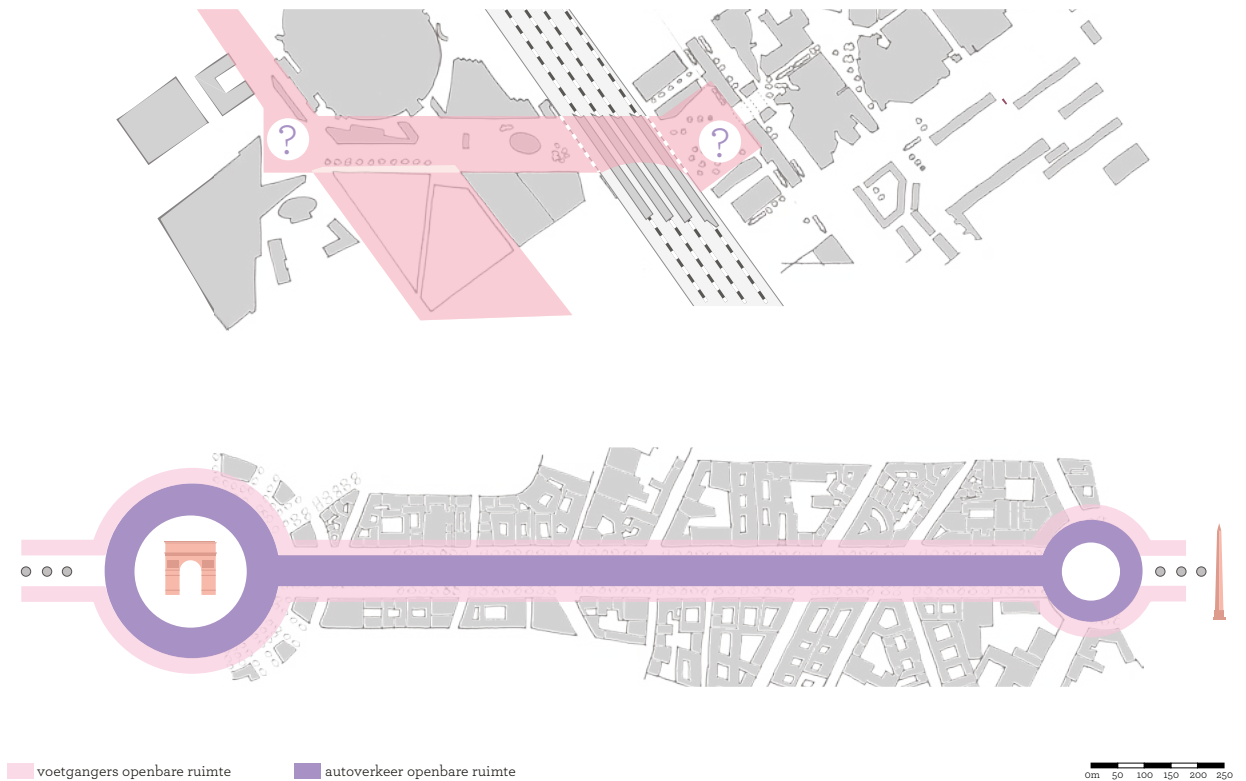
structuur van de boulevard. De individuele panden binnen de blokken versterken dit ritme.

Bekend is dat een ritme van zijstraten en fijnmazige variatie in de gevelwand van invloed is op de verblijfskwaliteit van de plek en de beleving van de ruimte (Pallasmaa 2012; Gehl & Svarre 2014; Sennett 2018). Op de ArenA Boulevard ontbreekt dit ritme en zijn de bouwblokken eerder monolithisch van karakter. De ruimte ontbeert daardoor een menselijke maat en biedt weinig begeleiding aan de voetganger. Een uitzondering hierop

vormt het deel van de boulevard aan de stationszijde. Daar is de schaal kleiner, liggen meerdere voorzieningen aan de ruimte en deelt het paviljoen van JinSo de ruimte in kleinere onderdelen. Vanwege de omvang van de arcades en de hoogte van de overkapping en de kolommen doen ook de winkelpuien aan de noordzijde streng en onpersoonlijk aan. Het onregelmatige ritme en de verschillende oriëntaties van de zijstraten doen eerder afbreuk aan de eenheid van de boulevard dan dat ze de samenhang versterken, zoals in Parijs.



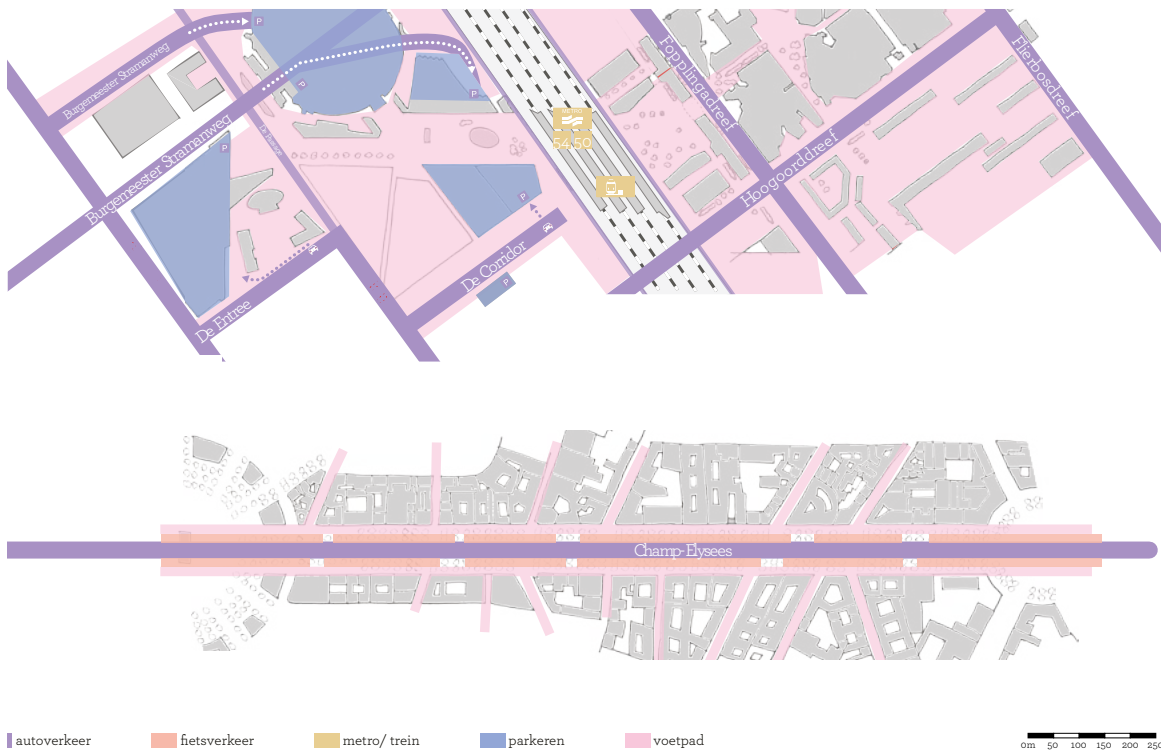
Figuur 5.4: Ritmes in zijstraten en wanden van de ArenA Boulevard en de Champs-Élysées



Figuur 5.5: Hoofdstructuur van de openbare ruimte met begin- en eindpunt van de ArenA Boulevard en de Champs-Élysées

De ArenA Boulevard ontbeert ook heldere begin- en eindpunten, die van belang zijn voor de samenhang van een stedelijke ruimte (Meyer et al. 2006; Jacobs 2008; Adkins et al. 2012). Aan de ene kant loopt de boulevard geleidelijk weg in de overkapte ruimte van het station, waarbij de kap schuin loopt ten opzichte van de boulevard. Aan de andere kant biedt de eveneens schuine oriëntatie van de Villa ArenA evenmin een echte afsluiting. De vergelijking is niet helemaal eerlijk, want de Champs-Élysées is het klassieke voorbeeld van een boulevard, met aan de ene zijde de Arc de Triomphe en aan de andere zijde de Luxor Obelisk.

Voor de voetganger hebben beide boulevards een groot schaalniveau. De Champs-Élysées heeft een strenge, maar constante indeling. De voetgangersruimte is daarbij geconcentreerd langs beide wanden. De ArenA Boulevard daarentegen bestaat vrijwel volledig uit voetgangersruimte en heeft allesbehalve een strenge regelmatige indeling. Bovendien ontbeert de ruimte een heldere begeleiding en concentratie voor de voetgangers. In principe kan men overal lopen.



Figuur 5.6: Organisatie van het gemotoriseerd verkeer (paars) en de voetgangersruimte (roze) van de ArenA Boulevard en de Champs-Élysées

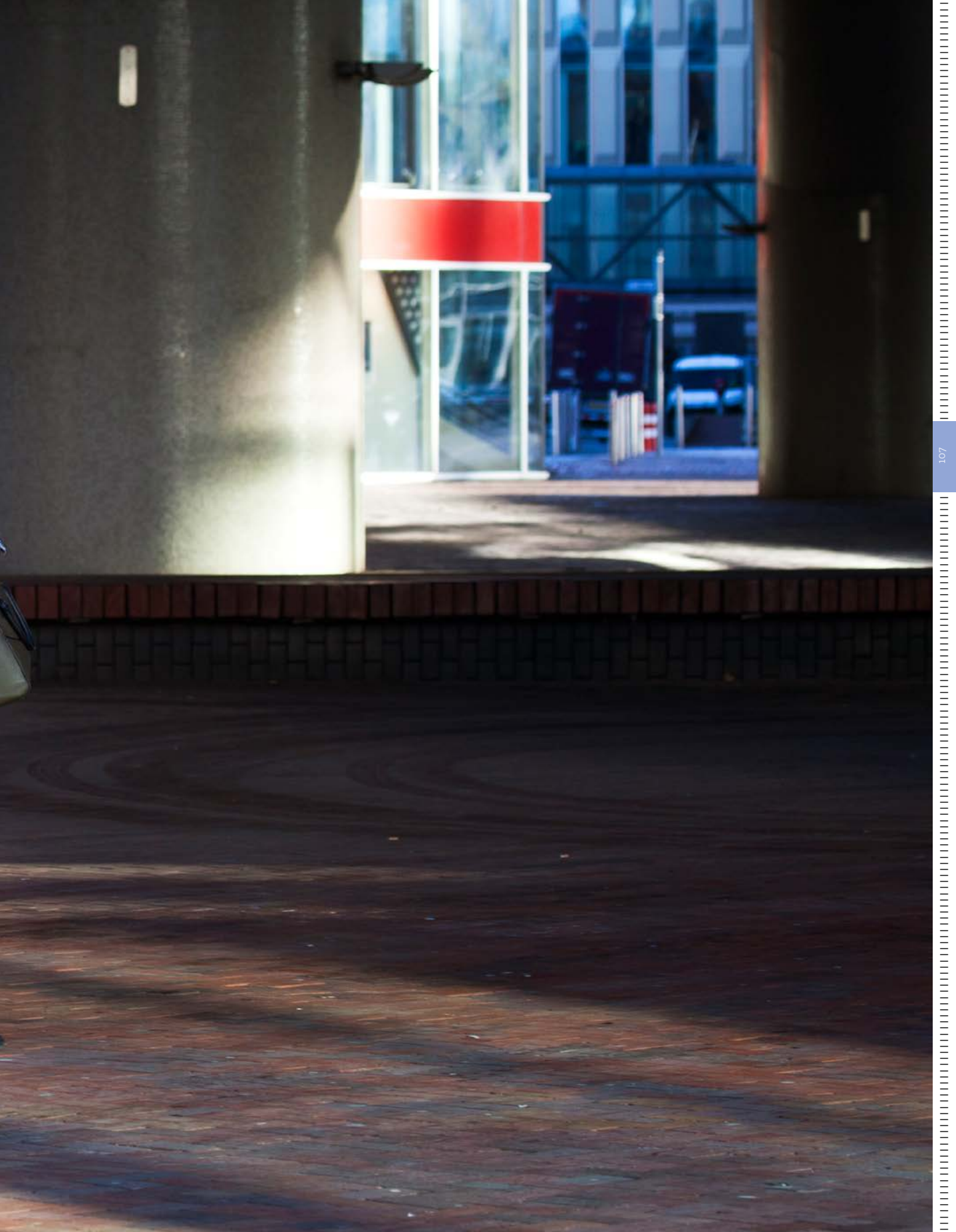
De indruk en beleving van een plek worden ook bepaald door de manier waarop je de ruimte betreedt. In de traditionele stad spelen contrasten in vista's met poortgebouwen, gebogen lijnen in de aanloopstraten, et cetera, een belangrijke rol (Cullen 1961; Kostof 1999; Pallasmaa 2012). Ze creëren een scenografisch effect. Op de Champs-Élysées kan de bezoeker met de auto op de boulevard komen – en die vanuit de auto gadeslaan. Op de ArenA Boulevard is dit heel anders. Het gemotoriseerd verkeer en het parkeren zijn volledig aan de achterzijde van de boulevard georganiseerd; de boulevard is hierdoor vrijwel autovrij. Bezoekers betreden de boulevard

daarom via een tussenwereld. Tussen het arriveren en de daadwerkelijke entree-te-voet moet men eerst een station, garage, parkeren, zoeken, en via een deurtje toegang krijgen tot de boulevard.

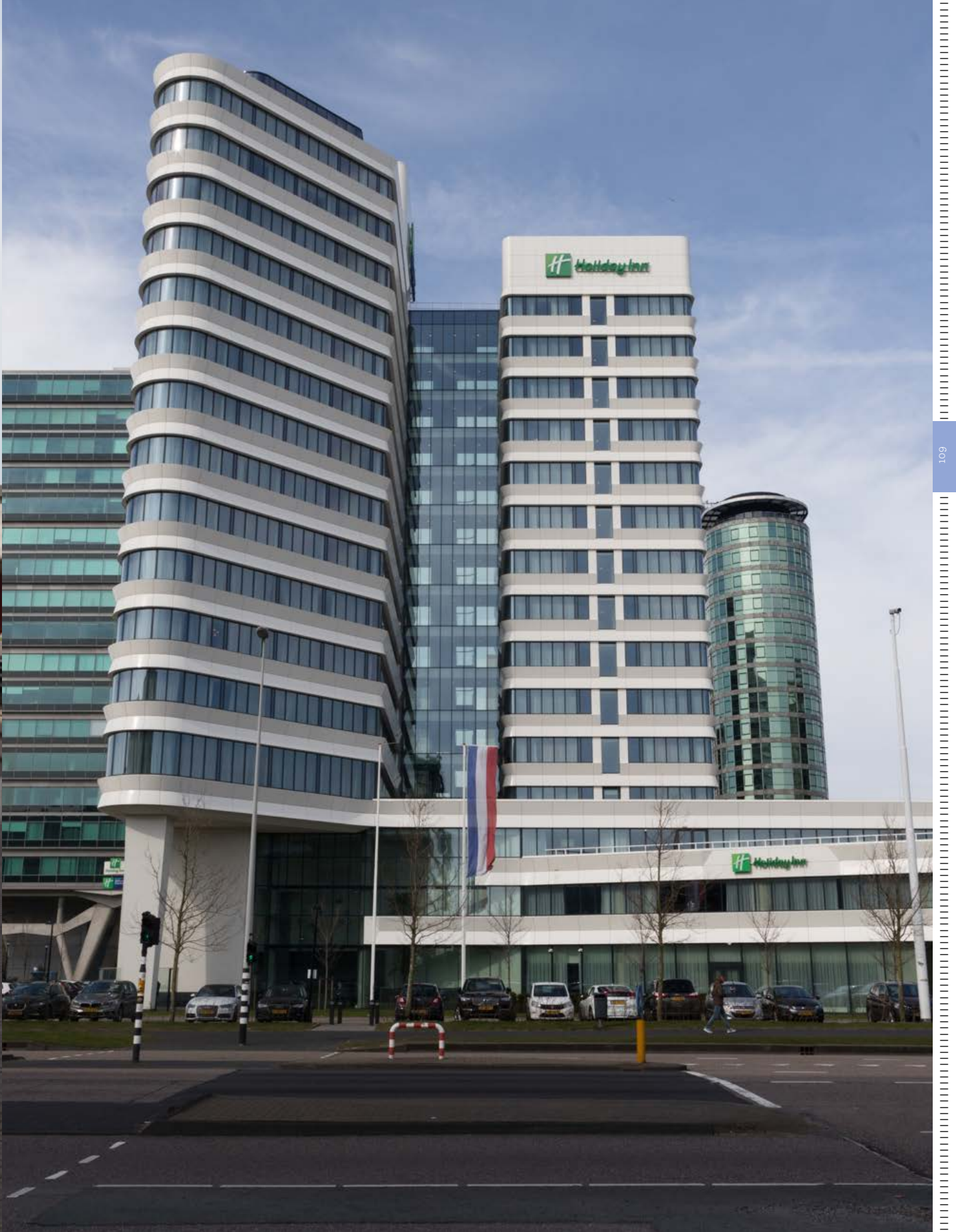






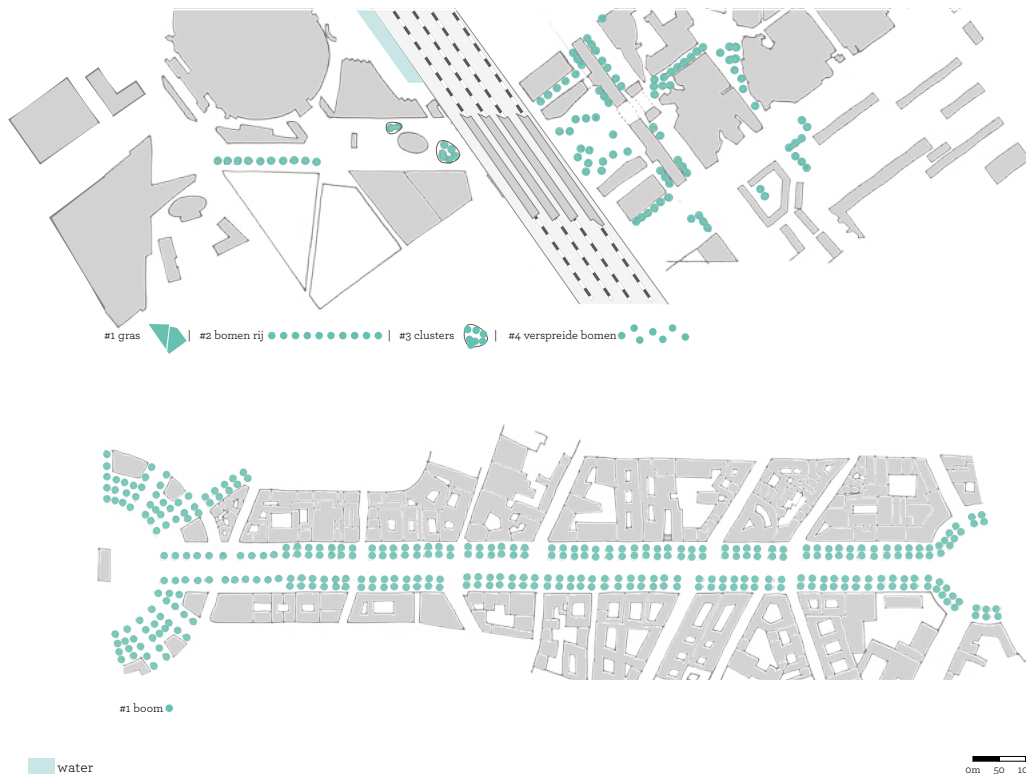






De enorme schaal, de fragmentatie en het gebrek aan begeleiding in de ruimte van de ArenA Boulevard zijn ook te zien in de groenstructuur. Op de Champs-Élysées is het groen onderdeel van de organisatie en het ritme van de hele boulevard. Bovendien vormt het groen een buffer tussen het gemotoriseerd verkeer en de voetgangersruimtes. Die zijn zichtbaar voor elkaar, terwijl de voetgangers toch hun eigen 'beschutte' ruimte hebben. Het groen ordent en verbindt.

Op de ArenA Boulevard is een heel ander, meer gefragmenteerd of landschappelijk groengebruik te zien: een rij bomen, een tijdelijke grasvlakte (ArenA Park) en een reeks groene verhoogde eilandjes. Deze laatste zijn samen met de lange halfronde banken onderdeel van een landschappelijke herinrichting (uitgevoerd tot de FEBO), waarmee de boulevard als 'steenvlakte' is gedifferentieerd ten bate van de voetgangers. Tegelijkertijd 'ontbeert' de ArenA Boulevard contrasterende modaliteiten die zoals op de Champs-Élysées de wandelruimte beperken en daardoor ook markeren en concentreren.



Figuur 5.7: Structuur en rol van het groen van de ArenA Boulevard en de Champs-Élysées

Ook op ooghoogte biedt de ArenA Boulevard maar in beperkte mate een ritme en overzicht. De openbare ruimte van de Champs-Élysées vormt een continuüm, terwijl de ArenA Boulevard uit een reeks deelgebieden bestaat. De grasvlakte is nu nog het ArenA Park, waar de afwezigheid van een fysieke massa een breuk in de openbare ruimte van de ArenA Boulevard betekent. De veranderende horizon

van de bebouwing en het gebrek aan landmarks versterken de perceptie van fragmentatie. De ArenA Boulevard strekt zich uit, ondanks de omliggende massa's, terwijl de Champs-Élysées de drager vormt voor de aangelegen gebouwen en omliggende (woon)buurten.



Straatprofielen van de ArenA Boulevard en de Champs-Élysées.

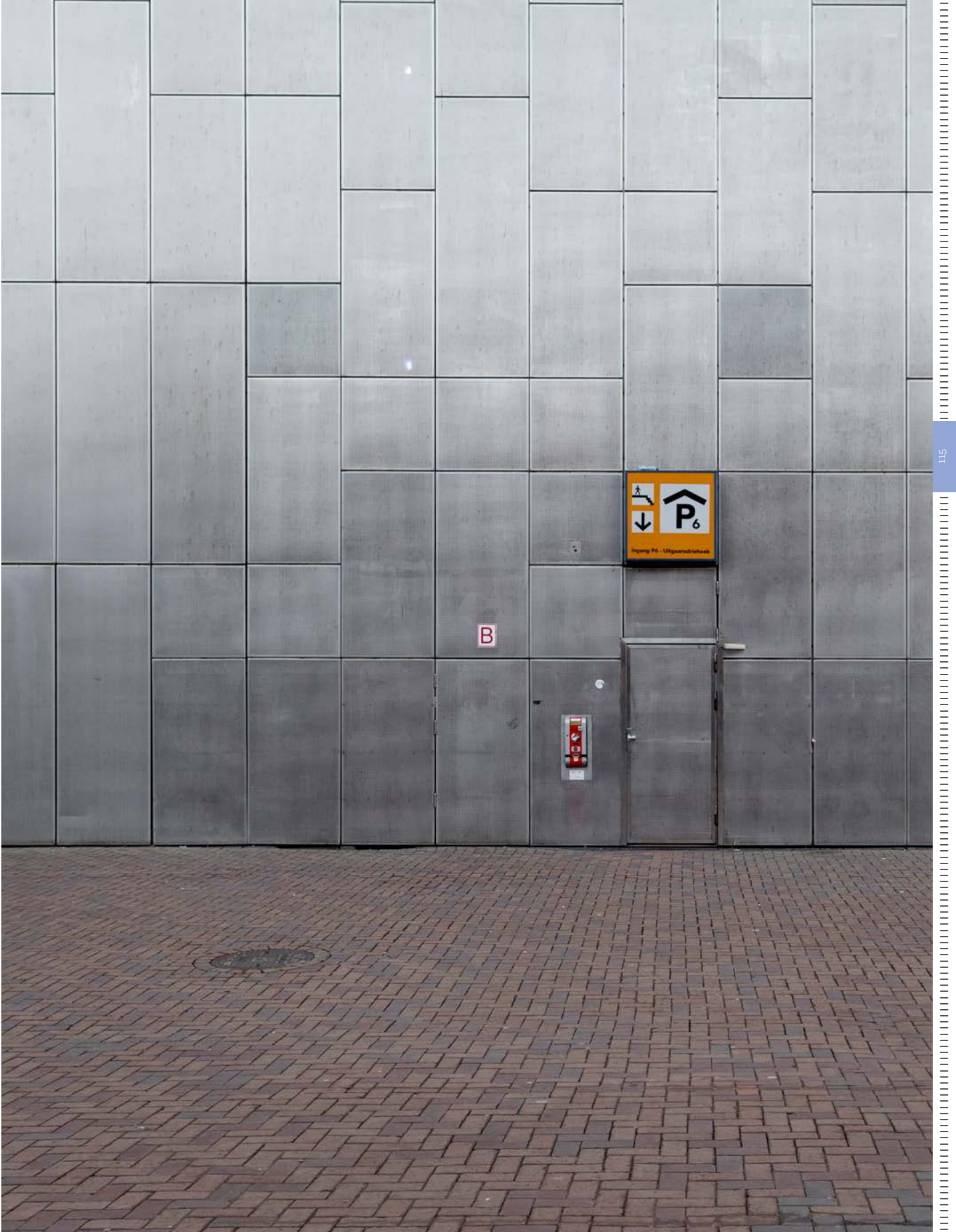




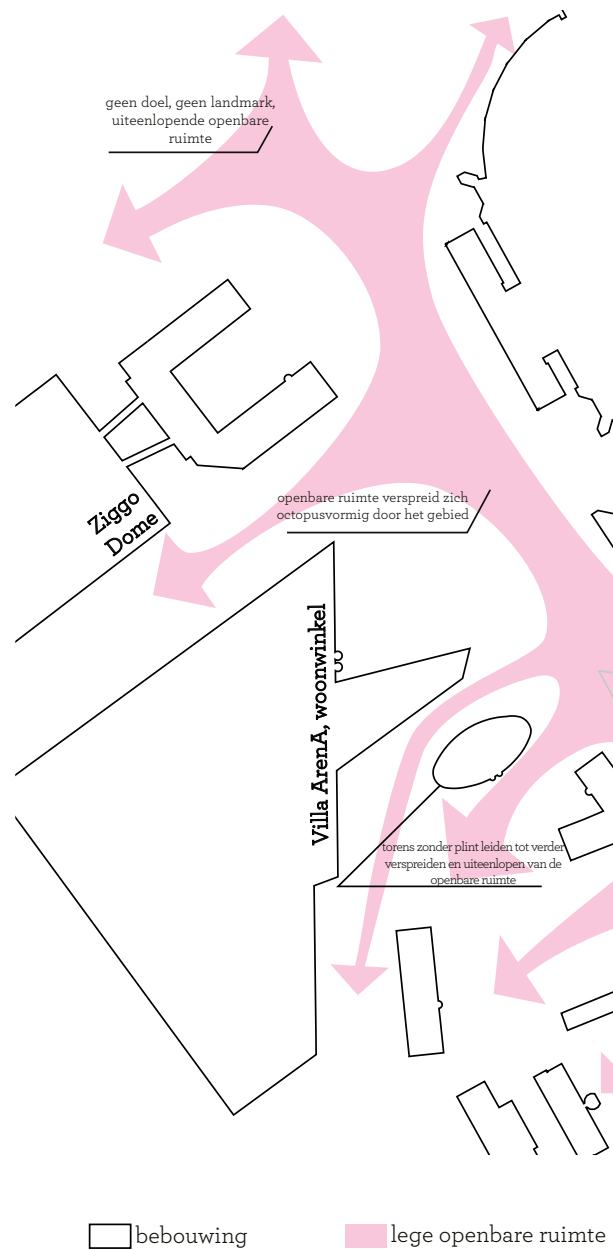
In onderstaande tabel wordt de vergelijking tussen de twee boulevards nader gedetailleerd.

| | HISTORISCHE BOULEVARD (CHAMPS-ÉLYSÉES PARIJS) | ARENA BOULEVARD AMSTERDAM |
|------------------------------|---|--|
| 114 GEBRUIK | Verblijven en flaneren. | Doorgangruimte, met uitzondering van piekuren of zonnige omstandigheden. |
| MORFOLOGIE | Reeks van panden vormt een stadsblok en boulevard. | Gebouwen staan centraal. Compositie vormt niet één boulevardruimte. |
| ARCHITECTUUR | Gevarieerde wand door architectuur van vergelijkbaar karakter en vorm waarbij een samenhangend gedifferentieerd beeld ontstaat. | De gebouwen zijn architectonisch individueel vormgegeven. Samen ontstaat niet vanzelfsprekend een 'Gestalt'. |
| CONCEPTUEEL | Textuur, fysieke continuïteit, structuur van een fijnmazige korrel, ritme van zijstraten. | Losse verzameling van objecten (gebouwen). Steeds veranderende fysieke randen en maatvoering. Grote korrel. Gebouwen beslaan een blok. Weinig fijnmazig. |
| INFRA / MOBILITEIT | Ordenend straatprofiel. Uiteenlopende modaliteiten. Doorgaand verkeer gescheiden van parkeerverkeer/parkeerplaatsen en voetgangersruimte. | Auto is verstopt. Verkeerssoorten, doorgaand verkeer, parkeerverkeer, parken en voetgangers worden van elkaar gescheiden. |
| GROEN | Reeks bomen. Oorspronkelijk een referentie aan de bomen op een bolwerk en later om de voetgangersruimte te scheiden van en te beschermen tegen het gemobiliseerd snelverkeer. | Landschapontwerp. Geen structurele toepassing in gehele ontwerp (in de realisatie, althans). |
| OPENBARE RUIMTE | Helder, continu, begin- en eindpunt gemarkeerd met landmarks. | Veel openbare ruimte, maar weinig houvast en begeleiding. Geen fysieke begin-en eindpunten. Beperkte visuele oriëntatiepunten. |
| FUNCTIES | Functiemix. Wonen, winkels, restaurants, bedrijven en culturele voorzieningen. Heldere overgang tussen de private, semi-private en publieke ruimtes. | Functies zijn grotendeels <i>stand alones</i> binnen het thema van leisure en winkelen; daarnaast restaurants en kantoren. |

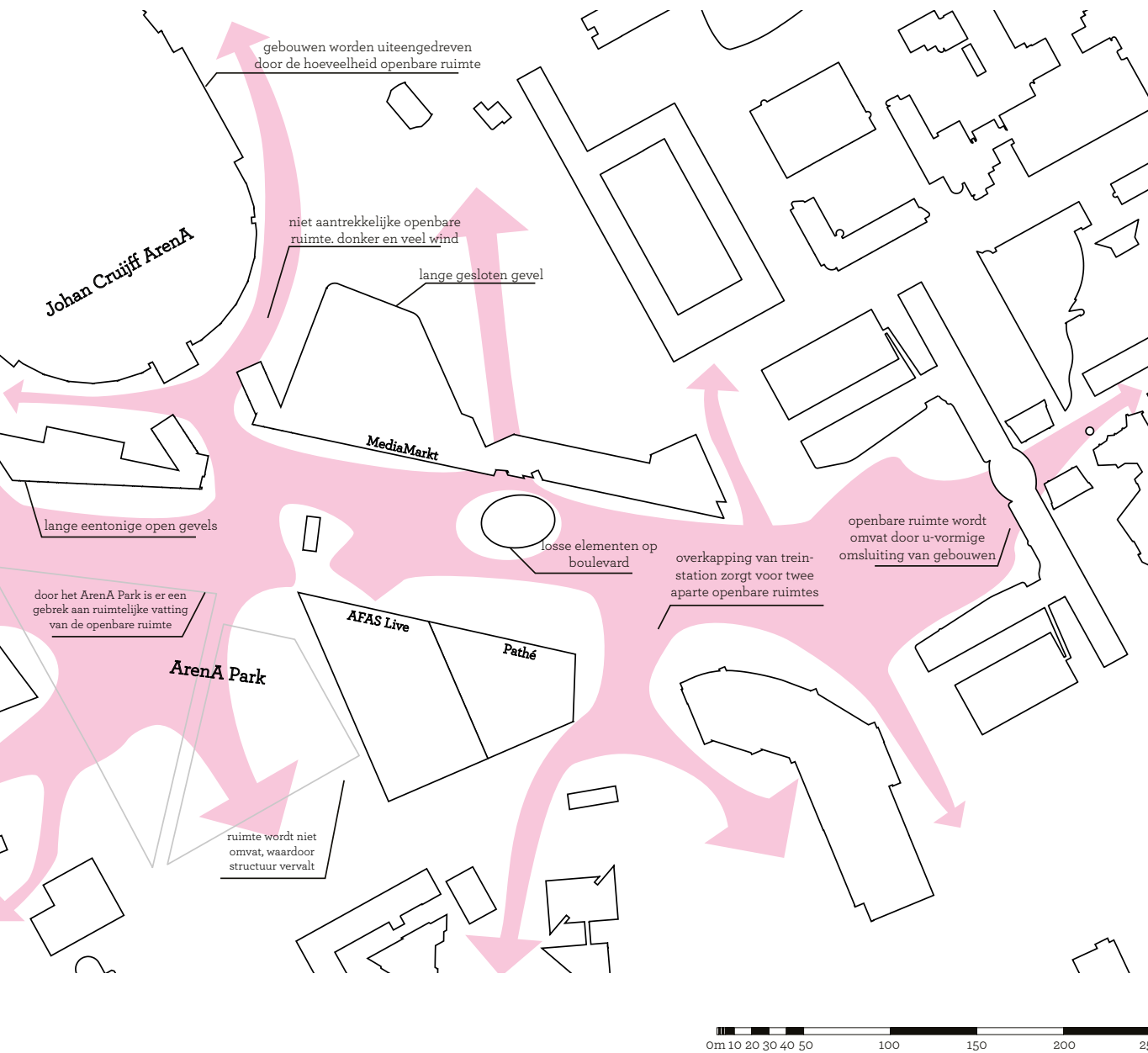
Tabel 5.1: Typering van de ruimte van de ArenA Boulevard op basis van een vergelijkende analyse met de Champs-Élysées



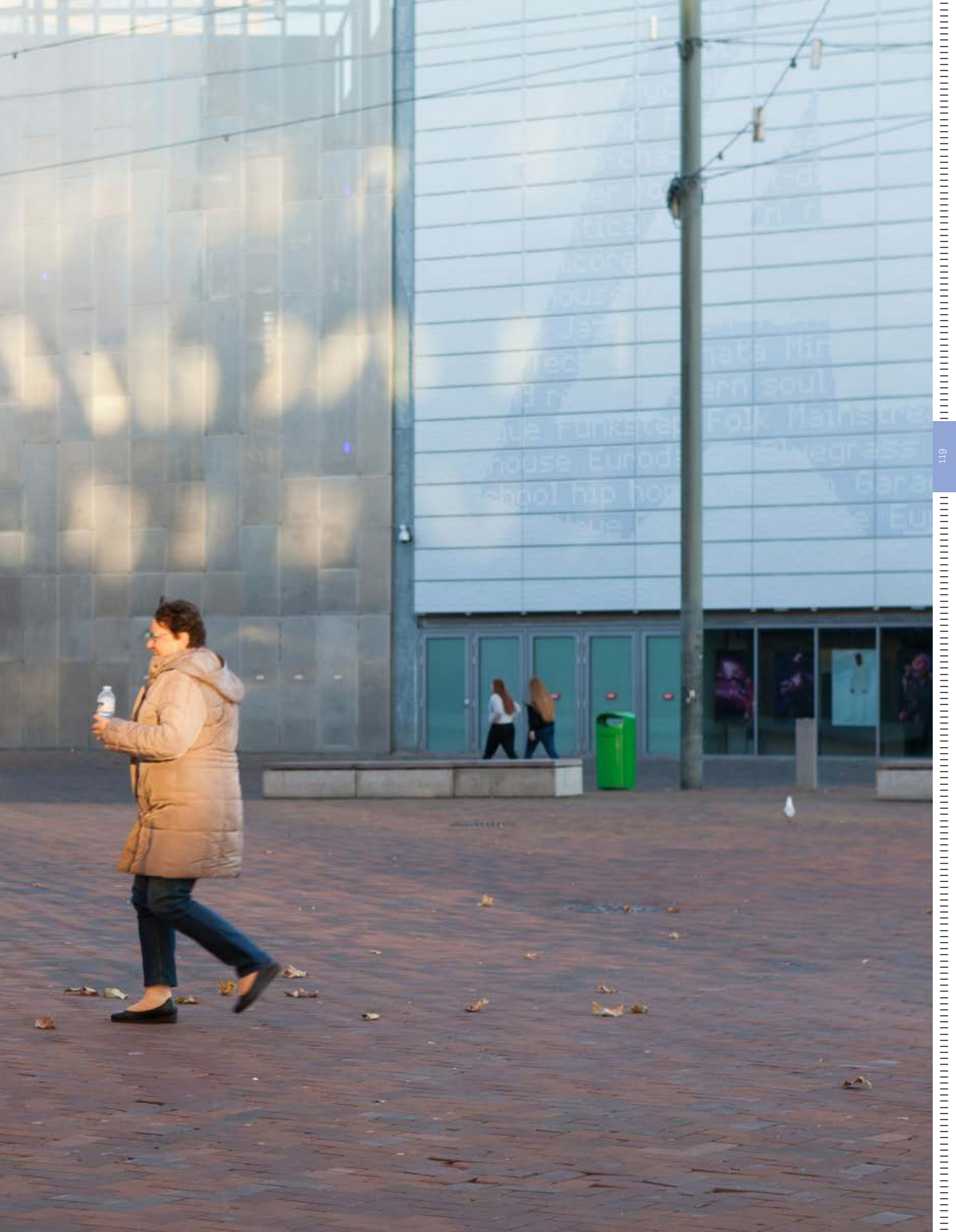
Geconcludeerd kan worden dat de gebouwde omgeving van de ArenA Boulevard slechts in beperkte mate actief condities schept voor de gebruikers ervan. De gebouwen dragen niet bij aan een eenheid, net zomin als de zijstraten, het groen, de wisselende panorama's, de begin- en eindpunten en de noodzakelijke entree via de transitowereld.



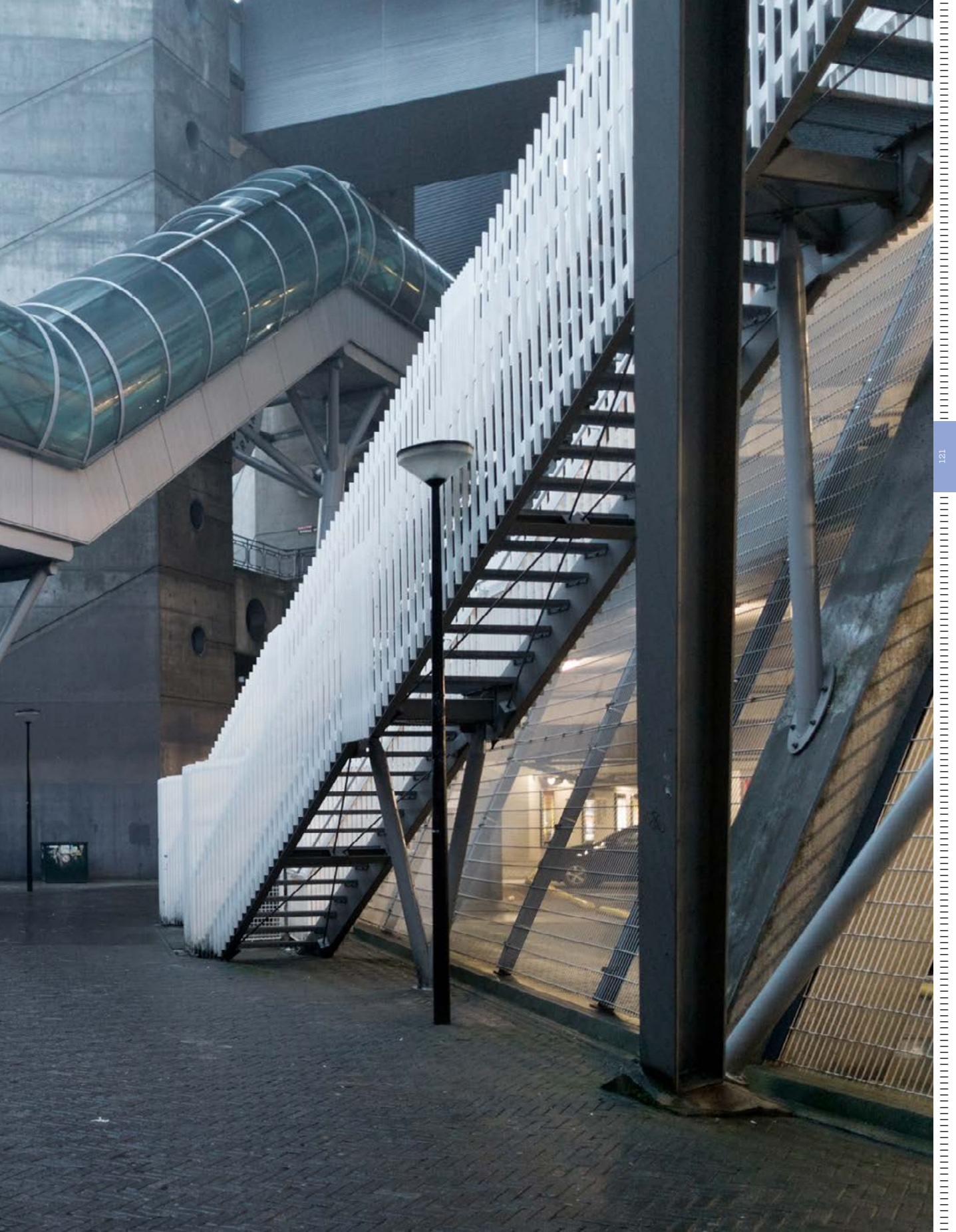
Figuur 5.8: Probleemkaart van de ArenA Boulevard











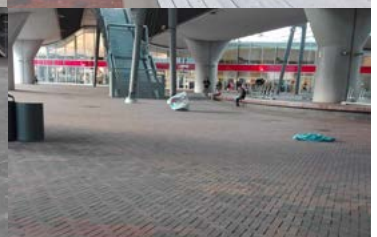


DE GEBOUWDE RUIMTE: CONDITIES VAN DE PLEK



Bestrating en meubilair op de ArenaA Boulevard





Menselijke maat en tactiliteit

De openheid van de ArenA Boulevard zorgt dat deze goed werkt in de piekuren en tijdens evenementen. Het is een frictieloze ruimte die de bezoekers zonder problemen en effectief doorsteken op weg naar hun bestemming in een van de gebouwen. Als het minder druk is, biedt de gebouwde omgeving echter weinig houvast of begeleiding voor de voetgangers. De strenge en weinig tactiele structuur van de gebouwschillen, de verspringingen in de rooilijn, het gebrek aan samenhang tussen de gebouwen onderling, het ontbreken van wanden en andere modaliteiten, alsmede de overmaat aan openbare ruimte bieden allesbehalve 'enclosedness'.

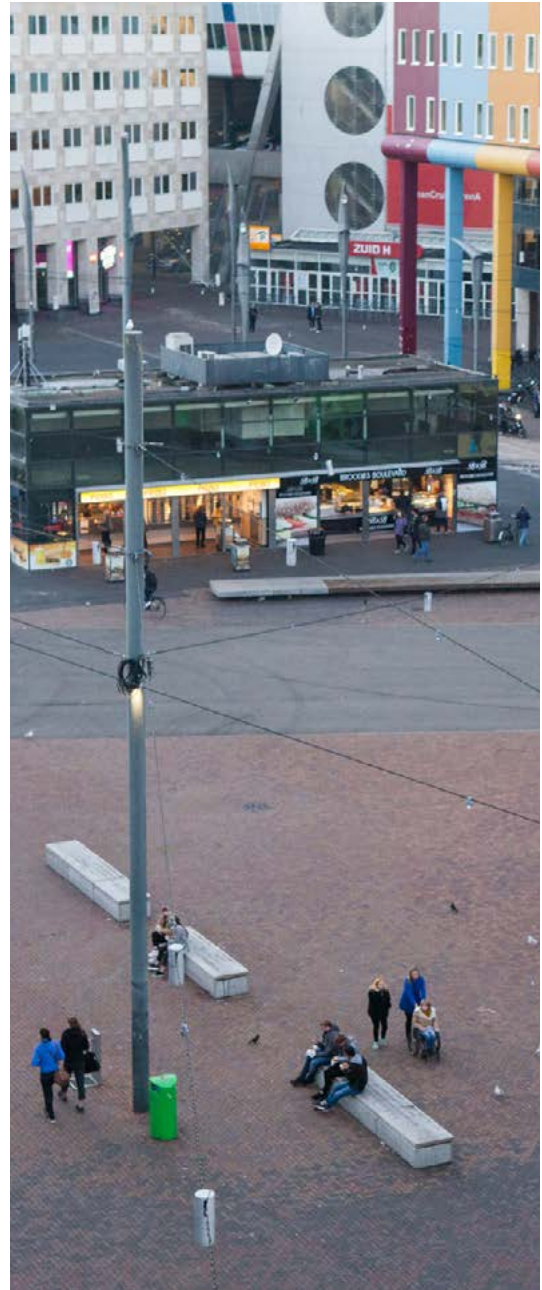
De maat, hardheid en zakelijke functionaliteit van de omgeving is te zien in de straatbeelden.



5.3 De ArenA Boulevard als reeks deelgebieden.

Tegelijkertijd betekenen de fragmentatie en omvang van de boulevard dat er deelgebieden met eigen herkenbare karakteristieken te onderscheiden zijn. Dit inzicht is om meerdere redenen van belang voor het ontwerp van een responsieve ruimte. Wat voor type plek zou het beste versterkt kunnen worden? Waar is dat mogelijk een onhaalbare zaak? En als we de deelgebieden als zelfstandige eenheden beschouwen, hoe kunnen we daar dan ingrijpen zodat de ruimte meer samenhang wordt verleend? De ruimtelijke uitsortering in deelgebieden wordt met name zichtbaar aan de hand van een profielanalyse. We onderscheiden vier deelgebieden, die we metaforisch hebben gekarakteriseerd als: centrumdeel, overgangsgebied, landingszone en de periferie.

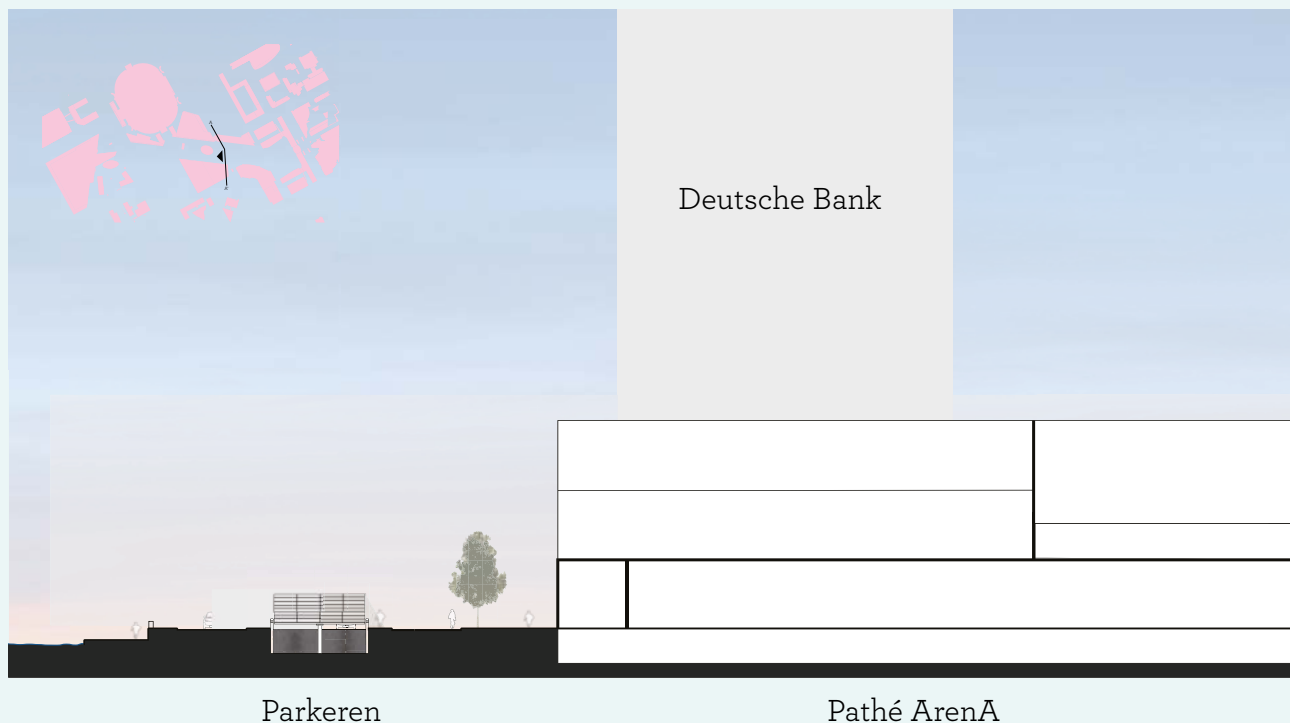
De boulevard werkt goed in de piekuren, maar biedt in de daluren juist weinig houvast en begeleiding.



Centrumgebied

Het eerste gedeelte van de boulevard is te karakteriseren als het centrumgebied. Hier bij station Amsterdam Bijlmer ArenA is de ruimte relatief compact, met een actieve plint en veel bezoekers. Het paviljoen van restaurant JinSo ligt hier midden op de boulevard, waardoor de ruimte in tweeën wordt gedeeld. Ieder circa 22 tot 26 meter breed. Samen met de groene eilandjes worden deze ruimtes omsloten door de hogere wanden van de winkels en de Pathé-bioscoop. De situatie biedt hierdoor een relatief menselijke maat, wat wordt versterkt door de actieve plinten met cafés en restaurants.

In het centrumgebied is de ruimte relatief compact en overzichtelijk, met een actieve plint en veel bezoekers.





Johan Cruijff ArenA



restaurant JinSo

Ichi-E

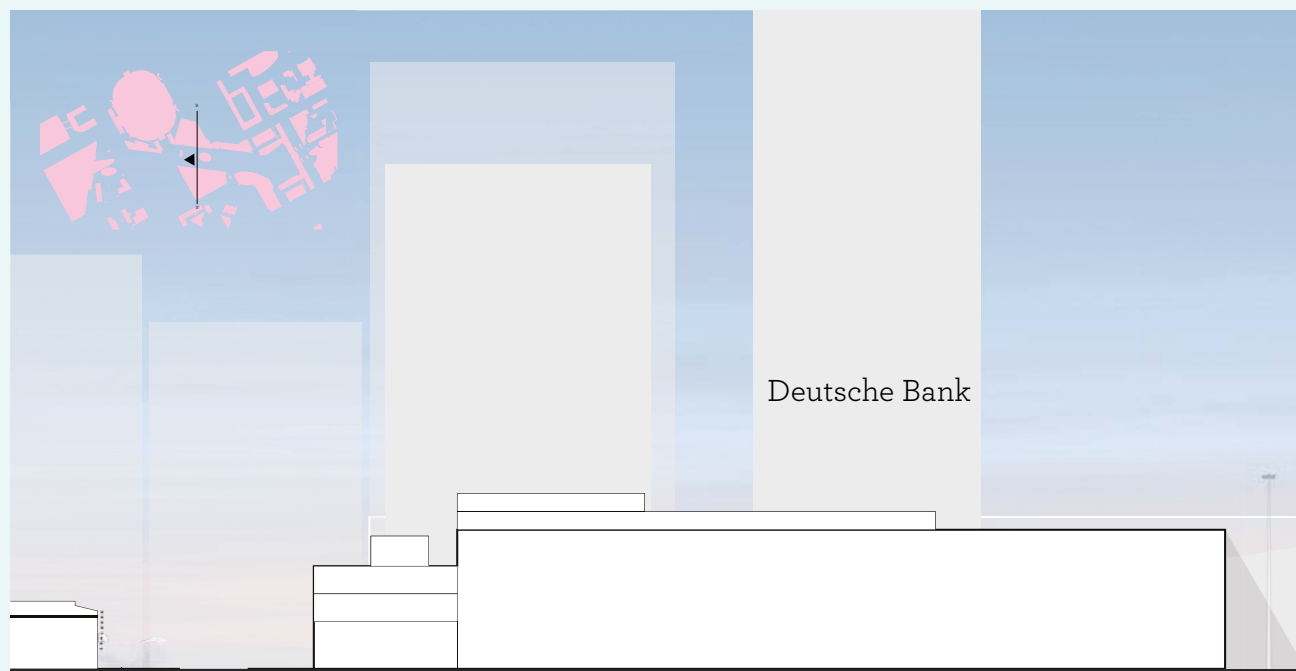
Parkeren

Overgangszone

Achter paviljoen JinSo verbreedt de boulevard zich tot 70 meter. Dit deel behoort nog tot het centrumgebied, mede door de entrees van de winkels, het paviljoen met broodjeszaak en de FEBO, en de zitmogelijkheden van de lange halfronde banken. Ter hoogte van de FEBO begint echter een overgangsruimte. Dit gebied bevindt zich centraal op de boulevard, maar de wanden zijn alle verschillend

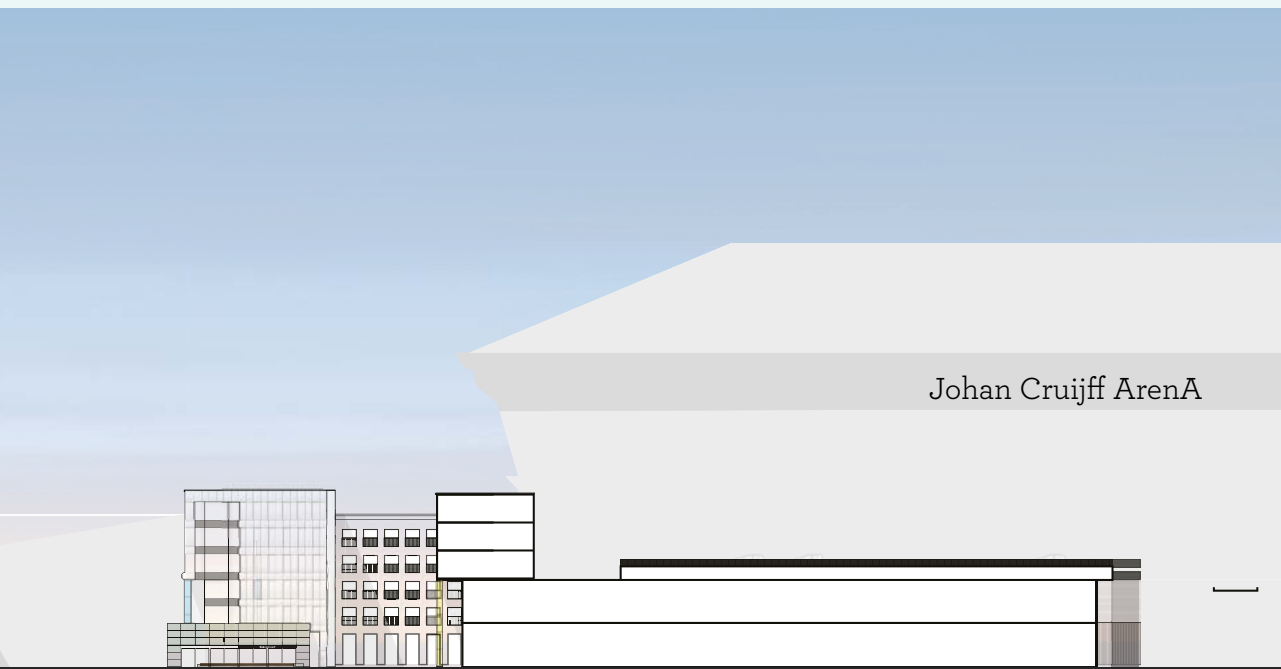
De overgangszone ligt centraal, maar is een amorfe ruimte zonder samenhang.

waardoor een asymmetrische ruimte is ontstaan. Aan de noordzijde wijkt de wand terug door de entree naar de ArenA. Aan de zuidzijde wordt de grens gevormd door de dichte en puntige gevel van AFAS Live en de grasvlakte. Aan de westzijde staat de zijkant van de mantelbebouwing met een dichte plint, terwijl aan de oostzijde de achterkant van de FEBO de grens vormt. Tegelijkertijd is dit wel de ruimte waar de bezoekers vanuit de parkeergarages de ArenA de Boulevard betreden en voor het eerst ervaren. Hier oriënteert men zich op zijn bestemming. Het is de overgangszone van en naar het centrumdeel, de omliggende kantoren, de ArenA en richting de woonboulevard en de hotels aan de oostkant van de boulevard. Het is als overgangszone een amorfe ruimte die in potentie een belangrijke rol voor de samenhang van de boulevard vervult.



Vanzz

AFAS Live



FEBO

MediaMarkt

Parkeren

Landingsbaan

Vanaf de overgangszone loopt vervolgens tot aan woonmall Villa ArenA een 80 meter brede straat die de kenmerken van een landingsbaan vertoont. Naast deze langgerekte strip ligt een 100 meter breed grasveld. De ruimte heeft hierdoor slechts één wand. De kantoren en parkeergebouwen achter de grasvlakte vormen de horizon en werken niet als een wand.

De landingsbaan is een voetgangers-snelweg met weinig actieve plinten.

Na zonsondergang heeft de donkerte hier wel een soort grenswerking. In de landingszone liggen de winkels veel verder uit elkaar. De woonboulevard is daarbij een eigenstandige, gespecialiseerde bestemming.

Ruimtelijk oogt de landingsbaan functioneel als een voetgangerssnelweg. De bomenrij en al het straatmeubilair benadrukken de 'lengterichting' en vormen geen stepping-stones om de ruimte te breken en daarmee de afstand gevoelsmatig te verkleinen. Het snelweggevoel wordt versterkt door kolossale lantarenpalen. Tot slot biedt ook de ruimtelijke compositie van de hoogbouw (de Deutsche Bank), het paviljoen met café en de zijkant van de Woonboulevard geen visueel eindpunt. Deze ruimte betreed je alleen als het noodzakelijk is moet en als je weet waar je heen wil.





Periferie

Het vierde deelgebied is de eveneens amorfe ruimte die tussen Perry Sport en Villa ArenA ligt. De ingang van Villa ArenA lijkt terug te

wijken door de schuine positie ten opzichte van de boulevard. Een fietspad doorkruist de boulevard en 'duikt' aan de noordzijde de verdiepte tunnel in. De aanliggende gebouwen verlenen geen vorm aan de plek. Bovendien is het opnieuw een heel grote ruimte. Zo is de afstand tussen Perry Sport in de mantelbebouwing en de ingang van Villa ArenA bijna even ver als de hele landingszone. Van alle deelgebieden van de ArenA Boulevard is dit misschien het minst een ruimtelijk geheel. Het heeft meer de karakteristieken van een rest- of verkeersruimte.

De periferie heeft de karakteristieken van een rest- of verkeersruimte.



Offices

Offices

Parking

Offices



Harde of poreuze grenzen

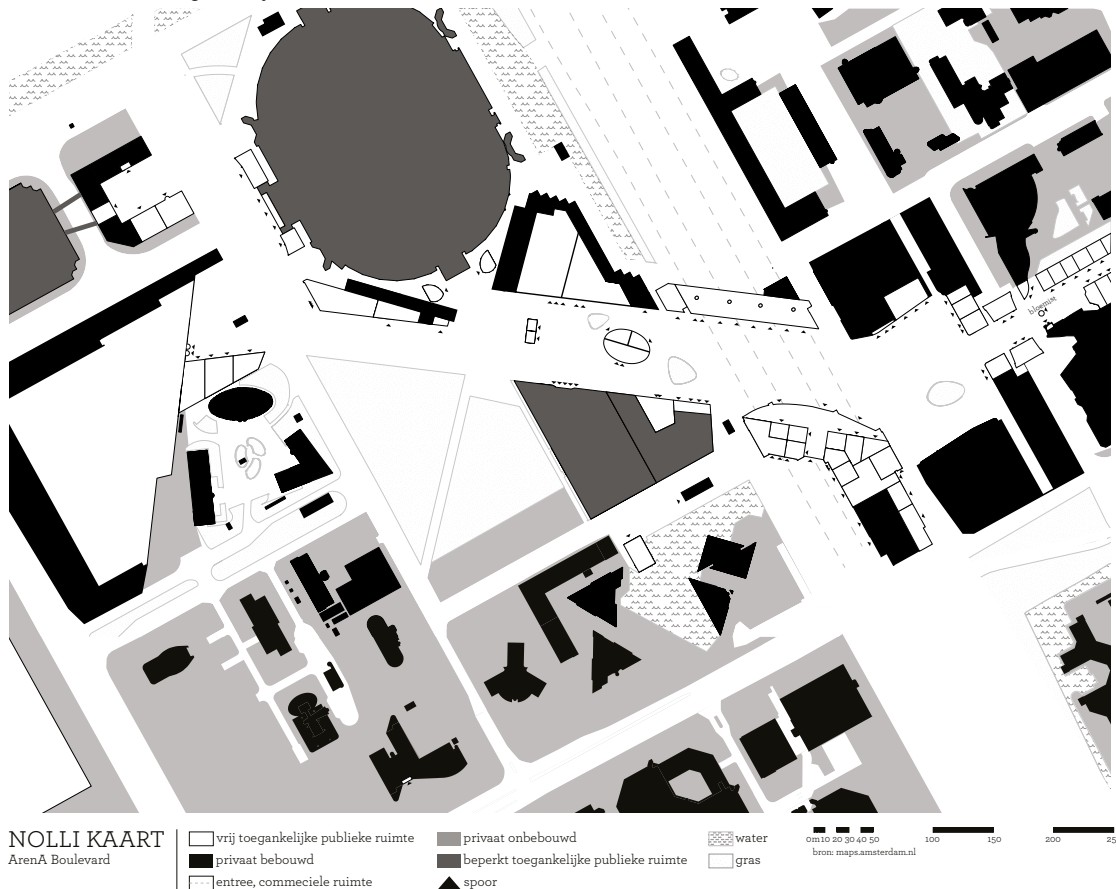
De grens van het publieke domein ligt niet vanzelfsprekend op de plek waar het gebouw aan de straat staat. Een Nolli-kaart geeft een subtieler beeld van de relatie tussen de private binnenwereld en de publieke buitenwereld. In onze kaart zijn de ruimtes ondergebracht in een schaal van vier categorieën:

- vrije toegankelijke publieke ruimte
- privaat bebouwd
- privaat onbebouwd
- beperkt toegankelijke publieke ruimte.

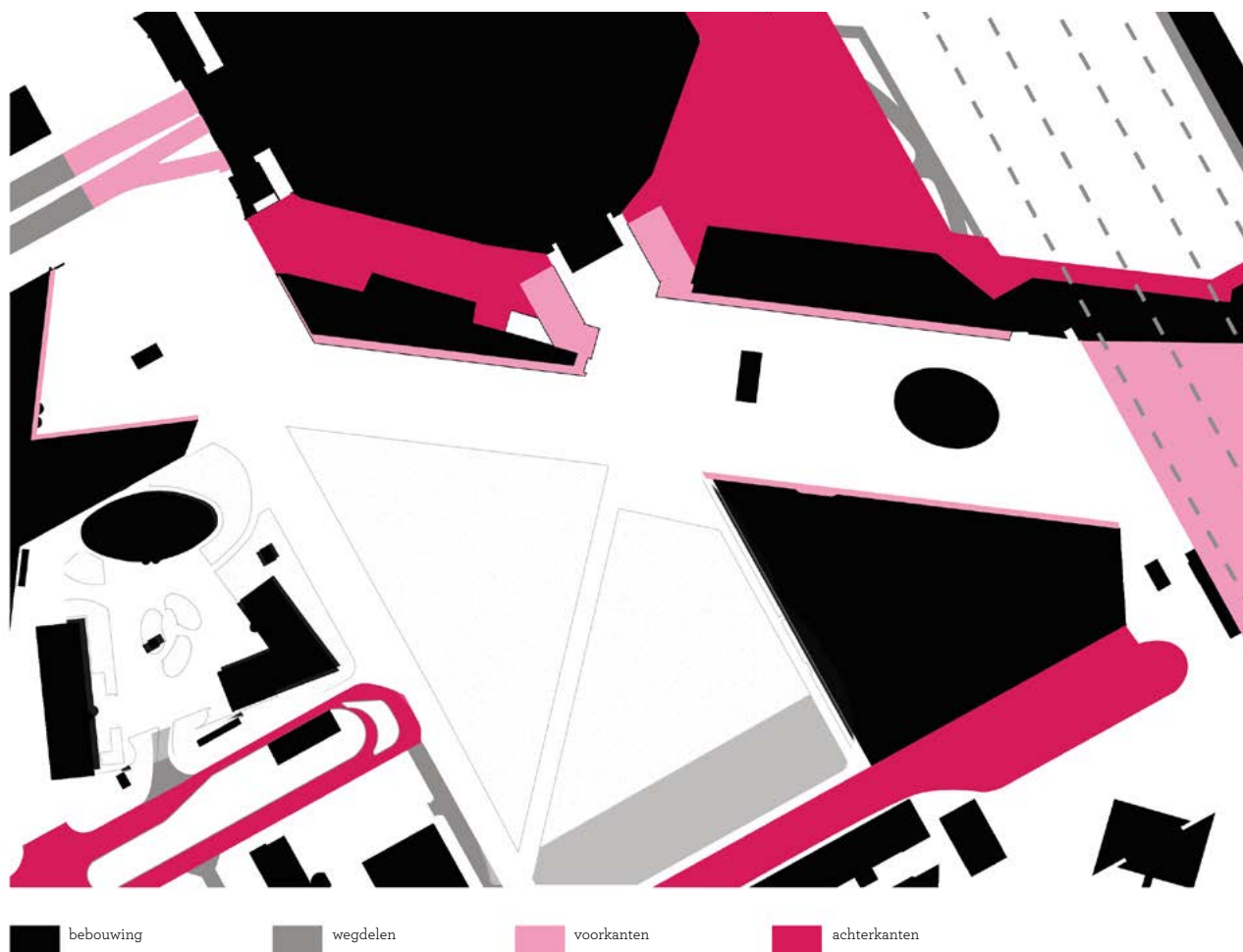
De grens tussen binnen en buiten is een overgangszone. De winkels en het station zijn gedurende de openingstijden vrij toegankelijk voor het publiek. Dit geldt ook, maar in minder toegankelijke vorm, voor de

voorzieningen nabij de Villa ArenA. Ballorig heeft als binnenspeelplaats voor kinderen een specifieke doelgroep. Semi-openbaar zijn de parkeergebouwen, de bioscoop, concertzalen en het stadion zelf, die alleen toegankelijk zijn met een kaartje.

Tegelijkertijd zien we in de buitenruimte ook plekken die minder openbaar zijn, bijvoorbeeld de binnenterreinen van de kantooravels. Het onderhoud ligt in de handen van de bedrijven zelf. Er is private camerabewaking en slagbomen geven de grenzen aan. De logistieke organisatie en ruimtelijke opbouw van de boulevard resulteren in een hele achterkantenwereld, zoals ook in figuur 5.11 te zien is.



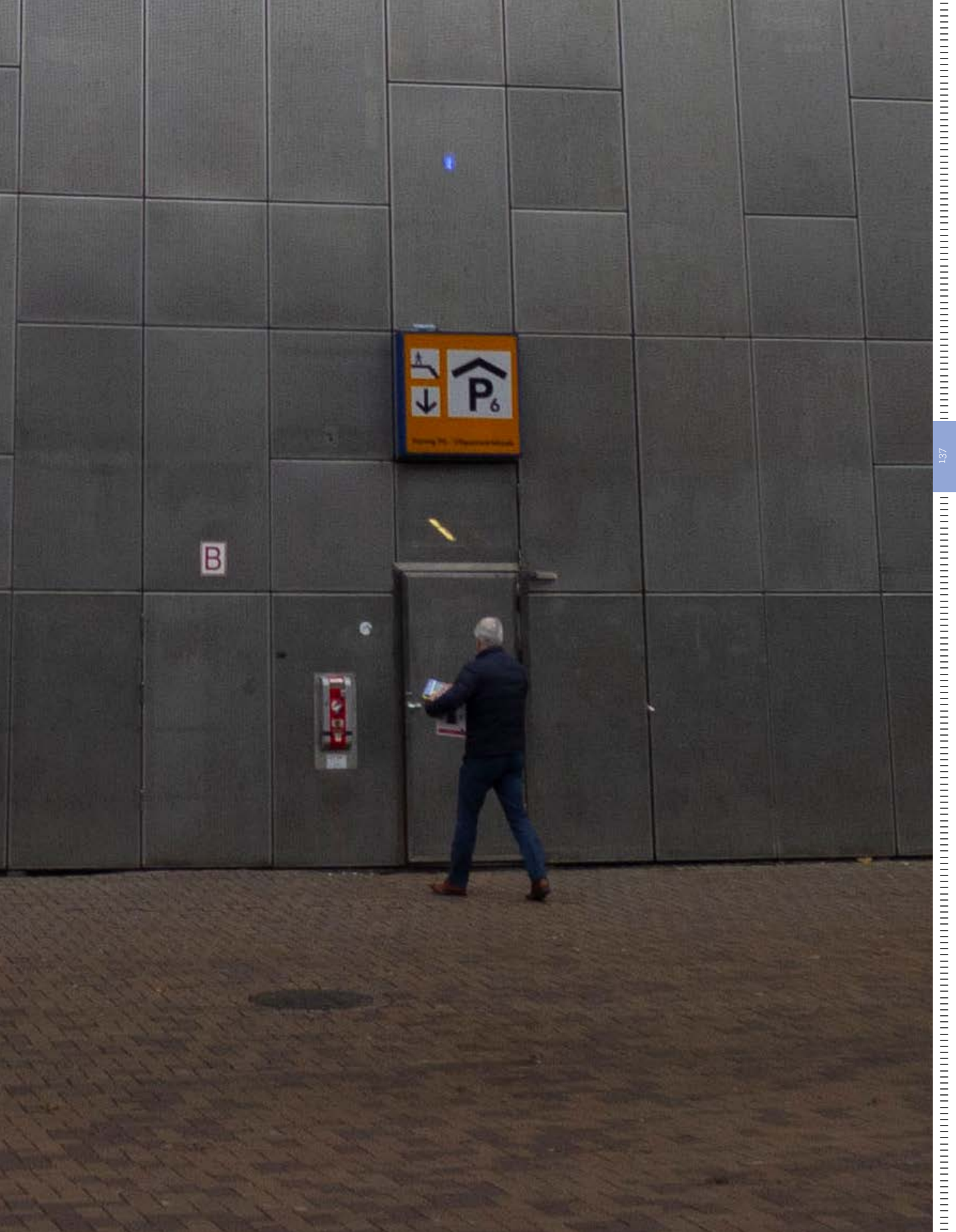
Figuur 5.10: Nolli-kaart van de ArenA Boulevard



Figuur 5.11: Achterkantenwereld van de boulevard

Hier worden de bedrijven en winkels bevoorrad. Voor het stadion functioneert het als circulatieruimte voor de bezoekers om hun juiste ingang te bereiken (zuid, noord, etc.). De achterkantenwereld is daardoor ook van symbolische betekenis voor de beleving. Het is de 'transitowereld' waar je doorheen moet om de boulevard te bereiken. Tegelijkertijd zijn deze achterkanten wel een specifiek onderdeel van een van de gebouwen. Toch hebben ze geen verbindende rol voor de hele boulevard.





5.4 Conclusies.

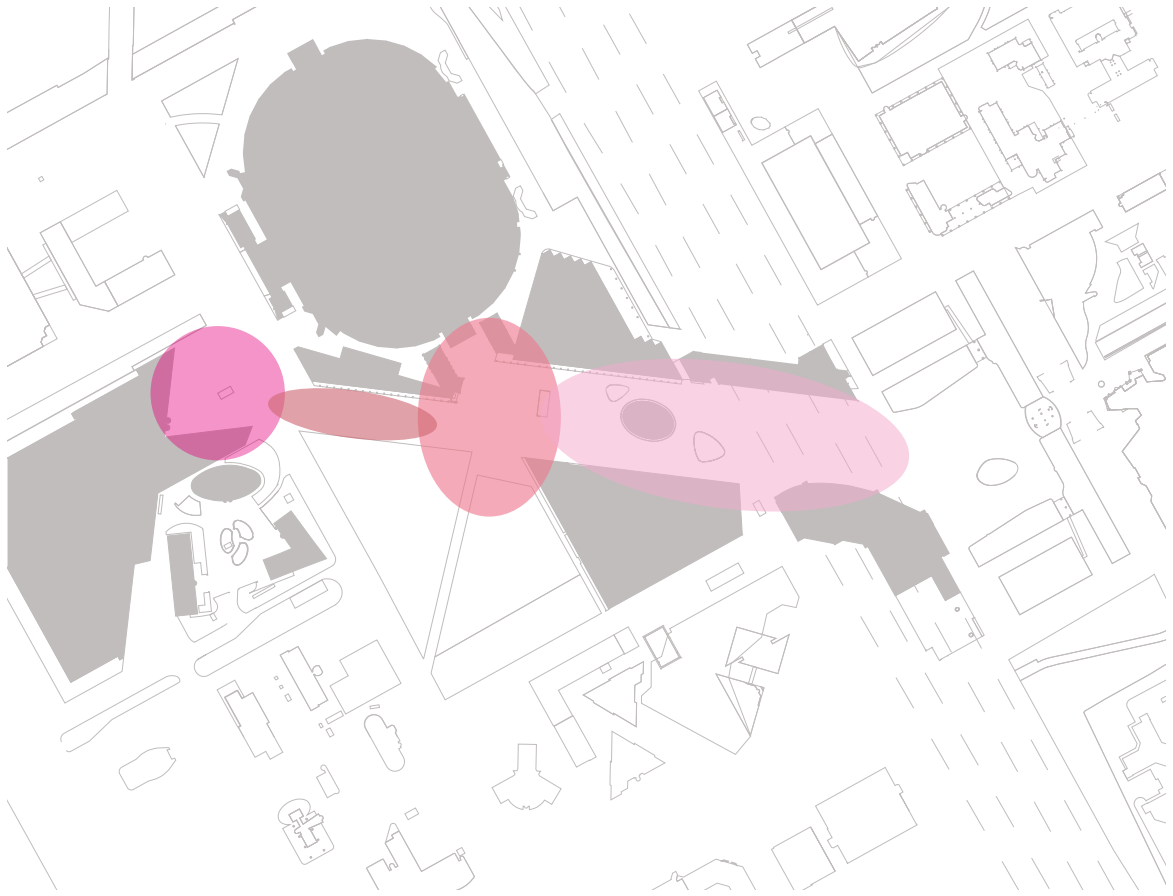
In vergelijking met de historische boulevard ontbeert de ArenA Boulevard ruimtelijke karakteristieken die samenhang, eenheid en ritme organiseren. Het is een omvangrijke ruimte tussen de grootschalige autonome gebouwen. Een uitgestrekte voetgangersruimte, ingericht voor de frictieloze afwikkeling van grote groepen mensen. De gebouwde omgeving schept weinig verblijfskwaliteit. Dit wordt verder versterkt door de tussenwereld waarin de entree tot de boulevard plaatsvindt.

In het algemeen biedt het gebrek aan wanden, actieve plinten, begin- en eindpunten en de ordening van de openbare ruimte weinig sturing en conditionering voor de voetganger. Tegelijkertijd blijkt de ruimte gedifferentieerder dan deze algemene karakteristieken. Op de ArenA Boulevard zijn vier ruimtelijke deelgebieden te onderscheiden, met ieder hun eigen kenmerken. We hebben deze in de analyse getypeerd als: een centrumgebied, overgangszone, landingsbaan en periferie. Deze vierdeling blijkt in de navolgende hoofdstukken ook zichtbaar in de analyses van het klimaat, licht/donker, de voetgangersstromen en de waardering door de gebruikers.

Als we met een responsief ontwerp de kwaliteiten van de plek willen versterken, komen uit de ruimtelijke analyses (ten minste) drie mogelijke bouwstenen voort.

Bouwstenen voor ontwerp

- **De ruimtelijke opbouw van de ArenA Boulevard met grootschalige openbare ruimte tussen grootschalige autonome gebouwen ontbeert ritme en samenhang, begin- en eindpunt. Gebruik responsiviteit om ook de samenhang en identiteit van de hele boulevard te versterken en meer eenheid te verlenen.**
- **De boulevard valt uiteen in vier verschillende deelgebieden. Zorg dat een responsieve inrichting ook meerdere deelgebieden weet te koppelen en te verbinden.**
- **De deelgebieden hebben, met uitzondering van de oostzijde, een amorfe vorm waarin wanden, plinten en inrichting slechts in beperkte mate een ruimte creëren. Versterk met een responsieve inrichting de ruimtelijke condities van de plek.**



Figuur 5.12: Vier deelgebieden van de ArenA Boulevard

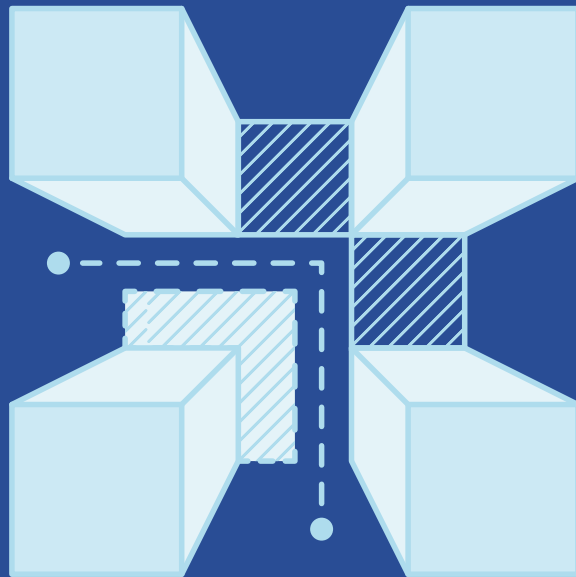
Op de ArenA Boulevard zijn vier ruimtelijke deelgebieden te onderscheiden, met ieder hun eigen kenmerken.

Deel III: Research for design:bouwstenen van onderop

6.

Loopstromen: stromen, ritmes en routes.





Looppatronen: stromen, ritmes & routes.

De analyse van de condities van de gebouwde omgeving en de benoeming van de situationele kenmerken zeggen nog niets over het daadwerkelijke gebruik van een ruimte. Hoe, waar en hoe intensief de ruimte wordt gebruikt, krijgen we pas in beeld door naar de verschillende functies en de loopstromen te kijken. Zo ontdekken we hoe de ruimte wordt 'gevoed' (waar komen mensen de boulevard op en waar gaan ze naartoe), wat het gebruiksritme van de boulevard is en wat de natuurlijke routes en plekken zijn die mensen kiezen. Een responsief ontwerp kan met deze kennis precies inspelen op de stromen en ritmes. Er zijn dan ook keuzes te maken over het versterken van drukke plekken of juist het activeren van onderbenutte ruimtes.

De loopstromen zijn een topdown perspectief. We zien de patronen van de gebruikers, niet wie de individuele gebruikers zijn en hoe ze zich gedragen of welke interacties plaatsvinden. Dat komt aan de orde in hoofdstuk 7. Over de looppatronen van voetgangers is in de literatuur vanuit verschillende perspectieven studie verricht. Wij willen vooral verkennen hoe we kennis

over de looppatronen kunnen inzetten voor het responsief ontwerp. Hiertoe hebben we time-lapse-opnames gemaakt vanaf het dak van een kantoortoren, hebben we op straatniveau de individuele routes van mensen getekend en de condities van de plek in kaart gebracht (bronpunten, functies, licht etc.).

Bij het ontwerpen van een responsieve publieke ruimte draagt kennis over de looppatronen bij aan het inzicht over wat er kan worden verbeterd.

6.1 De voetganger.

Voetgangers zijn cruciaal voor de levendigheid, veiligheid en beleving van straten en pleinen (o.a. Jacobs 1961; Banerjee & Southworth 1990; Gehl & Svarre 2014; Sussman & Hollander 2015). Bij het ontwerpen van een responsieve publieke ruimte draagt kennis over de looppatronen bij aan het inzicht over wat er kan worden verbeterd, en de mogelijke bouwstenen om in een ontwerp mee aan de slag te gaan. Looppatronen verzamelen is echter bewerkelijk. Gemeentelijke voetgangerstellingen zijn hiervoor dikwijls maar beperkt bruikbaar. Het aggregatieniveau is de ruimte als geheel of enkele entrees of telpunten. Voor een responsief ontwerp is een exacter beeld nodig van het gebruik van de ruimte.

Voorts zijn de loopstromen van voetgangers per definitie complexe patronen. Anders dan bij automobilisten, voor wie de rijbaan en rijrichting vaststaan, kunnen voetgangers een wirwar aan passages en looproutes kiezen. Per uur, dag, seizoen en gedurende de jaren kunnen deze bovendien wijzigen. Bekend is dat de doelgerichte voetgangers de neiging hebben om zo efficiënt mogelijke routes af te leggen (Gehl & Svarre 2014; Campanella et al. 2014). In de transportliteratuur wordt verondersteld dat voetgangers doelgericht, kosteneffectief en vanuit een voorgenomen wandelplan te werk gaan. Indien men wordt geconfronteerd met onvoorziene obstakels, zoals drukte, hekken, werkzaamheden of veranderingen in het weer, dan maakt de voetganger zodanige tactische keuzes dat de vertraging en het energieverlies minimaal zijn (Campanella et al. 2014).

Ook op de ArenA Boulevard is onderzocht hoe loopstromen eruitzien gedurende evenementen en concerten. Voor bepaalde momenten gedurende een werkdag, zoals tussen 17.00 en 18.00 uur, kunnen er door de grote hoeveelheden kantoormedewerkers die de openbare ruimte betreden vergelijkbare omstandigheden zijn als op andere drukke momenten, zoals voorafgaand aan een concert. Individuen die deel uitmaken van een grote menigte die voor een specifiek doel in een openbare ruimte is, kunnen een vergelijkbaar gedrag vertonen (Hughes 2003). Een individuele bezoeker gedraagt zich echter op een andere manier wanneer hij alleen is dan in een kleine groep (Musse & Thalmann 1997). Dat is een belangrijk verschil tussen piek- en dalmomenten. Ons onderzoek richt zich op de dalmomenten, wanneer de stroom voetgangers dus niet zo groot is.

De voetganger kan in de dalmomenten minder op de automatische piloot met de massa meelopen. Het looppatroon wordt daardoor afhankelijker van eventuele interne en externe prikkels. Externe prikkels zijn de vormgeving van de ruimte, de keuzemogelijkheden aan paden, de omgeving en het gedrag van en zicht op andere voetgangers (Matos Wunderlich 2008; Middleton 2010). De ArenA Boulevard biedt veel vrijheid aan de voetganger. De ruimte is te beschouwen als één groot voetgangersgebied dat op sommige momenten een 'shared space' is als er een enkele fietser, scooter of auto de boulevard op rijdt. Auto's, busjes en vrachtwagens mogen alleen als bestemmingsverkeer de boulevard betreden; dat wordt gehandhaafd met slagbomen. De vraag is welke looppatronen de voetgangers vertonen nu de ruimte hun daarin zo veel vrijheid biedt.

6.2 Het meten en begrijpen van loopstromen.

Bij het in kaart brengen van de loopstromen voor een ruimtelijk ontwerp zijn verschillende onderzoeksmethoden toepasbaar. Wij hebben gekozen voor time-lapse-camerabeelden die softwarematig zijn geanalyseerd en voor kwalitatieve observaties op ooghoogte, waarbij handmatig routes van voetgangers zijn genoteerd.

Cameraopnames

In verschillende onderzoeken is het gebruik van de openbare ruimte in beeld gebracht aan de hand van time-lapse-opnames met camera's. Door gedurende een aantal uren cameraopnames te maken, ontstaat een nauwkeurig beeld van de loopstromen in verschillende delen van een ruimte. Van deze beelden is een time-lapse te maken die softwarematig wordt vertaald in 'heatmaps'. In deze heatmaps worden de veelgebruikte routes, patronen en plekken zichtbaar. Waar gaan stromen uit elkaar, waar kruisen ze elkaar, en waar komen de stromen weer samen? De heatmaps geven daarnaast aan welke plekken het meeste worden gebruikt en welke plekken nauwelijks worden gebruikt.

Kwalitatieve observaties

Observaties van loopstromen door middel van 'shadowing' en 'tracking' kennen een lange traditie. Vooral op de dalmomenten is door kwalitatieve observaties goed te onderzoeken

waar mensen in de ruimte lopen en stilstaan (zie ook Lucas 2016; Gehl & Svarre 2014). Zo zijn op een eenvoudige manier ook de ruimtes 'handmatig' te observeren om een fijnmaziger beeld dan de camerabeelden te laten zien. De observaties worden verwerkt op plattegronden, met daarop genoteerd de looproutes. Zowel de kwalitatieve als de kwantitatieve observaties zijn een steekproef. Het aantal observaties is nooit volledig representatief. Het geeft een indicatie van de patronen.

In de daluren kunnen loopstromen door verschillende aspecten worden beïnvloed. De belangrijkste variabelen die op de patronen van invloed zijn:

- De bronpunten: plekken waar mensen de boulevard betreden, hun bestemming (en de openingstijden etc.) en waar ze de boulevard weer verlaten.
- De ruimtelijke structuur van de openbare ruimte (randen en plinten, oriëntatiemogelijkheden), indeling van de ruimte, afscherming of verbinding met andere modaliteiten.
- Ambiance: klimaat, verlichting, donkerte, geluid, zichtbaarheid en leesbaarheid van anderen.
- De eigen dynamiek van de loopstromen (gewoonten, aanwezigheid van andere gebruikers, de 'interne' dynamiek van groepen mensen die regelmatig in bepaalde ruimtes verkeren, zoals kantoorpersoneel).

Om de loopstromen te kunnen interpreteren hebben we de boulevard met betrekking tot de volgende onderdelen geanalyseerd (in aanvulling op de dataverzameling van de voetgangspatronen).



Bronpunten, programma's en ritme van de ArenA Boulevard

Door middel van analysekaarten worden de bronpunten, de belangrijkste bestemmingen en het ritme van de plek in beeld gebracht

Lightscaapes

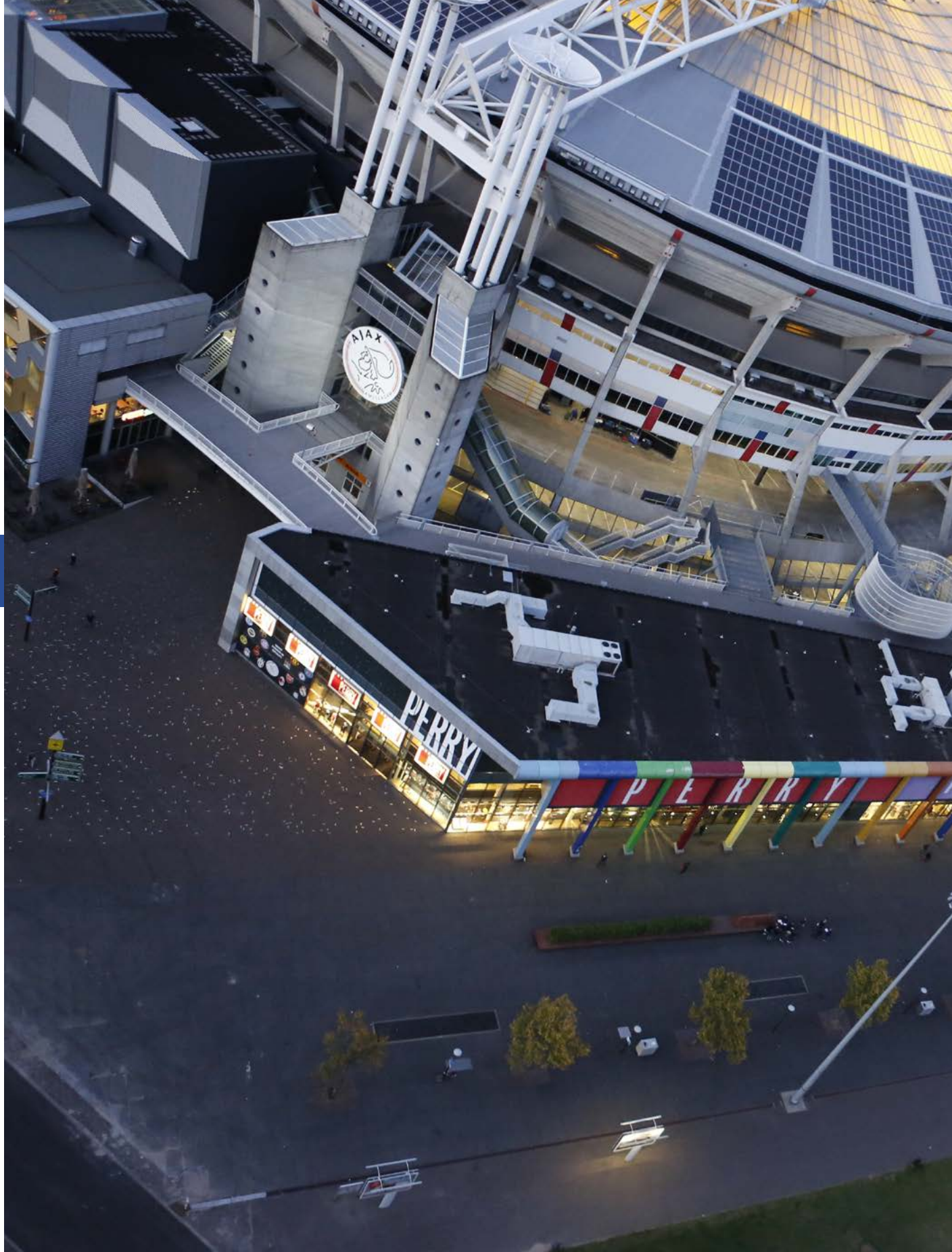
Licht speelt met name in de avonduren een belangrijke rol. Dat betreft zowel de aanwezigheid van licht als de donkere contrasterende ruimtes waar relatief weinig licht is. Ook speelt licht in de openbare ruimte een rol als 'derde dimensie', waarbij het voor een kunstmatige overkapping van de ruimte zorgt.

Soundscapes

Ook geluid kan als soundscape een belangrijke rol spelen als een niet-gematerialiseerde en onzichtbare ruimtelijke conditie die meer onbewust van invloed is op de beleving van een plek. Net als bij licht is geluid zowel van invloed op de beleving door de aanwezigheid ervan, maar evenzeer door de afwezigheid ervan. Naar omgevingsgeluiden hebben we geen uitgebreid onderzoek gedaan.

Climate-scapes

Hitte, kou, wind, regen en de beleving van de weersomstandigheden worden deels beïnvloed door de ruimtelijke vormgeving en de positionering van gebouwen ten opzichte van elkaar en qua oriëntatie. Modellen van Wageningen Universiteit maken het mogelijk om voor de veelvoorkomende weersituaties (westenwind bijvoorbeeld) het effect op de verblijfskwaliteit inzichtelijk te maken.





Time-lapse-opnamen en heatmap software.

Ten behoeve van de voor- en nametingen van de loopstromen is vanaf het dak van Deutsche Bank gefilmd met een time-lapse-camera. Als onderdeel van het onderzoek is software ontwikkeld waarmee de time-lapse-beelden omgezet kunnen worden in heatmaps. In dit kader delen we enkele praktische ervaringen ten behoeve van soortgelijk onderzoek.

Het filmen

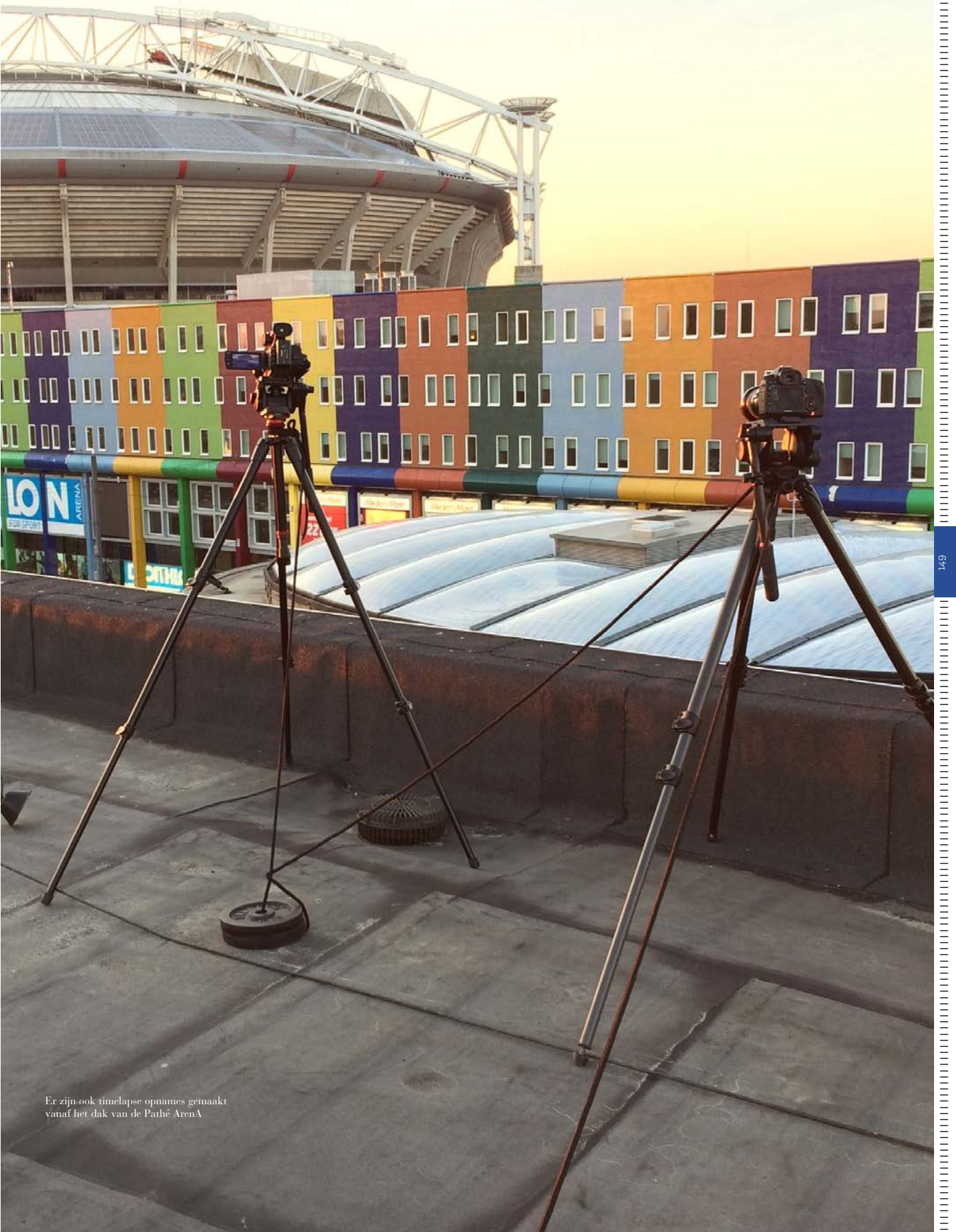
Om te mogen filmen is toestemming verzocht en verleend door Deutsche Bank. Bij de gemeente is navraag gedaan over de privacy, waarbij men geen redenen zag om bezwaar te maken. Zelf hebben we met een Research Data Management Protocol vastgelegd hoe de beelden worden bewaard en zijn de data opgeslagen op een schijf die losstaat van het internet. Voorts zijn er oplossingen gevonden voor de voeding, de opslagruimte op de SD-kaart, valbescherming, gewichten voor camera en bescherming tegen wind en regen. Ten behoeve van de verwerking door de software zijn de beelden opgenomen als ongecomprimeerde images in TIFF-formaat. Dit betekent dat de software van de camera de beelden niet bewerkt of kleiner maakt (ongecomprimeerd).

De software

Iedere opnamereeks van vier uur bestaat uit circa 14.000 opeenvolgende foto's. De software verwerkt deze door iedere foto te vergelijken met de voorafgaande foto en op basis van veranderingen een heatmap te maken. Om de afbeeldingen te kunnen analyseren, moeten ze alle dezelfde afmetingen hebben. Technisch werkt het als volgt. Iedere foto is opgebouwd

uit pixels die ieder hun eigen unieke x- en y-combinatie hebben. Iedere pixel heeft een eigen kleurwaarde die uitgedrukt wordt in een R-, G- en B-waarde. Het algoritme van de software vergelijkt de RGB-waarde van de pixel (x, y) van foto 'x' met de RGB-waarde van dezelfde pixel (x, y) van de voorafgaande foto. Daarmee wordt beweging van voetgangers gesignaleerd.

Nadat alle beelden zijn geanalyseerd, filtert de software de extreme uitschieters (grootste verschillen) aan de onder- en bovenzijde eruit en bouwt van de overige data een heatmap. Om ruis eruit te filteren, wordt voorafgaand aan de analyse een masker gemaakt dat aangeeft waar wel en niet wordt gemeten. Zo zijn de versturende effecten van beeldschermen er uitgehaald. Daarnaast zijn er nog drie 'schuifjes' waarmee de 'threshold' aangepast kan worden. Dit is met name handig bij situaties waarin het bijzonder donker is en de kleurverschillen dus klein zijn. Zo kan worden aangegeven welke mate van verandering nodig is om mee te tellen als 'verandering'.



Er zijn ook timelapse opnames gemaakt vanaf het dak van de Pathé ArenA

6.3 Casus ArenA Boulevard: loopstromen.

De focus in ons onderzoek op de boulevard ligt op de dalmomenten in de herfst- en winterperiode, buiten de schoolvakanties. Bij het in kaart brengen van de loopstromen voor een ruimtelijk responsief ontwerp is een triangulatie van onderzoeksmethoden toegepast. We hebben zoals gezegd gekozen voor time-lapse-beelden met een camera vanaf grote hoogte en observaties op ooghoogte waarin handmatig routes van voetgangers zijn genoteerd. Met deze data hebben we heatmaps en patronenkaarten gemaakt, zodat de routes alsmede de 'hoge- en lagedrukgebieden' van de ArenA Boulevard zichtbaar worden. De dataverzameling is bepaald op basis van de beoogde momenten en condities waarop het responsief maken van de ruimte gericht is. Dus een vergelijkbaar moment van de dag en het seizoen en onder vergelijkbare klimatologische omstandigheden. Het loopstromenonderzoek is onderzoeksmatig ook ingezet als voor- en nameting.

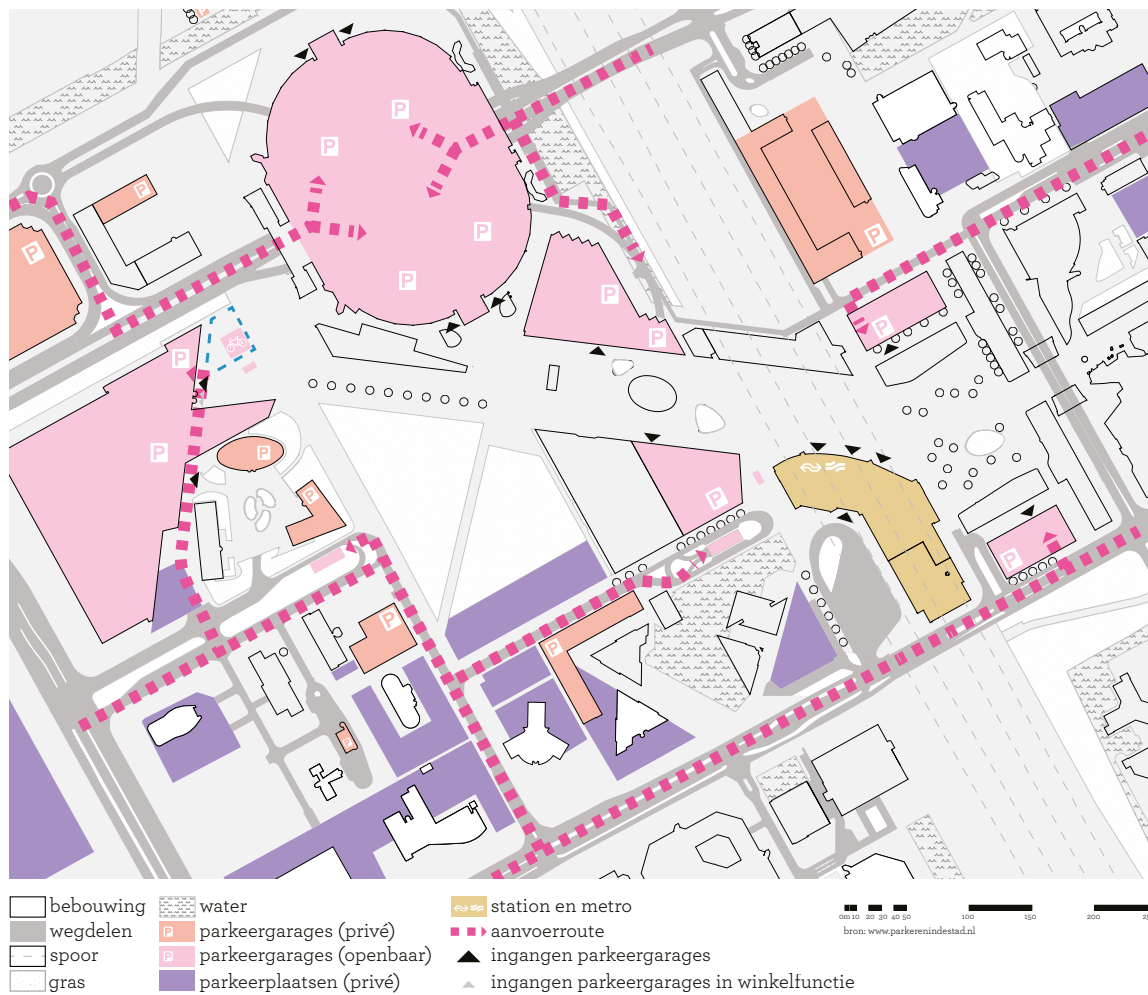
De condities van de boulevard als voetgangersruimte

Voetgangers kunnen vanuit veel plekken de boulevard betreden. Op de kaart staan de bronpunten weergegeven. De kaart toont een zeer fijnmazige spreiding van bronpunten, en daarmee heel verschillende plekken van entry en exit. Naast de publieke parkeergarages hebben ook kantoren, hotels en grote bedrijfsruimtes parkeergelegenheid op eigen terrein. Het kantoorpersoneel of een hotelgast die met de auto naar de boulevard

is gekomen, betreedt de boulevard dus vanuit deze semi-publieke plekken. De meeste bezoekers (en personeel) uit Amsterdam en de regio arriveren op de ArenA Boulevard vanuit een van de grotere parkeergarages (in roze) of vanuit het station Amsterdam Bijlmer ArenA. Naast de publieke parkeergarages hebben ook kantoren, hotels en grote bedrijfsruimtes parkeergelegenheid op eigen terrein. Het kantoorpersoneel of een hotelgast die met de auto naar de boulevard is gekomen, betreedt de boulevard dus vanuit deze semi-publieke plekken. Op de kaart staan de bronpunten weergegeven. De kaart toont een zeer fijnmazige spreiding van bronpunten, en daarmee heel verschillende plekken van entry en exit.

Zoals ook het vorige hoofdstuk toonde, bestaat de ArenA Boulevard overwegend uit voetgangersruimtes. In principe kunnen de gebruikers hun eigen route kiezen.

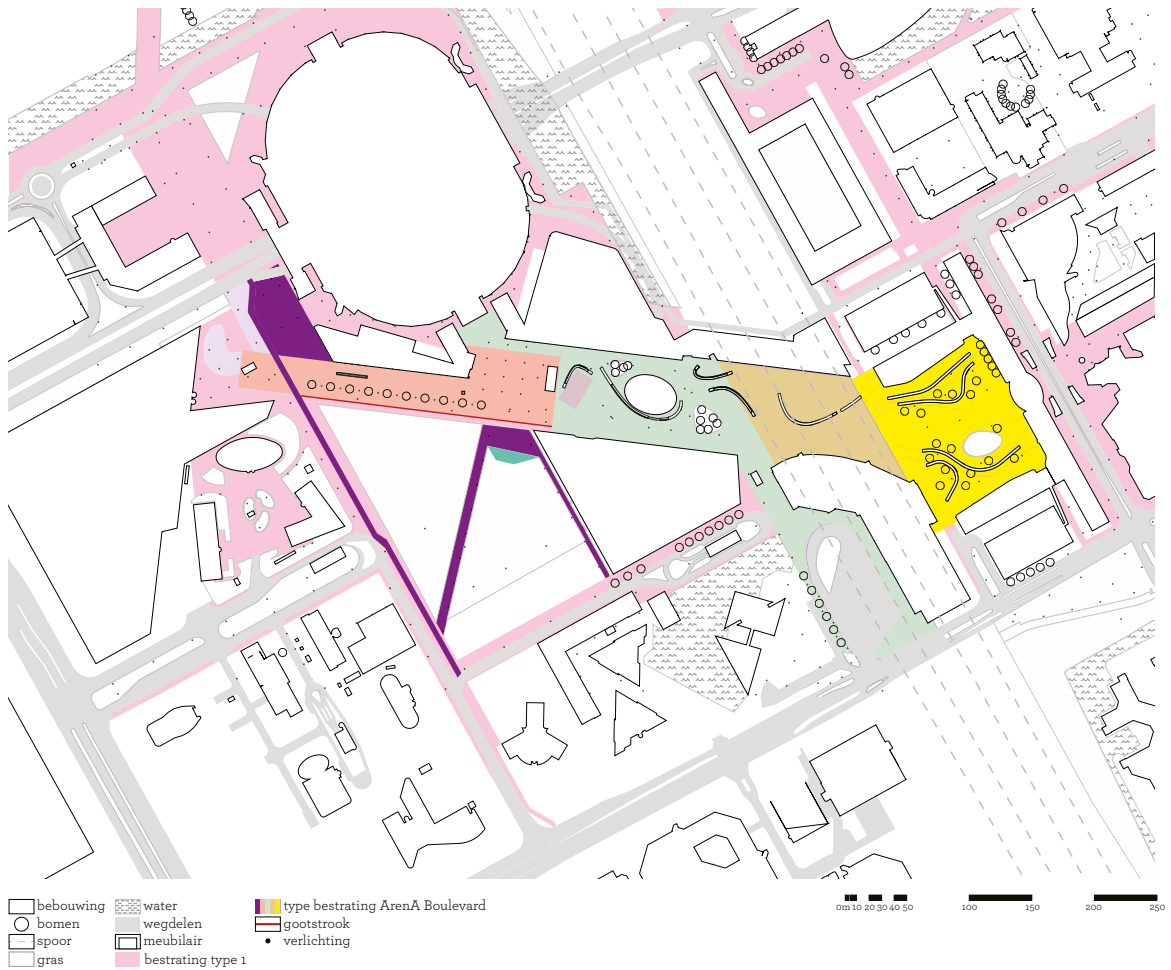
Anders dan bij automobilisten, voor wie de rijbaan en rijrichting vaststaan, kunnen voetgangers een wirwar aan passages en looproutes kiezen.



Figuur 6.1: Bronpunten van de ArenA Boulevard



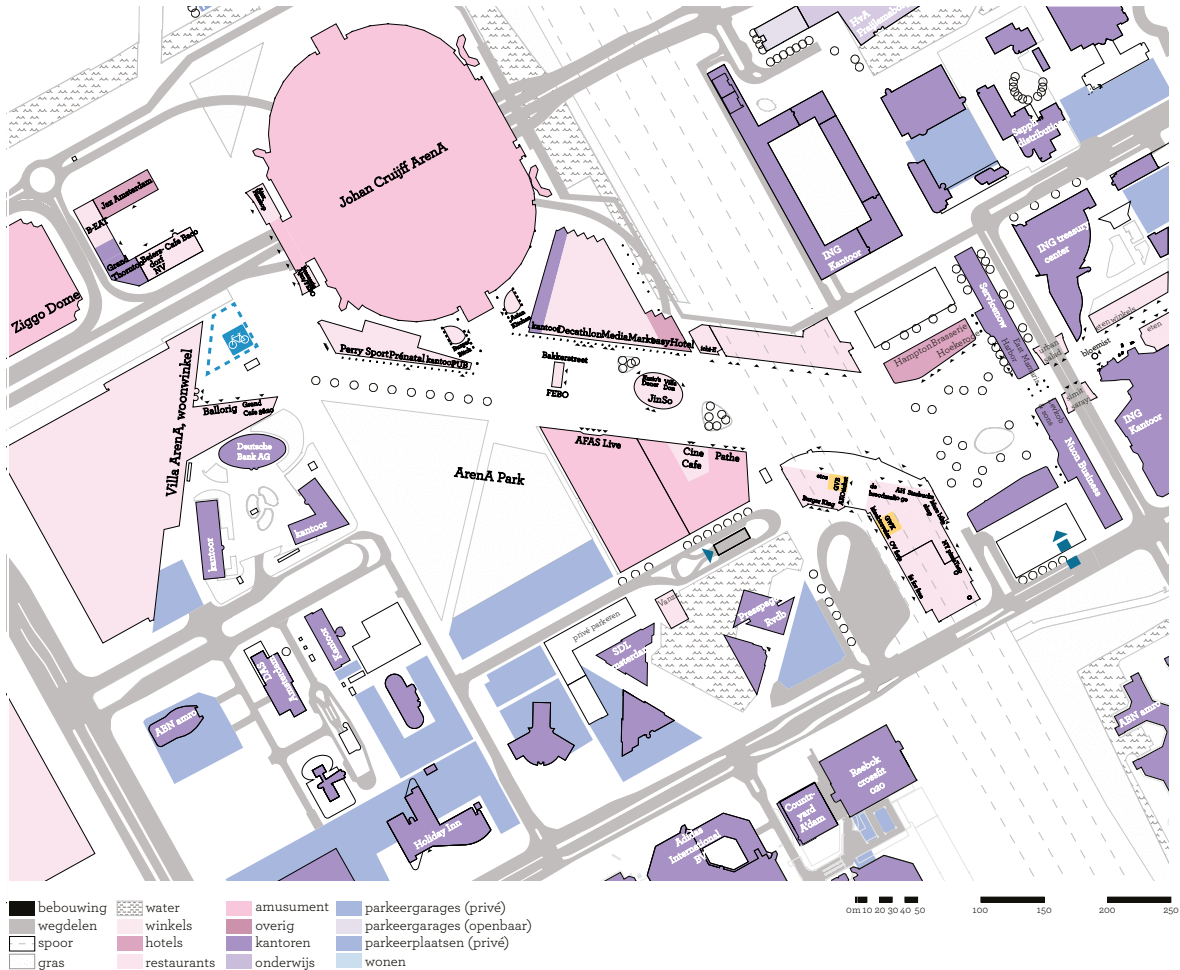




Figuur 6.2: Verschillende typen bestrating ArenA Boulevard.

Op de bestratingskaart is te zien dat de landingsbaan subtiel in enkele stroken is opgedeeld. De stroken bestaan uit: de kolommen langs de gevel; de lijn in het verlengde van het bankje voor Perry Sport; de lijn waarop de prullenbakken staan en sinds enkele maanden ook enkele antiterrorisembankjes; de strook met lantaarns en de bomenrij; een afvoergeultje met aan de graszijde een andere bestrating. De grasrand, waarlangs ook de hoge lantaarns en de reclamezuilen staan, vormt de grens van het

bestrate oppervlak. In het centrumgebied van de boulevard, tussen het station en de FEBO, zorgen de paviljoens van de FEBO en JinSo voor een tweedeling van de ruimte. Ook de landschappelijk vormgegeven halfronde banken en eilandjes met bomen begrenzen en beïnvloeden mogelijke looproutes.

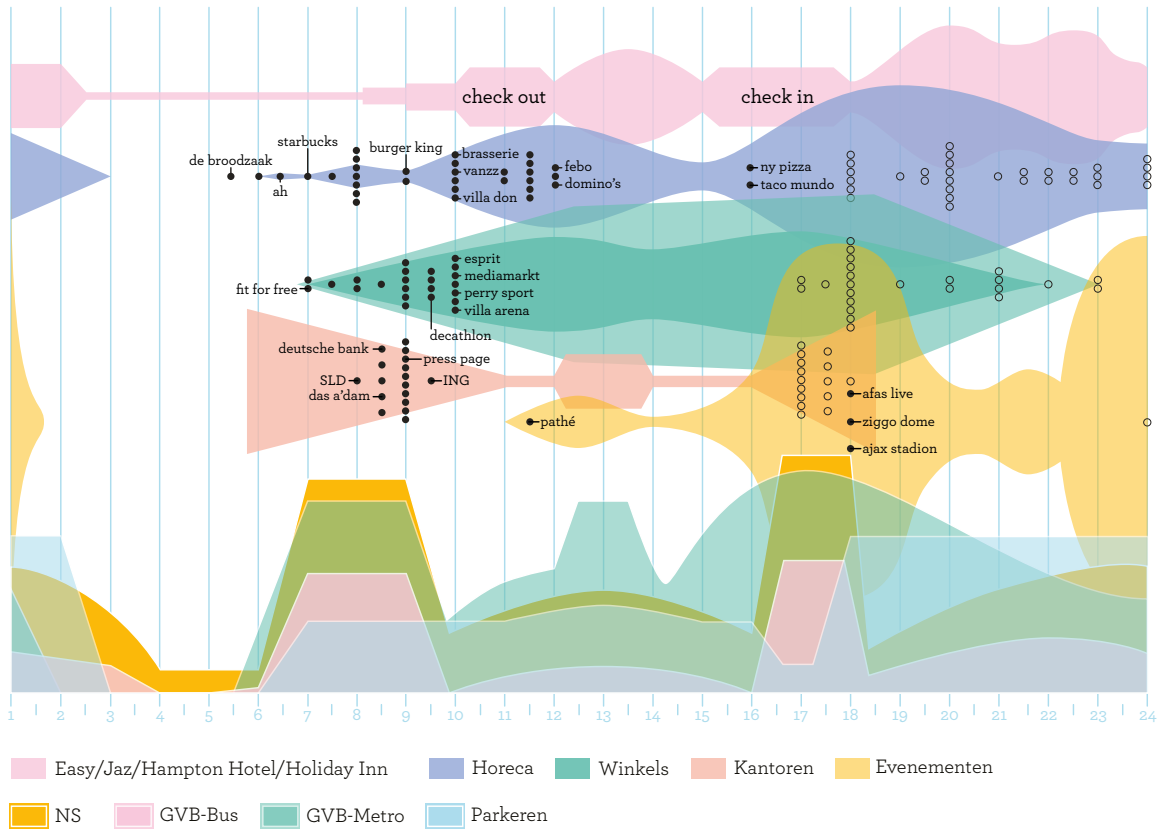


Figuur 6.3: Functiekaart ArenA Boulevard

Het ritme van het gebruik van de boulevard wordt deels bepaald door de functies en hun openingstijden en activiteiten. Op de functiekaart zijn de functies geclusterd in de categorieën winkels, amusement, kantoren, hotels en horeca. De hotels liggen op de boulevard boven de winkel, achter de ArenA en net ten zuiden van Villa ArenA.¹ Pathé, AFAS Live, Johan Cruïff ArenA en de Ziggo Dome zijn de grote amusementsfuncties.

¹Er bevinden zich ook hotels aan de oostzijde van het station en direct ten zuiden langs het spoor. Deze hebben geen directe relatie met de ArenA Boulevard en zijn in de analyses buiten beschouwing gelaten.

Het ritme van het gebruik van de boulevard wordt deels bepaald door de functies en hun openingstijden en activiteiten.



Figuur 6.4: Verbeelding van de ritmes van het gebruik van de ArenA Boulevard op doordeweekse dagen. Op basis van openingstijden, Google-data over drukte in winkels, in- en uitchecktijden bij hotels en de tijden van het openbaar vervoer.

De winkels zijn zogenaamde grootschalige detailhandelvoorzieningen. Dit zijn gespecialiseerde grootschalige winkels, waarbij in Villa ArenA een verzameling meubelwinkels is ondergebracht. De andere winkels liggen in de mantelbebouwing van de ArenA Boulevard, met hun entree achter de kolommen. De kantoorgebouwen bevinden zich aan de zuidwestpunt, net onder Villa ArenA en ten noordwesten om de hoek bij het stadion (Endemol Shine).

De verschillende functies kennen verschillende openingstijden en piekmomenten. Op basis van de openingstijden en een inschatting van het aantal gebruikers (via Google) verbeeldt figuur 6.4 het ritme en het gebruik van de boulevard gedurende 24 uur op doordeweekse dagen.



In de vroege ochtenduren is er vooral leven rondom het station. Broodjes- en koffiezaken openen vanaf 5.30 uur voor de vroegste klanten. Tussen 8.00 en 9.00 uur is er een piek van het personeel dat in de kantoren moet zijn. Een groot deel komt met de auto, maar een deel komt te voet vanuit het station. Om 10.00 uur moeten vertrekkende hotelgasten uitchecken en vanaf dat tijdstip openen de winkels hun deuren, ook Villa ArenA. Vanaf 12.00 uur gaat de bioscoop in bedrijf en is alle horeca geopend voor de lunch, waarvoor kantoorpersoneel, zeker bij droog weer, ook de boulevard op komt. Om 15.00 uur mogen de nieuwe gasten hun hotel in. Rond 17.00 uur volgt de tweede golf kantoorpersoneel van de dag, ditmaal om huiswaarts of (nog even) naar de horeca, winkels of amusement te gaan. Villa ArenA sluit om 18.00 uur. Tussen 17.30 en circa 20.00 uur is het weer rustig. Erna beginnen de eventuele evenementen, maar tussen 21.00 en 22.00 uur sluiten de winkels en rond 24.00 is alles gesloten en beginnen de laatste ritjes voor de metro en trein.

In het onderzoek hebben we ons gericht op de dalmomenten in de avonduren van herfst en winter. Licht speelt met name in de avonduren een belangrijke rol; zowel de aanwezigheid van licht als de afwezigheid ervan, of donkere, contrasterende ruimtes waar relatief weinig licht is. Ook speelt licht in de openbare ruimte een rol als 'derde dimensie', waarbij het voor een denkbeeldige overkapping van de ruimte zorgt, of juist als donkere ruimte (de grasvlakte) een wand vormt. Onderstaande kaart toont de lichtintensiteiten op ArenA Boulevard.

Het gebied voor Villa ArenA is het donkerst, evenals de grasruimte. De etalages onder de mantelbebouwing steken er licht bij af. In de

overgangszone is al meer licht, ook door de schermen achter op de FEBO, aan de AFAS-muur en boven de MediaMarkt. Ter hoogte van de FEBO begint het kunstlichtnet dat tot aan de overkapping van het spoor doorloopt. De spooroverkapping is ten slotte een zee van licht. Zo zijn dezelfde vier deelgebieden te herkennen als in hoofdstuk 5.

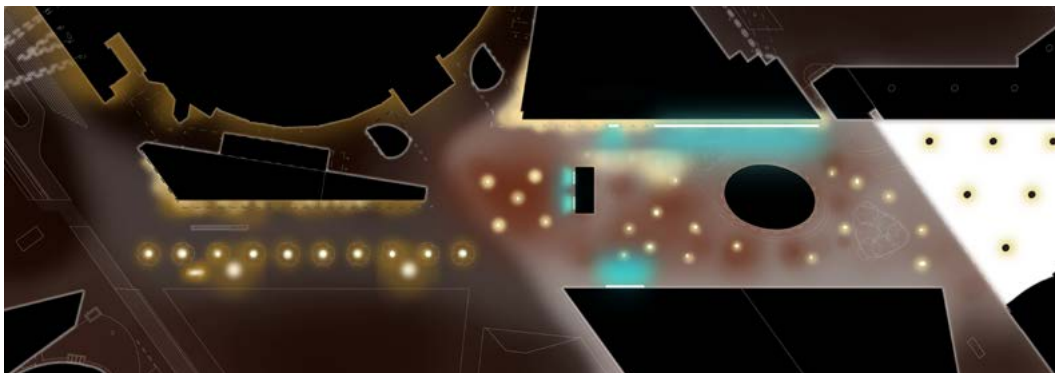
Klimatologisch blijkt de bebouwing verschillende microklimaten op de boulevard te scheppen. Deze zijn mogelijk van invloed op de verblijfskwaliteit, maar kunnen ook de looppatronen beïnvloeden (uit de wind gaan lopen). Op basis van metingen en modellen van Technische Universiteit Eindhoven (Blocken & Persoon 2009) toont onderstaande figuur de windvalplekken bij zuidwestenwind.

Op de kaart is het verloop van oost naar west te zien. Het centrumgebied heeft de minste last van windval, de overgangszone al iets meer en de landingsbaan en de periferie het meeste. Deze condities kunnen de verblijfskwaliteit beïnvloeden.

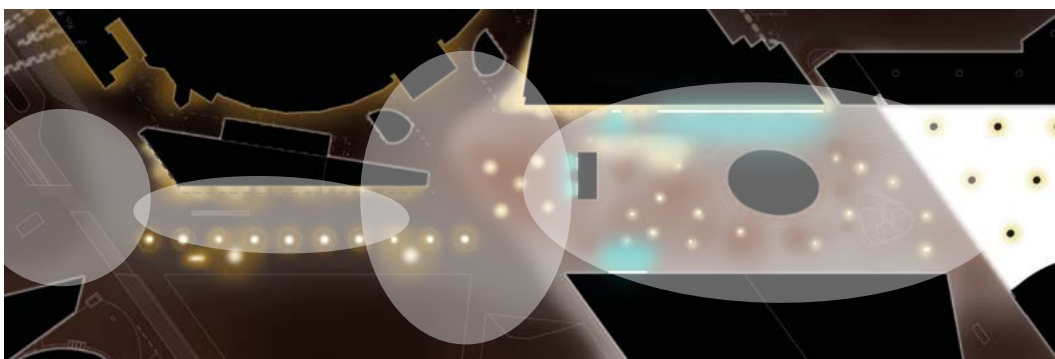
Looppatronen in beeld

Het bleek praktisch, maar vooral technisch niet mogelijk om alle plekken op de boulevard te filmen op een zodanige wijze dat de beelden softwarematig te verwerken waren. In ons onderzoek naar de loopstromen hebben we ons daarom moeten beperken tot twee deelgebieden op de ArenA Boulevard: de overgangszone achter de FEBO en de landingsbaan. De camerabeelden zijn opgenomen vanaf het dak van het kantoor van Deutsche Bank. Het bleek (technisch) niet mogelijk om vanaf andere plekken op de boulevard te filmen.²

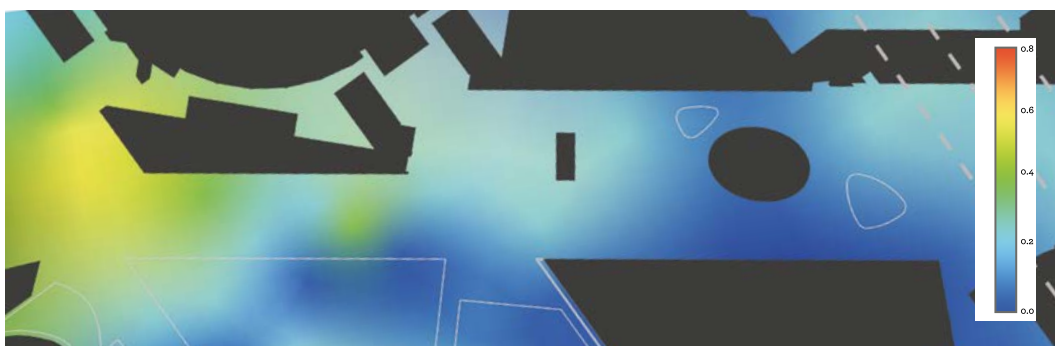
²Zo hebben we ook gefilmd vanaf de AFAS Live en Pathe, maar bleek het licht van de schermen, het lichtnetwerk, de Ziggodome en de straatverlichting te sterk wisselend om met de software patronen te vinden.



Figuur 6.5: Lichtkaart Arena Boulevard (kunstlicht en het verstrooide licht van de schermen)



Figuur 6.6: Vier delen van lichtintensiteit op de Arena Boulevard



Figuur 6.7: Climate-scape op de Arena Boulevard bij zuidwestenwind (Bron: Blocken & Peerson 2009)

Ten behoeve van de voor- en nametingen van de prototypes (zie hoofdstuk 12) zijn er time-lapse-opnames gemaakt op drie dagen begin 2018 (30 januari, 5 februari en 6 februari) van 17.00 tot 21.00 uur. In dit tijdvak vallen ook deels drukker momenten als kantoorpersoneel naar huis loopt, maar ook het dalmoment na 19.00 uur. Voor het maken van heatmaps zijn de time-lapses opgeknipt in drie tijdvakken van 30 minuten (17.00-17.30; 18.00-18.30; 20.00-20.30 uur), zodat we ze met elkaar kunnen vergelijken. Een laatste meting vond op 6 februari plaats, nadat we de prototypes weer hadden weggehaald. De klimatologische omstandigheden waren op 6 februari vergelijkbaar met 30 januari en 5 februari (zie figuur heatmap van 6 februari 2018).

De heatmaps geven in kleur de routes aan en de intensiteit in het gebruik ervan. Kennis over deze stromen wijst op de 'catch area' voor de responsieve installatie en de plekken van waaruit de installaties prikkelend waarneembaar moeten zijn voor de voetgangers. En wordt de locatie voor een responsieve installatie juist op een minder drukke of drukker plek geselecteerd? Hoe gaat de installatie om met deze kennis over de loopstromen en occupatiepatronen? Voor de twee deelgebieden (landingsbaan en overgangszone) is ook handmatig geobserveerd in oktober 2017 op vijf verschillende doordeweekse dagen, 's ochtends, 's middags en in de avonduren. Bij elkaar leverde dat in totaal 163 observaties van looproutes op. We volgden de gebruikers in een bepaald deel van de boulevard en noteerden de route op een plattegrond. Voor de overgangszone zijn drie kaarten gemaakt van dalmomenten in de ochtend, middag en avond. Er is ook een samenvattende kaart gemaakt.

Verder zijn er onder vergelijkbare condities op vier avonden (di-vr) in oktober 2016 door 120 studenten van 18.00 tot 19.00 uur tellingen van het aantal voetgangers verricht. De boulevard was hiervoor opgedeeld in vakken, waarbij de studenten per vak telden wie er inliepen. Deze data geven een indicatie van de verschillen in intensiteit op de boulevard (zie figuur) die we met de andere metingen niet zien.³

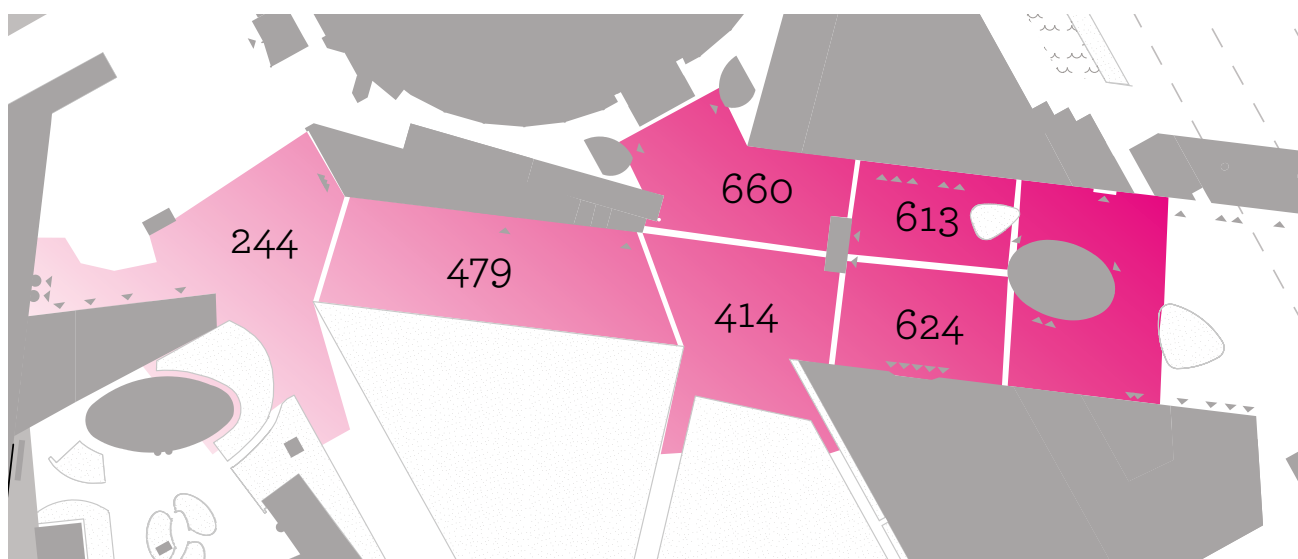
Looppatronen: lessen en inzichten

In de intensiteit van het gebruik van de ArenA Boulevard in de avonduren is opnieuw de vierdeling van de boulevard zichtbaar op de kaart.

Figuur 6.9 toont vervolgens de loopstromen in drie tijdvakken op 6 februari 2018. Om 17.35 uur gaat de zon onder, waardoor het in dit tijdvak van relatief licht naar schemering verschuift. De heatmaps geven in kleur de routes aan en de intensiteit in het gebruik ervan.

De loopstromen bewegen zich vrijwel recht over de landingsbaan. Bij de overgangszone buigt de stroom af richting de smallere doorgang tussen JinSo en de bioscoop (a). De rechte paden op de landingsbaan worden op enkele plekken doorbroken door een pad dat schuin naar de hoek van mantelbebouwing voert (b). Verkeer van of naar de ingang van de parkeergarage van de Johan Cruijff ArenA kan hier deels de oorzaak van zijn.

³ Het druktebeeld in het centrumgebied is gebaseerd op de kwalitatieve observaties.



Figuur 6.8: Drukverschillen op de ArenA Boulevard

Deze dwarsoverstekers zijn mogelijk dezelfde mensen die vanaf het gras schuin doorstaken, recht op hun doel af (c).

De stromen concentreren zich in dit tijdvak aan de randen van de ruimte, bij de mantelbebouwing (d) en de grasrand (e). Daarnaast is een kleinere stroom zichtbaar die langs de noordzijde van de bomenrij wandelt (f). De meeste mensen kiezen echter voor de route langs de graszijde (e), tevens de kortste route tussen de kantoren en het station. Opvallend is dat het open gebied tussen de bomenrij en de mantelbebouwing (g) minder wordt gebruikt.

Er zijn verschillende plekken te zien waar mensen verschillende paden kiezen of stromen juist weer samenkomen (h). Vóór de MediaMarkt en Decathlon, net op enkele stappen van de plek waar mensen de winkels in- en uitlopen, is een van de veelgebruikte plekken (i). De halfronde bank stuurt

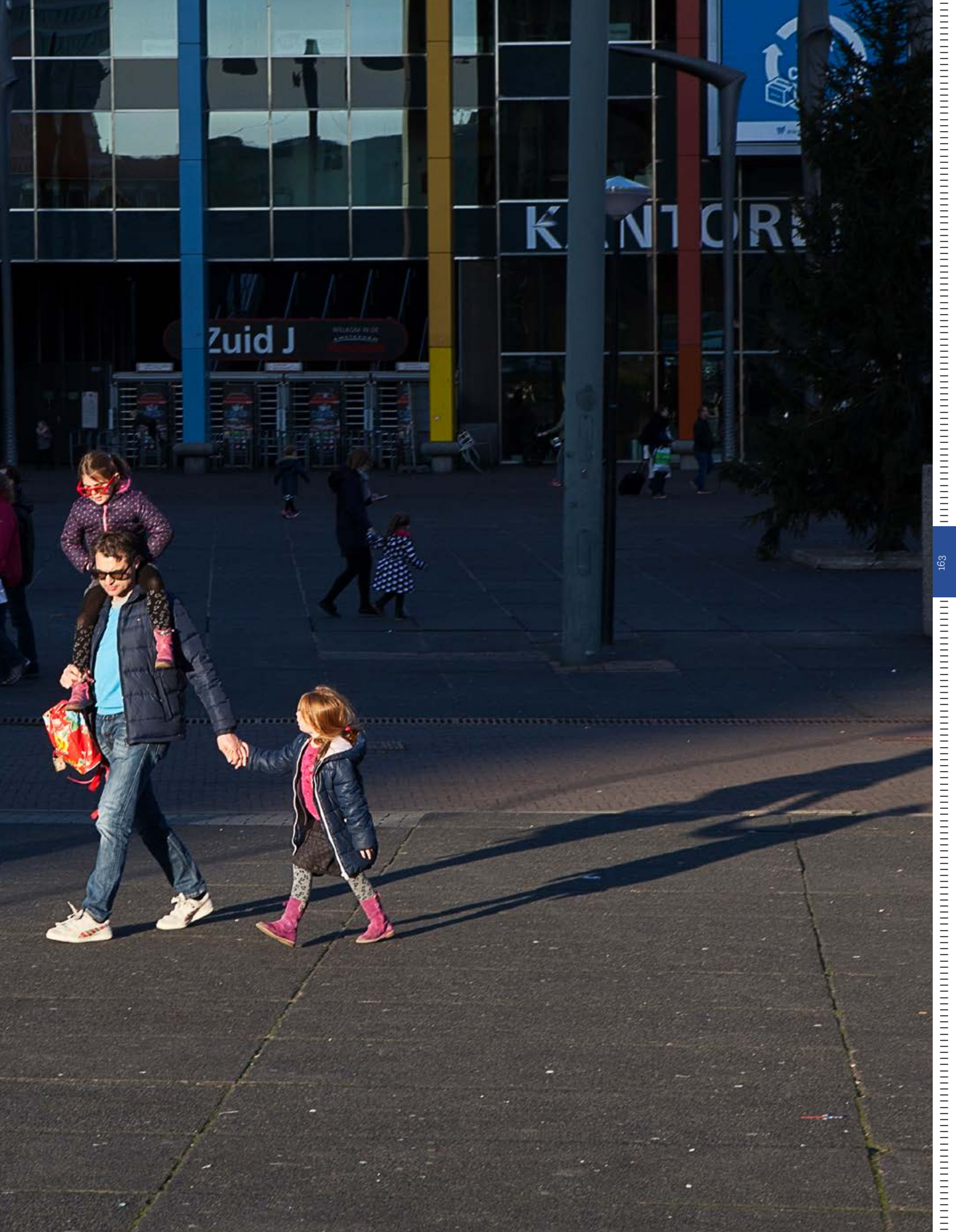
Deze data geven een indicatie van de verschillen in intensiteit op de boulevard die we met de andere metingen niet zien.

hier ook de keuze voor het looppad. In de overgangszone is een schuin looppad te zien tussen de noordoostzijde en de hoek van het FEBO-paviljoen (j).

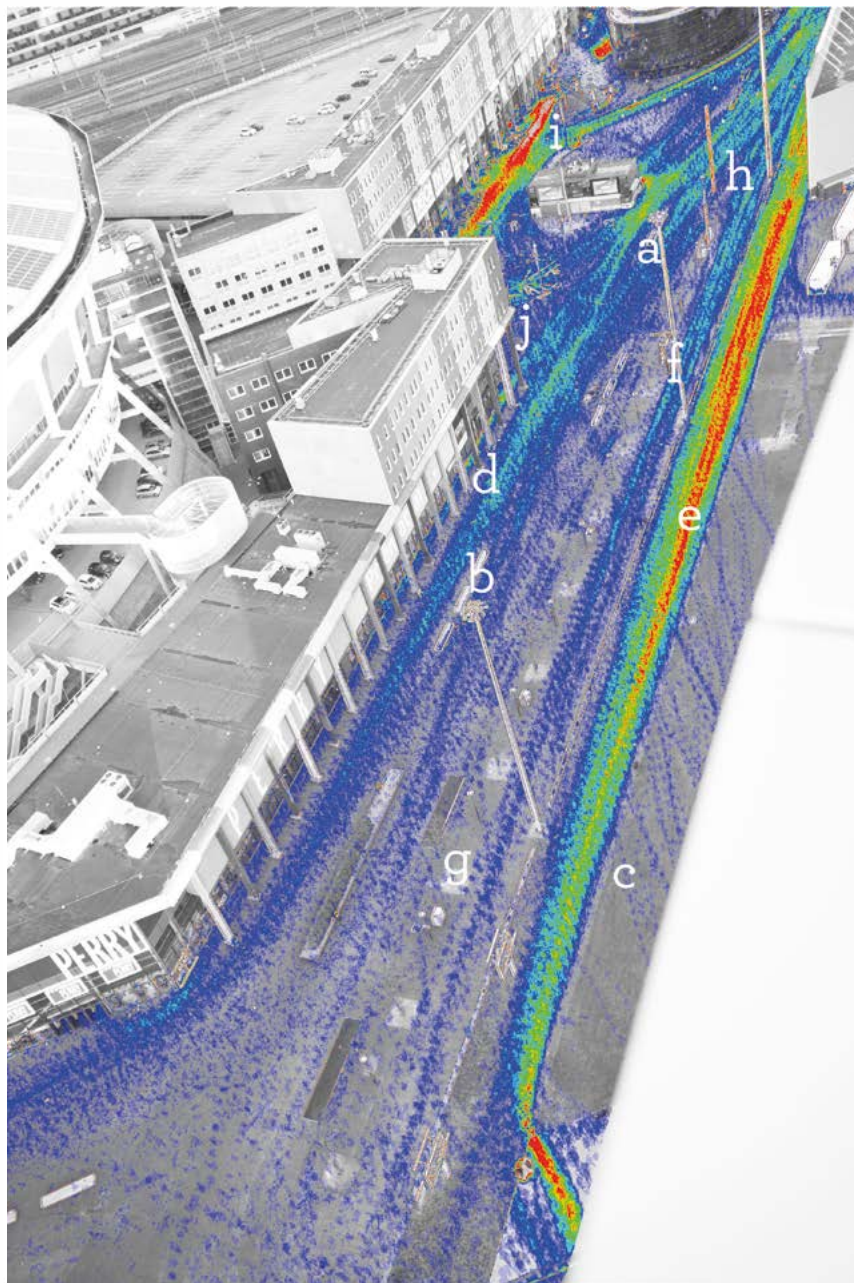
Als de schemering vol heeft ingezet op de boulevard en het meeste kantoorpersoneel naar huis is, verandert het looppatroon subtiel. De route langs het gras wordt nog steeds het meeste gebruikt (e), maar in vergelijking met de vorige kaart lopen meer mensen langs de bomen (f). Ook de ruimtes voor de mantelbebouwing lijken intensiever te worden gebruikt (d), terwijl het midden van de boulevard opnieuw weinig wordt betreden (g). De heatmap toont ook de schakelpunten waarop stromen uit elkaar gaan of weer bij elkaar komen. De plek voor de AFAS Live is een kruispunt met meerdere bestemmingen (h). Daar liggen verbindingen naar: de garage van de ArenA (en de binnenring van het stadion); de route langs en onder de mantelbebouwing; de route langs de bomenrij en de route langs het gras. Aan de oostzijde van de boulevard tekent zich ook een schakelpunt af (k).

Als het eenmaal helemaal donker is, vormt het graspark een donkere, onverlichte 'wand'. Op de heatmap is te zien dat de hoofdstroom nu langs de mantelbebouwing loopt (d). De strook aan de graswand wordt nog steeds gebruikt, maar in vergelijking met de zijde langs de mantelbebouwing minder intensief (e). In de ruimte zijn nu ook twee schakelpunten zichtbaar. Eén ter hoogte van Perry Sport (k) en één ter hoogte van AFAS Live (h). Daar kiezen mensen hun pad of komen meerdere paden samen. Ten slotte tekenen zich, in vergelijking met de eerdere momenten, relatief meer diagonale sporen af (l).

De looppatronen in de overgangszone zijn met kwalitatieve metingen in beeld gebracht (19.00-23.00 uur). De garage van de Johan Cruijff ArenA is een belangrijk bronpunt. Tijdens de metingen waren de winkels nog enkele uren open en een uur voor het einde van de meting waren ze gesloten. Passanten kozen de directe route tussen de garages en de winkels, deels onder de mantelbebouwing door. Daarnaast kozen relatief veel voetgangers voor de binnenring langs de ArenA. Op de overgangszone zelf tekent zich een kruis af, waarbij de voetgangers de ruimte recht en doelgericht doorkruisen.

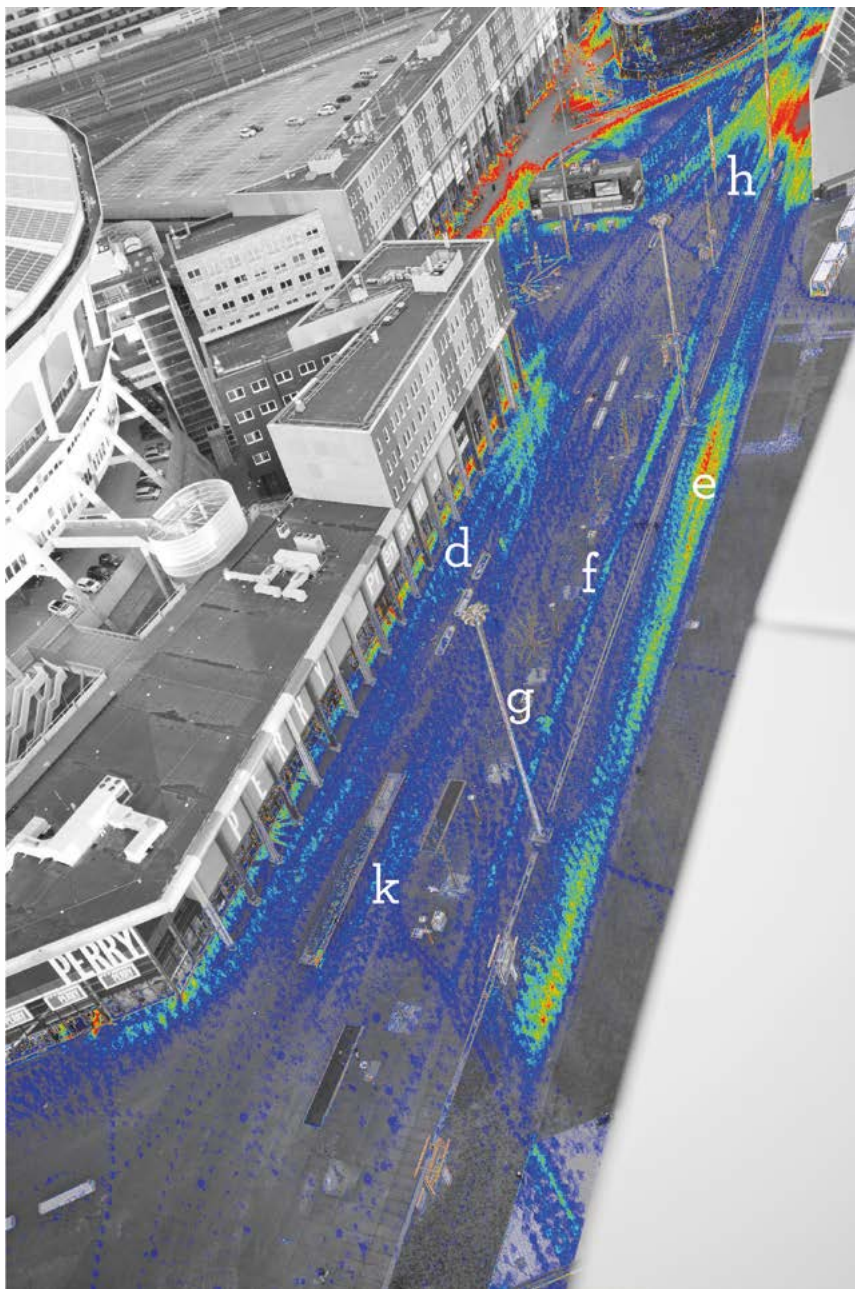


17:00-17:30



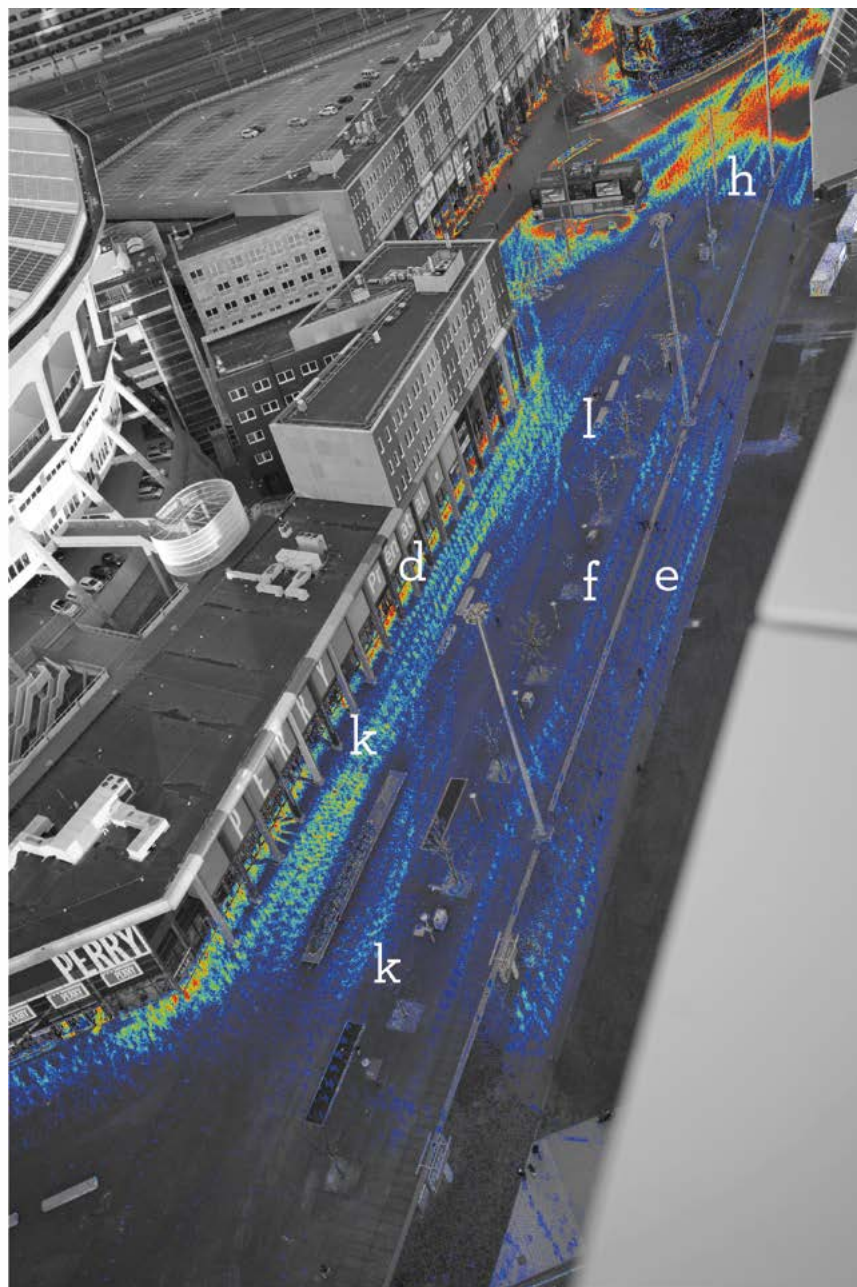
Figuur 6.9: Heatmaps van de loopstromen tussen 17.00-17.30 (licht); 18.00-18.30 (schemering); 20.00-20.30 uur (donker). Opnamedatum: 6 februari 2018.

18:00-18:30

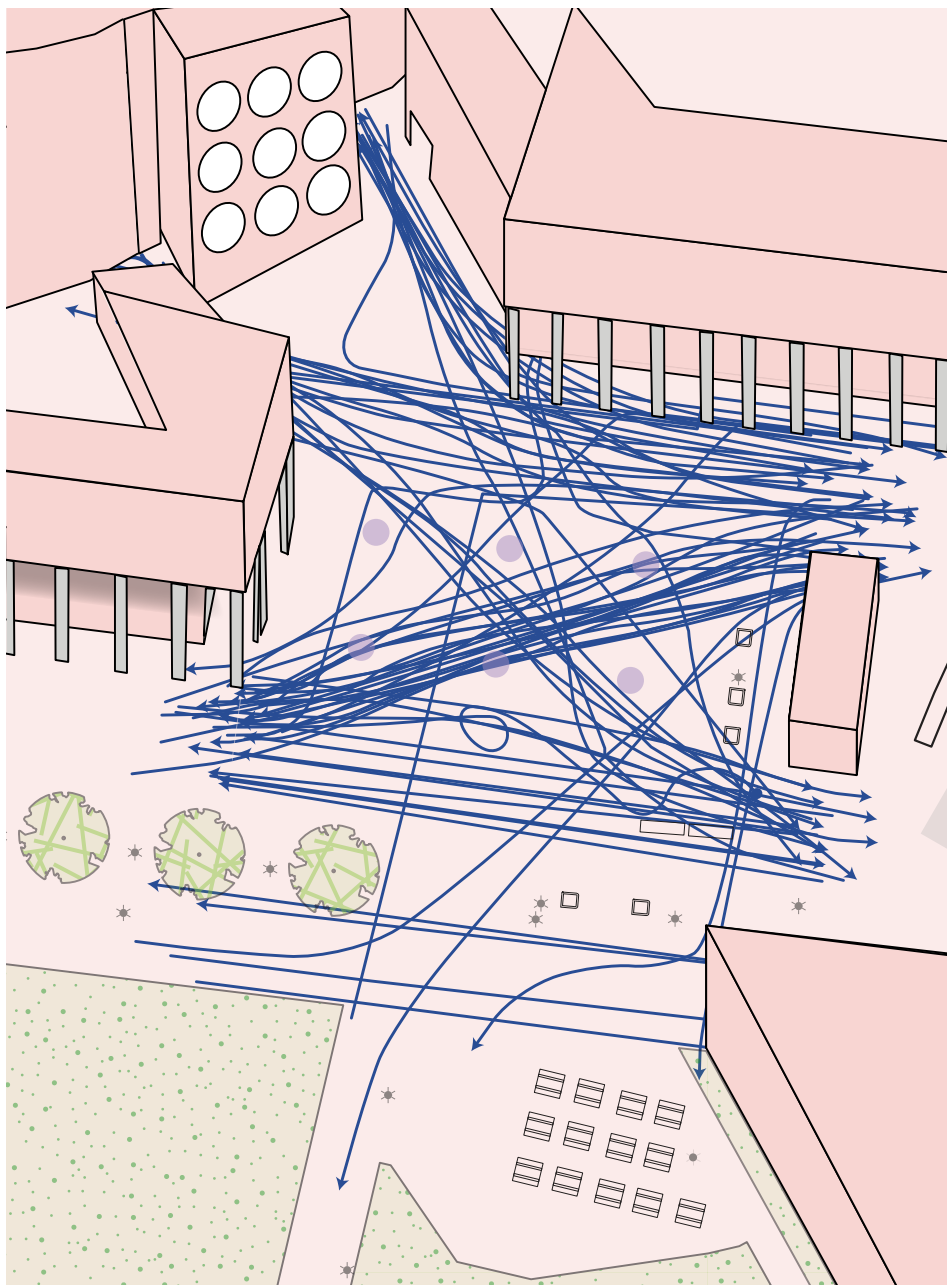


Figuur 6.9: Heatmaps van de loopstromen tussen 17.00-17.30 (licht); 18.00-18.30 (schemering); 20.00-20.30 uur (donker).
Opnamedatum: 6 februari 2018.

20:00-20:30



Figuur 6.9: Heatmaps van de loopstromen tussen 17.00-17.30 (licht); 18.00-18.30 (schemering); 20.00-20.30 uur (donker).
Opnamedatum: 6 februari 2018.



Figuur 6.10: Kwalitatieve observaties loopstromen overgangszone.

6.4 Conclusies.

Het gebruik van de boulevard kent piekmomenten vanwege de evenementen en een regelmatig ritme dat samenhangt met kantoor tijden en de openingstijden van de winkels. De vier deelgebieden van de boulevard die in hoofdstuk 5 zijn vastgesteld en beschreven, zijn ook te relateren aan de mate van drukte, windvalplekken en lichtintensiteit. Het centrumgebied is het drukst, heeft het meeste kunstlicht, de hoogste concentratie aan functies en de minste last van wind. Geleidelijk wordt het richting overgangszone, landingsbaan en periferie minder druk, met minder kunstlicht, minder functies en minder comfort. Een uitzondering hierop vormen de kantoren en hotels, die juist vooral ten westen van de boulevard liggen.

In de loopstromen zijn de verschillende patronen zichtbaar. Op de landingsbaan worden vooral rechte wandelroutes aangehouden. De bezoekers handelen doelgericht. De meeste passanten kiezen daarbij de kortste route van bron naar bestemming (station/parkeergarages naar kantoor/winkel en vice versa). Als het helemaal donker is zijn wat meer diagonale routes te zien, maar ook die zijn uitzonderingen en lijken ingegeven door een doelgerichte wandelroute. De positie van banken, bestrating en randen van het plein hebben vooral invloed op de looppatronen als eenmaal een route is gekozen.

Men loopt vooral langs de randen van het plein langs de zuid- en noordzijde. De condities van licht, schemering of donker lijken van invloed op de keuze. Mensen lopen in het

licht meer langs de grasrand en kiezen in het donker meer voor de route langs de winkels. 's Avonds zijn er echter iets minder rechte lijnen te bespeuren. Dat kan te maken hebben met meer individueel gedrag en de toename in de avond van andere publieksgroepen dan kantoormensen.

Twee schakelpunten zijn op de boulevard aan te wijzen: het gebied voor AFAS Live en de ruimte ter hoogte van Perry Sport. Daar komen de verschillende stromen bij elkaar of gaan paden uit elkaar.

Met betrekking tot de overgangszone is te zien dat de voetgangers doelgericht de ruimte doorsteken. Daarbij is het een kruispunt van meerdere routes. In de avonduren is er ook een belangrijke route achter de winkels langs, richting hotel Jaz en de Ziggo Dome.



Als we met een responsief ontwerp de kwaliteiten van de plek willen versterken, komen uit de gebruikssporen ten minste vier mogelijke bouwstenen voort.

Bouwstenen voor ontwerp:

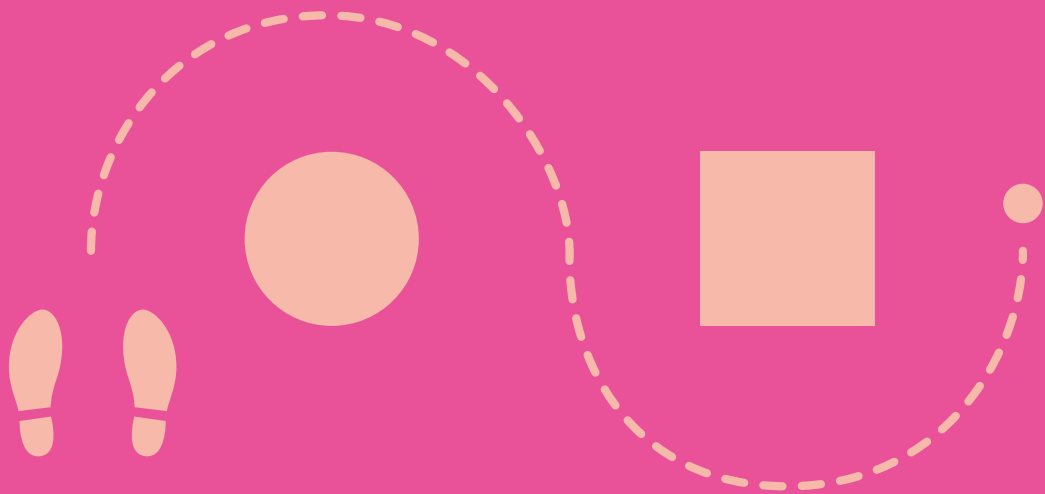
- Er zijn duidelijke verschillen op de boulevard tussen drukke en minder drukke plekken en routes op de boulevard. Ook zijn de knooppunten herkenbaar waar stromen bij elkaar komen of uit elkaar gaan. Deze patronen bieden de stromen om met een installatie op in te haken of te beïnvloeden.
- In het donker verschuift op de landingsbaan het zwaartepunt van de looppatronen richting de arcades. Aan de grasrand is het dan aanzienlijk lichter en donkerder. Zou met licht een pad kunnen worden gemaakt waardoor in het donker een centrale route ontstaat?
- Mensen lopen verspreid over de landingsbaan, maar houden een eenmaal gekozen route vrij recht en constant aan. Met kennis van deze patronen kan een responsief ontwerp hierop aanhaken of juist inbreken.
- De overgangszone wordt functioneel gebruikt en er ontstaat door de looppatronen een kruispunt waar de meeste voetgangers passeren. Dit wijst op een natuurlijk centraal punt van deze deelruimte.

Deel III: Research for design:bouwstenen van onderop

7.

De plek vanuit ooghoogte: gedrag, gebruik en beleving van de ruimte.





De plek vanuit ooghoogte: gedrag, gebruik & beleving van de ruimte.

Met de analyse van de gebouwde omgeving en de looppatronen (hoofdstukken 5 en 6) hebben we de condities en het ritme van de plek in beeld. Hieruit ontstaat het beeld van een grootschalige ruimte die uiteen valt in vier deelgebieden. De gebruikers navigeren in de daluren in rechte lijnen. Maar hoe ervaren mensen de ruimte? Wat is hun gedrag en beleving van deze plek? Dat onderzoeken we in dit hoofdstuk. Een responsief ontwerp kan met deze kennis anticiperen op gedrag en beleving van de gebruikers van de ruimte.

7.1 Aanpak sociaal-ruimtelijk onderzoek.

Met een sociaal-ruimtelijke analyse zijn het gebruik en de beleving te onderzoeken. Dat is van belang, omdat een ruimte diverse betekenissen kan hebben die voor professionals verborgen blijven. Het gebruik

van en de waardering voor openbare ruimtes kan fundamenteel verschillen van de mening van planologen en ontwerpers. De betekenis van een ruimte wordt daarbij niet alleen bepaald door de ruimtelijke structuur, de voorzieningen en de ambiance, maar ook door digitale en mobiele media, de motieven van bezoekers op uiteenlopende tijdstippen en de individuele en collectieve herinneringen.

De sociale analyse valt uiteen in meerdere vragen. Welke groepen gebruikers komen er op welke tijdstippen? Hoe lopen en verblijven mensen in de verschillende delen van de ruimte? Welke interacties zijn er tussen mensen? Welke plekken in de ruimte vinden mensen prettig of vervelend om doorheen te lopen en te verblijven en waarom? Door te onderzoeken hoe en door wie een openbare ruimte op verschillende tijdstippen wordt gebruikt en beleefd, is preciezer te bepalen wat de opgave is. Om vervolgens een antwoord te krijgen op de vraag wat

een responsieve ruimte kan toevoegen en versterken op een bepaalde plek.

Kwalitatieve onderzoekstechnieken als observaties en interviews kennen in de stadssociologie een lange traditie en zijn geschikte methoden om het gedrag en de beleving van individuen in de openbare ruimte te onderzoeken. Dit type kwalitatief onderzoek is in te zetten bij zowel de ‘voormeting’ ten behoeve van de opgave als bij de ‘nameting’ na een interventie of prototype om een plek te verbeteren. Sinds Jane Jacobs (1961) zijn observaties op een inductieve wijze toegepast om te onderzoeken hoe openbare ruimtes functioneren (o.a. Lofland 1973; Whyte 1988; Reinders & Ten Westeneind 2011; Van der Wilk 2016). Ook het Deense architectenbureau van Jan Gehl (2011) bouwt voort op het observerende onderzoek van Jacobs en Whyte, waarbij hij met kaarten in beeld heeft gebracht hoe de verblijfskwaliteit van plekken verhoogd kan worden.

Er zijn verschillende kwalitatieve methoden en notatietechnieken nodig voor de analyse, zodat op verschillende manieren informatie over de plek verkregen wordt. Men spreekt bij het combineren van onderzoeksmethoden over triangulatie.

In dit onderzoek hebben we een combinatie van observaties, ‘shadowing’ en straatinterviews ingezet, aangevuld met foto’s en met twee GoPro-camera’s die time-lapse-beelden maakten. Met deze kwalitatieve methoden op ooghoogte zijn de gedragingen van mensen (manieren van lopen en hun houding, manieren van kijken en de betekenis die zij toekennen aan plekken) onderzocht. Met dezelfde kwalitatieve methoden hebben we ook het effect van een eenvoudig prototype

van responsieve ruimte op het gedrag, mogelijke interacties, manier van kijken en de beleving onderzocht (zie hoofdstuk 12).

Observerend onderzoek

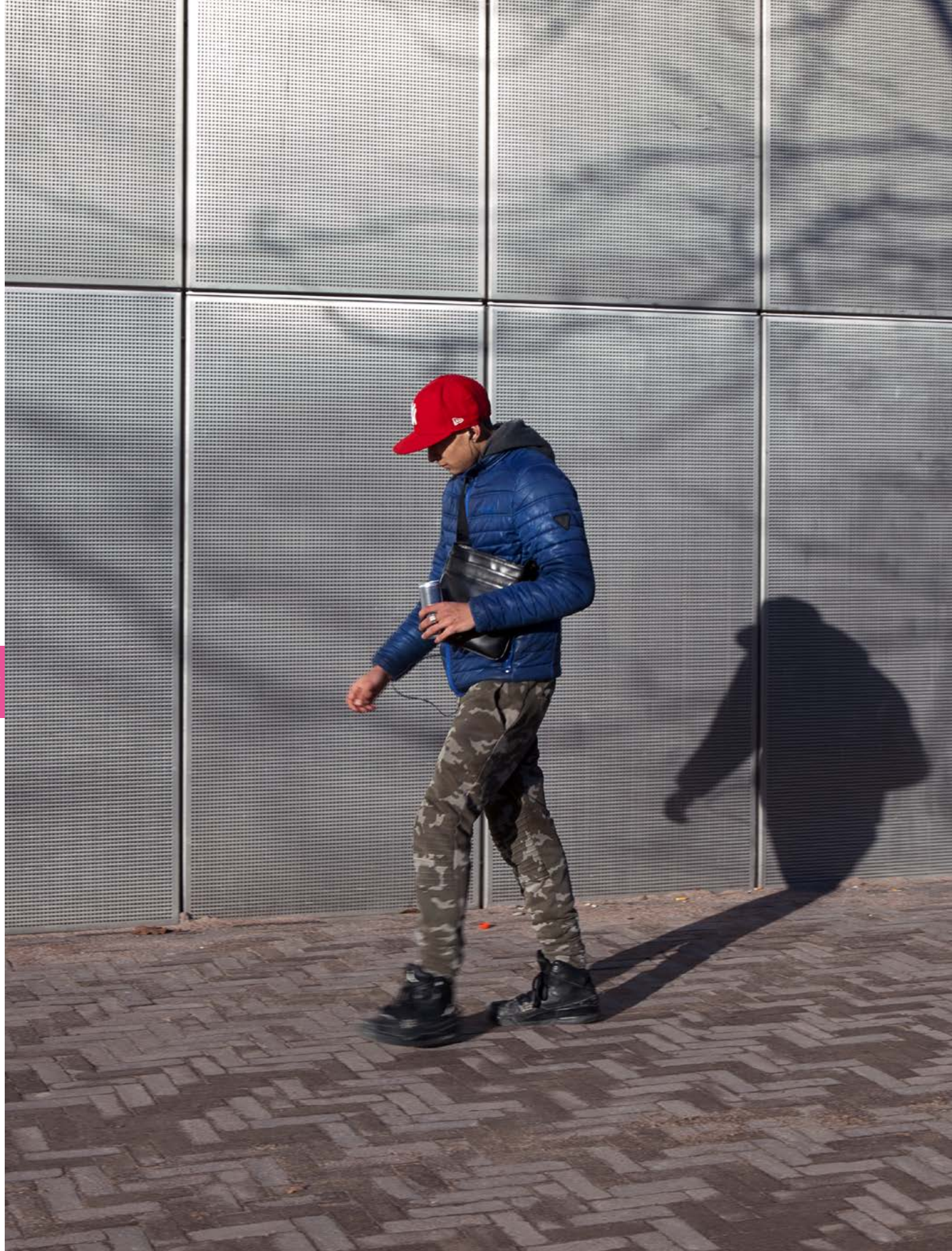
Er is in de stadssociologie een lange traditie van minutieus observerend onderzoek naar het gedrag van mensen in de openbare ruimte. Door observaties is te onderzoeken waar mensen in de ruimte staan, zitten en lopen, hoe ze de ruimte en het straatmeubilair zich ‘toe-eigenen’. Hoelang verblijven ze in de ruimte? Welke groepen gebruikers zijn te onderscheiden? De observaties zijn te verwerken in plattegronden of kaarten, met daarop genoteerd het gebruik. Er zijn verschillende methoden om te observeren: handmatig door als onderzoeker zelf te observeren. Er kan ook worden gewerkt met camera’s die time-lapses maken van het gebruik.

Straatinterviews

Om te kunnen achterhalen welke motieven mensen hebben om een ruimte te bezoeken en welke betekenis ze eraan toekennen, zijn interviews met diverse groepen gebruikers van belang. De vraaggesprekken moeten niet te lang duren en dienen te bestaan uit een beperkt aantal vragen.

‘Walk-along/go-along’ interviews/ ‘shadowing’

Door als onderzoeker een stukje met mensen mee te lopen, is te achterhalen welke routes ze nemen en wat ze daarbij op verschillende plekken ervaren. Tijdens de wandeling (of na afloop) kan een aantal vragen worden gesteld over de beleving en de route. Wij hebben de methode ‘shadowing’ toegepast, maar zonder er een vraaggesprek na afloop van de route aan te verbinden.



Verbeelding van het gebruik

We hebben de gegevens van de observaties en interviews verwerkt in 'heatmaps' (goede en slechte plekken op de boulevard) en gebruikskarten (wat valt op aan vormen van gebruik in bepaalde delen van de boulevard), zodat de observaties ook aan plekken en locaties worden gekoppeld.

7.2 Casus ArenA Boulevard.

De ArenA Boulevard is een grootschalige functionele ruimtelijke omgeving met een diversiteit aan groepen en stromen van bezoekers. De ArenA Boulevard kent grote pieken in drukte en stilte. Het is een belangrijke locatie waar evenementen worden gehouden. Ook op een doordeweekse dag kent de ruimte vaste ritmes als gevolg van kantoor tijden, openingstijden van de winkels en bioscoop en de momenten dat er een evenement is in de Ziggo, AFAS Live of in het stadion. Het ritme betreft enerzijds het schaalniveau van de hele ArenA Boulevard, met name als er evenementen worden georganiseerd (soms zelfs gelijktijdig in de AFAS, Ziggo en het stadion). Anderzijds kennen de verschillende delen van de boulevard een eigen ritme dat gekoppeld is aan de kantoor- en lunchtijden en de openingstijden van de voorzieningen. Om te begrijpen wat men op de dalmomenten met een responsieve installatie kan doen, is ook zicht nodig op de drukke momenten en de collectieve rituelen van evenementen en andere gebeurtenissen.

In hoofdstuk 2 is al beschreven dat de ArenA Boulevard functioneert op alle ruimtelijke schaalniveaus, van lokaal, stedelijk, regionaal, nationaal tot mondiaal, en door een diversiteit aan groepen bezoekers wordt bezocht. Voorafgaand aan en na afloop van evenementen kan er een publiek domein ontstaan als de parochiale domeinen van gelijkgezinde groepen bezoekers elkaar even raken. De looproutes van concertbezoekers kruisen de routes van het winkelend publiek en kantoorpersoneel. Bij bepaalde evenementen worden bijvoorbeeld flyers uitgedeeld aan willekeurige voorbijgangers. Op die manier worden voorbijgangers (winkelend publiek, kantoorpersoneel) geconfronteerd met een andere wereld, door er alleen al naar te kijken.

De openbare ruimte is de gemeenschappelijke plek waar uiteenlopende bezoekers verrast worden door activiteiten en een bepaalde sfeer, een plek die uitnodigt tot kortstondige ontmoetingen. De plek heeft mede hierdoor al een collectief geheugen. In de periode van het onderzoek vonden bijvoorbeeld diverse evenementen plaats waar bezoekers herinneringen aan zullen hebben, van concerten, het spektakel *The Passion* en een kerstshow tot aan voetbalwedstrijden. Bekende artiesten hebben er opgetreden. Tegelijkertijd vinden de evenementen grotendeels binnen de gebouwen plaats en is de boulevard een zodanig geoliede machine dat al de volgende dag vaak niet meer te zien of te ervaren is wat zich de dag daarvoor heeft afgespeeld. De evenementen en belevissen laten weinig zichtbare sporen achter.

Een doordeweekse dag op de boulevard.

Hoe ziet de situatie er op een doordeweekse dag uit? Tussen 7.30 en 9.00 uur lopen mensen vanuit de parkeergarages en het station doelgericht en snel naar hun werk in de kantoren. Ze nemen de kortste route langs het grasveld. Daarna wordt het rustig. Tussen 10.00 en 12.00 uur is er een dalmoment. Om 10.00 uur gaan de grote winkels (MediaMarkt, Perry Sport) open en druppelen de eerste bezoekers de winkels binnen. Mensen van buiten de stad parkeren hun auto in de P+R onder het stadion en lopen richting de metro om een dagje naar de binnenstad te gaan. Tijdens de lunchpauze tussen 12.00 en 13.30 uur wordt het weer druk met kantoorpersoneel dat even een ommetje loopt of een broodje haalt aan de andere kant van het spoor. 's Middags is er weer een dalmoment, maar het is wel iets drukker met bezoekers dan 's morgens. Vanaf 17.00 uur vertrekt het kantoorpersoneel naar huis richting het station en de garages. 's Avonds vanaf 18.00 uur arriveren de eerste bezoekers als er een evenement is in de Ziggo of AFAS Live. Als er niets geprogrammeerd is kan het heel stil zijn, met name in het westelijk deel van de boulevard. In het oostelijk deel bij de Pathé is er minstens tot 24.00 uur leven op de boulevard. JinSo is open tot middernacht. Perry Sport, Prénatal en Decathlon sluiten hun deuren om 21.00 uur; MediaMarkt is open tot 22.00 uur. Uitgaanspubliek loopt 's avonds terug naar de parkeergarages en toeristen lopen naar een van de hotels. De loopstromen gaan vooral langs de randen. Op woensdag en in het weekend zijn er veel meer gezinnen op de boulevard die winkelen of naar de film gaan.

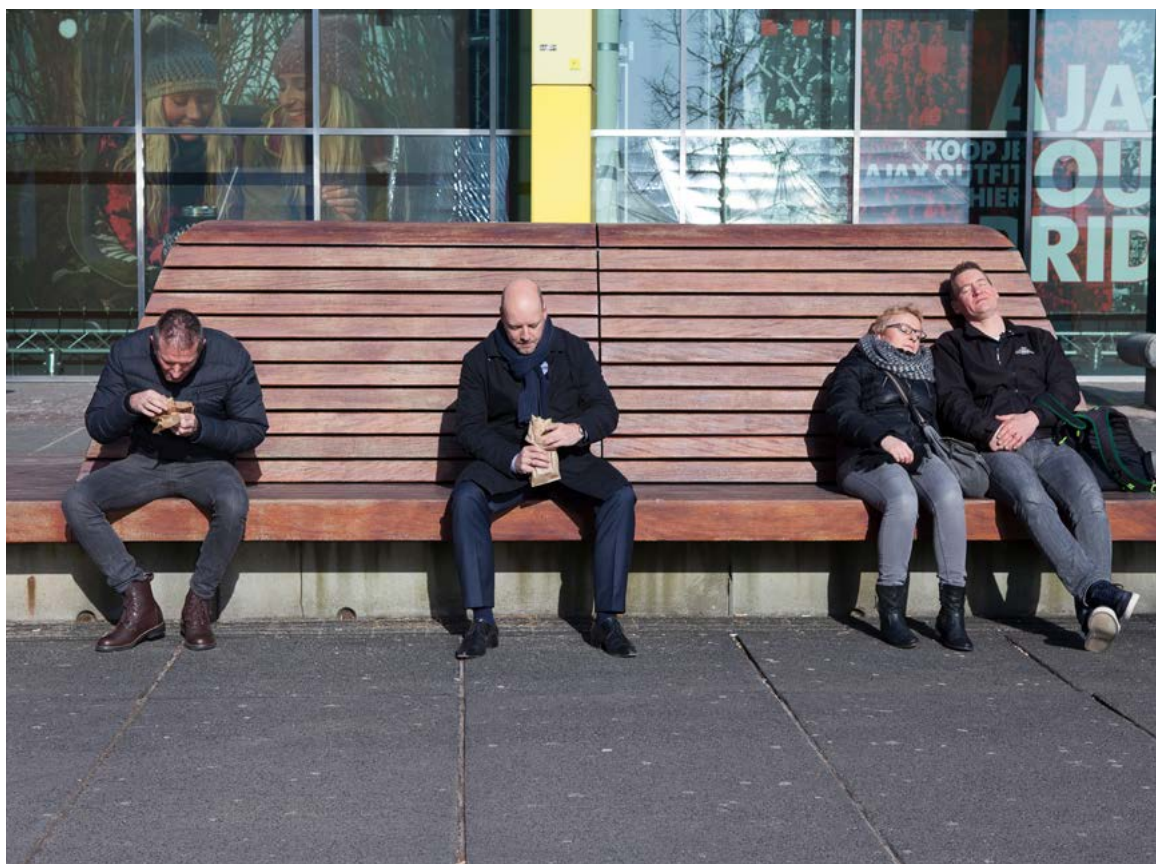




7.3 Gedrag op de plek.

Om het dagelijks gebruik van de ruimte te onderzoeken, hebben we op de boulevard geobserveerd. Er is in het voorjaar (maart en april) en najaar (oktober) van 2017 op vijf verschillende doordeweekse dagen telkens twee tot drie uur achter elkaar geobserveerd, 's ochtends, 's middags en in de avonduren. Bij elkaar leverde dat 150 observaties op, die 2 tot 10 minuten duurden. We scanden de ruimte door middel van observaties. We stonden en wandelden door de ruimte en namen waar wat er gebeurde en noteerden dat op de plattegrond van de boulevard die we hadden

ingedeeld in vakken. We zijn met het observeren net zolang doorgegaan totdat er patronen in manieren van lopen, verblijven, gedragen en kijken zichtbaar werden. Bepaalde plekken, routes, gedragingen en rituelen begonnen na een tijdje op te vallen, zoals de looproutes over het plein, manieren van lopen, een rookplek en plekken waar selfies van het stadion gemaakt werden. Aan de hand van deze observaties is inzicht gekregen in het gebruik en gedrag door diverse groepen gebruikers van verschillende delen van de openbare ruimte op bepaalde tijdstippen.



Observaties.

Om een dieper begrip van het gebruik van de ruimte te krijgen – onder verschillende condities – hebben we niet alleen looproutes geobserveerd, maar ook manieren van lopen, waar mensen stilstaan, of ze alleen zijn of met een groep. Wie is wat, waar en op welk moment aan het doen? Hoe lopen ze, staan ze, zitten ze? We hebben geobserveerd wat mensen nog meer doen dan doelgericht lopen. Slenteren of hangen ze nog rond, zitten ze en kijken ze om zich heen? Maken ze contact met andere gebruikers? Wie zijn die gebruikers? We hebben daarbij gelet op volgende zaken:

- 1. Manieren van voortbewegen: op welke manier lopen mensen: van doelgericht en in een ferme pas voortbewegen tot slenteren en af en toe stilstaan. Welke routes nemen mensen?*
- 2. Als mensen langer dan 3 seconden staan of stilstaan: wat doen mensen precies als ze staan/zitten, zoals wachten voor een*

parkeerautomaat of voor een winkel/ broodjeszaak, sigaret roken, iets drinken, rondkijken, boodschappen inpakken, op de telefoon kijken of een broodje eten op een bank, foto maken, drinken, etc. Op welke plekken doet men dat dan?

- 3. Manieren van kijken. Kijkt men nog naar de omgeving (worden ze getriggerd door wat ze zien in de omgeving), naar anderen, naar de grond of naar hun mobiel. Hoe zijn mensen voor even nog los te rukken van hun mobiel? Kijken mensen elkaar nog aan? Is er nog een visuele interactie (kijken en bekeken worden) met andere mensen of niet?*
- 4. Om welke personen gaat het (vrouw/man; leeftijdscategorie; doelgroep (kantoormensen, winkelend publiek, toerist, uitgaanspubliek, facilitair, dagjesmensen, etc.); is men alleen, met z'n tweeën of groepje van drie of meer. En betreft het alleen volwassenen of zijn er ook kinderen bij.*

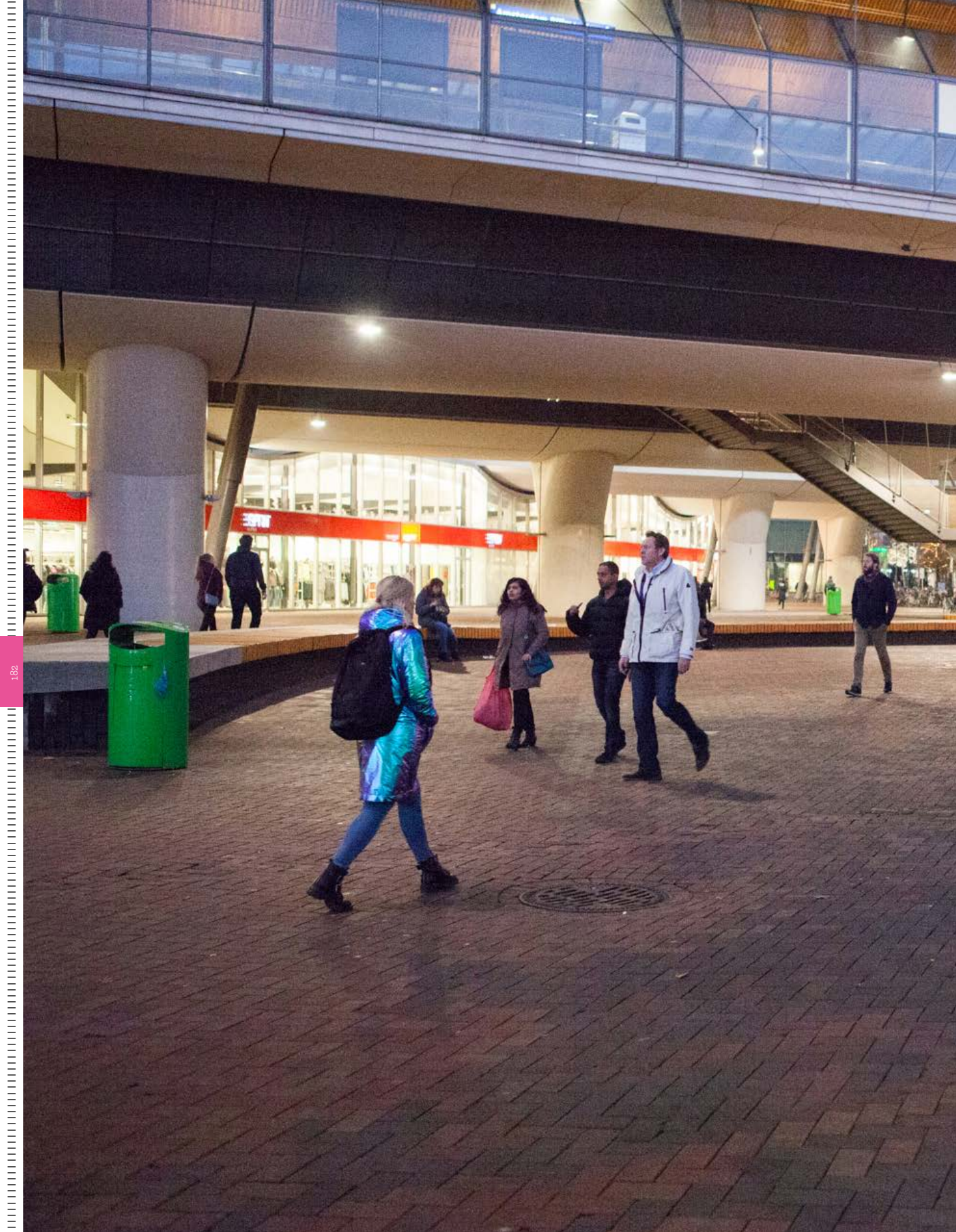
We hebben de observaties genoteerd op een plattegrond en het gebruik per gebied beschreven.

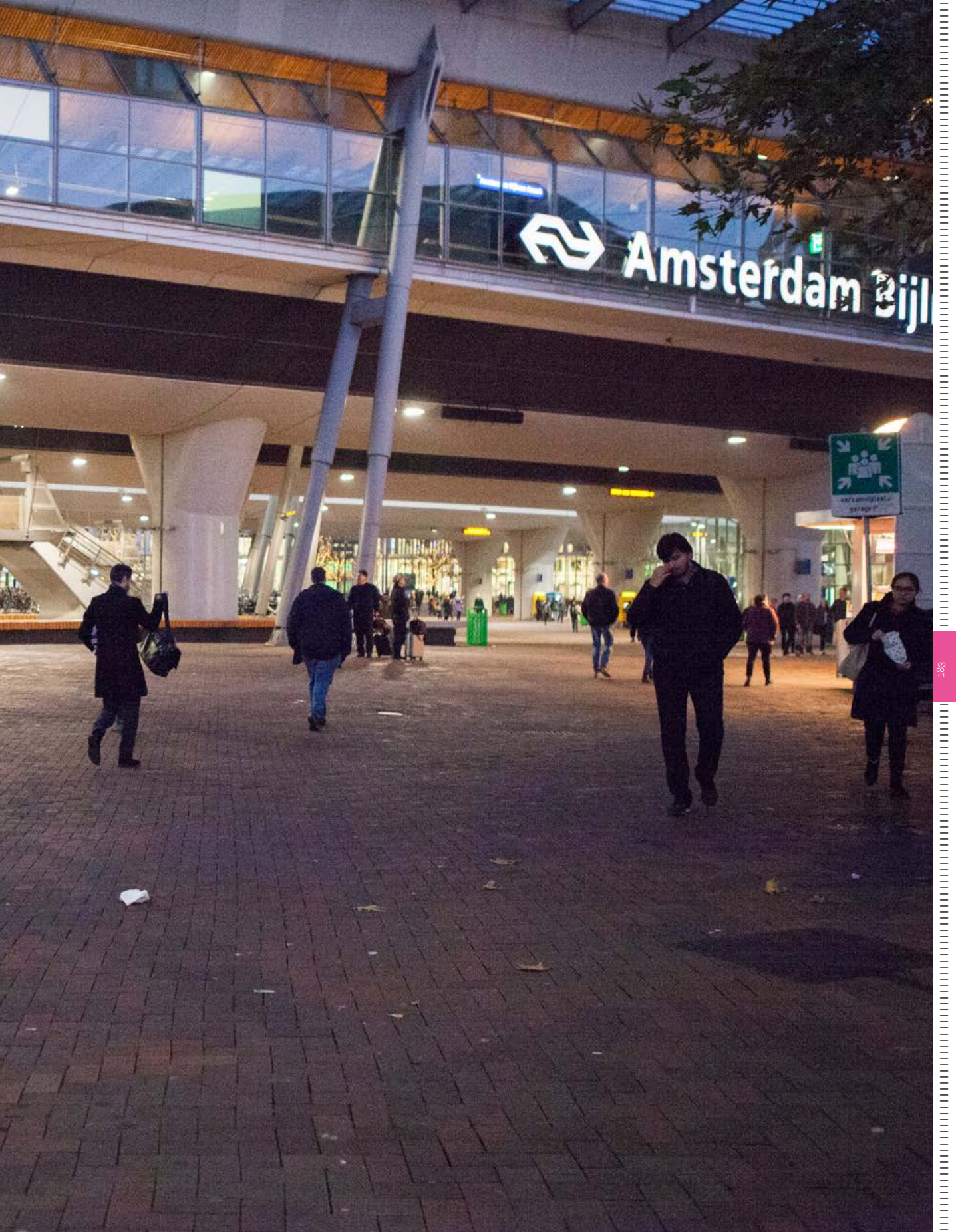


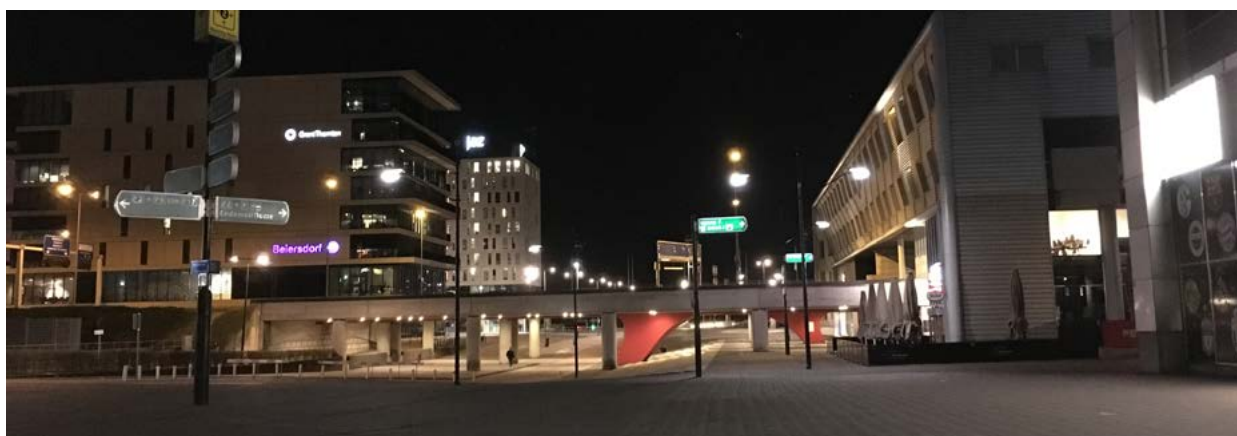


De observaties laten grote verschillen zien tussen de momenten op de dag en de plekken van de boulevard.











Er is een grote invloed van het seizoen en het weer. Gebruik en gedrag wisselen sterk gedurende de seizoenen, de week en de dag. Gedurende de week en zelfs op een dag zijn er grote verschillen tussen momenten van drukte en stilte. De 'grootste' dalmomenten zijn de ochtenden. De winkels gaan pas om 10.00 uur open. 's Middags wisselt het beeld. Op woensdagmiddag en in het weekend is het drukker met kinderen. Op doordeweekse dagen en buiten de schoolvakanties is het leger, met uitzondering van de lunchpauze bij goed weer. 's Avonds valt er op de boulevard meer te doen (bioscoop, terrasjes, MediaMarkt is open tot 22.00 uur en er is regelmatig iets te doen in AFAS en Ziggo). Tegelijkertijd is het juist ook na 18.00 uur erg leeg en verlaten op de boulevard als er geen evenementen plaatsvinden.

Ochtend

Aan het begin van de werkdag lopen de medewerkers van de kantoren over het plein van station naar het kantoor ('s avonds weer terug). Ze lopen doorgaans snel en doelgericht. Mensen die alleen zijn lopen vaak bellend of op de mobiel kijkend door de ruimte, waardoor men weinig oog heeft voor andere bezoekers. Ook hebben veel mensen oordopjes in. Individuen hanteren duidelijk een 'privacy shield'. Ook het winkelend publiek loopt vaak doelgericht vanaf een parkeergarage of het station naar een van de grote winkels, zoals de MediaMarkt. Zowel kantoormensen als winkelend publiek verkeren doorgaans in een individuele of 'parochiale bubbel' (door op te gaan in een groepje collega's of gezinsleden). De uitwisseling met andere groepen in de openbare ruimte is minimaal. Mensen kijken tijdens het lopen soms wel even naar de omgeving, maar de meesten kijken elkaar niet of nauwelijks aan. Door de maat van de boulevard is de afstand tussen verschillende

gebruikers ook relatief groot, met name in de westelijk delen. Voetgangers hoeven hun manier van lopen daardoor niet direct af te stemmen op dat van andere gebruikers, waardoor er ook geen 'straatballet' is zoals Jane Jacobs dat voor levendige trottoirs heeft beschreven.

Middag

Op doordeweekse dagen is het vooral tijdens de lunchpauzes plots druk. Kantoormensen lopen in groepjes naar de broodjeszaken aan de andere kant van het station. De kantoormensen hebben dan een meer open houding en beweging. Enkele werknemers uit de kantoren gaan in de werkpauze hardlopen. Een ander clubje kantoorpersoneel heeft een bootcamp georganiseerd. Een groepje kantoormedewerkers speelt soms een potje voetbal op het gras of op de boulevard. Kinderen die naar de Johan Cruijff ArenA gaan, spelen met een voetbal op de boulevard. Tijdens schoolvakanties kan het op de ArenA Boulevard druk zijn. De bioscoop trekt veel gezinnen met kinderen. Ook de Ajax-shop en het stadion (rondleidingen) trekken veel gezinnen en groepen kinderen.

Door de P+R onder het stadion is de boulevard voor bezoekers ook een aankomstruimte in de stad. Mensen van buiten de stad parkeren er hun auto om vervolgens naar een van de bestemmingen op de boulevard te gaan of met de metro naar het centrum te reizen. Voor sommigen is het dus een bestemming, voor anderen een transitieplek als ze er alleen maar hun auto parkeren. Ze oriënteren zich even als ze uit de garage komen, staan stil en kijken om zich heen.

De belangrijkste verblijfsplekken om te zitten en te staan zijn de banken, terrassen, de randen en hoeken van het plein. En dan vooral de zonzijde en de plekken waar bezoekers

overzicht hebben. De bankjes in het oostelijk deel worden bij droog weer gebruikt, maar in het westelijk deel van de boulevard – waar er weinig banken staan – wordt er weinig ‘verbleven’ en stilgestaan. Ook in de middag is het zo dat in met name de westelijke delen van de boulevard de meeste bezoekers (kantoorpersoneel, winkelend publiek, dagjesmensen) elkaar tijdens het passeren niet of nauwelijks aankijken om elkaar even in te schatten. Het is de vraag in hoeverre we hier nog kunnen spreken van ‘beleefde onoplettendheid’.

Door wat langer te observeren, is te zien dat de boulevard nog op andere manieren gebruikt en toegeëigend wordt die de ruimte een meerduidige betekenis geven. Dagjesmensen en toeristen maken selfies met het stadion, met name op de plek waar het logo van Ajax goed te zien is. Bij navraag blijken toeristen speciaal naar deze plek te komen om er een selfie te maken. Toen er op de gevel een spandoek hing met daarop een afbeelding van de net overleden burgemeester

Door wat langer te observeren, is te zien dat de boulevard nog op andere manieren gebruikt en toegeëigend wordt die de ruimte een meerduidige betekenis geven.

Van der Laan maakten mensen daar foto's van. De ruimte lijkt zich dus ook te lenen voor de manifestatie van publieke uitingen.

Avond

's Avonds verandert enigszins de ervaring van de ruimte. Bezoekers (ook kantoorpersoneel) zijn zich iets meer bewust van anderen, ze kijken ook meer om zich heen. De akoestiek van de ruimte is ook anders. Geluiden, waaronder de stemmen van andere mensen verderop, hoor je beter.

Kantoorpersoneel loopt vooral via de zuidkant van de boulevard langs het grasveld naar de kantoren en weer terug naar de metro. Dit is hun vaste route. Winkelend publiek en toeristen lopen meer langs de noordzijde, langs de winkels. 's Avonds wordt er ook wat meer langs de verlichte gevel van de Prénatal gelopen.

In de buurt van het station en de bioscoop is er tot 24.00 uur levendigheid op de boulevard. Het restaurant JinSo is tot middernacht open. Op het westelijk deel van de boulevard, vanaf de FEBO, kan het 's avonds heel stil zijn. De winkels gaan hier om 21.00 uur dicht.

Van alle groepen op de boulevard hebben toeristen tijdens de daluren de meest open houding. Ze staan open voor afleiding en interactie. Ze zoeken bijvoorbeeld na het inchecken in het hotel naar een plek waar ze iets kunnen eten. Ze lijken meer open te staan voor verrassing en voor andere bezoekers dan het kantoorpersoneel en het winkelend publiek. Ze gebruiken de mobiele telefoon voor navigatie. Ook uitgaanspubliek dwaalt wat meer dan het winkelend publiek en kantoorpersoneel, mits er tijd over is voordat een voorstelling begint. Het effect van Google Maps is dat bezoekers die naar hotel Jaz of de Ziggo Dome willen achter de boulevard door een steeg worden geleid.

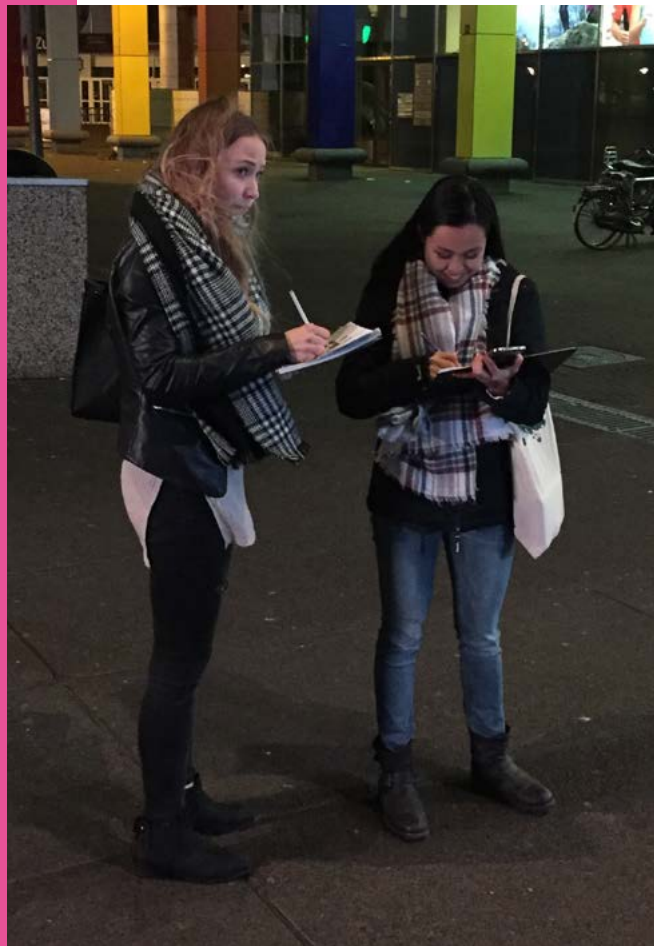
7.4 De waardering van de plek.

De beleving en waardering van de ruimte is onderzocht door bij gebruikers straatinterviews af te nemen.

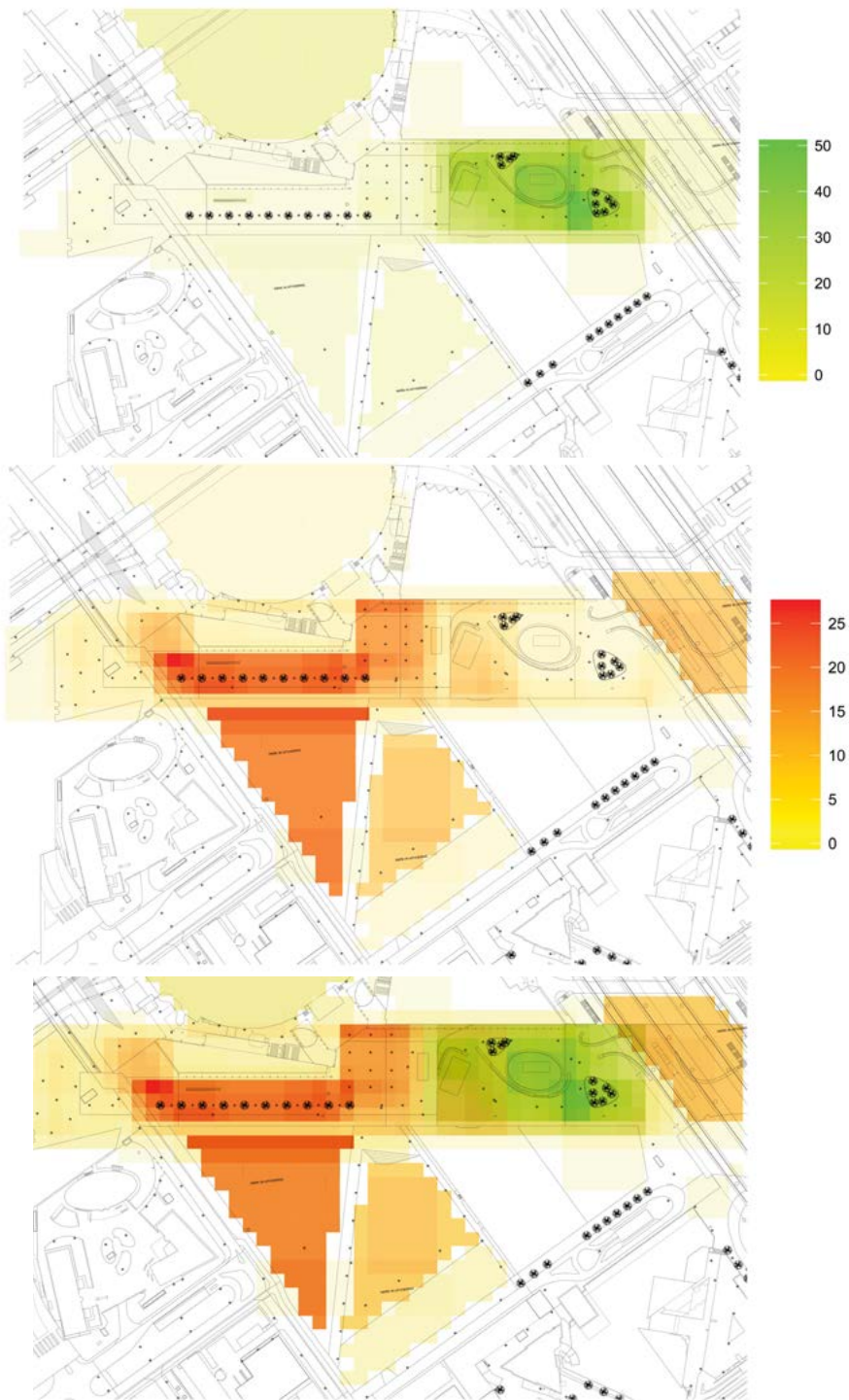
Enquêtes.

We hebben in februari en maart 2017 bij bezoekers 163 enquêtes afgenomen. Gevraagd is naar de reden van het bezoek, hoe ze op de boulevard zijn gekomen, hoe vaak ze er komen en op welke momenten. Daarnaast is gevraagd naar het oordeel over de kwaliteit van de openbare ruimte van de ArenA Boulevard op een 5-punts Likertschaal van zeer slecht tot zeer goed. Vervolgens is gevraagd of ze op een plattegrond de meest en minst aantrekkelijke plek kunnen aangeven en waarom ze dat vinden. Verder is gevraagd in hoeverre ze zich veilig voelen op de boulevard en wat maakt dat ze zich (on)veilig voelen, wat hun leeftijd is, de postcode van hun woonplaats en of ze iets missen op de ArenA Boulevard wat ze wel graag hier zouden doen of zouden zien. Genoteerd is het geslacht, de leeftijdscategorie en of de ondervraagden alleen of in een groep waren. Wat de interviews hebben opgeleverd, is een beeld van de kwaliteits- en veiligheidsbeleving, een inventarisatie waarom men het als zodanig beleeft en een plattegrond van de boulevard met de meest en minst aantrekkelijke plekken.

De ArenA Boulevard wordt als een functionele ruimte ervaren, een route op weg naar een bestemming (kantoor, winkel, uitgaansgelegenheid), en dat geldt zowel voor kantoorpersoneel als winkelend publiek en mensen die naar AFAS of Ziggo gaan: 'Persoonlijk vind ik de ArenA Boulevard iets waar je heen gaat omdat je al iets gepland hebt. Je gaat niet voor de lol naar de ArenA Boulevard, zo van laten we even kijken wat daar is. Je gaat ergens heen. Voor de rest voegt de boulevard voor mij niets toe. Het is niet uitnodigend' (man, twintiger). Voor toeristen ligt dat anders, omdat die de plek met een andere verwachting betreden.







Figuur 7.1: De mate waarin de respondenten op de kaart aangaven waar men de ruimte positief of negatief beoordeelde. Op de onderste kaart is opnieuw de vierdeling van de boulevard zichtbaar.

Plek van contrasten

De boulevard is een plek van contrasten, zoals goed op de kaarten te zien is. Men ervaart sterke contrasten tussen plekken en sferen die te maken hebben met het grote contrast tussen zon-schaduw, gezellig-leegte, licht-donker, oostzijde-westzijde. Men ervaart ook sterke contrasten tussen zomer-winter, overdag-'s avonds.

Een deel van de ondervraagden beoordeelt de ArenA Boulevard als neutraal tot slecht. Men vindt het open, kaal en onbeschermd, winderig, het heeft weinig sfeer, er is veel schaduw en het heeft een grijze uitstraling. Het ontbreekt aan een menselijke schaal. Het is onoverzichtelijk. Bezoekers kunnen soms hun bestemming niet vinden, zoals de hoofdingang van het stadion, de Ajax-shop, de Holiday Inn of de ingangen van parkeergarages.

De boulevard komt niet overeen met wat men zich bij een plein voorstelt. 'Ik denk dat het gewoon te kaal is. Het zal nooit een gezellig plein worden. De gebouwen zijn te groot en te veel steen' (vrouw, veertiger). Men hanteert hierbij vaak traditionele verwachtingen van de pleinruimte. 'Het is best wel saai hier. Ze zouden wat spectaculairs moeten doen hier. Een fontein of iets anders groots. Er gebeurt nu helemaal niets' (man, zestiger). 'Waarom zijn hier niet ook van die straatartiesten als op het Leidseplein? Een beetje muziek en sfeer. Nu lopen mensen vooral heen en weer' (man, veertiger). Wat men mist zijn bomen, plantenbakken, bewegwijzering en kleinschalige activiteiten (markt, speelplekken, speeltuin, voetbalveldje of basketbalveldje, betere horeca, een grand café, koffietentjes, broodjeszaken, terrassen,

meer kleine winkels, een supermarkt, fontein of standbeeld/kunst, meer zitplekken in de zon, straatmuziek/straatartiesten). De voorstellen vragen om een menselijke maat: kleinschalig, sfeer, meer groen, voorzieningen en meer levendigheid.

Het oostelijk deel vindt men gezellig, mooi met de lampjes in de bomen, bankjes waar mensen op zitten. Maar 'achter de FEBO is het één grote leegte'.

Een meerderheid van de ondervraagden beoordeelt de ArenA Boulevard als neutraal tot goed. Redenen waarom mensen het aantrekkelijk vinden zijn vooral gericht op de drukke momenten: veel zitplekken, gezellig, druk, levendig ('Je bent nooit alleen'). Maar ook de openheid en overzichtelijkheid worden genoemd, evenals de winkels en leisurevoorzieningen.

**'Ik denk dat het
gewoon te kaal is.
Het zal nooit een
gezellig plein worden.
De gebouwen zijn
te groot en te
veel steen'.**

De waardering komt ook voort uit de ontwikkelingen die er al hebben plaatsgevonden. Mensen die er al langer komen, vergelijken het met een aantal jaren geleden en zeggen dat het beter is geworden met bankjes en horeca en een nieuw station. ‘Wordt steeds gezelliger. In de loop van de jaren begint er steeds meer sfeer te komen met de Ziggo Dome, allemaal leuke dingen’ (man, dertiger). Dat geldt vooral voor het oostelijk deel.

Sociale veiligheid

Op sociale veiligheid scoort de boulevard bij de ondervraagden goed tot zeer goed, zelfs tot in de vroege avonduren tot 21.00 uur. Ook de vrouwelijke ondervraagden onderschrijven dit. Winkels zijn namelijk lang open en de ruimte is goed verlicht (maar aan de randen veel minder). De ruimte wordt als open, ruim en overzichtelijk ervaren. Er zijn geen donkere hoeken. ‘Je bent nooit alleen’, zoals iemand zei. Je ziet alles gebeuren, het is nooit leeg. Ook de winkels zijn lang open. In het oostelijk deel is zeker voldoende sociale controle. Men benadrukt daarnaast de voordelen van het functionele karakter van de boulevard: er zijn geen vervelende of dronken mensen die overlast geven, zoals in de binnenstad.

De gevoelens van onveiligheid nemen wel toe na werktijd (17.00 uur) en vooral na sluitingstijd van de winkels (vanaf 21.00 uur). Onder het station zijn er soms hangjongeren die gevoelens van onveiligheid kunnen veroorzaken. Onveilig voelt men zich ook na voetbalwedstrijden en in de parkeergarages. Vooral vrouwen lopen soms gezamenlijk naar een parkeergarage. Dat gebeurt vooral na 22.00 uur. ‘Toen ik nog bij Telfort werkte in het Margrietgebouw hadden we een systeem om met collega’s naar de auto terug te lopen, zodat je niet alleen hoefde’ (vrouw, eind dertig).

Een kanttekening die bij deze straatinterviews geplaatst moet worden, is dat mensen die zich onveilig voelen waarschijnlijk ’s avonds niet op de boulevard komen. Kantoormensen voelen zich over het algemeen veilig op de boulevard, maar weten ook niet hoe het er ’s avonds is, omdat ze er dan niet zijn. Ook mensen die er meerdere keren per week komen voelen zich er veilig, evenals de mensen die er voor de eerste keer zijn. De mensen die er maar enkele keren per jaar komen voelen zich het minst veilig.

**Er is een verschil
in perceptie en
waardering tussen
regelmatige en
incidentele bezoekers
en tussen de groepen
die er gebruik
van maken.**



7.5 Ruimtelijk-sociale deelgebieden.

Het gebruik en de beleving van de ArenA Boulevard verschillen sterk per locatie van de boulevard, per groep gebruikers en per tijdstip en (dal)moment. Er is een verschil in perceptie en waardering tussen regelmatige en incidentele bezoekers en tussen de groepen die er gebruik van maken: kantoorpersoneel, winkelend publiek, toeristen, uitgaanspubliek en dagjesmensen. Uit de sociale analyse komt net als uit de ruimtelijke analyse een verdeling van de boulevard naar voren in vier gebieden: centrumgebied, overgangsgebied, landingsbaan en periferie. Gedrag, gebruik en waardering zijn per deelgebied te bundelen.

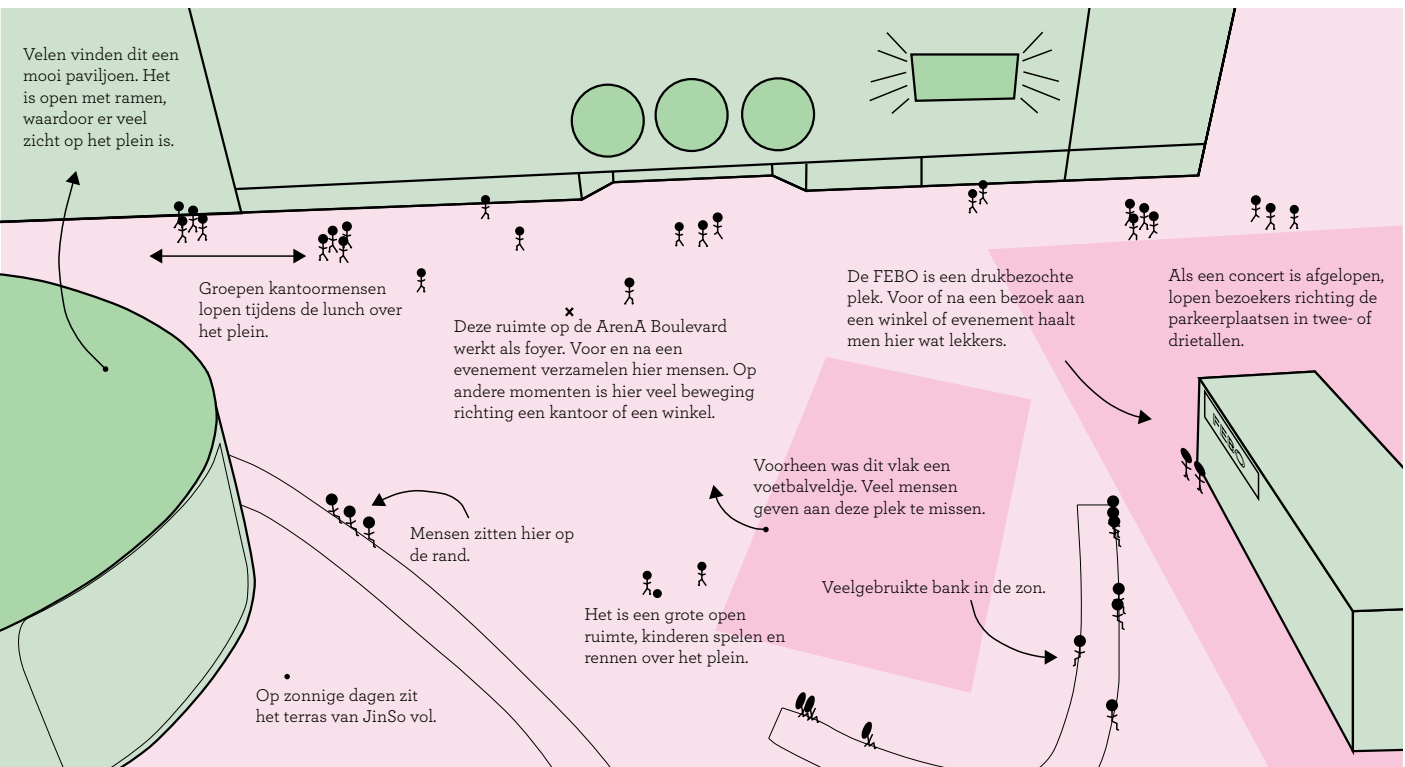
Centrumgebied

Dit deel van de boulevard scoort het hoogst op aantrekkelijkheid in de heatmap. Hier is de meeste drukte, levendigheid, gezelligheid en sociale controle. Er zijn veel plekken om te zitten. Het is een 'foyer' voor AFAS Live. Het is een plek die redelijk goed functioneert, maar eigenlijk niet is vormgegeven als foyer. Het ontbreekt een beetje aan een speels element. Maar tegelijk is de leegte ook een kwaliteit. Kinderen spelen en rennen op het plein. Door de loopstromen en door de glazen gevel van het JinSo-paviljoen met het terras zijn er 'eyes on the street'. De MediaMarkt is een belangrijke bestemming. Het centrumgebied is een looproute en verblijfsplek. Het is van alle delen van de boulevard nog het meest als een stedelijk theater te betitelen. Maar als er 's avonds geen concerten in de AFAS zijn, kan het er stil zijn.

Wil je een goed werkend deelgebied nog meer verbeteren of een strikt functionele plek iets aantrekkelijker maken?

Overgangszone

Dit gebied ligt achter de FEBO. Het scoort laag op aantrekkelijkheid en verblijfskwaliteit. Hier ervaren mensen het begin van de 'leegte' van de boulevard, de grijze en winderige ambiance en het gebrek aan overzicht. Het zuidelijk deel wordt in de daluren vooral gebruikt als looproute tussen de kantoren en het station. Het middelste deel is een kruispunt van diagonale routes. Dit is een plek waar veel mensen van buiten Amsterdam zich oriënteren als ze uit de P+R-parkeergarage komen (ze komen hier in Amsterdam aan) en doorheen spoeden naar hun bestemming. Mensen lopen er doelgericht, maar staan soms vanwege de noodzakelijke oriëntatie ook even meer open voor de omgeving.



Velen vinden dit een mooi paviljoen. Het is open met ramen, waardoor er veel zicht op het plein is.

Groepen kantoomensen lopen tijdens de lunch over het plein.

Deze ruimte op de ArenA Boulevard werkt als foyer. Voor en na een evenement verzamelen hier mensen. Op andere momenten is hier veel beweging richting een kantoor of een winkel.

De FEBO is een drukbezochte plek. Voor of na een bezoek aan een winkel of evenement haalt men hier wat lekkers.

Als een concert is afgelopen, lopen bezoekers richting de parkeerplaatsen in twee- of drietallen.

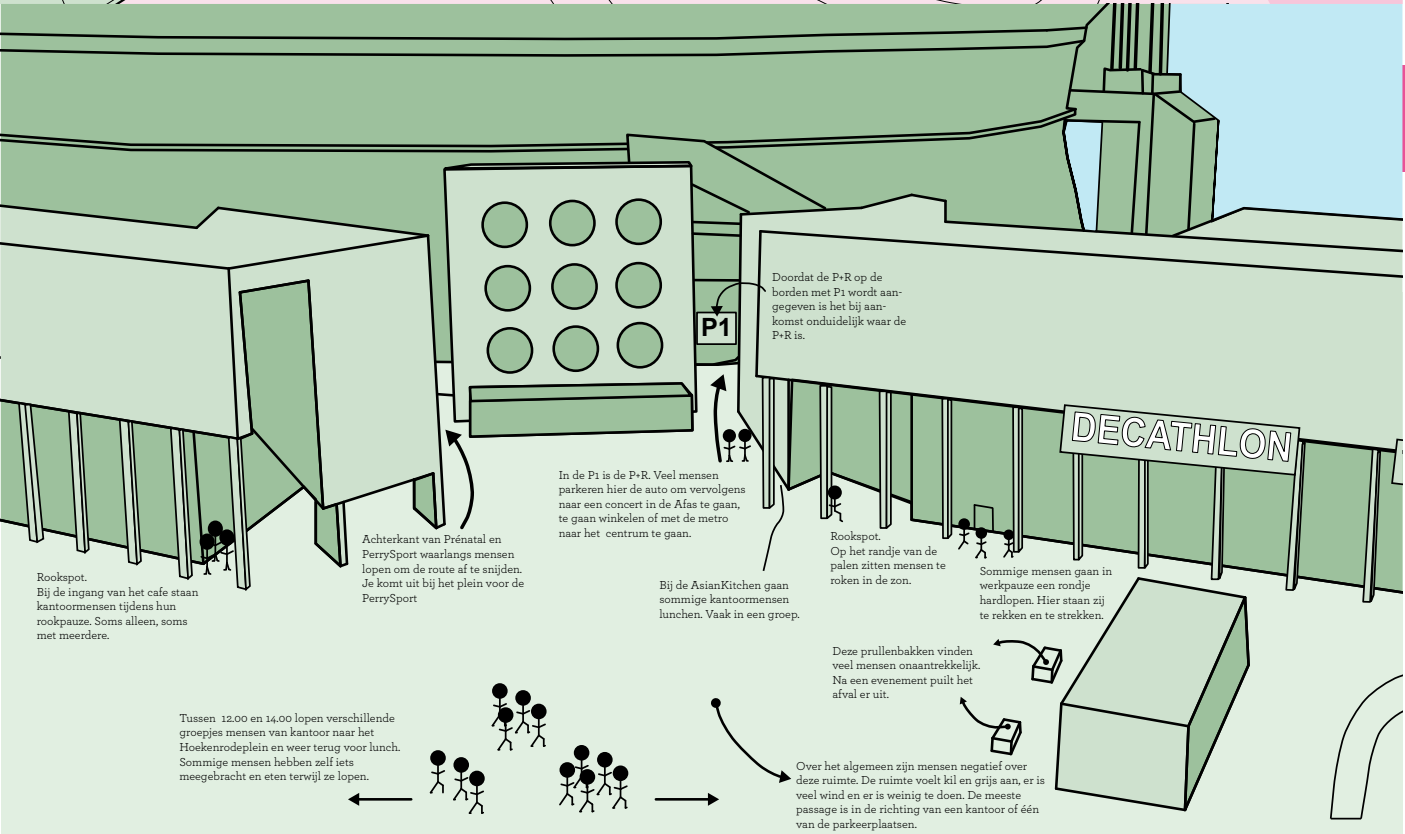
Mensen zitten hier op de rand.

Voorheen was dit vlak een voetbalveldje. Veel mensen geven aan deze plek te missen.

Het is een grote open ruimte, kinderen spelen en rennen over het plein.

Veelgebruikte bank in de zon.

Op zonnige dagen zit het terras van JinSo vol.



Doordat de P+R op de borden met P1 wordt aangegeven is het bij aankomst onduidelijk waar de P+R is.

In de P1 is de P+R. Veel mensen parkeren hier de auto om vervolgens naar een concert in de Afas te gaan, te gaan winkelen of met de metro naar het centrum te gaan.

DECATHLON

Rookspot. Bij de ingang van het cafe staan kantoomensen tijdens hun rookpauze. Soms alleen, soms met meerdere.

Achterkant van Prénatal en PerrySport waarlangs mensen lopen om de route af te snijden. Je komt uit bij het plein voor de PerrySport

Bij de AsianKitchen gaan sommige kantoomensen lunchen. Vaak in een groep.

Rookspot. Op het randje van de palen zitten mensen te roken in de zon.

Sommige mensen gaan in werkpaauze een rondje hardlopen. Hier staan zij te rekken en te strekken.

Deze prullenbakken vinden veel mensen aantrekkelijk. Na een evenement puilt het afval er uit.

Tussen 12.00 en 14.00 lopen verschillende groepjes mensen van kantoor naar het Hoekenrodeplein en weer terug voor lunch. Sommige mensen hebben zelf iets meegebracht en eten terwijl ze lopen.

Over het algemeen zijn mensen negatief over deze ruimte. De ruimte voelt kil en grijs aan, er is veel wind en er is weinig te doen. De meeste passage is in de richting van een kantoor of één van de parkeerplaatsen.

Overdag lijkt de Ziggo Dome een zwarte doos, maar in de avond zijn er lichtbeelden te zien over de gehele gevel.

Na 21.00 uur sluit de Perry Sport. Doordat het licht van de winkel uit is, is het een stuk donkerder op de ArenA Boulevard.

Bankje wordt als aantrekkelijke plaats omschreven om in de zon te zitten. Het is ook de plek waar de meeste wind is.

De route die mensen afleggen om naar de Deutsche Bank of één van de andere kantoren te gaan.

Op deze hoek staan mensen vaak stil. Ze komen hier iemand tegen, maken een praatje, of nemen afscheid van iemand.

Er worden verschillende evenementen georganiseerd op het grasveld. Deze afwisseling wordt gewaardeerd, maar mensen noemen dat na afloop van een evenement het veld niet meer in goede staat is.

Hier snijden mensen het grasveld af om eerder op hun bestemming te zijn. Er is een olifantenpad te zien.

In de pauze tussen 12.00 en 14.00 uur lopen hier veel groepen kantooormensen. Op andere momenten van de dag lopen mensen meer alleen of in tweetallen. In de avonduren is men vooral in tweetallen.

Dit deel van de boulevard wordt het meest bewandeld. Het is de snelste route van station naar bestemming. Het deel wordt het meest negatief beoordeeld. Er is veel wind en de ruimte oogt kaal en grijs. In de avond is het er donker en zijn er weinig mensen.

rookspot

De bestrating wordt negatief beoordeeld. Het beton maakt de ruimte koud en kil.

Tussen de Perry en het stadion is een steeg die als afsnijroute gebruikt wordt.

Om bij de Ajax-shop, Ziggo Dome of hotel Jaz te komen moet je het viaduct onder. In de avonduren is het hier stil.

Het stadion is voor de één een aantrekkelijke plaats door Ajax, terwijl een ander het lelijk vindt en niet van voetbal of Ajax houdt.

Terras van de FEBO. Op deze plek van de ArenA Boulevard is veel zon.

Dit is één van de weinige bewegwijzeringsborden. Toch staan hier veel locaties niet op. Zo wordt de richting naar de Ziggo Dome, Jazhotel en Ajax-shop niet aangegeven.

Deze ruimte is de doorgaande route naar de Ziggo Dome en het hotel Jaz.

In de avond lopen veel hotelgangers in tweetallen.

Toeristen en bezoekers maken hier foto's van zichzelf voor het Ajaxlogo. Het komt vaak voor dat zij doen alsof zij het logo vasthouden.

Sommige van hen bezoeken alle stadions in grote steden.

Mensen spreken negatief over dit deel van de ArenA. Het is afgelegen, windrig en donker.

Landingsbaan

Dit langgerekte gebied ligt voor de Prénatal/Perry Sport. Het wordt als de minst aantrekkelijke plek op de boulevard gezien. De (noord)zijde langs de winkels voelt gesloten aan. Er valt weinig te zien en alleen de Prénatal heeft een ingang aan deze zijde. Voor de kantoor mensen bevinden de looproutes zich langs het grasveld. 's Avonds zijn er looproutes langs de verlichte gevel. Mensen lopen er snel, in rechte lijnen en doelgericht. De verlichte gevels gaan om 21.00 uur uit. De plek biedt nauwelijks verblijfskwaliteit. Er zitten weinig mensen op de bankjes.

Periferie

Dit gebied heeft ook een lage score op aantrekkelijkheid. Er zijn weinig zitplekken. De ruimte heeft geen verblijfskwaliteit. Het bevat wel diverse belangrijke looproutes naar kantoren, de Ziggo Dome, hotel Jaz, de hoofdingang van het stadion, de Ajax Fanshop, Villa ArenA en een parkeergarage. De bestemmingen zijn moeilijk vindbaar. Het terras van de FEBO bij het stadion ligt goed op de zon. De ruimte voor Villa ArenA ligt in de schaduw. Overdag is het een veelgebruikte plek om selfies te maken met het Ajax-logo op het stadion als achtergrond, maar in de avonden kan het hier heel stil zijn. Mensen lopen er doelgericht en snel.

7.6 Conclusies.

De vier deelgebieden van de boulevard die in hoofdstuk 5 zijn vastgesteld en in hoofdstuk 6 zijn aangevuld, zijn ook te zien in de waardering, het gedrag en het gebruik van de ruimte. De drukkere plekken aan de oostzijde worden sterker gewaardeerd dan de legere ruimtes in het westen.

De ArenA Boulevard is een plek van uitersten. Het verschil tussen de daluren en piekuren is groot, net als de verschillen tussen overdag en 's avonds, zomer en winter en de verschillende deelgebieden van de boulevard. De vierdeling van de boulevard roept de vraag op vanuit welke strategie responsiviteit is in te zetten. Een goed werkend deel nog beter maken of een strikt functionele ruimte iets aantrekkelijker maken?

Als we met een responsief ontwerp de kwaliteiten van de plek willen versterken, komen uit de sociale analyses ten minste drie mogelijke bouwstenen voort.

Bouwstenen voor ontwerp

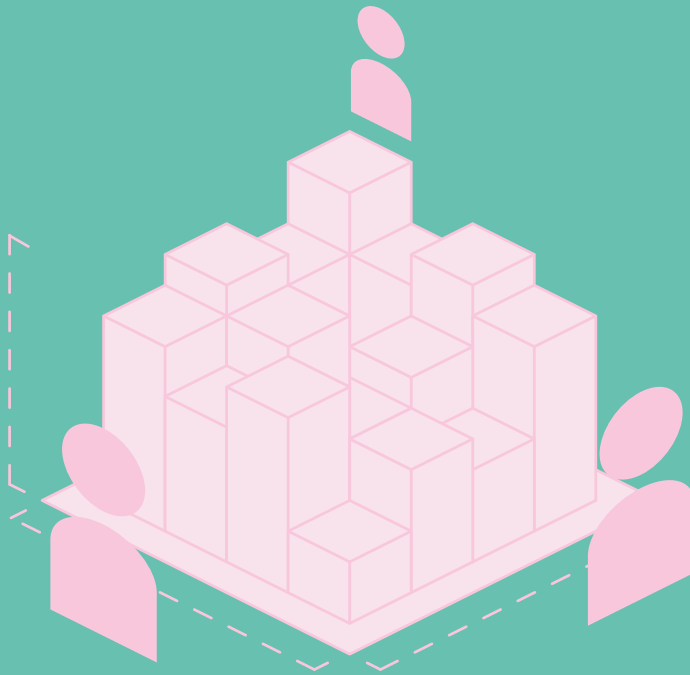
- **De meeste mensen lopen recht en doelgericht over de boulevard. Hun houding is veelal 'gesloten'. De passage is een noodzakelijke activiteit. Geef hier rekenschap van door individuen even uit de eigen bubbel te halen. Speel in de avonden ook in op het gevoel van veiligheid.**
- **Mensen verwijzen bij de positieve herinneringen aan de boulevard vaak naar de piekmomenten, evenementen en de festiviteiten in de binnenwereld van de gebouwen. Gebruik de kwaliteit van de piekmomenten en de binnenwereld bij de versterking van de openbare ruimte op de dalmomenten.**
- **Kenmerkend voor de boulevard is het gebruik door meerdere groepen bezoekers en de tijdelijke 'parochiale' toe-eigening door gelijkgezinde groepen. Looproutes van verschillende groepen bezoekers kunnen elkaar kruisen. Gebruik dit als tactiek bij een responsief ontwerp om het publieke karakter te versterken.**

Deel III: Research for design:bouwstenen van onderop

8.

De gebruikers geclusterd: doelgroepen & persona's.





De gebruikers geclusterd: doelgroepen & persona's.

8.1 Aanpak.

Het is belangrijk om algemene doelgroepen voor een ontwerp te bepalen. Om te komen tot een aantal doelgroepen voor een interventie in de openbare ruimte, is onderzoek hiernaar nodig. Dat kan gebeuren met observaties van en interviews met gebruikers. Doelgroepen zijn van elkaar te onderscheiden op basis van de algemene motieven waarom ze gebruikmaken van een bepaalde (openbare) ruimte en de bestemming(en) daaromheen. Ze gebruiken elk de ruimte op andere wijzen en op andere tijdstippen. Ze hebben soms ook andere routes.

Doelgroepen zijn echter nooit homogeen van karakter. Er kan een grotere differentiatie aan mensen zijn binnen een ruim gedefinieerde doelgroep. Anderzijds kunnen er wel overeenkomsten zijn tussen mensen behorende tot verschillende doelgroepen. Dat betekent dat er ook een clustering mogelijk

is tussen leden van verschillende groepen op basis van gedrag, huishoudensamenstelling of interesse.

1. gedrag (motief bezoek: noodzaak of plezier; eerste keer of ingesleten routine; zijn mensen alleen, met z'n tweeën of met een groep, etc.);
2. demografische kenmerken (sekse, leeftijd, sociale klasse, type huishouden, etniciteit);
3. leefstijl/psychische constitutie (waardeoriëntatie: rationeel versus emotioneel of introvert versus extravert, stedelijke levenswijze of niet, interessen, etc.).

Bij Interaction Design is het gebruikelijk om te werken met persona's om greep te krijgen op de doelgroep en daar een ontwerp voor te maken en dat te testen. Een persona is een fictieve vertegenwoordiger van een doelgroep. Met behulp van persona's is het mogelijk om je in het perspectief van uiteenlopende gebruikers te verplaatsen en beter greep te krijgen op de behoeften en voorkeuren van

verschillende gebruikers. Op deze manier is ook te voorkomen dat interactieve installaties vooral bedoeld zijn voor een doelgroep waartoe de ontwerper zelf behoort.

Om tot een overtuigende persona te komen, dient rekening gehouden te worden met bovenstaande variabelen. Hiermee kan verder en concreet invulling worden gegeven aan een persona, waardoor deze meer verdieping ('thickness') krijgt. Er zijn verschillende persona's per doelgroep te construeren, variërend in gedrag, demografische kenmerken en waardeoriëntaties.

8.2 Case Arena Boulevard: doelgroepen en persona's.

Rondom de boulevard liggen uiteenlopende bestemmingen (kantoren, een metro- en intercity-treinstation, uitgaansgelegenheden, een stadion, bioscoop, hotels, grootschalige winkels, parkeergarages) die enkele duidelijk te onderscheiden doelgroepen naar de boulevard trekken. De functies hebben verschillende openingstijden en piekmomenten. Van grote invloed op de samenstelling van de doelgroepen zijn de evenementen die georganiseerd worden en het moment op de dag en in de week.

De Arena Boulevard is een openbare ruimte waar een koppeling valt te leggen tussen verschillende groepen bezoekers, zodat hun werelden elkaar even overlappen. Voor veel mensen van buiten Amsterdam is de Arena Boulevard een van de weinige stedelijke openbare ruimtes buiten de binnenstad die ze bezoeken.

Op basis van onze observaties en enquêtes hebben we uiteenlopende groepen onderscheiden. We hebben hieronder voor zes verschillende doelgroepen persona's geschetst. Aan elke persona is daarbij een naam, bepaald gedrag, demografisch profiel en een soort leefstijl toegeschreven.

Winkelend publiek

Vanaf 10.00 uur 's ochtends gaan de winkels open. Een groot deel daarvan blijft open tot laat in de avond. Deze grootschalige detailhandelvoorzieningen (GDV/PDV) zijn doelbestemmingen. Bezoekers reizen er specifiek voor naar de boulevard en in tegenstelling tot bij de traditionele winkel- en stadscentra met een kleinere korrel en een divers winkel- en horeca-aanbod, blijven de bezoekers niet vanzelfsprekend hangen. Het winkelend publiek is op elk moment van de dag aanwezig, alhoewel het 's morgens nog rustig is. Vooral op zaterdag is het druk. Het winkelend publiek bezoekt de MediaMarkt, Decathlon, Perry Sport, Prénatal en Villa ArenA. Het bezoek is meestal doelgericht. Sommigen combineren het winkelen met een bezoek aan de FEBO.

Persona

Dertigers Erik en Birgit wonen in Amstelveen en komen eens in de twee maanden op de Arena Boulevard voor de MediaMarkt en Perry Sport. Ze parkeren hun auto in een parkeergarage en ze willen na het winkelen zo snel mogelijk weer terug naar hun auto. Meestal komen ze er met hun twee kinderen. Hun 11-jarige zoon wil altijd graag naar de Ajax-winkel. Een enkele keer gaan ze nog even iets snacken bij de FEBO voordat ze naar huis gaan. Hun kinderen vinden het uitje naar de Arena Boulevard altijd leuker dan zichzelf. De kinderen kennen de Arena Boulevard ook van allerlei artiesten die er hebben opgetreden.

Maar daar is helaas nooit iets van terug te zien als ze naar een van de winkels gaan.

Kantoorpersoneel

Doordeweeks is er veel kantoorpersoneel aanwezig op de ArenA Boulevard. De drukste momenten zijn tussen 7.00 en 9.00 uur; 12.00 en 14.00 uur en tussen 17.00 en 18.00 uur. Kantoormedewerkers lopen aan het begin en einde van de werkdag doelgericht van station/parkeergarage naar kantoor en vice versa. Tijdens het luncheon is het kantoorpersoneel minder doelgericht: men zoekt een plek om te zitten, haalt een broodje of kijkt naar voorbereidingen die voor een evenement worden ondernomen.

Persona

Hans, 50 jaar oud, werkt vijf dagen per week bij Deutsche Bank. Hij woont in Almere. Hij reist elke dag met de trein. Hij loopt snel en doelgericht langs het grasveld naar kantoor. Aan het eind van de middag loopt hij in omgekeerde richting via dezelfde route zo snel mogelijk terug naar het station. In de pauze loopt hij vaak met twee collega's even een rondje. Ze kopen dan een broodje in winkelcentrum Amsterdamse Poort aan de andere kant van het station. In de pauze heeft hij meer tijd en staat hij wat meer open voor wat er om hem heen gebeurt.

Toeristen

Toeristen zijn te herkennen aan hun rolkoffer, maar ook aan hun manier van lopen. Ze dwalen soms gedesoriënteerd rond en kijken zoekend om zich heen. Er is een aantal punten waar zij stoppen om op hun mobiel de weg naar een hotel te vinden. Er zijn ook toeristen die speciaal naar de boulevard komen om er een selfie te maken met het stadion als achtergrond. Toeristen staan open voor





mogelijkheden van vermaak en afwisseling die de boulevard te bieden heeft. Naast de individuele toeristen, zakelijke reizigers en stelletjes zijn er ook groepen toeristen van drie of vier, dikwijls groepjes mannen of vrouwen. Naast de toeristen die hier vakantie vieren, zijn er ook veel zakelijke reizigers.

Persona

Manuel en Alfons komen uit Madrid en zijn voor een congres in Amsterdam. Ze zijn voor het eerst op de ArenA Boulevard en konden de route naar hotel Jaz niet zo makkelijk vinden. De routeplanner op hun telefoon leidde hen achter de winkels om door een steeg. Nu ze 's avonds om 22.00 uur zijn ingecheckt, zijn ze op zoek naar een plek waar ze iets kunnen eten. Ze vinden het toch wel moeilijk zich te oriënteren op het stille en langs de randen slecht verlichte plein en zijn op zoek naar wat afleiding. Die kunnen ze onvoldoende vinden op het plein en ze besluiten om naar de binnenstad te reizen om een hapje te eten.

Dagjesmensen

Mensen van buiten Amsterdam parkeren hun auto in de P+R onder het stadion en lopen vervolgens naar het metrostation. Voor hen is de ArenA Boulevard een aankomst- en doorgangsruijnte. Het betreft zowel gezinnen met kinderen als stellen die een dagje naar het centrum van Amsterdam gaan voor een museumbezoek of om te winkelen. Er zijn ook dagjesmensen die met de metro naar de boulevard komen en een bezoek brengen aan bijvoorbeeld het stadion en de Ajax-winkel.

Persona

Vijftigers Luuk en Marja uit Deventer hebben net hun auto geparkeerd in de P+R onder het stadion. Lekker handig en heel goedkoop. Ze gaan een dagje winkelen in het centrum

van Amsterdam. Als ze uit de parkeergarage komen, slaan ze na de uitgang meteen linksaf richting het station. De eerste keer dat ze er waren, konden ze zich niet oriënteren. De ArenA Boulevard vinden ze maar een groot en kaal plein, waar ze zo snel mogelijk weer weg willen. Het lijkt in niets op de gezellige pleinen in oude binnensteden.

Uitgaanspubliek

De Pathé-bioscoop is een belangrijke bestemming voor mensen die op de boulevard uitgaan. Op woensdagmiddag en in het weekend overdag komen er ook veel gezinnen met kinderen. Het uitgaan gebeurt ook bij de restaurants met terrassen en het Grolsch Café bij het station.

Persona

Joyce en Roy wonen in Gein in Zuidoost en gaan met hun twee kinderen eens in de twee maanden in het weekend overdag naar een film in de Pathé-bioscoop. Met de metro is het gemakkelijk te bereiken en ze vinden de bioscoop comfortabeler en ook netter dan die in de binnenstad. De ArenA Boulevard is ook leuker om met de kinderen naar toe te gaan. Ze vinden de boulevard lekker ruim en levendig en na afloop van een filmvoorstelling maken ze altijd een rondje langs Perry Sport en de MediaMarkt. Ze missen op de boulevard wel een leuke plek om met de kinderen een hapje te eten.

Evenementenpubliek

Tijdens evenementen krijgt de ArenA Boulevard een andere sfeer. Er is een grote mensenmassa aanwezig, met name vlak voor en na voetbalwedstrijden, evenementen en concerten. Het publiek dat op een bepaald evenement afkomt, deelt met anderen op dat moment eenzelfde sfeer en interesse.

Persona

Kirsten van 23 uit Eindhoven gaat eens in het halfjaar met drie vriendinnen naar de ArenA Boulevard voor een concert. Ze is zojuist naar Demi Lovato in AFAS Live geweest. Ze komen met de trein en samen met de andere fans genieten ze van de voorpret als ze voor de AFAS aan het wachten zijn.

Gezinnen met kinderen

Omdat het in ons onderzoek is opgevallen dat er op de ArenA Boulevard veel gezinnen met kinderen komen, hebben we op basis van demografische kenmerken nog de groep gezinnen onderscheiden. We benoemen daarom de gezinnen hier nog eens als aparte groep.

Gezinnen kunnen zowel behoren tot de groepen toeristen, dagjesmensen, uitgaanspubliek en winkelend publiek. Gezinnen kunnen komen voor Ballorig, een van de grote winkels, een filmvoorstelling of evenementen in de AFAS of de Ziggo Dome. Ze gaan ook naar de Ajax-winkel en het stadion. Sommige gezinnen parkeren hun auto in de P+R en reizen direct door naar het centrum van Amsterdam. Ook toeristen kunnen gezinnen met kinderen zijn. Kinderen rennen soms door de openbare ruimte, er worden foto's gemaakt en er wordt friet en ijs gegeten bij de FEBO. Een bezoek aan de ArenA Boulevard kan voor gezinnen een uitje zijn, alhoewel er op de boulevard zelf voor kinderen niet veel valt te doen. Als persona hebben we ze beschreven bij twee andere doelgroepen (winkelend publiek en uitgaanspubliek).

Facilitair en winkelpersoneel

Tot slot is er naast de werknemers van de banken nog een belangrijke groep die hier werkt: het facilitair en winkelpersoneel.

In de vroege ochtend, nog voor het kantoorpersoneel de boulevard passeert op weg naar hun werk, is er een grote bedrijvigheid van het facilitair personeel. Logistieke processen zoals de aanvoer van schoonmaakmiddelen, drank en voedsel vinden plaats op dit tijdstip. Voor het overgrote deel worden deze afgeleverd met de vrachtauto – en daarmee aan de logistieke achterzijde van de gebouwen. Een kleiner deel wordt echter over de boulevard gereden met kleinere transportmiddelen. Andere facilitaire gebruikers hebben te maken met een van de evenementen of andere publieke activiteiten die er gaan plaatsvinden. Dranghekken, pionnen en andere verkeer-regulerende middelen worden gebracht en geplaatst. Kenmerkend voor het facilitair personeel is de werkkleding en het doelgerichte gebruik van de boulevard. Daarnaast zijn er de verkopers in de grote winkels als Perry Sport, Decathlon en MediaMarkt.



8.3 Focus en doelgroepen.

De doelgroepen hebben we geformeerd op basis van onze programmatische en sociale analyse van de boulevard. In het ontwerpproces spelen de doelgroepen een cruciale rol. Op welke doelgroepen zet het responsief ontwerp in? Een ontwerp kan zich hierbij richten op een divers publiek, maar ook op een specifieke groep. Dit is een tactische keuze. Het hangt ook van het soort responsieve installatie af. Er zijn ten minste drie mogelijkheden.

Ten eerste kan een responsief ontwerp trachten om zo veel mogelijk verschillende doelgroepen te accommoderen. Het moet dan een algemener doel dienen, zoals het vergroten van de routing en de leesbaarheid van de ruimte en het versterken van de eigenheid, de sfeer en 'sense of place' van een plek. Dit geldt met name voor responsieve installaties met een meer ingetogen, 'ambient' karakter die ook individueel te beleven zijn. De meerwaarde van deze strategie is dat ze aansluit op de diversiteit aan bezoekers in de openbare ruimte en hun fluctuerende aanwezigheid in de tijd.

Een tweede mogelijkheid is een focus op individuen uit verschillende doelgroepen. Interactieve interventies beogen daarmee nieuwe clusterings tussen de groepen bezoekers te laten ontstaan via het personaliseren en intiem maken. Zo krijgen bezoekers uit verschillende groepen het gevoel dat ze welkom zijn. Waar een interventie dan aan appelleert (een gevoel van thuiszijn, een interesse) kan dwars door de groepen heen lopen.

Een derde mogelijkheid legt de focus op een specifieke en gemakkelijker te activeren groep. Dit is met name relevant bij responsieve installaties die oproepen tot actief gebruik. De houding van sommige groepen op de boulevard is ook al meer open en 'discursief'. In de context van de ArenA Boulevard zijn dit op woensdagmiddag en in het weekend kinderen (en dus gezinnen) en in de avonden vooral toeristen en uitgaanspubliek. Kinderen kunnen verbinders vormen tussen uiteenlopende sociale groepen in de samenleving. Ouders worden via hun kinderen bij een responsieve ruimte betrokken en dus bij andere groepen bezoekers. In de avonden en in het donker zijn toeristen en ook uitgaanspubliek de mogelijke 'early adopters'. Zij staan meer open voor afleiding en de omgeving, dan de meer gesloten en doelgerichte doelbezoekers zoals kantoorpersoneel en winkelend publiek.

De focus op één doelgroep betekent hierbij geen exclusiviteit. De focus op een bereidwillige doelgroep zorgt dat er mensen zijn die de eerste stap durven te zetten en die worden geprikkeld. De ontwerpogave is ervoor te zorgen dat de installatie ook inclusief is – zodat die ook attractief is voor de andere gebruikersgroepen van de ruimte. De activering van de plek zorgt ervoor dat mensen anderen zien, ook zonder dat zij de installatie gebruiken, doordat er een spel ontstaat van kijken en bekeken worden.



Winkelend publiek



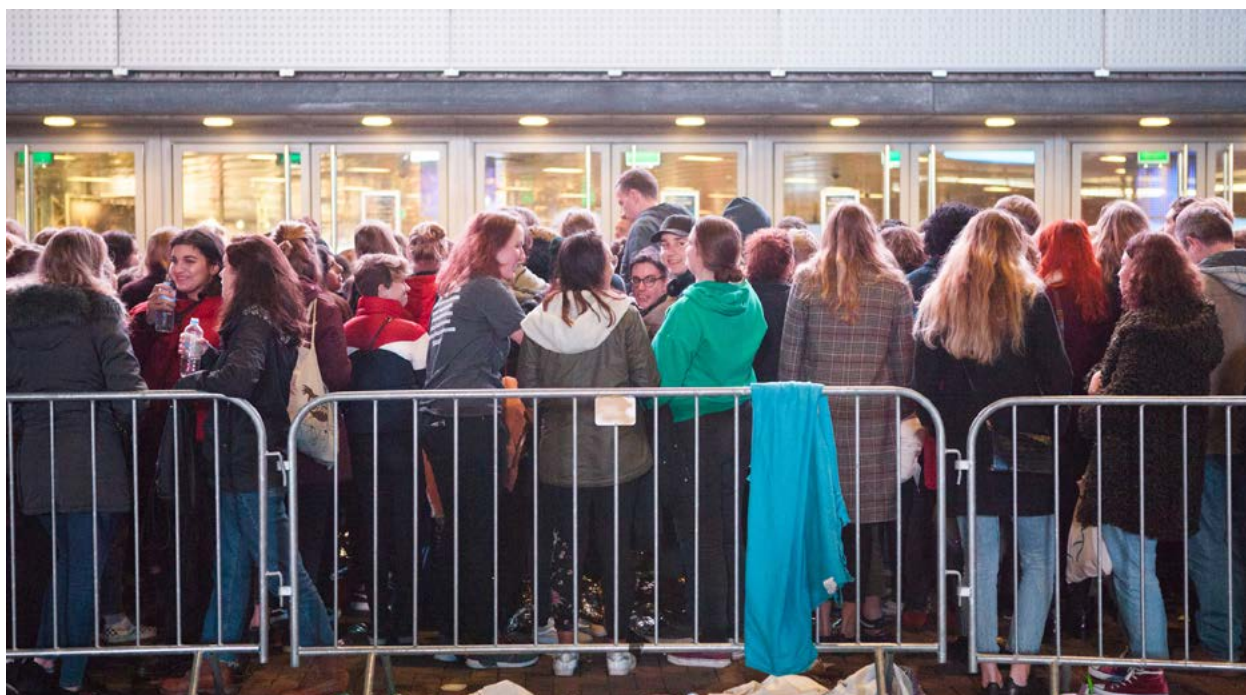
Kantoorpersoneel



Toeristen



Dagjesmensen



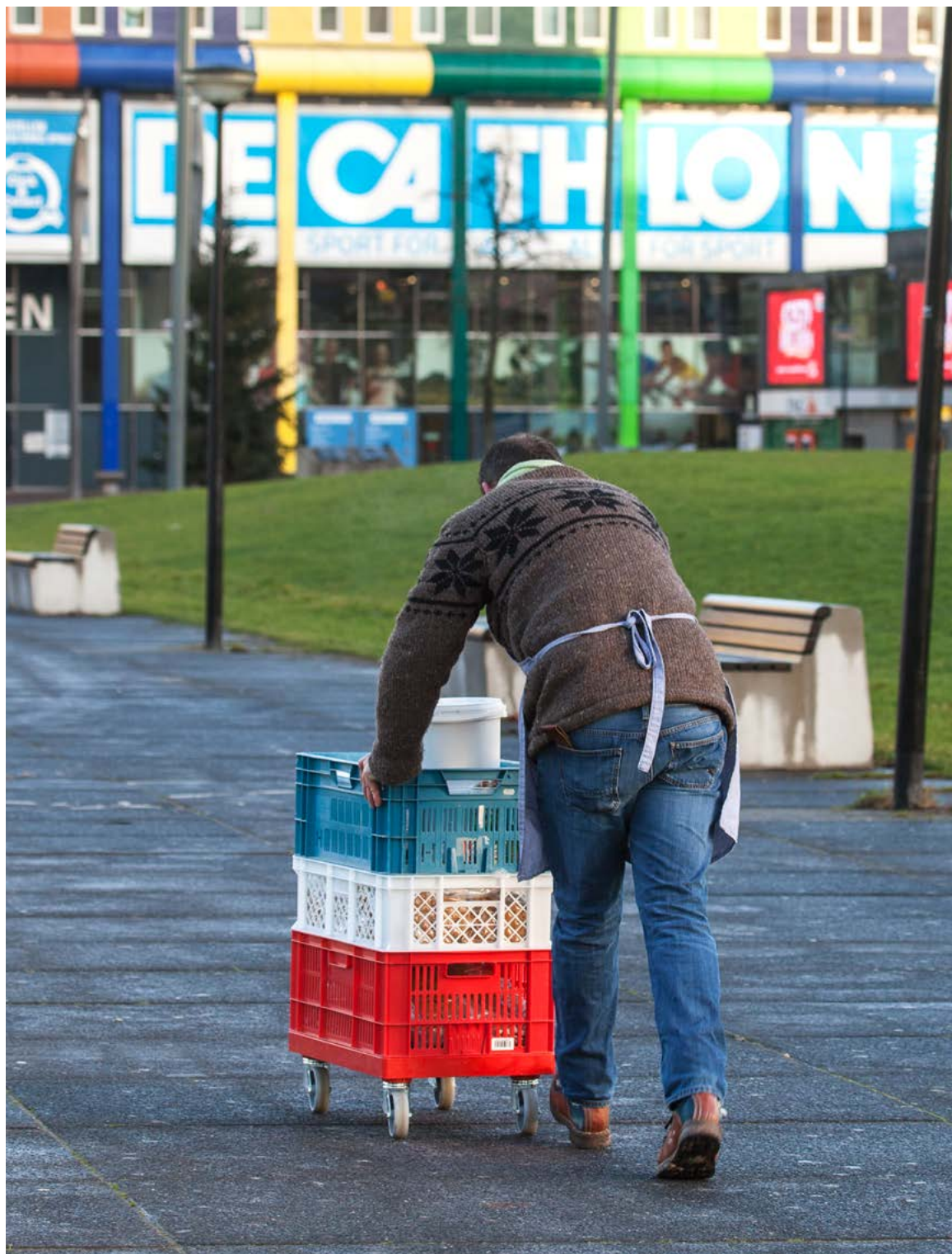
Uitgaanspubliek



Evenementenpubliek



Gezinnen met kinderen



Facilitair en winkelpersoneel

Conclusies

De ArenA Boulevard wordt gekenmerkt door een diversiteit aan doelgroepen. Deze zijn er niet op alle tijdstippen en onder alle condities, al is hun ritme tot op zekere hoogte wel kenbaar. Het onderscheid in doelgroepen brengt focus aan in de installatie en dwingt tot een strategie voor de wijze waarop de installatie een of meerdere doelgroepen aanspreekt en betreft.

Als we met een responsief ontwerp de kwaliteiten van de plek willen versterken, komen uit de analyses (ten minste) vier mogelijke bouwstenen voort.

Bouwstenen voor ontwerp

- Sommige groepen staan meer open voor een responsieve installatie dan andere groepen. Woensdagmiddag en in het weekend staan kinderen het meeste open. In de avonden zijn het vooral toeristen en wachtend uitgaanspubliek die meer open staan. Zet in op deze 'early adopters' bij interactieve installaties die oproepen tot actief gebruik.
- De installatie moet ook andere groepen aanspreken. Ontwikkel een strategie waarmee de installatie ook de betekenis van de boulevard versterkt, zodat ook de 'vaste' groepen worden aangesproken.
- De installatie is een groeimodel. Ontwikkel een tactiek hoe de installatie na de 'early adopters' ook de andere doelgroepen aanspreekt. En wat de betekenis en meerwaarde is voor andere doelgroepen op andere momenten.

- Een strategie die meer geschikt is bij meer ingetogen, ambient-achtige installaties is minder doelgroepgebonden en speelt vooral in op gedrag (zoals geleiden van looproutes, aankomen en oriënteren in een ruimte), de sfeer van een plek en de mogelijkheid om de responsieve installatie individueel te beleven.



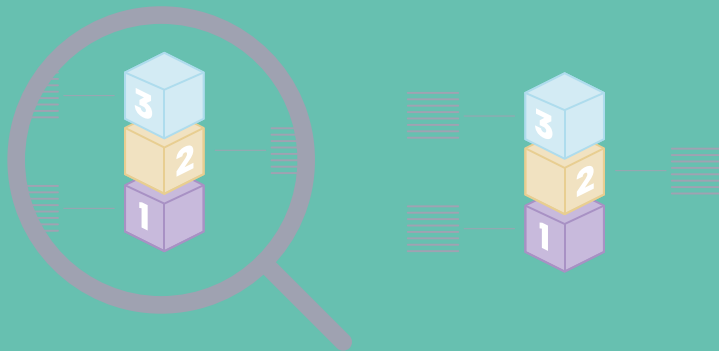
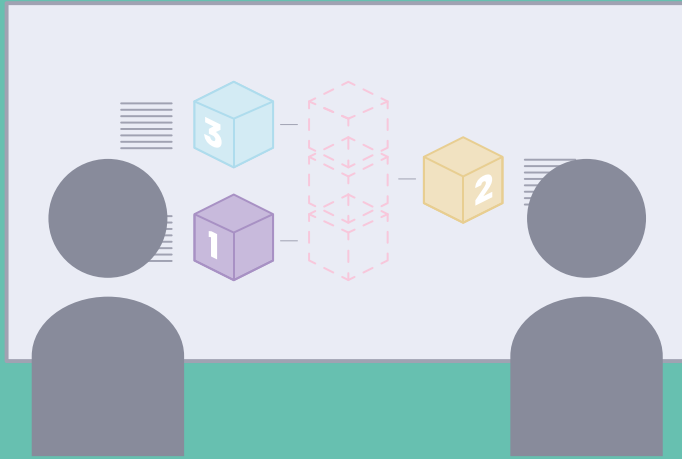
‘Sommige groepen staan meer open voor een responsieve installatie dan andere groepen.’



Deel III: Research for design: 'bouwstenen van onderop'

Conclusie.





Conclusie: diagnose, opgave & bouwstenen van onderop.

In dit deel passeerden vier punten van onderzoek als basis voor het ontwerp van responsieve publieke ruimte. Centraal staat de diagnose van de opgave door te verkennen wat de problemen en tekortkomingen evenals de kansen en potentiële kwaliteiten zijn van de ArenA Boulevard. Een dergelijke gelaagde analyse is te maken voor verschillende typen openbare ruimtes. De ArenA Boulevard is een uitzonderlijke ruimte in zijn ruimtelijke schaal, pieken en dalen in het gebruik en ook in diversiteit aan gebruikers. Maar ook bij kleinschaliger openbare ruimtes biedt research for design scherper zicht op de diagnose en biedt het tevens diverse inhoudelijke bouwstenen om in het ontwerpproces mee aan de slag te gaan en de ontwerpkeuzes situationeel te wortelen en te laden.

Als we de vier verschillende punten van onderzoek met elkaar combineren ontstaat een redelijk integrale diagnose voor de manier waarop de ArenA Boulevard functioneert

als publiek domein alsmede de specifieke karakteristieken van de deelgebieden waaruit de boulevard blijkt te zijn opgebouwd. De analyses bieden daarnaast een eerste set bouwstenen om in de ontwerpfase mee voort te bouwen.

Op basis van de analyses construeren we in deze conclusie de diagnose, opgave en de bouwstenen voor het ontwerp.

Diagnose

Het ontwerp van de ArenA Boulevard refereert aan historische boulevards, maar is in de werkelijkheid een heel ander soort ruimte met een enorme schaal. De gebouwen zijn autonoom en geven slechts ten dele samen vorm aan de openbare ruimte. De ruimte mist op meerdere plekken beschutting ('enclosedness') en een herkenbare ruimtelijke vorm. De gebouwen hebben dikwijls strenge, gesloten wanden. Aldus biedt de ruimte niet vanzelfsprekend verblijfskwaliteiten, zeker niet op de dalmomenten.

De ArenA Boulevard is een uitzonderlijke ruimte in zijn ruimtelijke schaal, pieken en dalen in het gebruik en ook in diversiteit aan gebruikers.

De boulevardruimte valt uiteen in vier fragmenten of deelgebieden. Aan de stationszijde ligt het centrumgebied. Hier vormen de gebouwwanden met actieve plinten samen met het tussengelegen paviljoen een menselijke ruimte die overzichtelijk is qua maat, oriëntatie en schaal. Vanaf de FEBO begint een amorfe overgangszone. De gebouwwanden wijken terug. De grasvlakte van het toekomstige bouwterrein vormt de begrenzing van het derde gebied: de langgerekte landingszone richting Villa ArenA. In het westelijk deel van de boulevard ligt het vierde gebied: de amorfe, 'wandloze' ruimte tussen Perry Sport en Villa ArenA. Naast deze vierdeling is er nog een achterkantenwereld.

De vierdeling komt ook terug in de verschillen in drukte, het type looppatronen, de sociale analyse en zelfs de klimatologische kaarten. Het centrumgebied wordt positief gewaardeerd, biedt comfort en is het drukst.

In het overgangsg gebied is de pas gehaast. Mensen lopen doelgericht van bron naar hun doel. Alleen op de momenten dat men de boulevard betreedt, vanuit een van de parkeergarages, oriënteert men zich, kijkt even actief om zich heen. De overgangszone wordt zowel positief als negatief gewaardeerd. De landingszone en de periferie zijn leger, uitgestreker en de waardering ervan is negatiever.

De boulevard heeft een afwisselend, maar duidelijk ritme. In de ochtend is het een functionele doorgangruimte. Dit verandert tijdens de lunch, waarna het weer even een functionele plek wordt. Pas richting de avond wordt het een plek met verwachting: een ruimte waar iets staat te gebeuren. De ruimte kent daarbij vele gezichten. Bij mooi weer en in de vroege avond voorafgaand aan een concert of evenement kan het een levendige stedelijke plek zijn. Publieken krijgen vorm en mensen zijn nieuwsgierig, verwachtingsvol en open. In de daluren, als het schemert en als er weinig te doen is in de grote complexen, is het gebied weids en voelt het verlaten. Er zijn dan geen zichtbare sporen van de eerdere drukte en opwinding.

De dalmomenten zijn de regel en de drukke momenten de uitzondering. Op dalmomenten vallen de mensen die er zijn in het niet vanwege de grote ruimte. De ruimtelijke inrichting van de boulevard werkt dan averechts. De ruimte is vrijwel volledig het domein van de voetganger. De wanden en de inrichting van de openbare ruimte bieden echter weinig sturing. In principe wordt het geheel aan de voetganger overgelaten om een eigen pad en route te kiezen. Deze verspreiding van de voetgangers versterkt de leegte van de ruimte. De boulevard kent

desondanks wel enkele plekken waar de stromen uit elkaar gaan of bij elkaar komen, ook zijn er duidelijke verschillen tussen de preferente routes overdag en 's avonds in het donker.

De ArenA Boulevard wordt als een functionele ruimte ervaren, een route waar men op weg is naar een bestemming. Kantoorpersoneel en winkelend publiek gebruiken de ruimte het meest doelgericht. Er zijn ook groepen die het op andere manieren gebruiken en toe-eigenen, zoals toeristen en uitgaanspubliek (onder andere de gezinnen onder hen). Looppatronen en de houding verschilt per groep gebruikers. Toeristen dwalen het meest en staan het meeste open voor afleiding en activiteiten, net als de wachtenden voor een evenement en de lunchwandelaars uit de kantoren. Kantoormensen en winkelend publiek in de avonden zijn doelgerichter en kijken weinig op of om.

De opgave

Op basis van de vier punten van onderzoek hebben we ten behoeve van ons onderdeel 'research through design' (zie hoofdstuk 12) de opgave bepaald en die een responsief ruimtelijk ontwerp zou moeten versterken. Hiermee komen ook meerdere dilemma's in beeld waarover een responsief ontwerp keuzes moet maken, zoals wat betreft plekken, momenten in de tijd en doelgroepen.

Plekken

Bij een uitgestrekte ruimte als de ArenA Boulevard is het de vraag welke plekken men kiest om met een interactieve installatie te interveniëren - en welke ruimtelijke ingreep hiermee beoogt wordt. Op de boulevard zijn er meerdere opgaven te benoemen in verschillende deelgebieden. Er kan voor

gekozen worden om een redelijk goed functionerende plek nog beter te maken (zoals het centrumgebied) of een slecht functionerende plek te verbeteren. Wij hebben gekozen voor twee deelgebieden die ruimtelijk en sociaal slecht scoren: de overgangszone en de landingsbaan. De overgangszone is als kruispunt van meerdere diagonale routes nu een diffuse, ambigue ruimte. Toch is het ook een ruimte waar mensen openstaan voor de omgeving. Het is hier ook mogelijk om drukte 'af te tappen'. Deze plek kan meer het karakter van een publiek domein krijgen. De landingsbaan is het minst aantrekkelijke deel van de boulevard, waar mensen snel en doelgericht lopen. Onze opgave is het veraangename van het lopen en het bundelen van loopstromen.

Momenten

De ArenA Boulevard kent een sterk ritme van drukke en stille momenten. Er kan gekozen worden voor interventies tijdens drukke piekmomenten of juist de stille dalmomenten. Op de piekmomenten is het publieke domein karakter nog verder te versterken. Wij hebben echter gekozen voor de dalmomenten en de 'randen' van dalmomenten. We zien het als opgave voor de middaguren (tussen 14.00 en 17.00 uur) en de avonden (tussen 19.00 en 24.00 uur) om te onderzoeken hoe mensen even uit hun bubbel en hun doelgerichte lopen gehaald kunnen worden. Tijdens de middag- en avonden is er bij bezoekers een variatie te zien van vooral doelgericht lopen (kantoorpersoneel, winkelend publiek) en meer 'discursief' lopen (toeristen, uitgaanspubliek). Tijdens het dalmoment in de ochtend loopt kantoorpersoneel vooral doelgericht naar een bestemming en zijn er te weinig andere groepen bezoekers.



Groepen

De ArenA Boulevard wordt door veel verschillende groepen bezocht, zoals beschreven in het hoofdstuk over de doelgroepen. Wij hebben ons verder niet gericht op één doelgroep. We wilden verkennen welke groepen op welke wijze reageren op de verschillende mechanismen van een installatie. Met het oog op het versterken van een publiek domein wilden wij een installatie maken waarop veel verschillende groepen aanslaan.

Bouwstenen

Op basis van de analyses zijn per hoofdstuk bouwstenen gedestilleerd. Dit zijn de eigenschappen en kenmerken van de boulevard waarvan het ontwerp gebruik kan maken of zich juist tegen kan afzetten. Samengebracht zien we op hoofdlijnen de volgende bouwstenen.

Algemeen

- De kwaliteiten van het publieke domein op de dalmomenten vereisen een grote ambitie, met bescheiden verwachtingen. Een responsieve installatie kan het publiek domein versterken door de uitwisseling tussen verschillende gebruikers (elkaar even zien) te versterken. Tijdens dalmomenten kan een installatie een kiem leggen voor een publiek-domein-ervaring door mensen even uit hun doelgerichtheid en eigen bubbel te halen.
- De identiteiten van de ArenA Boulevard worden gevormd tijdens de evenementen en in de gebouwen zelf. Erna is hier weinig van merkbaar en traceerbaar op de boulevard. Deze gebeurtenissen bieden echter ook een rijke bron voor het gebruik van een responsieve installatie.

Ruimtelijke omgeving

- De ruimtelijke opbouw van de ArenA Boulevard met grootschalige openbare ruimte tussen forse en autonome gebouwen ontbeert het traditionele ritme met samenhang en begin- en eindpunten, zoals het klassieke boulevardontwerp waaraan het refereert. Een responsief ontwerp kan 'van binnenuit' de samenhang en identiteit van de hele boulevard proberen te versterken.
- De boulevard valt uiteen in vier verschillende deelgebieden. Een responsief ontwerp kan inzetten op de verbinding en koppeling van enkele van deze deelgebieden - zonder daarmee de hele boulevard in één keer op te willen lossen.
- De deelgebieden hebben, met uitzondering van de oostzijde, een vrij amorphe vorm, waarin wanden, plinten en inrichting slechts in beperkte mate een ruimtelijke omgeving scheppen. Een responsieve inrichting kan trachten in deze ruimtelijke tekortkomingen te voorzien en van daaruit de omgevingskwaliteit te versterken.

Looppatronen en stromen

- Er zijn duidelijke verschillen op de boulevard tussen drukke en minder drukke plekken en routes. Ook zijn de knooppunten herkenbaar waar stromen bij elkaar komen of uit elkaar gaan. Deze patronen bieden de stromen om met een installatie op aan te takken of te beïnvloeden.
- Voetgangers houden een eenmaal gekozen route vrij recht en constant aan. Met kennis van deze patronen kan een responsief ontwerp hierop aanhaken of juist inbreken.

- In het donker verschuift op de landingsbaan het zwaartepunt van de looppatronen richting de arcades. Aan de grasrand is het dan aanzienlijk leger en donkerder. Zou er met licht een pad kunnen worden gemaakt waardoor in het donker een centrale route ontstaat?
- De looppatronen tonen de overgangszone als een ruimte waar mensen dwars doorheen steken. Dit wijst op een natuurlijk kruispunt van deze deelruimte.

Gebruikers en hun belevenis

- Mensen lopen rechtstreeks, doelgericht en 'gesloten'. Het even uit deze eigen bubbel halen is al een ambitieuze opgave.
- Bezoekers zijn al aardig tevreden over de boulevard en verwijzen bij de positieve herinneringen naar de piekmomenten, evenementen en de festiviteiten in de binnenwereld. De piekmomenten en de binnenwereld vormen een rijke bron om gebruik van te maken.
- Kenmerkend voor de boulevard is het gebruik door meerdere groepen bezoekers en de tijdelijke 'parochiale' toe-eigening door gelijkgezinde groepen. Looproutes van verschillende groepen bezoekers kunnen elkaar kruisen. Gebruik dit als tactiek bij een responsief ontwerp om het publieke karakter te versterken.

Doelgroepen en ritmes

- Sommige groepen staan meer open voor een responsieve installatie dan andere groepen. Woensdagmiddag en in het weekend staan kinderen het meeste open. In de avonden zijn het vooral toeristen en wachtend uitgaanspubliek die meer openstaan.

Zet in op deze 'early adopters' bij interactieve installaties die oproepen tot actief gebruik.

- De installatie moet ook andere groepen aanspreken. Ontwikkel een strategie waarmee de installatie de betekenis van de boulevard versterkt, zodat daarmee ook de 'vaste' groepen worden aangesproken.
- De installatie is een groeiemodel. Ontwikkel een tactiek hoe na de 'early adopters' ook de andere doelgroepen kunnen worden aangesproken. En wat de betekenis en meerwaarde is voor andere doelgroepen op andere momenten.
- Een strategie die meer geschikt is bij meer ingetogen, ambient-achtige installaties is minder doelgroepgebonden. Een dergelijke strategie speelt vooral in op gedrag (zoals geleiden van looproutes, aankomen en oriënteren in een ruimte), de sfeer van een plek en de mogelijkheid om de responsieve installatie individueel te beleven.

Tijdens dalmomenten kan een installatie een kiem leggen voor een publiek-domein-ervaring door mensen even uit hun doelgerichtheid en eigen bubbel te halen.



DEEL
IV/V

—
Research for design:
'bouwstenen van buitenaf'

—
Responsieve Publieke Ruimte



Inleiding.

'Jouw onderzoek, behelst dat zoiets als het ontwerpen van kerstverlichting, maar dan voor gebouwen?' Soortgelijke vragen krijgt de Australische onderzoeker op het gebied van media-architectuur en responsieve ruimtes Hank Haeusler regelmatig van nieuwsgierige collega's die niet precies begrijpen waarmee hij zich bezighoudt (Haeusler 2017). Misschien geen gekke gedachte: het eerste beeld dat bij media-architectuur en responsieve ruimtes opkomt is al snel dat van Las Vegas of Times Square, waar uitbundige lichtshows en gevelvullende elektronische ledschermen reageren op hun omgeving en als versiering op de gebouwen bijdragen aan een speciale sfeer.

Uiteraard behelst het ontwerpen van responsieve ruimtes meer dan het decoratief aanbrenge van knipperende lichtinstallaties. Drie 'bouwstenen van buitenaf' kunnen in dat proces een richtinggevende rol spelen. In de eerste plaats geeft het commentaar van Haeuslers collega's aan dat er tussen verschillende disciplines nog veel misverstanden bestaan over de aard van interactieve installaties, laat staan over de rol die deze kunnen vervullen in

het activeren van de publieke ruimte. Het is daarom van belang om dit concreet voorstelbaar te maken en te bespreken aan de hand van een gestructureerde typologie van referentiebeelden. Deze leggen de basis voor een gemeenschappelijk vocabulaire en ontsluiten de mechanismen waarmee een interactieve installatie een ruimte responsief kan maken. Zo'n typologie met voorbeelden kan discussies in co-creatiesessies soepeler laten verlopen en biedt aanknopingspunten voor oplossingsrichtingen in het ontwerpproces. Hoofdstuk 9 definieert vijf mechanismen en verkent de mogelijke werking aan de hand van concrete referentiebeelden.

In de tweede plaats is dieper inzicht in de ontwerpogaven van de interactieve installaties zelf nodig. Dit staat centraal in hoofdstuk 10. Een interactieve installatie moet op een specifieke plek worden ingebed. Om daar op een succesvolle manier bij te dragen aan het activeren van de publieke ruimte, moet rekening worden gehouden met de manier waarop het publiek deze installaties in de ruimte kan ervaren. De uit de theaterwereld voortgekomen 'expanded scenography' biedt

daarbij een handig raamwerk om – als tweede bouwsteen van buitenaf – het ontwerp van responsive ruimtes te bespreken. Vanuit dit perspectief kijken we naar de manier waarop ontwerpelementen een rol spelen op het gebied van affectiviteit (de sensorische ervaring van een installatie bij het publiek), materialiteit (de materiële en ruimtelijke inbedding van de installatie en de ervaring ervan), relationaliteit (nieuwe relaties die gelegd worden via de installatie) en tijd (de manier waarop een installatie en het gebruik ervan zich door de tijd ontwikkelen).

In hoofdstuk 11 maken we voor een derde bouwsteen gebruik van de bevindingen uit de omgevingspsychologie. Responsieve installaties beogen een speciale sfeer te creëren in de publieke ruimte, die betekenis toevoegt, bezoekers op hun gemak stelt, of juist licht vervreemdend van karakter is. De omgevingspsychologie is een discipline die zich bezighoudt met het onderzoek naar de invloed van uiteenlopende stimuli of cues op de ervaring van een ruimte. Vaak is dit onderzoek gericht op expliciete doelstellingen, zoals het creëren van een sfeer die mensen langer in een winkelcentrum laat verblijven of hen verleidt tot een aankoop. Maar ook voor het creëren van sferen die kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de publieke ruimte biedt deze discipline diverse concepten en inzichten die als 'bouwsteen van buitenaf' kunnen worden ingezet bij het ontwerpen en evalueren van responsive installaties.

The Dancing Traffic Light Manikin by smart. Agency: BBDO Berlijn (2014)

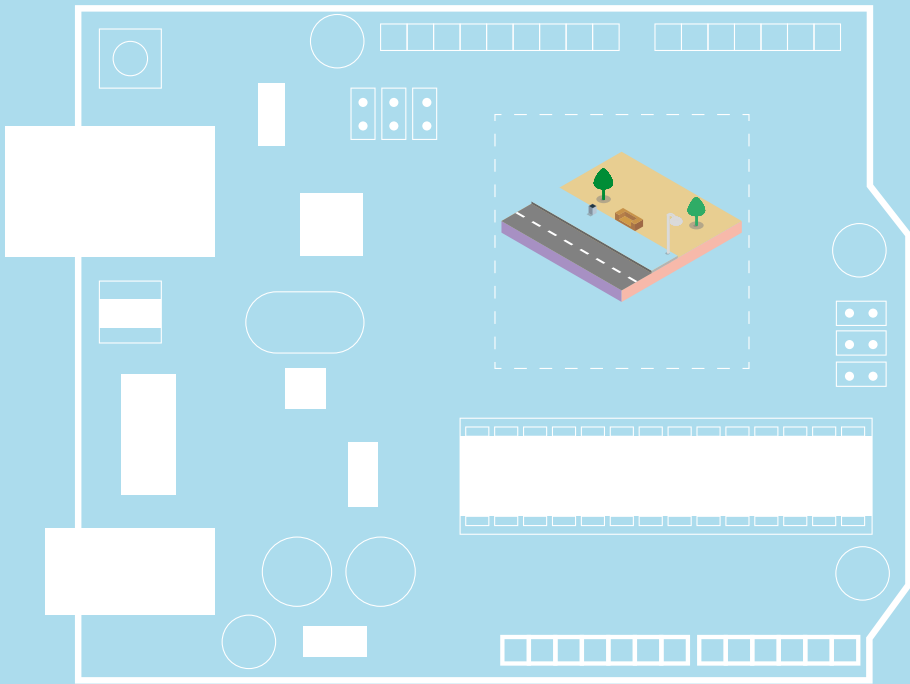


Deel IV: Research for design:bouwstenen van buitenaf

9.

Typologie van
responsieve
installaties: vijf
mechanismen van
responsieve
technologieën.





Typologie van responsieve installaties: vijf mechanismen van responsieve technologieën.

Thuis zijn te midden van vreemden. Dat is, zo schreven we in eerdere hoofdstukken, de essentie van de openbare ruimte als publiek domein. Het publieke domein stelt stedelingen in staat de collectieve ritmes van de stad te ervaren, en kennis op te doen over de uiteenlopende geschiedenissen en symbolische betekenissen van een plek. Stedelingen nemen er notie van elkaar, raken er met elkaar vertrouwd, worden met elkaar geconfronteerd, of gaan met elkaar in discussie. Om goed te kunnen functioneren biedt de publieke ruimte stedelingen de

mogelijkheid zich er thuis te voelen, zich de ruimte toe te eigenen, een veilige ruimte te creëren waar ze zich op hun gemak voelen en van waaruit ze de uiteenlopende indrukken van de stad op zich kunnen laten inwerken. In dit hoofdstuk stellen we op basis van referentiebeelden een typologie op van interactieve installaties en de wijze waarop ze de openbare ruimte responsief maken.

De typologie duiden we aan in vijf mechanismen, dat zijn de manieren waarop responsieve technologieën, hun software,

hardware en interfaces alsook hun ruimtelijke inbedding richting geven aan de individuele en/of collectieve ervaring en gebruik van openbare ruimtes. Deze mechanismen zijn tevens een lens om referentiebeelden van responsieve technologieën te analyseren, de functionaliteiten van dit type installaties te beschrijven en de gewenste effecten van responsieve ruimtes te bespreken in het ontwerptraject.

De noodzaak voor zo'n typologie en gemeenschappelijk referentiekader ontstond tijdens onze co-creatiesessies waarin partijen met uiteenlopende achtergronden met elkaar in discussie gingen over het ontwerp van interactieve installaties. Deze verschillende partijen kennen ieder hun eigen manier van denken en praten over openbare ruimtes, sociale interactie en omgang met technologie. Dit resulteerde in even verschillende ontwerpstrategieën, en uiteenlopende verwachtingen over de toepassing van responsieve technologieën. Een deel van de eerste sessies is dan ook besteed aan het zoeken naar gemeenschappelijke referenties en de constructie van typologieën als gedeeld vocabulaire.

De typologie en referentiebeelden helpen in het ontwerpproces om te kunnen nadenken over de gewenste effecten van de ingrepen. Deze kennis is complementair aan de 'bouwstenen van onderop' uit deel III. De bouwstenen van onderop vormen in combinatie met de bouwstenen van buitenaf een brug van de 'problem space' naar de 'solution space'. Welke specifieke kwaliteiten van de bestaande openbare ruimte willen we verbeteren? Voor wie? En hoe kunnen responsieve technologieën en ruimtelijk ontwerp daaraan bijdragen?

Hoe kunnen responsieve technologieën bijdragen aan de kwaliteit van publieke ruimtes?

Om rond die vraag de discussie met elkaar te kunnen voeren en een typologie op te stellen, hebben we gezamenlijk tientallen voorbeelden van bestaande responsieve technologieën geanalyseerd. Daarnaast hebben we deelgenomen aan meerdere internationale congressen en symposia, zowel om goede voorbeelden te verzamelen als onze aanpak ter discussie neer te leggen (zie bijvoorbeeld: Suurenbroek, De Waal & Nio 2017). Hoe beogen bestaande responsieve technologieën bij te dragen aan de kwaliteit van publieke ruimtes? Welke middelen zetten ze daartoe in?

Door dergelijke analyses van bestaande installaties te verbinden met kennis van de plek zelf, alsmede beschouwingen over de kwaliteiten van publieke ruimtes uit de literatuur, hebben we een typologie van vijf mechanismen opgesteld. Al dan niet in combinatie met elkaar kunnen deze mechanismen stedelijke ruimtes activeren tot publiek domein: Sense of place versterkt de identiteit van een plek, laat de gelaagdheid van symbolische betekenissen zien van een plek, en maakt bezoekers ermee vertrouwd. (Playful) Interaction laat bezoekers van een plek nieuwe (kortstondige) sociale relaties met elkaar aangaan. Personalisering stelt bezoekers in staat om zich thuis te voelen, en zich een plek toe te eigen bijvoorbeeld door de ervaring ervan te personaliseren. Routing & Leesbaarheid draagt eraan bij dat bezoekers zich beter op een ruimte kunnen oriënteren. Het maakt de verhouding tussen deelruimtes duidelijk, en helpt bezoekers hun weg te vinden. Control, tot slot, behelst responsieve technologieën die gericht zijn op het beheersen van (ongewenste) sociale processen in de publieke ruimte. Onderstaand bespreken we achtereenvolgens de vijf mechanismen. Erna volgen de referentiebeelden met een nadere beschrijving en analyse van hun werking.

9.1 Sense of Place.

‘Sense of place’ als mechanisme voor responsieve openbare ruimtes heeft als doel om collectieve betekenissen die verbonden zijn met een plek te registreren en weer zichtbaar te maken. Conceptueel worden individuele ervaringen opgeteld tot collectieve verhalen, en worden deze collectieve verhalen, praktijken en betekenissen weer beschikbaar gemaakt, zodat individuele bezoekers zich ermee kunnen identificeren, ook als de

Het ‘sense of place’-mechanisme probeert de ritmes van een plek te vangen en te visualiseren en de gelaagde betekenis van een plek toegankelijk te maken voor individuen en collectieven, nu en later.

gebeurtenissen waarnaar ze verwijzen niet op dat moment zichtbaar zijn. Het ‘sense of place’-mechanisme probeert de ritmes van een plek te vangen en te visualiseren, de collectieve identiteiten en betekenissen van uiteenlopende publieken die verbonden zijn met een plek te representeren, en de gelaagde historische betekenis van een plek toegankelijk te maken voor individuen en collectieven, nu en later.



Washington Canal Park, OLIN, 2012
(foto: OLIN / Sahar Coston-Hardy & Karl Rainer Blumenthal)

Zo'n responsieve benadering van 'sense of place' kan een belangrijke bijdrage leveren aan het functioneren van openbare ruimtes als publiek domein. Voorwaarde voor het ontstaan van een 'sense of place' is dat er een gemeenschappelijk publiek gelijktijdig aanwezig is op een plek, zodat uit uiteenlopende interacties collectieve betekenissen kunnen ontstaan die met een plek verbonden zijn. Met de opkomst van netwerkstedelijkheid staat nu juist die gelijktijdige gedeelde ervaring onder druk. Nieuwe typen openbare ruimtes als de ArenA Boulevard worden vooral ervaren als functionele ruimtes. Dankzij zijn functie als multimodaal verkeersknooppunt is de ArenA Boulevard een belangrijk overstappunt en toegangspoort tot de stad; de programmering van grootschalige retail maakt het vooral een praktische bestemming. En de betekenisvolle ervaringen die er worden georganiseerd vinden vooral plaats in de afgesloten en semi-openbare ruimtes van de ArenA, AFAS Live of Ziggo Dome. De opkomst van netwerkgemeenschappen met de uiteenlopende ritmes en schaalniveaus waarin ze actief zijn, maakt het daarbij lastiger om van een publiek te spreken dat door de tijd heen kan ontstaan, omdat het geregeld getuige is van elkaars aanwezigheid.

Het 'sense of place'-mechanisme maakt het mogelijk om met behulp van responsieve technologie gisteren en vandaag, drukte en stilte en binnen en buiten met elkaar te verbinden. Daarvoor bestaan uiteenlopende benaderingen. Het ritme of de stemming van een plek kan met uiteenlopende sensors worden gemeten; of door actief input te vragen aan voorbijgangers via een stemkastje, mobiele app of andere interface. Ook is het mogelijk de verbeelding van een plek op



sociale media te analyseren. Deze ritmes kunnen op de plek zelf op uiteenlopende wijze verbeeld worden, van heel prozaïsch (een teller die exact weergeeft hoeveel passanten er zijn langsgelopen op bepaalde tijdstippen) tot zeer poëtisch (abstracte verbeeldingen van ritmes die niet direct terug zijn te herleiden tot feitelijke gebeurtenissen). Sommige installaties in deze categorie kiezen ervoor een 'gemiddelde' te laten zien, andere juist om een sequentie van aparte individuele ervaringen zichtbaar te maken, die bij elkaar optellen tot een geheel.

Verhalen en interpretaties van een plek kunnen ook worden opgetekend als narratieven en op de plek zelf weer toegankelijk worden gemaakt. Dat kunnen geschreven geschiedenissen zijn, audiobestanden of video's. Het kan gaan om de geschiedenis van een plek, of juist om de plannen die er voor de toekomstige ontwikkeling zijn. En al deze verhalen kunnen weer op verschillende manieren toegankelijk worden gemaakt: installaties als 'luisterbankjes' die verhalen afspelen, videoprojecties, urban screens, of QR-codes, iBeacons of urban gaming, die toegang geven tot opgeslagen verhalen op externe websites.

Het 'sense of place'-mechanisme is ook een ruimtelijk stijlmiddel. Het verschuift de gebouwde ruimte van neutraal decor naar een conditie-scheppende 'enabler'. Zo kan de keuze voor de toepassing van het mechanisme op een specifieke wand de hele ruimte opeens meer samenhang en eenheid verlenen. Een centrale positionering midden op een plein of op tweederde van de ruimte kan hetzelfde ruimtelijk effect creëren als een fontein of standbeeld. De installatie schept een vorm, verbindt of

differentieert de ruimte in verschillende deelgebieden. Sense of place verbindt. Ook kan de spreiding over meerdere plekken in de ruimte de samenhang versterken. De relatie met de gebruiker is hierbij ook een ruimtelijke opgave. Hoe verhoudt het object zich tot de aankomstervaring in de ruimte, is het meteen zichtbaar of juist een ontdekking 'om de hoek'? Precies in de verbinding tussen 'place', 'space' en 'shape' ontstaat het nieuwe repertoire voor de versterking van de publieke ruimte.

Tot slot zijn er verschillende redactionele concepten denkbaar. Een 'sense of place'-platform kan zorgvuldig worden gecreëerd door professionele verhalenvertellers, of juist invulling krijgen door alle voorbijgangers uit te nodigen om hun eigen verhalen en betekenissen bij te dragen. Het doel kan zijn om een inclusieve collectieve betekenis te creëren die alle verschillende bezoekers met elkaar verbindt. Of er kan gekozen worden voor een meer dialectische benadering waarin juist verschillende betekenissen van een plek scherp tegenover elkaar worden gezet, of de focus leggen op de ervaring van specifieke publieken.

Zo biedt het mechanisme van 'sense of place' de mogelijkheid om plekken met ogenschijnlijk enkelvoudige betekenissen meer gelaagd te maken en andere betekenissen zichtbaar te maken. De unieke en tijdelijke gebeurtenissen die op de ArenA Boulevard plaatsvinden op de concertpodia en in het stadion kunnen met behulp van het mechanisme erfahrbaar worden gemaakt voor bredere doelgroepen die op andere momenten de boulevard bezoeken. Zo kunnen ze deel gaan uitmaken van de collectieve identiteit van de boulevard, juist ook als het er leeg is.

Urban Alphabets

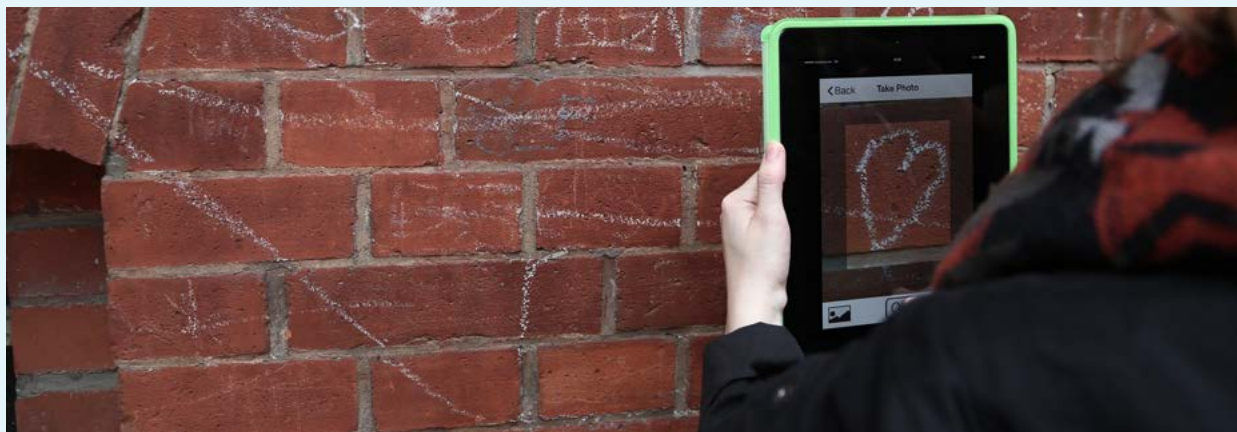
Suse Miessner



Urban Alphabets is een voorbeeld van een *crowd-sourced* project dat met behulp van bijdragen van stedelingen een collectieve ‘sense of place’ probeert te vangen. Die manifesteert zich in dit geval via de typografie van een stad. Geïnteresseerden kunnen met behulp van hun mobiele telefoon letters fotograferen die deel uitmaken van uithangborden, reclamezuilen, graffiti of andere opschriften in de stad. Bij elkaar vormen al deze letters het alfabet dat op een scherm in de publieke ruimte zichtbaar wordt gemaakt. De installatie moet passanten verleiden aandacht te besteden aan typografische details in de stedelijke vormgeving die bijdragen aan het ontstaan van een lokale identiteit. Ruimtelijk transformeert de installatie een vrij blinde gevel naar een centrale en levendige gevel. Dit draagt bij aan de samenhang in deze hybride ruimte met zijn hoogteverschillen. *Urban Alphabets* is in die zin ook representatief voor de inzet van ‘urban screens’ als ruimtelijk vormgevend stijlmiddel – en de activering van de fysieke ruimte als responsief decor.

Crowd-sourced bijdragen van stedelingen vangen een collectieve ‘sense of place’.

Urban Alphabets Suse Miessner, in het kader van Connecting Cities/Participatory City, 2014 (foto: Public Art Lab)



i-500

Paul Thomas, Chris Malcolm en Mike Phillips



i-500 is een kunstwerk dat op een poëtische manier het ritme verbeeldt van de campus van Curtin University of Technology in Perth, Australië. Op de achtergrond registreert een 'operating system voor architectuur' uiteenlopende activiteiten in het gebouw, waaronder het aantal bezoekers, hun activiteit in de fysieke ruimte en op het internet, en het binnenklimaat. Deze gegevens worden met behulp van een algoritme vertaald naar een abstracte projectie op het plafond van een van de gebouwen. Door de tijd heen, zo hopen de makers, moeten deze poëtische visualisaties bezoekers vertrouwd maken met het ritme van het gebouw. Inspiratiebron daarbij is de 'flaneur', de mythische stedelijke figuur die eind negentiende en begin twintigste eeuw opkwam in het moderne Parijs. De flaneur, zoals beschreven door Walter Benjamin en Baudelaire, was iemand die in de vervreemdende ervaring van de opkomende metropool houvast vond door de ritmes van de stad te ondergaan en deze zich langzaam eigen te maken (Thomas 2008).

Hoewel deze installatie binnen het gebouw is gepositioneerd, biedt de idee van de abstracte vertaling van het ritme van de plek ook inspiratie voor de toepassing in de openbare ruimte. Het kan opnieuw een bepaalde wand of plek markeren. De toepassing in het grondvlak tussen meerdere gebouwen schept ook de mogelijkheid om in de buitenruimte een choreografie tussen de activiteiten uit de verschillende binnenwerelden letterlijk te laten samenkomen. Waarbij de positionering en het lijnenspel kan inspelen op de wensen om bijvoorbeeld de uitwisseling te vergroten of de buitenruimte op te delen in deelgebieden met een menselijke maat.

i-500, Paul Thomas, Chris Malcolm & Mike Phillips, 2009 (foto: *i-500*)





Office Cleaning Nika Radić



Office Cleaning, Nika Radić, 2008 (foto: Nika Radić)

Office Cleaning is een installatie die de aanwezigheid van marginale groepen zichtbaar probeert te maken. Ze zijn vaak onzichtbaar, maar leveren wel een belangrijke bijdrage aan het functioneren van de samenleving. Om die gelaagdheid van een plek inzichtelijk te maken, projecteerde Radić op de gevels van gebouwen een aantal video-opnames van schoonmakers die binnen aan het werk zijn op het moment dat alle andere gebruikers naar huis zijn. Het lijkt alsof de gevels daardoor transparant worden en een werkelijkheid laten zien die in de openbare ruimte zelf nooit zichtbaar wordt. Ruimtelijk kan dit net als bij de installatie *Urban Alphabets* een wand accentueren en daarmee de compositie en samenhang versterken. Daarnaast biedt de installatie de mogelijkheid om de binnenwereld achter de gevel letterlijk te verbinden met de buitenwereld. Met onder meer de positionering, hoogte vanaf de grond, vorm (een vierkant raam of juist een andere vorm), omvang en kleur kan de installatie vanuit een ruimtelijk perspectief bijdragen aan de 'communicatie' tussen gebouwwanden en de verbijzondering van de gevel zelf.

De installatie ontsluit de (verborgen) binnenwereld voor de buitenwereld. Vorm, kleur, omvang en positionering zijn ook een ruimtelijk middel in de vormgeving van de aangelegen straten of pleinen.



Saving Face

Karen Lancel & Hermen Maat



Saving Face, Karen Lancel & Hermen Maat, 2012-2017 (foto: Lancel/Maat)

Saving Face is een installatie van Karen Lancel en Hermen Maat waarin bezoekers van een ruimte door middel van een touch en video interface zichzelf kunnen laten opgaan in het publiek dat de openbare ruimte bevolkt. Wanneer bezoekers voor een met camera uitgeruste kleine zuil hun gezicht strelen, worden de gezichtsdelens die ze hebben aangeraakt geprojecteerd op een groot scherm. Langzaam vervaagt de opname van hun gezicht en gaat op in een gemiddelde van alle tot dan toe gefotografeerde gezichten op die plek. Deze installatie gaat nog een stap verder dan *Urban Alphabets* en *Office Cleaning* door de gebruikers van de ruimte centraal te stellen. Gebouwen worden zo het decor (projectiescherm) van de plek. Een gevel waarop wordt geprojecteerd, is

dikwijls een deels blinde gevel. Onder meer de exacte positie van de projectie, de hoogte en het kleurgebruik zijn ook stijlmiddelen om ruimtelijk in te zetten voor de versterking van de wanden die samen de straatruimte vormen.

De verbinding tussen de gebruiker en de installatie is direct. Positionering van de zuilen zijn ook ruimtelijke middelen.





The Mood Gasometer / Public Face Wilhelmer, Bismarck en Maus



Deze installatie bestaat uit een acht meter hoge neonsculptuur in de vorm van een smiley, die achtereenvolgens is geplaatst boven op een oude gashouder (Berlijn), een vuurtoren (Lindau) en een flatgebouw (Wenen). Camera's op diverse plekken in de stad brengen de gezichtsuitdrukkingen van voorbijgangers in kaart, en op basis daarvan wordt hun stemming gemeten. Hoe vrolijker de gezichtsuitdrukkingen van passanten, des te vrolijker ook de smiley de stad toelacht. Omgekeerd zakken bij chagrijnige gezichten in de stad ook bij de smiley de mondhoeken naar beneden. De monumentale vorm van dit kunstwerk maakt het automatisch ook tot landmark dat de aandacht richt op een bestaand bouwwerk in de stad. Het kunstwerk is ook van grotere afstand zichtbaar en verleent daardoor een (tijdelijk) karakter aan een hele buurt of stadsdeel. Ruimtelijk maakt het een flinke schaalsporg ten opzichte van een enkel stuk openbare ruimte. Het concept zou echter ook toegepast kunnen worden op het niveau van een plein of straat en zelfs op

plekken binnen een straat- of pleinruimte. Het is daarbij tevens geschikt voor grootschalige omgevingen waarbij het de sfeer van de stemming in een van de aangelegen gebouwen of complexen buiten laat zien. Ten slotte is het in potentie ook mogelijk om met de installatie een echo te bieden van de ervaringen en stemmingen in de avond ervoor of een barometer te vormen voor de stemming later op de dag.

De installatie geeft de sfeer in stad of ruimte weer, waarbij de monumentale vorm van het kunstwerk ook een landmark creëert.

Public Face, Julius von Bismarck, Richard Wilhelmer en Benjamin Maus, Media Facades Festival Berlijn 2008 / Lindau am Bodensee, 2010 (foto: Public Art Lab).



Tree

Simon Heijdens



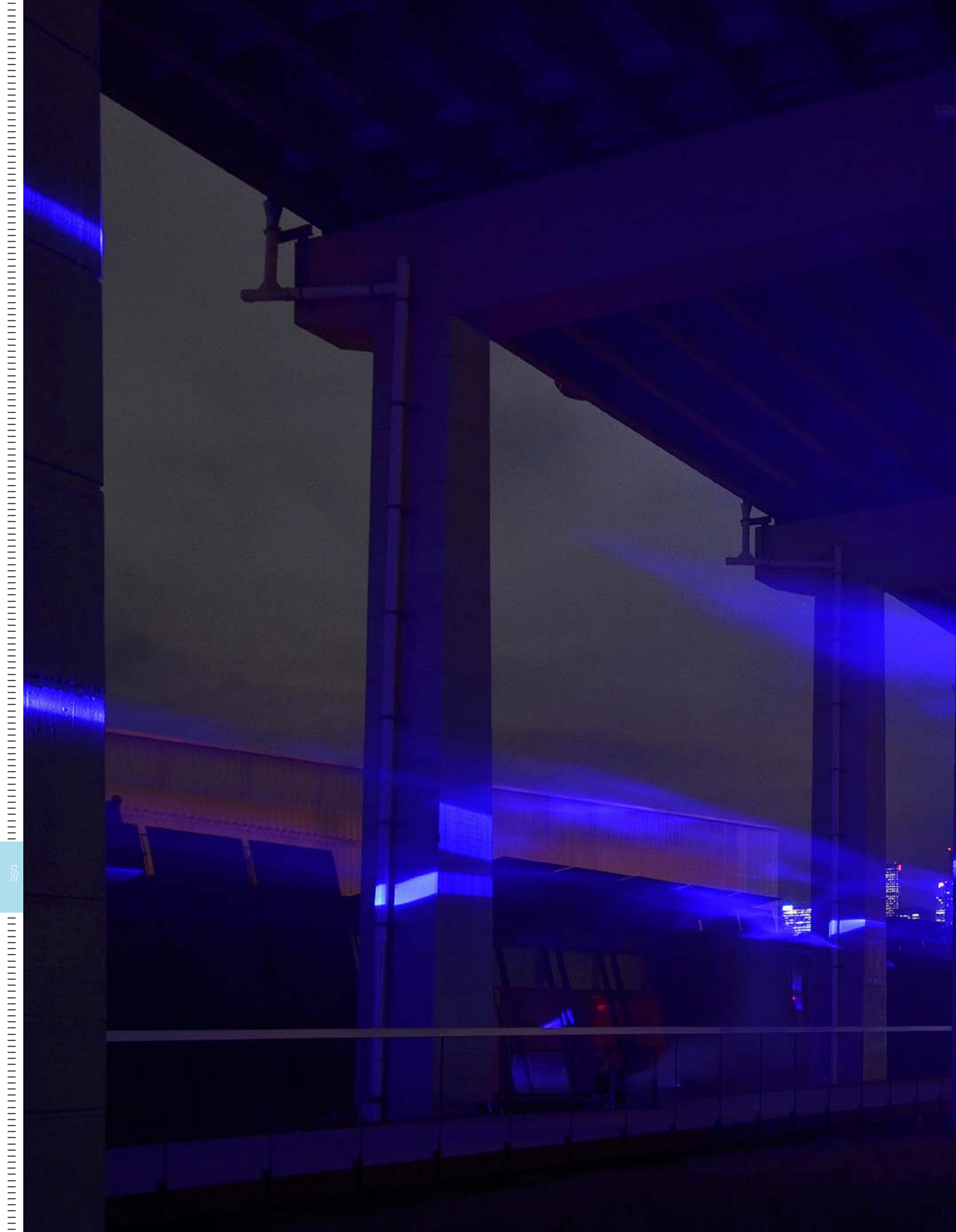
Tree van Simon Heijdens is een installatie die de relatie tussen de stad, mens en de natuur benadrukt. Ze bestaat uit een acht meter hoge, monochrome projectie van een boom, waarvan de takken meewiegen met de wind die op dat moment wordt gemeten. Stormt het in de stad, dan zwiëpt ook de virtuele boom wild heen en weer; en staat er slechts een zacht briesje dan beweegt ook de geprojecteerde boom subtiel heen en weer. Iedere ochtend hangt de boom vol met bladeren, maar elke keer als er iemand langsloopt, dwarrelt er een blad van af. Langzaam ontstaat zo een stapel blaadjes op de grond, die een steeds grotere bron van licht vormt en daarmee ook de aandacht vestigt op het gebruiksritme van de plek. Als passanten door de stapel bladeren lopen, waaien ze virtueel op om hergegroepeerd weer neer te dalen. Het is een subtiële en poëtische manier om een 'sense of place' te illustreren en er een specifiek element - onze relatie met de natuur in de stad - uit te lichten.

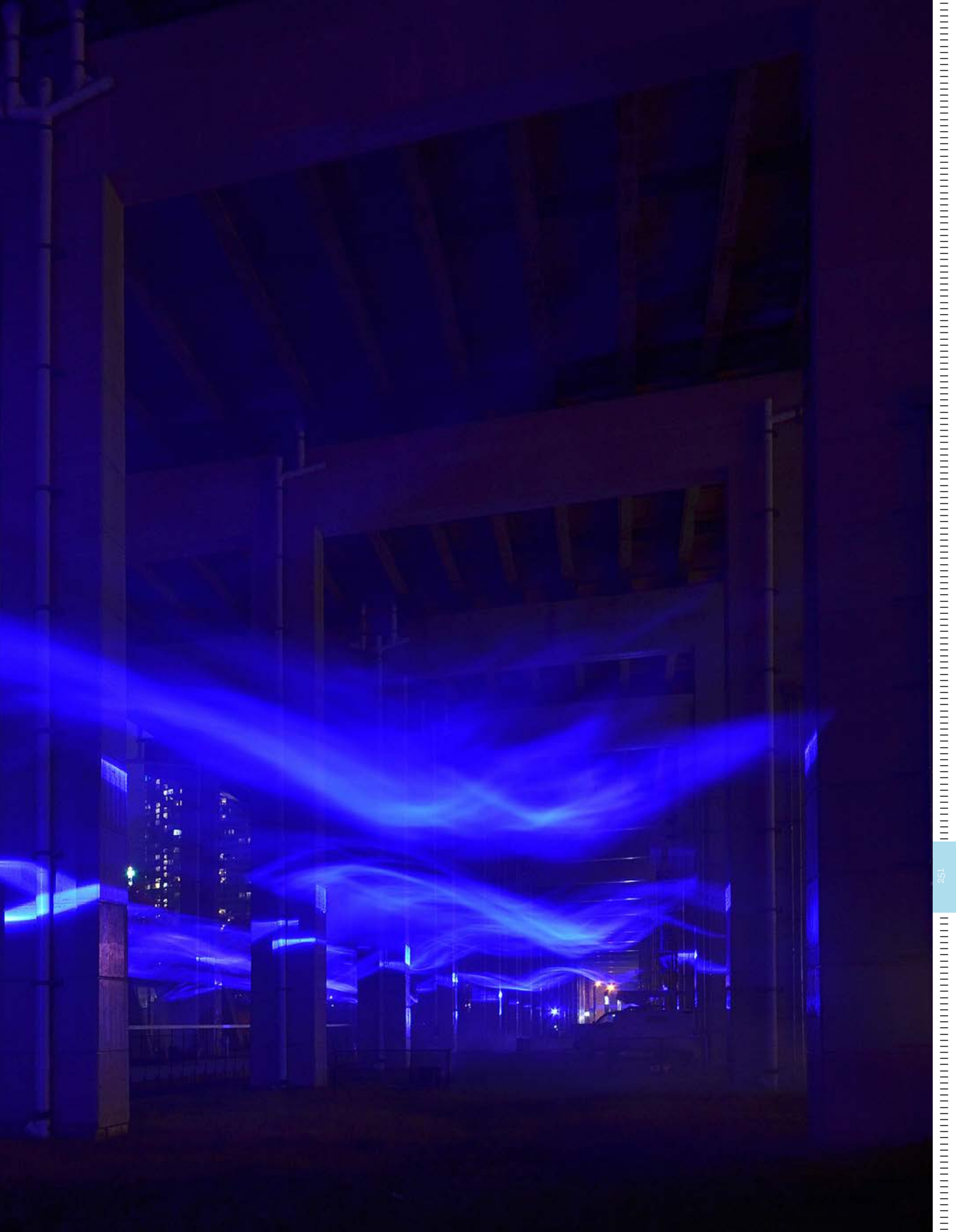
Ruimtelijk benadrukt de installatie een specifiek onderdeel van de ruimte en haar wanden. Het creëert een focuspunt, waardoor een zijkant of achterkant een (tijdelijke) voorzijde wordt. De installatie verbindt de gebouwwand in een doorgaande vloeiende beweging met de straatruimte.

De installatie verbindt de gebouwwand in een doorgaande vloeiende beweging met de straatruimte.

Tree Simon Heijdens, 2004-2014
(foto: SimonHeijdens.com)









Waterlicht Studio Roosegaarde



Waterlicht, Studio Roosegaarde
(foto: Studio Roosegaarde)

Waterlicht van Studio Roosegaarde is een tijdelijke installatie die op het schaalniveau van een heel plein een waas van blauw licht projecteert. Dit resulteert in een laag van golvende projecties op enkele meters boven het maaiveld die een illusie van stromend water creëren, alsof er zojuist een grote overstroming heeft plaatsgevonden. Bezoekers wandelen er onderdoor en krijgen het gevoel daadwerkelijk onder water te lopen. Doel is om de aandacht te vestigen op thema's als de waterhuishouding en klimaatverandering.

Dit is een mooi voorbeeld waarin een extra betekenislaag wordt gecreëerd die een link legt tussen de plek en de omliggende rivieren en kustlijnen, en de mogelijke dreiging die daarvan uitgaat. Die ervaring is zowel esthetisch als politiek en kan zowel individueel worden ondergaan als leiden tot een collectieve ervaring. Het is ten slotte ook een zeer fotogenieke, bijzondere ervaring, die daardoor voortleeft op sociale media.

Daarmee beperkt de impact ervan zich niet tot de plek zelf, maar wordt de ervaring van die specifieke plek in de stad ook zichtbaar voor een veel breder publiek. Ruimtelijk opent de installatie de mogelijkheid op kunstmatige overkappingen. Een 'bovenwereld' die identiteit, differentiatie en nadruk aan de gehele ruimte of enkele delen ervan toevoegt, ruimtes differentieert en markeert.

**De ervaring van
Waterlicht is zowel
esthetisch als politiek.
De ruimte wordt
tijdelijk overspant
en krijgt een
nieuwe samenhang.**

Domplein OKRA landschapsarchitecten



De plek waar nu de Utrechtse Domtoren staat, was ooit de locatie van een Romeins fort. De resten daarvan liggen aan het begin van de eenentwintigste eeuw enkele meters onder de grond. Hoe kan de historische gelaagdheid van deze plek nu zichtbaar worden gemaakt? Landschapsarchitectenbureau OKRA koos voor een hybride aanpak. De grenzen van het oude fort worden in de straat gemarkeerd met een lijn van stalen tegels. In het donker wordt deze lijn gemarkeerd door lichtprojecties die ook verticaal de lucht in schijnen.

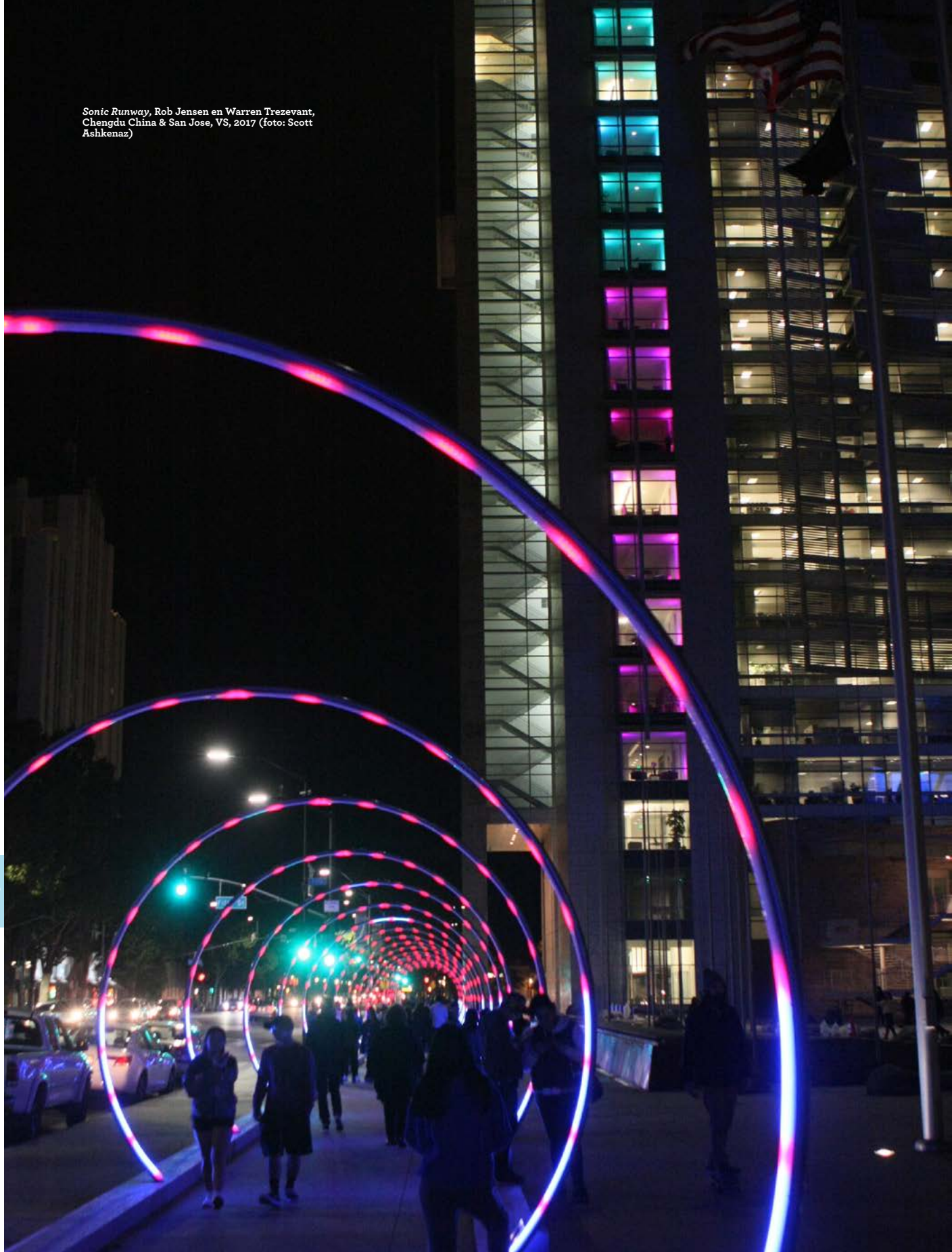
Hierdoor wordt de illusie gewekt van een fysieke, driedimensionale afscheiding. Op deze manier wordt bij voorbijgangers ook het gevoel versterkt echt een grens over te steken en een historische zone binnen te stappen. Deze mechaniek biedt ook de mogelijkheid om open ruimtes op specifieke momenten, zoals in het donker, een andere vorm te verlenen of routes 'uit te snijden'. In potentie is het daarmee een middel om op de meer verlaten momenten mensen dezelfde routes te laten kiezen, de ruimte speelser te maken, mensen op te laten kijken en de illusies of gevoelens van levendigheid en veiligheid te versterken.

Deze mechaniek biedt ook de mogelijkheid om open ruimtes op specifieke momenten, zoals in het donker, een andere vorm te verlenen of routes 'uit te snijden'.



Domplein, OKRA landschapsarchitecten
Utrecht, 2010 (foto: Ben ter Mull)

Sonic Runway, Rob Jensen en Warren Trezevant,
Chengdu China & San Jose, VS, 2017 (foto: Scott
Ashkenaz)



9.2 (Playful) Interaction.

‘Playful Interaction’ is het mechanisme dat stedelingen niet alleen verbindt met de ritmes, verhalen en betekenissen van een plek, maar ook met andere aanwezigen. Het is in die zin het meest activerende en verstrekkende mechanisme met de hoogste ambities ten aanzien van de kwaliteiten van het publieke domein. ‘(Playful) interaction’ stelt bezoekers van een plek in staat om via een responsieve toepassing relaties met elkaar aan te gaan, die variëren van alledaagse ontmoetingen en kortstondige, vaak speelse confrontaties tot het uitwisselen van opinies. Het mechanisme is verwant aan een aantal uiteenlopende klassieke theorieën over de publieke ruimte als ontmoetingsplaats, als een agora waar stedelingen elkaar tegenkomen, van gedachten wisselen en zo met elkaar een publiek kunnen vormen. Het verschil met het ‘Sense of Place’-mechanisme is tweeledig. Hier ligt de nadruk op de sociale, culturele en politieke relaties die via de responsieve technologie wordt gelegd, in plaats van de relatie tussen bezoeker en een plek. Daarnaast gaat het sterker over het hier en nu en de mensen die er dan zijn, dan de ‘optelsom’ van gebeurtenissen en publieken door de loop van de tijd heen. Uiteraard raken die twee mechanismen elkaar. ‘Sense of Place’ heeft vaak een wat passiever en meer ‘ambient’ karakter - bezoekers ondergaan al dan niet bewust een specifieke representatie van een plek via een interactieve installatie. Bij ‘(playful) interaction’ wordt een actieve bijdrage van de passant gezocht. Hij of zij neemt een actieve rol in de installatie en gaat in of via de installatie direct een relatie aan met andere bezoekers van de openbare

ruimte. Het playful mechanisme vraagt dus meer van gebruikers van een plek, terwijl het collectieve van ‘sense of place’ ook individueel ervaren kan worden. Daartegenover staat dat passanten de ‘Playful Interactions’ van anderen ook in een meer passieve rol als publiek kunnen aanschouwen.

Klassieke sociaal-culturele theorieën over de openbare ruimte benadrukken het belang van alledaagse ontmoetingen, en richten zich deels ook op affectieve relaties. Het gaat in onze tijd in de openbare ruimte niet per se om democratische of rationele debatten, maar om allereerst met elkaar vertrouwd te raken. Door elkaar van enige afstand te observeren, toevallig mee te luisteren met gesprekken die anderen voeren, of een kortstondig praatje te maken, leren stedelingen elkaar kennen. Hier draagt het Playful Interaction-mechanisme aan bij. De uitwisseling leidt niet per se tot nieuwe vriendschappen of een hechte homogene gemeenschap, maar vooral tot een basaal vertrouwen dat het idee van de stad als gemeenschap van vreemden bestendigt.

Playful Interaction past ook in de tendens naar een grotere rol voor beleving van plekken. Dit is een perspectief dat mede vanuit Richard Florida’s invloedrijke studie *The Rise of the Creative Class* (2002) richting gaf aan de gebiedsontwikkeling. In dat vertoog strijden steden wereldwijd met elkaar als aantrekkelijke vestigingsplaats voor bedrijven en voor het ‘talent’ van de creatieve klasse. Kwalitatief hoogstaande publieke ruimtes waar iets te beleven valt, zijn dan een belangrijke trekker. Events als festivals en playful performances in de openbare ruimte, waar bezoekers gezamenlijk een tijdelijke bijzondere of opwindende culturele ervaring ondergaan, kunnen daarin een belangrijke rol spelen. Een dergelijke *event-based* benadering

past ook bij de netwerkstedelijkheid. Als door de opkomst van individualisering, digitale-mediaagebruik en toenemende mobiliteit het ruimtegebruik versnipperd, is de functionaliteit van centrale pleinen als publieke ruimtes die door alle stedelingen worden gebruikt minder vanzelfsprekend. Het publieke domein manifesteert zich dan op uiteenlopende plekken in de stad die op hun beurt publieken proberen te trekken.

De goed bereikbare plekken worden hierdoor de locaties waar de leefwerelden van uiteenlopende groepen elkaar nog (tijdelijk) overlappen. Events die op uiteenlopende groepen een aantrekkingskracht hebben, kunnen plekken in de stad activeren als ontmoetingsplek.

De evenementialisering van de openbare ruimte is echter niet zonder kritiek. Critici plaatsen vraagtekens bij de evenementialisering en (semi-)privatisering van de openbare ruimte. Als reactie op de opkomst van de consumptiemaatschappij hebben ook uiteenlopende kunststromingen de afgelopen halve eeuw de publieke ruimte geconceptualiseerd als een plek waar juist geheel nieuwe typen sociale relaties gelegd zouden kunnen worden. Een stroming als het situationisme verzette zich al eind jaren vijftig tegen de commerciële spektakelsamenleving die burgers reduceert tot consumenten. Met hun artistieke interventies in de openbare ruimte hoopten de situationisten die dominante cultuur te ondermijnen en nieuwe relaties tussen stedelingen onderling en tussen stedeling en hun omgeving voorstelbaar te maken. In de kunstwereld is deze stroming nog altijd een belangrijke inspiratiebron voor het maken van interactieve installaties.

(Playful) Interaction als mechanisme voor responsieve openbare ruimtes geeft op verschillende manieren invulling aan de functie van de openbare ruimte als ontmoetingsplaats. Waarbij geldt dat de hier genoemde benaderingen van publieke ruimtes niet los van elkaar staan, maar ook in elkaar kunnen overlopen.

(Playful) Interaction verbindt bezoekers van een ruimte tijdelijk met elkaar. Het geeft invulling aan de functie van de openbare ruimte als ontmoetingsplaats.

Kijken we naar de openbare ruimte als politieke arena, dan zijn er verschillende benaderingen mogelijk. Interactieve installaties kunnen een arena vormen voor een publiek debat. Dit is naast een installatieopgave ook een ruimtelijke opgave. De traditionele agora had niet voor niets een ruimtelijke gelaagdheid om verschillende deelgesprekken te accommoderen en deelnemers de kans te bieden om vanuit een veilige beschutting het debat te aanschouwen.

In hedendaagse interactieve installaties zien we vaak een scherm of een andere interface waarmee passanten een bijdrage leveren aan een publieke discussie. De relatie met de fysieke ruimte is vooral die van een opstelruimte. Passanten kunnen hun mening geven of bijvoorbeeld stemmen voor of tegen een stelling, en de individuele bijdragen en collectieve uitkomsten van dat debat worden weer zichtbaar gemaakt. Vaak zien we echter dat een responsieve installatie niet zozeer het debat faciliteert, maar juist een issue voor het debat introduceert. De installatie is dan niet zozeer een debat-arena, maar een conversation piece dat bewustzijn en discussie oproept bij omstanders in de publieke ruimte rond de installatie.

Een subgenre in deze categorie betreft datavisualisatie in de openbare ruimte. Data over bijvoorbeeld energiegebruik of milieuvervuiling worden dan – al dan niet in realtime – weergegeven via een interface, met als doel om bewustzijn rond het issue te creëren en bij te dragen aan het ontstaan van ‘issue-publieken’ (gemeenschappen die zich richten op een afgebakend thema als duurzame energie) rond het thema (zie bijvoorbeeld Claes 2017). Vaak draait het bij dergelijke responsieve installaties om het vraagstuk van ‘citizen engagement’: hoe kunnen burgers op nieuwe manieren via responsieve installaties betrokken raken bij maatschappelijke en lokale thema’s? Het is in die zin vooral een canvas waarop een collectieve boodschap wordt ‘gepusht’.

De sociaal-culturele benadering zien we terug in uiteenlopende installaties waarin bezoekers kortstondig met elkaar in interactie gaan. Dat kan door samen een spel te spelen dat specifieke doelen, regels en puntentelling

kent, vaak met een competitie-element en scores. Gebouwen, gevels of schermen in de publieke ruimte doen dan denken aan een openbare video arcade, waar voorbijgangers met elkaar kunnen gamen. Een heel nieuwe stroming van urban gaming houdt zich hiermee bezig.

Veel installaties zijn gebaseerd op het principe van *free play*. Ze doen eerder denken aan een speeltuin. Er zijn dan geen specifieke spelregels en vastgestelde doelen, maar eerder een omgeving of ‘wereld’ die reageert op spelers, en een aantal expressieve tools biedt. En net zoals in een echte speeltuin de wip of de Engelse schommel uitnodigen om activiteiten te coördineren, nodigen ook deze projecten uit tot vormen van samenwerking of coördinatie tussen spelers, zodat een kortstondige gezamenlijke choreografie ontstaat.

**Ruimtelijk kan de
installatie wanden
omklappen van
achterkant naar voorkant,
de straatruimte
activeren en
verbijzonderen en
ruimtes meer
met elkaar verbinden.**

Soms wordt de speeltuinmetafoor letterlijk ingezet. Het Canadese project *21 Balançoires* bijvoorbeeld bestaat uit een reeks schommels die muziek maken wanneer bezoekers ze heen en weer laten bewegen. Soms wordt ook gevarieerd op oude spel- of dramavormen. De installatie *Body Movies* van Lozano-Hemmer maakt bijvoorbeeld gebruik van het concept van de zeventiende-eeuwse schaduwspelen. Ze nodigt passanten uit om met hun eigen lichamen op de façade van een gebouw schaduwvormen te maken. Wat en hoe het werkt is daarmee niet direct duidelijk voor de gebruikers. Ze moeten er moeite voor doen en echt even kijken of praten met de andere die het al begrijpen.

Veel voorbeelden uit deze categorie refereren aan de 'relational aesthetics' (Bourriaud et al. 2002) uit de kunstwereld. In die visie hebben kunstwerken niet zozeer het doel om een artistieke autonome expressie weer te geven, maar dienen ze als object, of 'focal point' waaromheen (kortstondige) sociale relaties kunnen ontstaan. Bij responsieve installaties geldt opnieuw dat die relaties zowel in als rondom de installatie gestalte kunnen krijgen. Voorbijgangers kunnen met elkaar interacteren in een speelse omgeving, of als toeschouwers juist reageren op de interactie van anderen. De hoop is dat al deze kortstondige alledaagse ontmoetingen een rol kunnen spelen in het opwekken van vertrouwen tussen stedelingen, en zo bijdragen aan het gevoel van de stad als gemeenschap van vreemden. Ruimtelijk is het daarbij ook een middel om met nieuwe focuspunten in de ruimte te spelen, te verschuiven of juist te benadrukken.

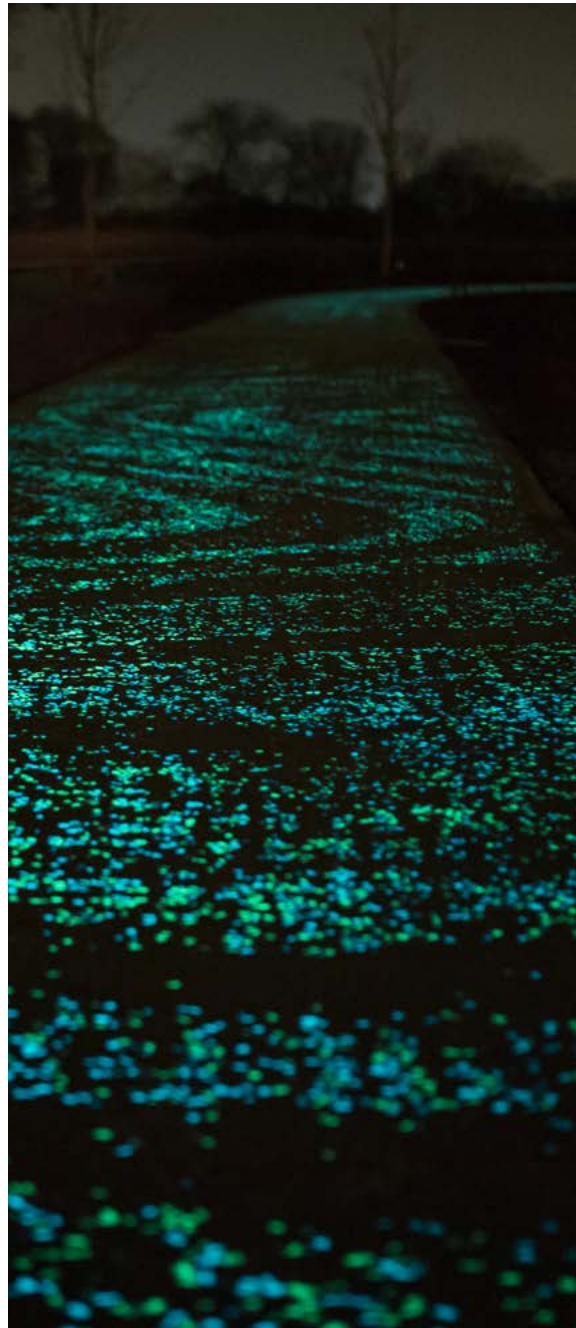
Responsieve toepassingen die gebaseerd zijn op het mechanisme van '(playful) interaction' hebben vaak een spelkarakter. 'Play' maakt het allereerst aantrekkelijk voor passanten om deel te nemen aan een installatie. Zeker in een openbare ruimte waar mensen op zoek zijn naar tijdverdrijf beantwoordt een speelse benadering aan de intrinsieke motivatie van bezoekers die op zoek zijn naar een leuke tijd of bijzondere beleving. Dat geldt uiteraard vooral tijdens festival- en event-achtige settings.

Er is daarnaast nog een reden waarom een speelse benadering een interessante ontwerprichting is voor dit mechanisme. Spel creëert een 'magic circle', een tijdelijke arena waarin even andere regels gelden. Dat biedt mogelijkheden tot experiment en een 'sociale losheid' die tot deelname kan verleiden. Passanten kennen vaak een zekere handelingsverlegenheid om in de openbare ruimte onderdeel te worden van een performance, en al helemaal als daarbij wordt gevraagd naar hun mening of politieke stellingname (Claes 2017). In een gemeenschap van vreemden maken we sommige onderdelen van onze identiteit liever niet publiek, en houden we die liever voor ons. Een 'playful experience' geeft een zekere vrijbrief tot experiment en expressie. In de 'magic circle' van het spel, zo luidt het onuitgesproken sociale contract, representeren we niet onszelf, maar nemen we tijdelijk een vrije rol aan die het spel van ons vraagt.

Ruimtelijk biedt het play-mechanisme uiteenlopende mogelijkheden. Het kan wanden omklappen van achterkant naar voorkant, tijdelijk en adaptief, en het kan

de voorgelegen straatruimte activeren en verbijzonderen. Het aardige van het mechanisme is bovendien dat het ook een ruimte kan opspannen en gebruikers kan verleiden routes te ontdekken. Daarbij is de installatie niet beperkt tot een statische plek, maar kan ze een onderdeel vormen van een grotere reeks aan locaties en posities in de ruimte en de directe omgeving.

Het play-mechanisme stelt meerdere eisen aan de plek. Gebruikers moeten het met een zekere openheid betreden - en er is een bepaalde hoeveelheid bezoekers nodig (zonder spelers geen spel). De vraag is vervolgens hoelang een installatie 'houdbaar' blijft of juist door de gebruikers doorontwikkelt. Strategisch is de installatie ook een koloniserend en pionierend mechanisme om onontdekte plekken te verkennen of onderbenutte plekken te koppelen aan drukker gebieden.



Van Gogh Path, Studio Roosegaarde
(foto: Studio Roosegaarde)



Body Movies

Rafael Lozano-Hemmer

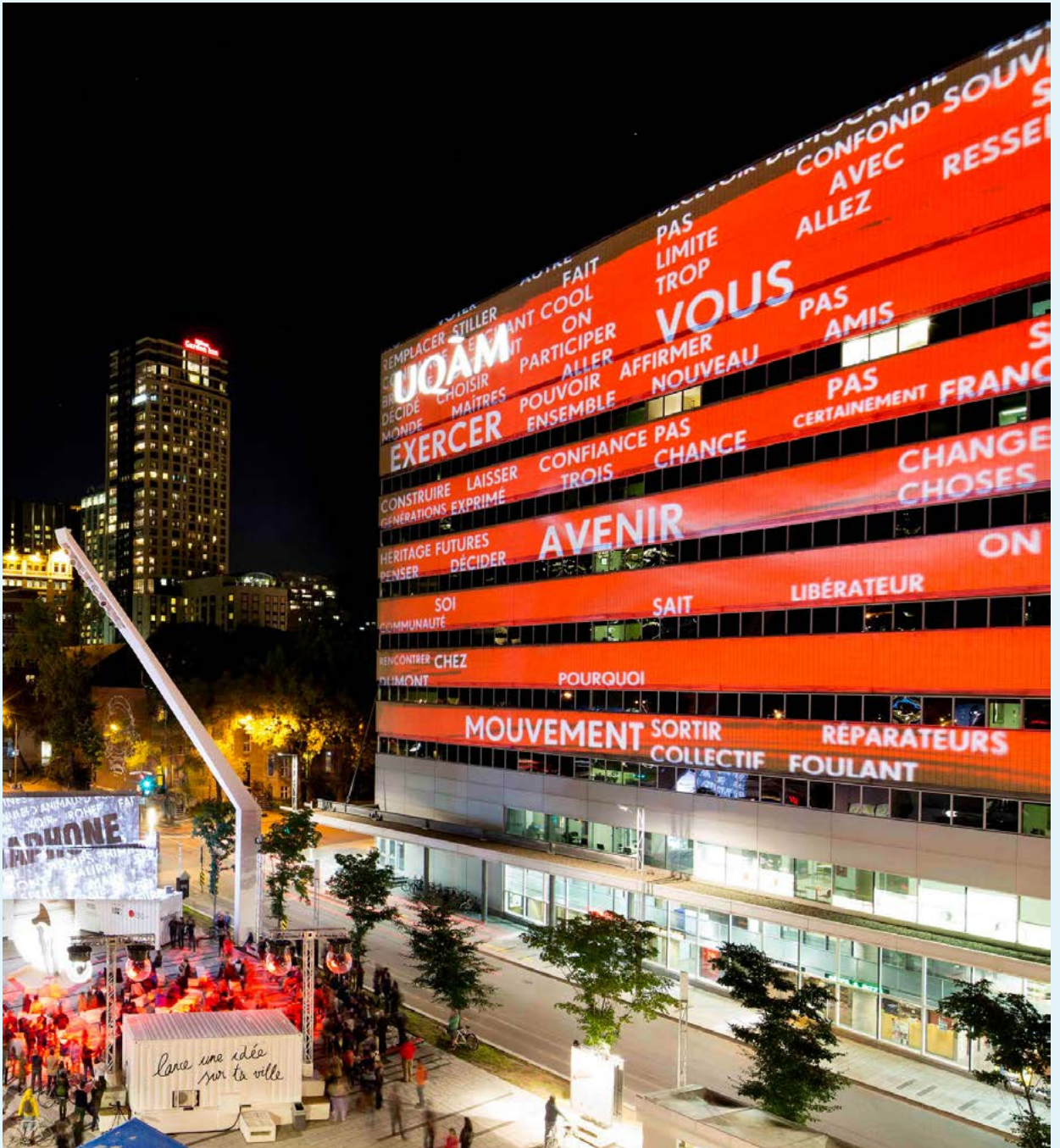


Body Movies is een installatie die in verschillende steden wereldwijd is tentoongesteld. Het werk is geïnspireerd door een zeventiende-eeuwse gravure van destijds populaire schaduwspelen. Voorbijgangers worden aangemoedigd om in het schijnsel van een felle lamp hun eigen schaduwvormen te 'projecteren' op een gevel in de publieke ruimte. Tegelijkertijd worden er ook foto's geprojecteerd van toevallige passanten in de publieke ruimte. Door het felle licht van de lamp zijn die normaal slecht te zien, pas in de schaduwen van de 'spelers' worden ze goed zichtbaar. Meerdere mensen kunnen tegelijkertijd schaduwvormen maken op de gevel en na verloop van tijd ontstaat vaak een spontane choreografie waarin spelers hun best doen om alle figuren op de foto's goed zichtbaar te maken. Als dat lukt, volgt een beloning: dan wordt een nieuwe foto op de gevel geprojecteerd. Zo ontstaat een spelvorm die kleine speelse interactie tussen vreemden aanmoedigt en hen even met elkaar in contact brengt.

Ruimtelijk biedt deze installatie de kans om de vorm van een plek (tijdelijk) radicaal te veranderen. Het gaat vanwege zijn omvang en complexe speelsheid veel verder dan een installatie als *Office Cleaning*. *Body Movies* biedt verblijfskwaliteit waarbij de beschouwers deelnemers worden en samen optrekken. Ruimtelijk biedt het de kans om een eenzijdig georiënteerde ruimte meerzijdig te maken of geleidelijk te helpen omklappen van achterkant naar voorzijde. Voorts is het een mogelijk middel om de ruimtelijke fragmenten te verbinden, nieuwe verbindingen te leggen en of een 'stepping stone' te maken tussen actieve en minder actieve plekken, binnen en buiten.

Het schaduwspel maakt van beschouwers deelnemers.

Rafael Lozano-Hemmer, *Body Movies*, Relational Architecture 6, 2001. Jan Sprij en Antimodular Research.



Mégaphone

Moment Factory & Étienne Paquette



Mégaphone was een tijdelijke installatie die een publieke ruimte in Montreal even activeerde als arena voor debat. Met behulp van een aantal containers werd een duidelijk herkenbare kleine ruimte afgebakend met een podium waarop een megafoon was geïnstalleerd. Spraakherkenningssoftware registreerde de door voorbijgangers ingesproken teksten en zette deze om in projecties op de gevel van een belendend gebouw. Ruimtelijk zijn de twee schaalniveaus interessant. Daar kan in het ontwerp mee worden gespeeld. Het kleinschalige object kan de vorm aannemen van een kiosk, 'photo booth' of, zoals hier, een industrieel statement. Met dit object kunnen ruimtelijke patronen (lijnen, vierkanten etc.), maar ook onder meer routes, entrees en centrale plekken worden benadrukt. Beoogt het bijvoorbeeld de stroom te onderbreken door het midden op de snelste route te plaatsen of juist de onderbenutte plekken te activeren? De vorm, kleur en uitstraling van het object kunnen daarnaast

een relatie aangaan met de omvangrijke wand waarop de projectie plaatsvindt. Tot slot kan ook die relatie worden gebruikt om ruimtes meer samenhang, differentiatie en vorm te geven.

Spraakherkenningssoftware registreerde de door voorbijgangers ingesproken teksten en zette deze om in projecties op de gevel van een belendend gebouw.

Mégaphone, Moment Factory, Montreal, 2013.

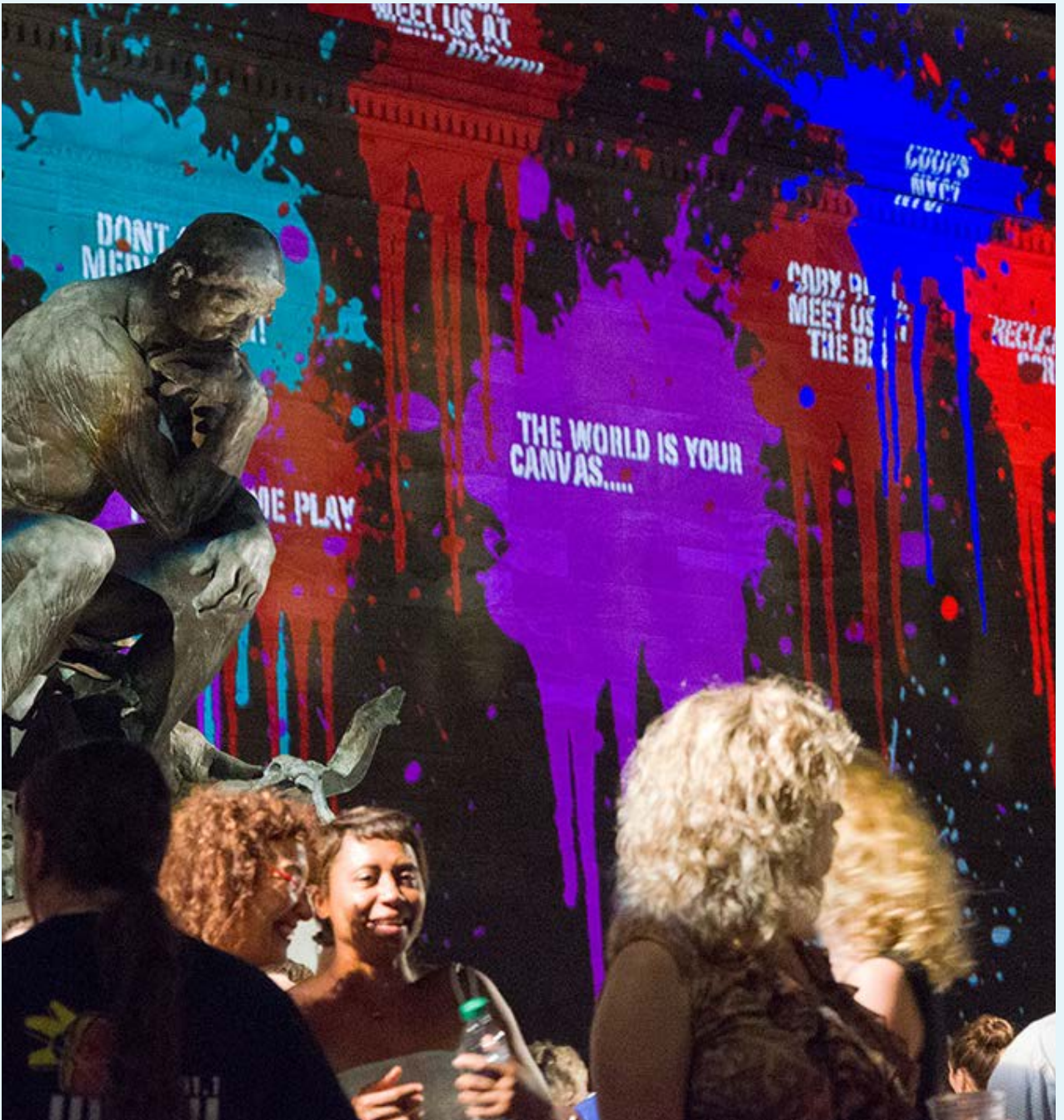
SMSlingshot VR/Urban



SMSlingshot is een voorbeeld van een artistieke interventie in de publieke ruimte. *VR/Urban* zocht naar een manier om de commercialisering van de alledaagse leefomgeving te adresseren. Meer en meer worden publieke ruimtes gedomineerd door reclameboodschappen in plaats van door sociale of politieke interactie. Deze installatie gaf stedelingen de mogelijkheid om de publieke ruimte weer terug te 'kopen'. Met behulp van een katapult konden ze boodschappen naar een gevel slingeren. De katapult bevatte een mobiele telefoon, waarop ze een tekstbericht konden typen. Na het afschieten van het bericht werd deze tekst geprojecteerd op een gevel in de buitenruimte. De installatie heeft bij uitstek een tijdelijk, activistisch evenementieel karakter. Ruimtelijk is het een middel om tijdelijk betekenis en activering aan een plek toe te voegen.

Deze installatie gaf stedelingen de mogelijkheid om de publieke ruimte weer terug te 'kopen'. Een wand staat hierdoor tijdelijk in het centrum van de aandacht.

SMSlingshot, VR/Urban - Christian Zöllner, Patrick Tobias Fischer, Sebastian Pietza en Thilo Hoffman, Cleveland 2012.



Shadowing Chomko & Rosier

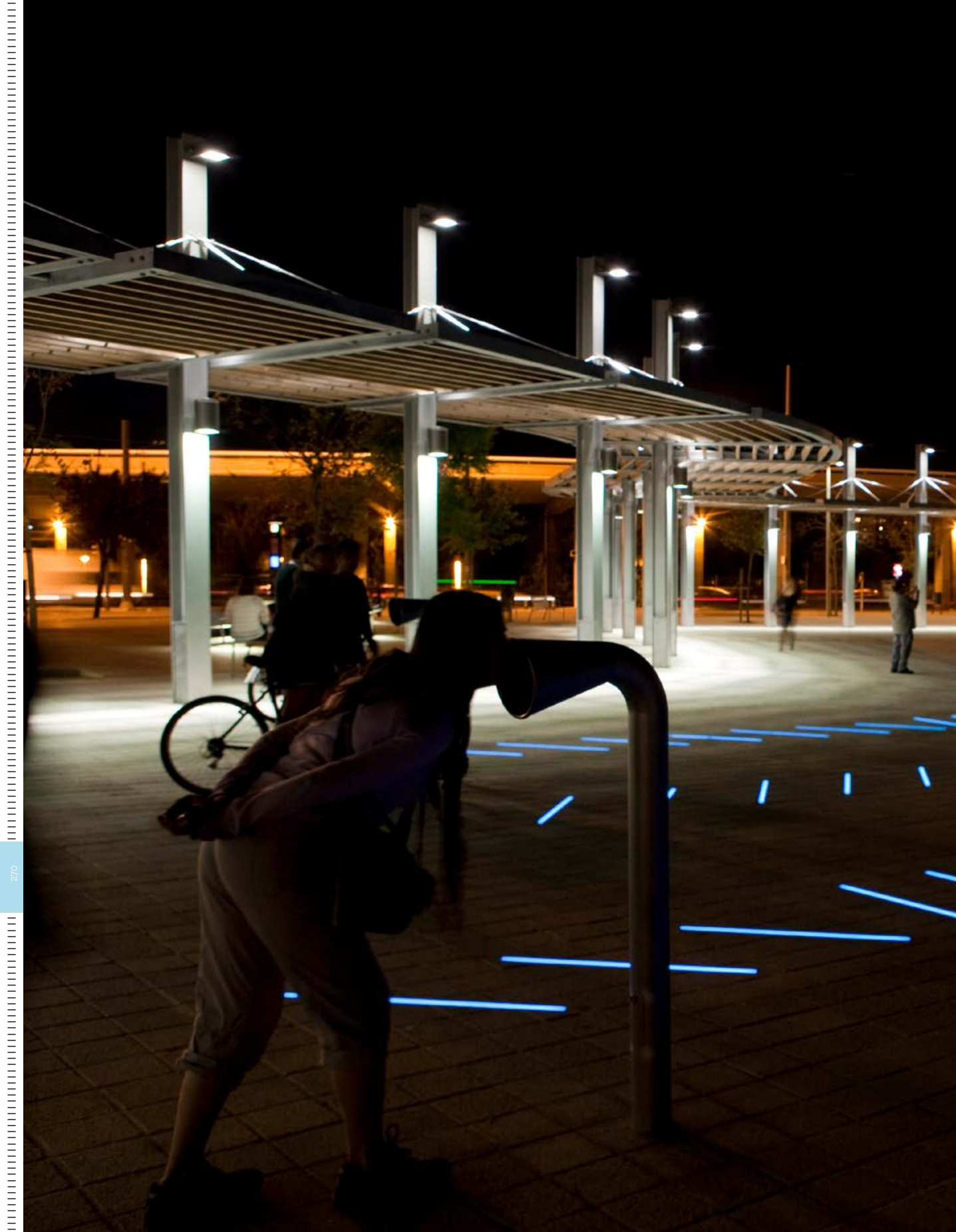


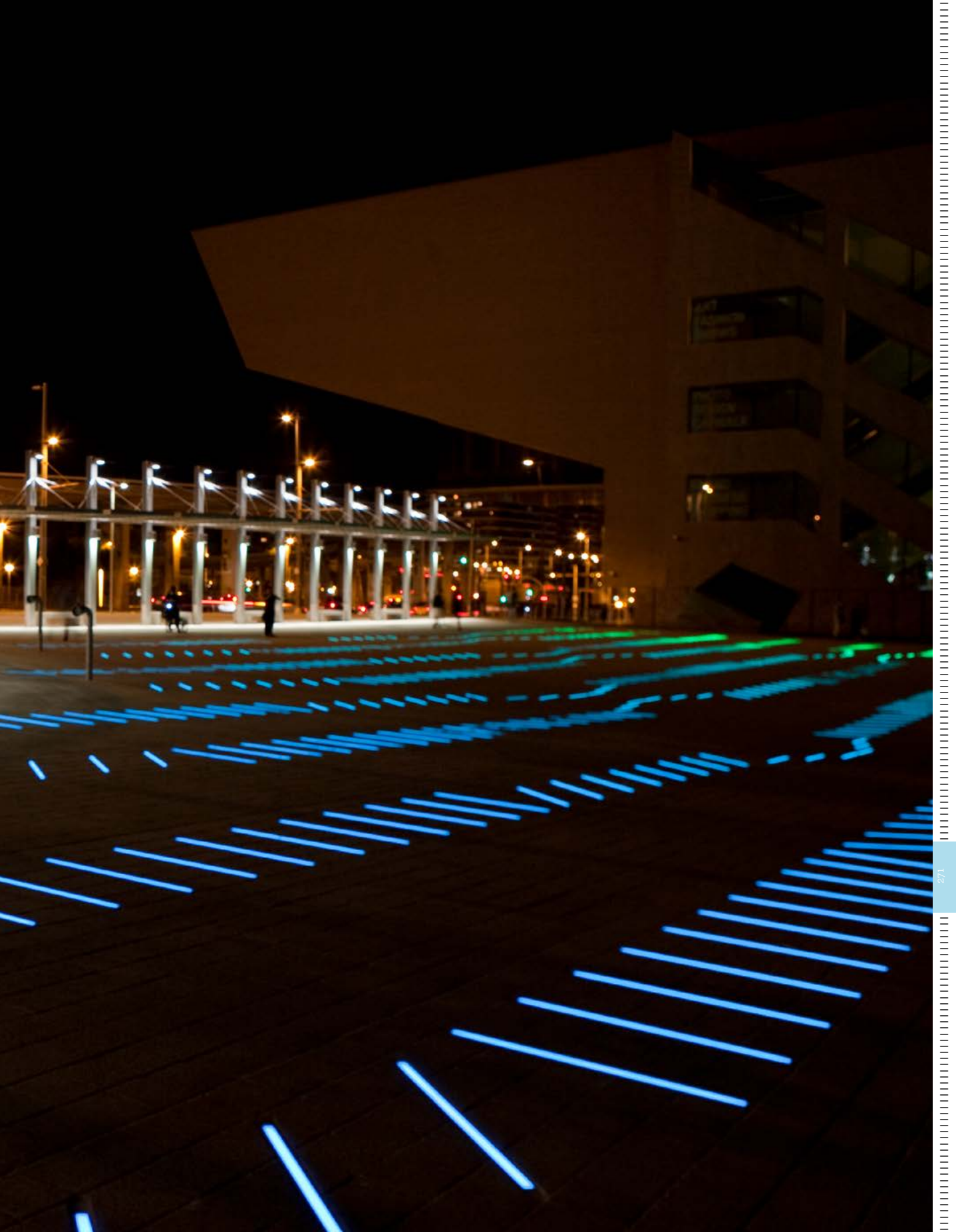
Shadowing is een installatie die in het schijnsel van een straatlantaarn de schaduw projecteert van eerdere voorbijgangers. Door deze licht vervreemdende ervaring vestigt de installatie de aandacht op andere, doorgaans onbekende stedelingen die van dezelfde ruimte gebruikmaken, en legt heel terloops een relatie tussen passanten die niet veel verder gaat dan gewaarwording of het besef de ruimte te delen met vele anderen. Ruimtelijk benadrukken de lantaarnpalen het gebruik van licht in het publieke domein als onderdeel van de stedelijke ervaring en creëren ze kleine focusgebieden die nieuwsgierig kunnen maken. Op een meer kritisch niveau verwijst de installatie ook naar de door technologie mogelijk gemaakte surveillance die overal in de openbare ruimte aanwezig is. Voor de een zal dat een idee van veiligheid opleveren, voor een ander een onheilspellend gevoel altijd en overal bespied te worden.

De installatie projecteert in het schijnsel van een straatlantaarn de schaduw van eerdere voorbijgangers. Ruimtelijk worden nieuwe focusgebieden geschapen.

Shadowing, Chomko & Rosier, 2014
(foto's: Farrows Creative)









BruumRuum!

David Torrents & artec3; LEDsCONTROL



BruumRuum! is een grootschalige interactieve lichtinstallatie die geheel is geïntegreerd in de architectuur van het Plaça de les Glòries Catalanes in Barcelona, waaraan het DHUB design museum is gelegen. De installatie bestaat uit bijna 10 duizend leds die een ritmisch patroon vormen op de grond van het plein. Als de installatie 's avonds aanstaat, reageren deze lampen op het geluid op en om het plein. Speciale sensoren meten het omgevingsgeluid en vertalen de intensiteit ervan in een bewegend kleurenpatroon. Deze sensoren zijn voor het publiek duidelijk herkenbaar: ze zien eruit als periscopen die uit het plein omhoogsteken om de omgeving te verkennen. Deze vormgeving nodigt voorbijgangers uit om zelf te experimenteren: door te fluisteren, roepen, zingen of klappen, verandert het lichtpatroon op het plein. Het leidt tot speelse interacties waarbij voorbijgangers grip proberen te krijgen op het lichtpatroon of er lol in hebben hier invloed op uit te kunnen oefenen. Ruimtelijk maakt de installatie een nieuw stedelijke tapijt. De

ondergrond is overdag nauwelijks anders dan de andere openbare ruimtes, terwijl het plein 's avonds van gedaante verandert. De geïntegreerde strips zijn een middel die in eenvoudige vorm ook kunnen worden ingezet als ordeningsprincipe en stijlmiddel om de vorm en route van plekken 'uit te snijden'.

Deze grootschalige interactieve lichtinstallatie is geheel geïntegreerd in de architectuur van het plein.

BruumRuum! David Torrents en artec3 Studio, 2014.
(foto::Xavi Padrós)

Happy Wall

Thomas Dambo



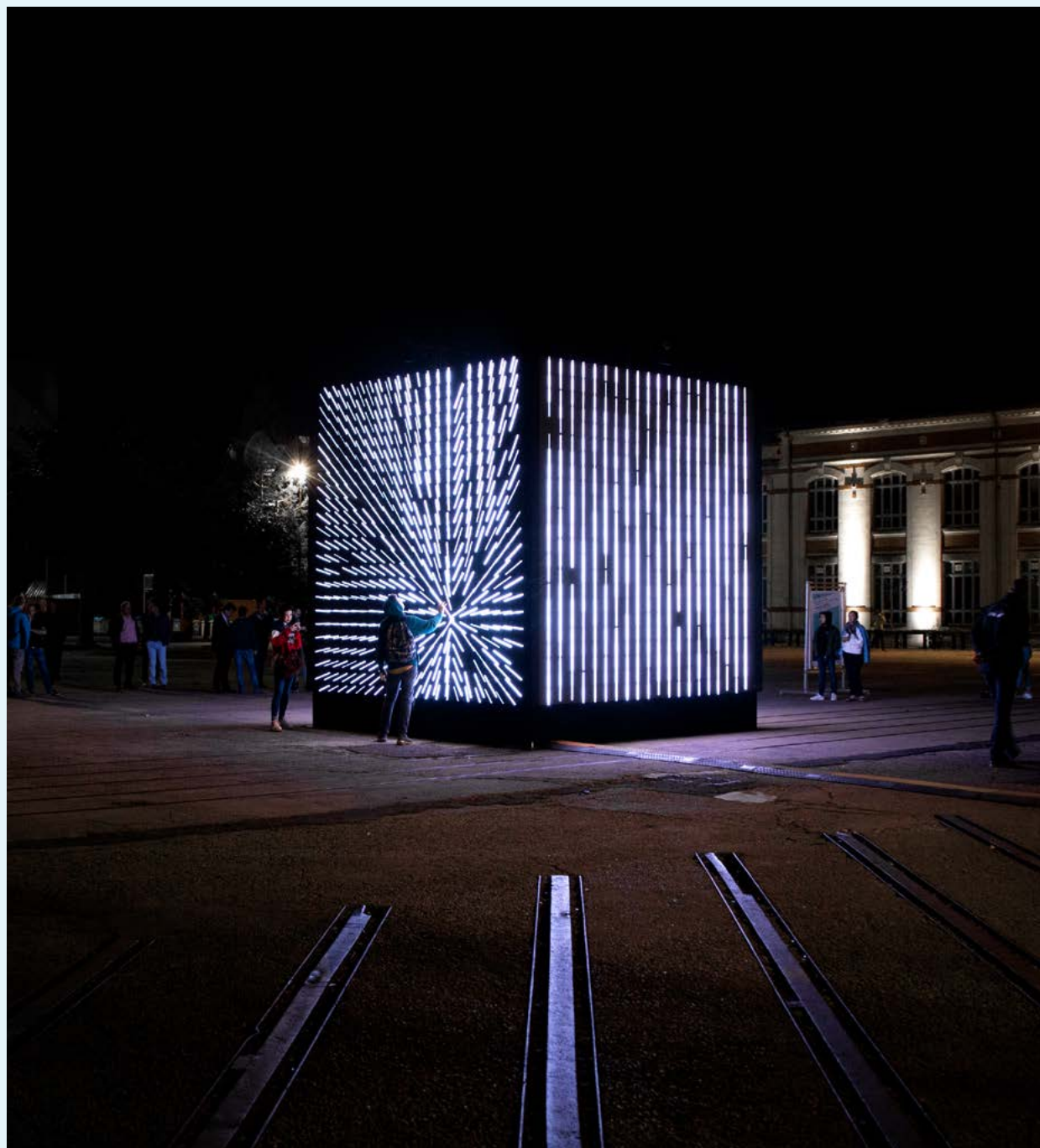
De *Happy Wall* bestaat uit 1728 houten panelen die aan één kant zwart zijn, en aan de andere kant een felle kleur hebben. Met elkaar vormen ze een circa vier meter hoge muur van 'pixels' die werd aangebracht om een bouwput rond een metrostation in Kopenhagen af te schermen. Door de panelen om te klappen, kunnen voorbijgangers tekeningen of teksten op de schutting achterlaten. Een verrijdbare ladder stelt voorbijgangers in staat om ook de hogere pixels van kleur te doen veranderen. Dit eenvoudige concept en de low-tech interface werkten aanstekelijk. Al snel verschenen tientallen berichten en eenvoudige graphics. De schaal vereist dat voorbijgangers zich met hun hele lichaam engageren en nodigt uit tot samenwerken. Het project groeide ook uit tot een mooi voorbeeld van 'social media urbanism': foto's van de *Happy Wall* werden duizenden keren gepost op netwerken als Instagram, waarmee ze het aura van de plek versterkten, ook buiten de fysieke locatie om.

Happy Wall, Thomas Dambo, Kopenhagen 2014
(foto: www.thomasdambo.com)

De installatie is een analoge versie van de digitale wereld. Ruimtelijk is het daarmee een actief en activerend bouwscherm. De mogelijkheden zijn echter groter. Het is een installatie die ook een bestaande (blinde) plint (tijdelijk) kan activeren. Maar ook midden in een ruimte zou het tijdelijk nieuwe vormen of routes kunnen creëren.

***Happy Wall* vormt een vier meter hoge muur van houten 'pixels'. Het eenvoudige concept en de low-tech interface werkten aanstekelijk en activeren blinde plinten of bouwhekken.**





Control Iregular



Control bestaat uit een of meer grote sculpturale ledschermen die in de publieke ruimte geplaatst worden. De schermen tonen een abstract en monochroom lijnenspel, met wisselende intensiteiten. Soms zijn het lange strepen die ogen als levensgrote bewegende streepjescodes, dan weer korte flikkerende diagonalen die als een regen neerdalen langs het scherm. Bezoekers kunnen het patroon beïnvloeden door met hun lichaam langs de schermen te lopen, of met hun handen het lijnenspel te onderbreken, of de verschillende verticale lichtbanen fysiek weg te duwen. Meerdere mensen kunnen tegelijkertijd met de schermen interacteren, en zo ontstaat een speelse choreografie. Afhankelijk van de technische vereisten kunnen de ledschermen meerdere ruimtelijke effecten creëren. Geplaatst langs een bouwhek kan het de schaduw vooruitwerpen naar de nieuwe ruimtelijke vorm en actieve begane grond die met de nieuwbouw ontstaat. Het gebruik van kleuren en vormen vergroot de beleving van de ruimte als plek tussen

twee wanden. Geplaatst aan een bestaande wand, zoals in het voorbeeld, kan het gebruikers concentreren en routes vormen. Grootschaliger kan de installatie ruimtes opdelen of bijvoorbeeld de focus verschuiven van de gebouwen naar het gezamenlijke middelpunt van een ruimte. Tegelijkertijd hangt het gebruik ervan af van de openheid van de bezoekers en de toegankelijkheid van het concept van de installatie voor de gebruiker (begrijpt die wat er mogelijk is?).

**Bezoekers
beïnvloeden
het patroon,
terwijl het object
ook de ruimte
organiseert.**

Control No Control, Iregular, Nantes, France 2012
(foto: Daniel Iregui)

Urbanimals

LAX Laboratory for Architectural Experiments



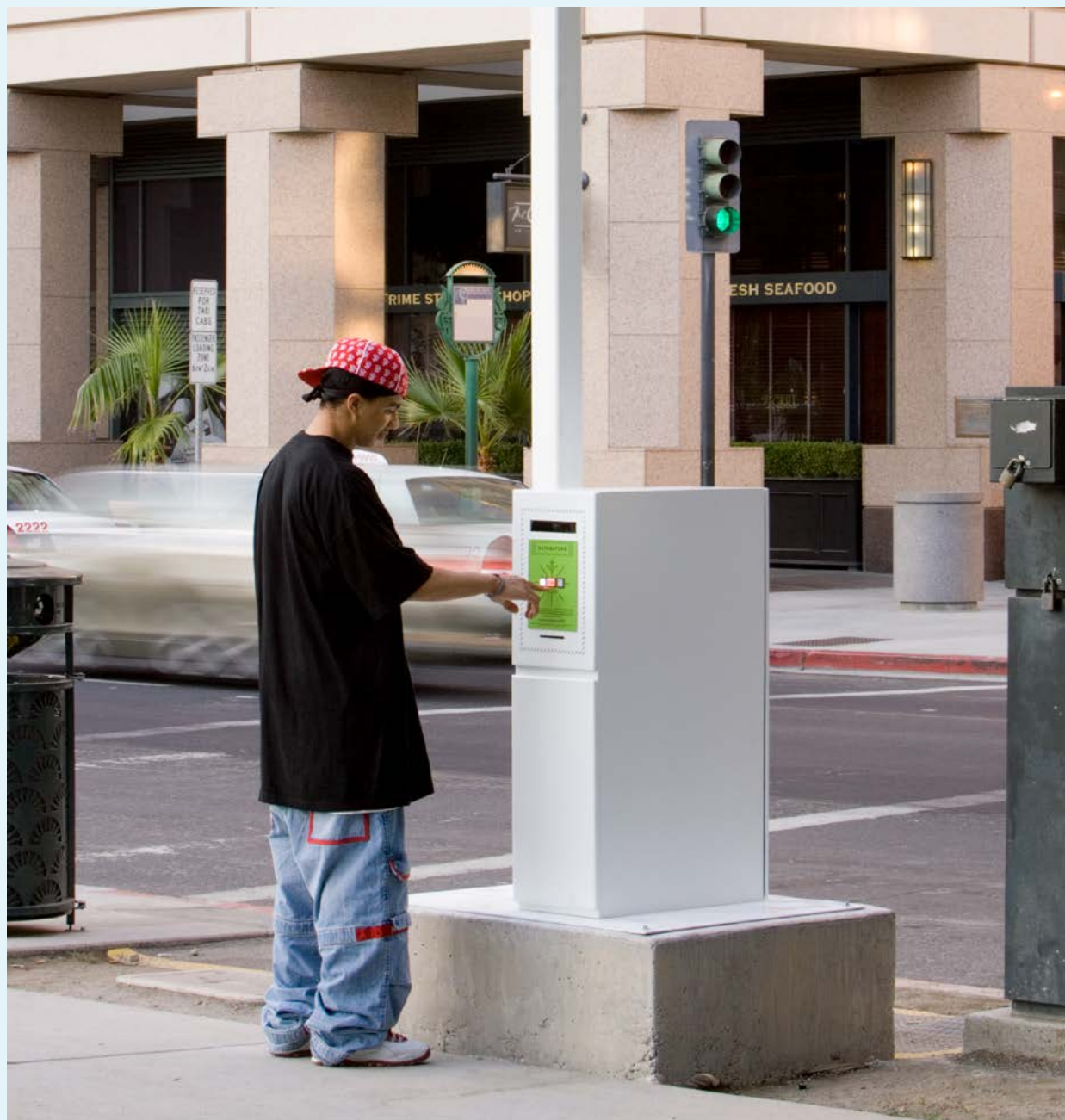
Voor de installatie *Urbanimals* kozen de makers acht dieren – waaronder een kangoeroe, een dolfijn, een tor en een konijn – die op verschillende plekken in de stad tot leven komen door middel van projecties. De dolfijn duikt opeens op op de muur van een donker tunneltje, een torretje steekt zomaar over op een donkere plek in de stad, een konijn daagt voorbijgangers uit om een sprintje te trekken. De projecties reageren op het gedrag van omstanders, en ieder dier heeft een eigen karakter. Het een is verlegen, het ander juist brutaal. Ze verschijnen vooral op plekken die voorbijgangers niet of nauwelijks meer opmerken of plekken die niet vanzelf aantrekkelijk zijn, bijvoorbeeld omdat ze in transitie zijn. Doel is om voorbijgangers even uit hun routines te halen. De beesten hebben een helder stripachtig uiterlijk, en vertonen speels gedrag dat passanten moet verleiden om even stil te staan en opnieuw naar de omgeving om hen heen te kijken. Bijvoorbeeld door een op een muur geprojecteerde kangoeroe die voorbijgangers uitnodigt om

mee te doen met touwtjespringen. De maat en schaal van deze installatie maken het een subtielere interventie dan de installatie *Control*. Het is daarmee vooral geschikt voor toepassing op plekken waar mensen toch al voorbijkomen.

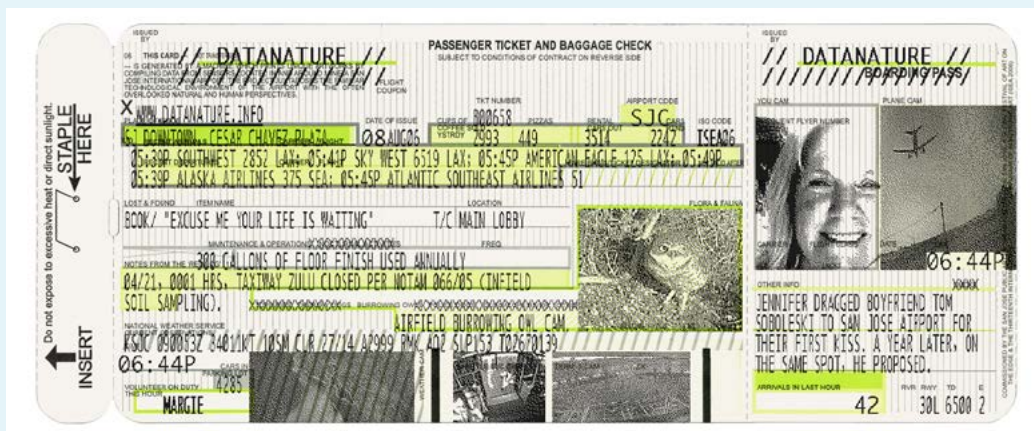
De projecties reageren op het gedrag van omstanders en hebben ieder een eigen karakter. Plekken worden zichtbaar gemaakt.

Urbanimals LAX laboratory for architectural experiment, ontwikkeld voor Watershed's Playable City Award 2015 (foto: Paul Blakemore)





Datanature Benjamin Hooker, LA



Datanature is een installatie die tijdelijk geplaatst is op de route van en naar San Diego Airport. Het object is als een nieuwe vorm van straatmeubilair naast een lantarenpaal en een transformatorhuis op de stoerprand geplaatst. Het apparaat is verbonden met een reeks sensoren die vanuit verschillende locaties realtime data verzamelen van de activiteiten op de airport. Mensen kunnen een ticket trekken. Daarop staan hun foto en een reeks willekeurige realtime data. Opvallend resultaat van de testperiode was het regelmatige gebruik door het personeel dat op de airport werkt. Het apparaat haalde hun uit de dagelijkse routine op weg van en naar het werk.

Het apparaat is verbonden met een reeks sensoren die vanuit verschillende locaties realtime data verzamelen van de activiteiten op de airport.

Datanature, Ben Hooker en Shona Kitchen, Victoria & Albert Museum, Londen 2006-heden (foto: Ben Hooker en Shona Kitchen)

9.3 Personalisering.

Personalisering gaat over de vraag hoe stedelingen zich publieke ruimtes kunnen toe-eigenen en het gebruik van stedelijke ruimtes kunnen personaliseren. Als de mechanismen Sense of Place en Playful Interaction gaan over de manier waarop stedelijke publieken en gemeenschappen kunnen ontstaan in de publieke ruimte, dan gaat 'personalisering' over het omgekeerde vraagstuk: hoe kunnen we ons te midden van al die collectiviteiten staande houden, hoe voelen we ons thuis te midden van vreemden? Vanuit het sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar publieke ruimtes heeft deze thematiek minder aandacht, en is er ook minder kennis over hoe zo'n ervaring georkestreerd kan worden. Toch is dit een belangrijk mechanisme. Een stad als succesvolle gemeenschap van vreemden biedt niet alleen mogelijkheden om in publieke ruimtes met elkaar in contact te komen, maar ook voldoende aanknopingspunten voor stedelingen om het eigen individuele leven invulling te geven, en zich thuis te kunnen voelen. Maar hoe dat proces vorm te geven in de veelheid aan indrukken, levensstijlen en functies die de moderne stad nu eenmaal biedt? En hoe kun je daarbij een balans bewaken tussen enerzijds toe-eigening en privatisering en anderzijds ontmoeting en uitwisseling?

Het zijn vragen die denkers en onderzoekers al sinds het ontstaan van de moderne metropool in de tweede helft van de negentiende eeuw bezighouden. Zo schreef Georg Simmel (1969) al over de blasé attitude die hij begin twintigste eeuw bij de moderne stedeling aantrof. Als reactie op de 'information overload' van de moderne stad trekt de burger

zich midden in de openbaarheid terug in zijn privéwereld. Recent wordt op eenzelfde manier gesproken over de mobiele telefoon. Deze functioneert als 'territory device' (Ito et al. 2006), waarmee we in het publieke domein een privéruimte creëren. Al deze praktijken hebben een defensief karakter: stedelingen wapenen zich met hun onverschilligheid en diverse mediapraktijken tegen de overkill aan informatie in de grote stad en creëren hun 'privé-bubbels' in de publieke ruimte.

Personalisering gaat over de manieren waarop stedelingen zich publieke ruimtes kunnen toe-eigenen en de behoefte om ons te midden van collectieven en vreemden thuis te kunnen voelen.

Andere denkers benaderen de mogelijkheid tot 'thuisvoelen in de openbare ruimte' op een meer positieve manier. Zo introduceerde de Franse dichter Baudelaire al in de negentiende eeuw de *flânerie* als een kunstenaarshouding, die eruit bestaat om uit de overvloed aan indrukken van de

stad die elementen te selecteren die inspiratie bieden voor een nieuw kunstwerk. Diverse filosofen hebben deze inmiddels mythische figuur van de flaneur verder gestalte gegeven. Zo spreekt Walter Benjamin over het vermogen van de flaneur tot 'verstrooide aandacht'. De veelheid van indrukken in de stad nemen we veelal onbewust waar. Tegelijkertijd beschikken we over het vermogen om er betekenis uit te halen, en uit al die impressies een selectie te maken die voor ons relevant is. Het mechanisme van personalisering stelt stedelingen in staat om precies dat te doen: uit die veelheid van indrukken een selectie te maken. Van daaruit is het mogelijk een persoonlijke betekenis toe te kennen aan een plek of aan een ervaring. Talloze diensten helpen stedelingen inmiddels om op zo'n manier realtime specifieke plekken en personen in de stad te vinden. Van TripAdvisor tot Iens en van dating-apps als Grindr tot sport-apps als Strava, apps wijzen ons de weg naar restaurants, dates of fietsrondjes die passen bij onze persoonlijke voorkeuren.

Andersom stellen apps als meet-up.com, of sociale netwerken en messenger-diensten als Facebook of WhatsApp ons in staat om met een specifieke groep een ruimte tijdelijk naar onze hand te zetten. De Coffeecompany wordt een tijdelijke vergaderruimte, het stadspark de ontmoetingsplaats voor een online georganiseerd potje voetbal of een bootcamp. Het mechanisme van personalisering werkt hierbij naar twee kanten: interactieve technologie helpt ons de stad te 'filteren'; en met ons eigen gedrag voeden we de databases en algoritmes weer. Ons eigen hardlooprondje op Strava, de recensies die we achterlaten op Iens.nl en de selfies van ons bezoek aan een plek op Facebook verdichten het informatielandschap dat bij fysieke locaties is gaan horen, en helpen volgende bezoekers weer hun weg te vinden.

Personalisering als mechanisme vinden we voor een groot deel in de vorm van apps. De smartphone is bij uitstek een persoonlijke technologie die stedelingen in staat stelt om gepersonaliseerde informatiestromen over de stad en haar bewoners op te vragen. Maar het mechanisme kan ook in de openbare ruimte geïmplementeerd worden: bijvoorbeeld door digitale displays die gepersonaliseerde informatie aanbieden, bijvoorbeeld doordat ze gebruikmaken van gezichtsherkenningsoftware.

Zo'n aanpak kan het mechanisme van personalisering en 'thuis voelen' echter ook ondermijnen. Als een individu in de openbare ruimte wordt aangesproken door een responsieve technologie, wordt hij of zij uit de anonimiteit gehaald. Dat kan leiden tot het gevoel bekeken te worden, en dat verstoort mogelijk juist het gevoel thuis te kunnen zijn te midden van vreemden. iBeacons zijn in die zin subtieler. Deze kunnen op locatie gericht informatie versturen naar de mobiele apparaten van passanten met daarbij de mogelijkheid deze te personaliseren.

Het mechanisme personalisering brengt met betrekking tot het functioneren van het publieke domein een zekere spanning met zich mee. Het biedt stedelingen de mogelijkheid om het ruimtegebruik te personaliseren, en uit de grote diversiteit die stad biedt precies dat te pikken wat voor een individu interessant is. Daarmee draagt dit mechanisme mogelijk bij aan de verdere privatisering van de publieke ruimte, en het ontstaan van gescheiden levenswerelden in de stad. Toch hoeft dit niet per se een negatieve invloed op het functioneren van de publieke ruimte te hebben. De grens tussen de private bubbel en de ervaring van de publieke ruimte is poreus. Men hoeft de krant maar te laten

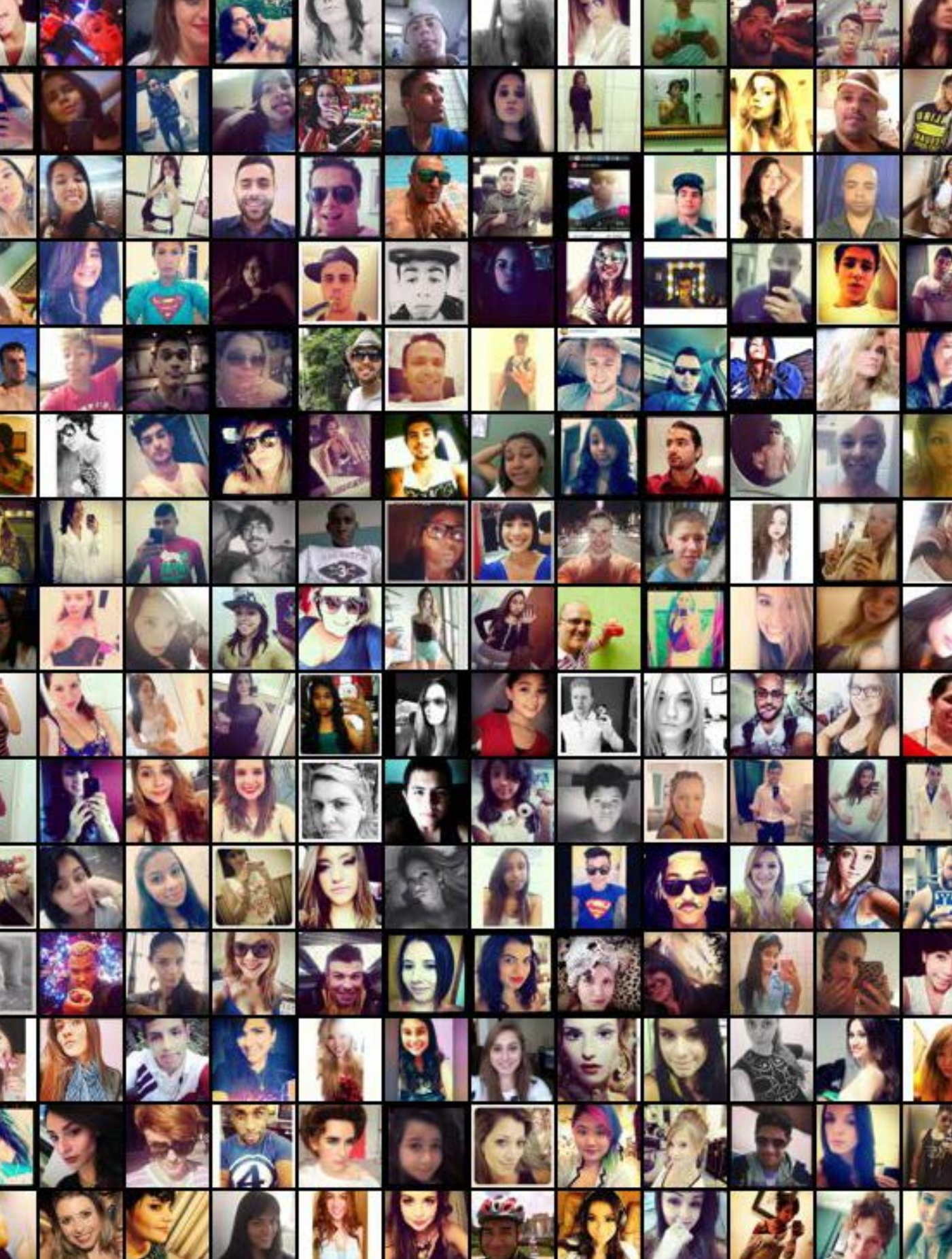
zakken of even op te kijken van de mobiele telefoon en de bubbel wordt doorbroken. Juist de ervaring van een private bubbel kan voldoende houvast en vertrouwen bieden om je in de publieke ruimte op je gemak te kunnen voelen. Ook kan dit mechanisme het gelijktijdig ruimtegebruik van dezelfde plek door uiteenlopende groepen mogelijk maken. Wanneer zij via een app of website aan elkaar gekoppeld worden, kunnen ze vervolgens op uiteenlopende locaties afspreken. Een park wordt dan de ontmoetingsplek voor voetbalclubjes, bbq'ende vriendengroepen en ouders met kleine kinderen; de koffiezaak een ontmoetingsplek voor vergaderende zzp'ers, huiswerk makende scholieren en twee potentiële geliefden op een door een dating-app gearrangeerde afspraak. Vanuit al deze tijdelijke bubbels kunnen stedelingen zich vervolgens weer tot elkaar verhouden. Juist plekken die gesitueerd zijn op of rond vervoersknooppunten lenen zich vanwege hun goede bereikbaarheid goed voor dit soort digitaal gearrangeerde ontmoetingen.

Misschien is het belangrijkste ontwerpvoorbeeld met betrekking tot dit mechanisme dan de vertaling naar het ruimtelijk ontwerp. De interactie tussen gebruikers en omgeving speelt zich grotendeels af op het scherm van de mobiele telefoon. Hoe kan het ruimtelijk ontwerp van de publieke ruimte deze dynamiek faciliteren? Enerzijds is het van belang dat ruimtes zo zijn ingericht dat ze door diverse groepen toegeëigend kunnen worden. Is het gemakkelijk om een deel van de ruimte tijdelijk toe te eigenen? Andersom kunnen specifieke cues in de ruimte de potentiële aanwezigheid van diverse publieken mogelijk maken, of gebruikers aanmoedigen zich de ruimte ook online toe te eigenen. Denk daarbij

bijvoorbeeld aan de diverse selfie-spots die veel gefotografeerd worden en gedeeld via sociale media. De foto kan begrepen worden als een toe-eigening, het online delen draagt mogelijk weer bij aan de 'sense of place' rond een bepaalde plek, of wijst toekomstige bezoekers op de aantrekkelijkheid van de plek.

De interactie tussen gebruikers en omgeving speelt zich grotendeels af op het scherm van de mobiele telefoon. Hoe kan het ruimtelijk ontwerp van de publieke ruimte deze dynamiek faciliteren en inzetten?

Selfcity, Lev Manovich, Moritz Stefaner, Mehrdad Yazdani, Dominikus Baur, Daniel Goddemeyer et al. 2014
(foto: <http://selfcity.net>)



Project Superilla Barcelona en IAAC



Project Superilla is een ruimtelijk experiment in Barcelona. In de wijk Poble Nou is de ruimte voor het autoverkeer gehalveerd. Met het experiment wordt verkend waarvoor deze nieuwe openbare ruimte kan worden gebruikt. Naast het voorzien in nieuwe fietspaden, groen, speelplekken en oplaadpunten voor elektrisch vervoer worden met een reeks grote blauwe cirkels de gebruikers uitgenodigd om zelf invulling aan de plek te geven.

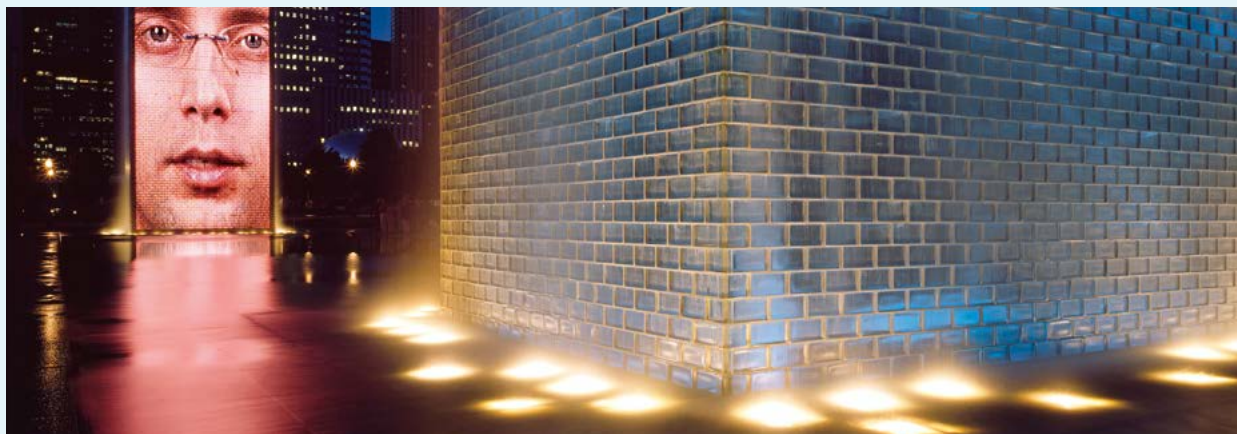
Mensen kunnen zo de ruimte tijdelijk personaliseren. Kinderen eigenen zich de cirkels toe als speelplekken. Voetgangers kiezen de cirkels als nieuwe wandelroutes.

Met *Project Superilla* is een groot deel van de rijwegen aan de auto onttrokken. Met blauwe cirkels worden de gebruikers uitgenodigd om zelf invulling te geven aan deze nieuwe ruimte.

Superilla Poblejoc, IAAC Institute for Advanced Architecture Catalonia, Barcelona (foto's: Frank Suurenbroek)



Crown Fountain Chicago



De *Crown Fountain* is door de jaren heen uitgegroeid tot een belangrijk landmark in het Millennium Park in Chicago. De door Jaume Plensa ontworpen fontein is een duidelijk herkenbaar object dat wordt gebruikt als oriëntatiepunt en als locatie om af te spreken. De manier waarop het in de ruimte is geplaatst en de functie van fontein dragen daaraan bij. Op warme dagen is het zeker voor kinderen uitnodigend om in het water te plenzen. De fontein herbergt deels ook het 'sense of place'-mechanisme. Op de fontein zijn korte, vertraagde videobeelden te zien van buurtbewoners. Bij elkaar geven ze een beeld van de diversiteit van de buurt. Oorspronkelijk was het het idee om zo nu en dan nieuwe filmpjes aan het repertoire toe te voegen, maar dat is er tot heden niet van gekomen. Ruimtelijk heeft het object meer lagen dan de klassieke fontein. Het is een publiekstrekker. Er valt wat te doen en vanwege de omvang is het van veraf al goed zichtbaar. In die zin zijn schaal, programma alsmede een referentie naar klassieke objecten op straat een krachtige combinatie.

***Crown Fountain* is uitgegroeid tot een belangrijk landmark en oriëntatiepunt. Op de fontein zijn korte, vertraagde videobeelden te zien van buurtbewoners.**

Crown Fountain, Millennium Park Chicago, VS, Krueck+Sexton architecten - in samenwerking met kunstenaar Jaume Plensa. 2004
(foto: ©Hedrich Blessing)



#MTLmoments Tourisme Montréal



#MTLmoments is een campagne van het toerismebureau van Montreal. Door een fysieke installatie in de openbare ruimte in de vorm van een fotolijstje worden bezoekers aangemoedigd een selfie te maken waarmee ze hun aanwezigheid via sociale media kenbaar kunnen maken. Vanuit het oogpunt van de mechanismen snijdt het mes hier aan twee kanten. Enerzijds stelt het bezoekers in staat zich een collectieve ervaring toe te eigenen, en die vast te leggen voor eigen gebruik. Door toevoeging van de hashtag geven al die foto's gezamenlijk weer een beeld van de sfeer op de verschillende pleinen en events in Montreal, en dragen daarmee bij aan digitale representatie van de 'sense of place'. Die representatie zou anderen weer kunnen verleiden om het event ook te bezoeken, of in ieder geval om er kennis van te nemen.

Door een fysieke installatie in de openbare ruimte in de vorm van een fotolijstje worden bezoekers aangemoedigd een selfie te maken waarmee ze hun aanwezigheid via sociale media kenbaar kunnen maken.

Foto's:
@dodongtheexplorer (Instagram)
Demetrius Caesar (Facebook)
Zarzo Rajkovic (Facebook)



Heart of the City Anaisa Franco



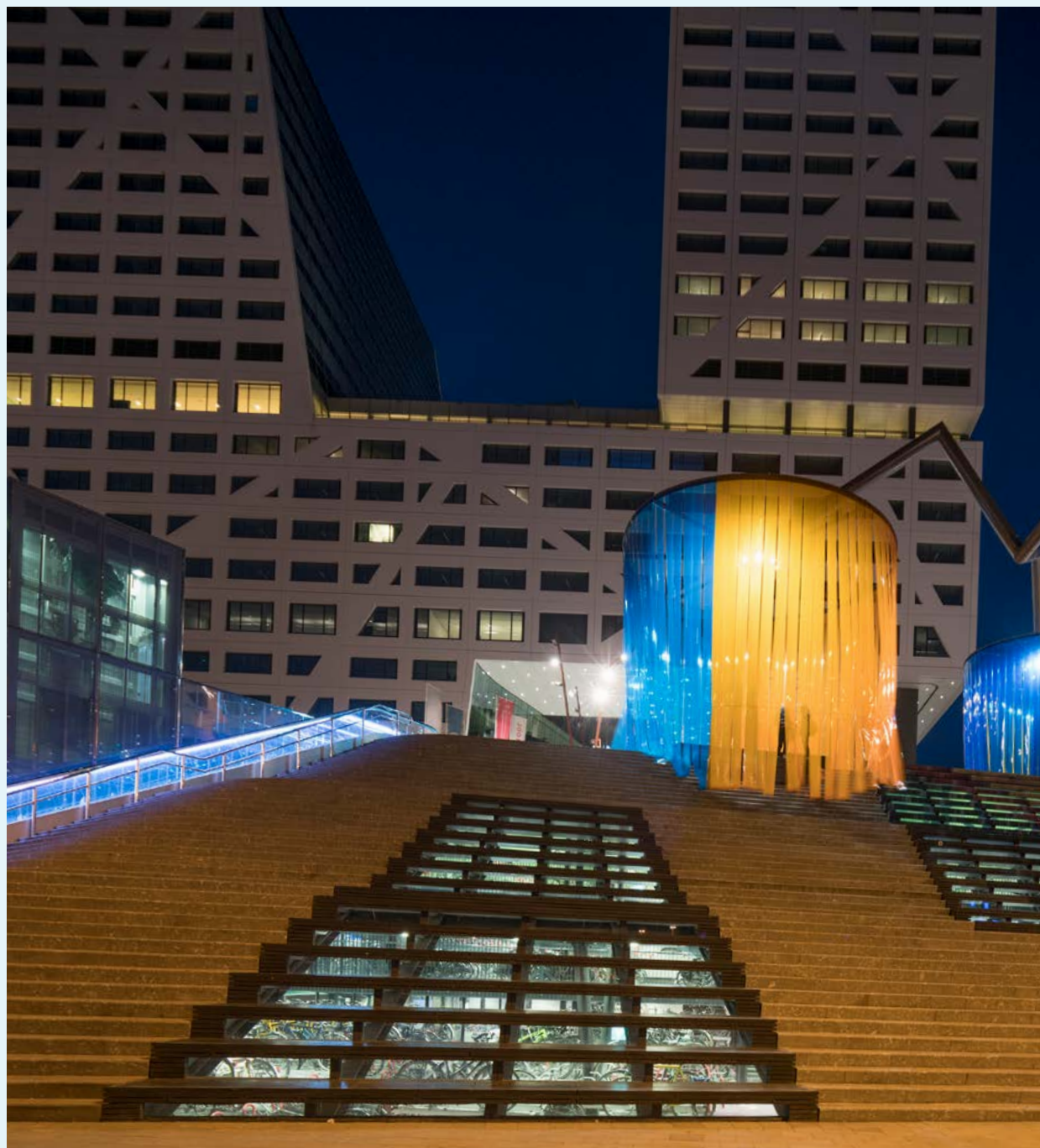
Heart of the City is een meubel dat voorbijgangers uitnodigt even lekker te gaan zitten en een 'eigen' plek te creëren om de omgeving in zich op te nemen. Midden in het bankje zit een sensor waar voorbijgangers hun vinger in kunnen steken. De installatie meet dan de hartslag van de gebruiker, waarna de ledstrips in het bankje meepulseren op het gemeten ritme. Zo neemt de installatie een persoonlijke karakteristiek over van haar gebruikers. Ook als mensen individueel langslopen dragen het ongewone object en het kloppende licht bij aan de persoonlijke ervaring van de ruimte.

Ruimtelijk komt de installatie dicht bij een fontein of vijver. Het voegt een levend ritme toe aan de plek. Er valt iets organisch te zien. Qua personalisering nemen betekenis en attractiviteit voor de individuele voorbijganger toe als ze het al eerder online gedeeld kregen. (Nu hebben zij het ook zelf gezien.) Of als ze dit als eerste kunnen delen.

***Heart of the City* nodigt voorbijgangers uit om een 'eigen' plek te creëren. Ruimtelijk voegt het een levendig en persoonlijk ritme toe aan de plek.**

Heart of the City, Anaisa Franco Studio, gepresenteerd tijdens het VIVID Light Festival Sydney 2015
(foto: Anaisa Franco)





Aura Utrecht PolyLester



Aura Utrecht is een installatie van design studio PolyLester die is geplaatst op de trappen van het Jaarbeursplein in het stationsgebied van Utrecht. De installatie bestaat uit een drietal cirkels die zijn afgebakend met kleurrijke plastic lamellen. Ze nodigen uit om de ruimtes tijdelijk te bezetten, en in de beschutting van de gordijnen even een eigen plekje te creëren in de openbare ruimte, alleen of met een kleine groep. Ze bieden een tijdelijke private of parochiale ervaring in de drukte en het geroezemoes van het stationsgebied, van waaruit het leven op het plein gadeslagen kan worden door het kleurrijke filter van de plastic slierten.

Het mechanisme personalisering betreft hierbij meer dan de individuele gebruikers. Alleen in een lege ruimte zal men niet zo snel deze cirkels betreden. De attractiviteit en de kwaliteit liggen besloten in de contramal van de drukte. De cirkels bieden een ordenend principe aan de ruimte en verleggen de nadruk naar het midden; ze breken de anders weidse en misschien koude trappartijen.

De attractiviteit en de kwaliteit liggen besloten in de contramal van de drukte.

Aura Utrecht, PolyLester, 2016
(foto: Ossip van Duivenbode)

9.4 Routing & Leesbaarheid.

Ruimtes krijgen pas betekenis wanneer mensen zich er goed op kunnen oriënteren. Dat is een van de belangrijkste lessen uit de baanbrekende, exploratieve studie *The Image of the City* van Kevin Lynch (1960). Lynch was een van de eerste onderzoekers die keek naar de manier waarop stedelingen betekenis toekennen aan stedelijke ruimtes en hoe zij door de stad navigeren. ‘Legibility’ (leesbaarheid) is daarbij een sleutelbegrip. Daarmee doelt hij op de mate waarin mensen punten in de stad kunnen herkennen, en deze onderling kunnen relateren in een coherent geheel, een ‘mental map’ die de stad voor hen toegankelijk maakt.

Het mechanisme Routing & Leesbaarheid gaat over de leesbaarheid van en mogelijkheid tot navigeren in de openbare ruimte. Hoe kunnen responsieve technologieën ruimtes ‘leesbaarder’ en daarmee actiever maken? In de huidige tijd speelt daarbij zowel de ruimtelijke als de virtuele (digitale) representatie van openbare ruimtes een rol. Lynch theoretiseerde hoe stedelingen de stad ordenen aan de hand van een aantal punten in de fysieke ruimte. ‘Landmarks’ zijn objecten als gebouwen, standbeelden of pleinen die vanwege hun onderscheidende identiteit duidelijk herkenbaar zijn. ‘Edges’ zijn herkenbare grenzen die het stedelijk landschap verdelen, bijvoorbeeld een spoorbaan of autoweg die een stadswijk opdeelt. ‘Paths’ zijn de routes die mensen gewoonlijk volgen om bij hun bestemming te komen. ‘Nodes’ zijn knooppunten als pleinen en kruispunten waarop verschillende routes

elkaar kruisen en die als oriëntatiepunt gelden. ‘Districts’ ten slotte zijn buurten waaraan een gemeenschappelijke identiteit wordt toegeschreven. Wat opvalt is dat de ordening van deze elementen deels gebaseerd is op objectieve fysieke criteria zoals een groot gebouw of een spoorlijn, maar dat de meer subjectieve betekenis die mensen eraan geven of manieren van doen die nu eenmaal zo zijn ontstaan (bijvoorbeeld bij het ingesleten gedrag met betrekking tot de keuze van routes door de stad) ook van groot belang zijn.

Lynch wilde met zijn boek concrete handvatten bieden aan ontwerpers. Daarbij ging het hem niet alleen om het beter faciliteren van routinematige trips. Ontwerpers hadden naar zijn idee de plicht om stedelingen te verleiden om buiten hun gebaande paden en bekende plekken om nieuwe ruimtes en publieken te verkennen. ‘The function of a good visual environment’, schreef Lynch, ‘may not be simply to facilitate routine trips nor to support meanings and feelings already possessed. Quite as important may be its role as a guide and a stimulus for new exploration.’ Met andere woorden, het vergroten van de leesbaarheid van een plek moet allereerst ten goede komen aan het publieke domein. Op soortgelijke wijze zagen we in hoofdstuk 2 dat Matos Wunderlich ontwerpers oproept om niet alleen doelgerichte manieren van lopen te faciliteren, maar ook oog te hebben voor de aanmoediging van discursieve manieren van lopen. Die laatste wandelpraktijk gaan uit van een meer open houding, waarin voetgangers meer oog hebben voor hun omgeving en zich laten verleiden of verrassen om de uiteenlopende betekenissen die eraan zijn verbonden in zich op te nemen.

Media zijn een belangrijk middel om ons op de gebouwde omgeving te oriënteren en er betekenis aan te geven. Van de inscripties op gebouwen, gevels, beeldhouwwerken op gebouwen en in de openbare ruimte, glas-in-loodramen en etalages tot de op automobilisten gerichte gebouwen en reclames die als geheel boodschappen uitdragen. Responsieve technologieën voegen daar weer nieuwe mogelijkheden aan toe. Om te beginnen kunnen installaties zelf - om in de terminologie van Lynch te blijven - een functie vervullen als bijvoorbeeld landmark, 'node' of 'edge'. Een installatie als de Millennium Fountain in Chicago is een belangrijk herkenningspunt geworden in de stad dat door bewoners en toeristen wordt gebruikt om zich op de stad te oriënteren. Mediafaçades kunnen een route of 'node' markeren, of het karakter van een gebouw als 'edge' benadrukken. Daarnaast kunnen responsieve technologieën niet alleen bestaande routes en 'nodes' markeren, maar stedelingen ook geleiden. Matrixborden boven de weg of interactieve lichtinstallaties op pleinen of boulevards kunnen passanten geleiden en de route aanpassen aan de omstandigheden. Interactieve kiosken en informatiezuilen kunnen bezoekers helpen zich op de omgeving te oriënteren en suggesties bieden. In Japan wordt geëxperimenteerd met robots die bezoekers aan een shopping mall rondleiden.

Tot slot kunnen ook digitale apps bezoekers geleiden. Veel stedelingen en bezoekers gebruiken toepassingen als sociale netwerken, Google Maps en de TomTom om zich in de stad te oriënteren. Dergelijke apps vertellen niet alleen in realtime wat er waar in de stad gebeurt, maar geven ook de snelste of handigste route aan om er te komen,

gebruikmakend van live verkeersdata en openbaarvervoerinformatie. Doelgerichtheid staat daarbij soms los van aangename routes, zo worden toeristen op de ArenA Boulevard naar hun hotels via de weinig aangename achterkantenwereld van de boulevard geleid, in plaats van over de boulevard zelf.

Toen een jaar of tien geleden gps-navigatie langzaam gemeengoed begon te worden, spraken sommigen hun vrees uit dat dit ons vermogen ons op de ruimte te oriënteren en er betekenisvolle relaties mee aan te gaan juist zou ondermijnen. Wie slaafs de opdracht van het algoritme volgt, zo luidde het argument, vergeet om zich heen te kijken. Een meer gehoorde kritiek is dat het responsief maken van onze oriëntatie op de stad ook de functie van openbare ruimtes als ontmoetingsplek kan ondermijnen. Worden de algoritmes gestuurd door commerciële belangen en richten responsieve apps waarmee we ons op de stad oriënteren zich vooral op gepersonaliseerde aanbiedingen van commerciële partijen? Stuurt de routeplanner ons straks alleen nog maar naar plekken in de stad die voor ons persoonlijk relevant zijn? En zijn we dan nog in staat om in onze mental map van de stad verschillende plekken en hun bijbehorende publieken met elkaar in verband te brengen in een groter geheel? Of beklijft alleen nog onze individuele netwerkstad als gepersonaliseerde uitsnede van de stedelijke samenleving?

Preciezer gesteld: kan de toepassing als responsief ontwerp het mechanisme van routing en leesbaarheid ook inzetten om bezoekers van een plek te verleiden tot meer discursieve en conceptuele manieren van wandelen en tot het ontdekken van nieuwe betekenissen? Dat is een belangrijke ontwerp-vraag bij het inzetten van dit mechanisme.

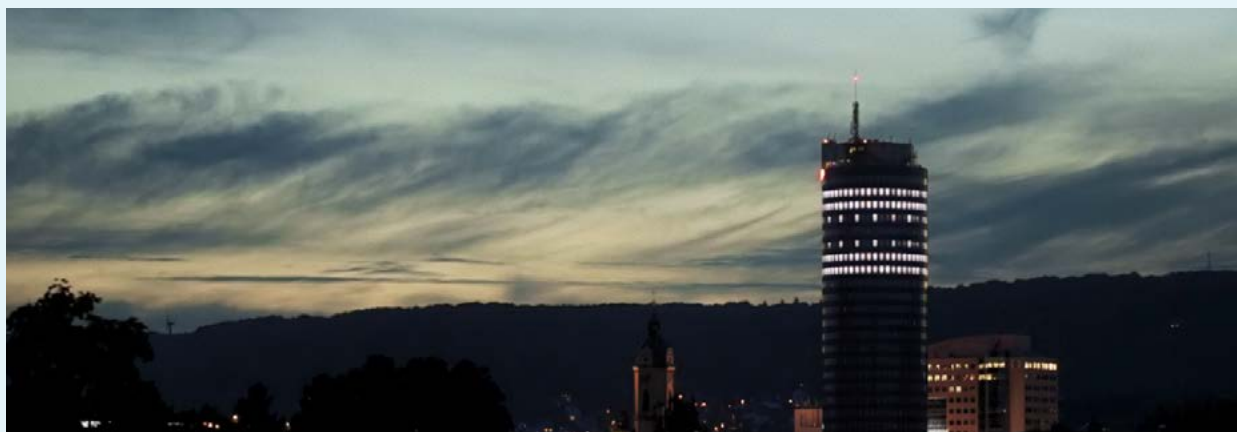
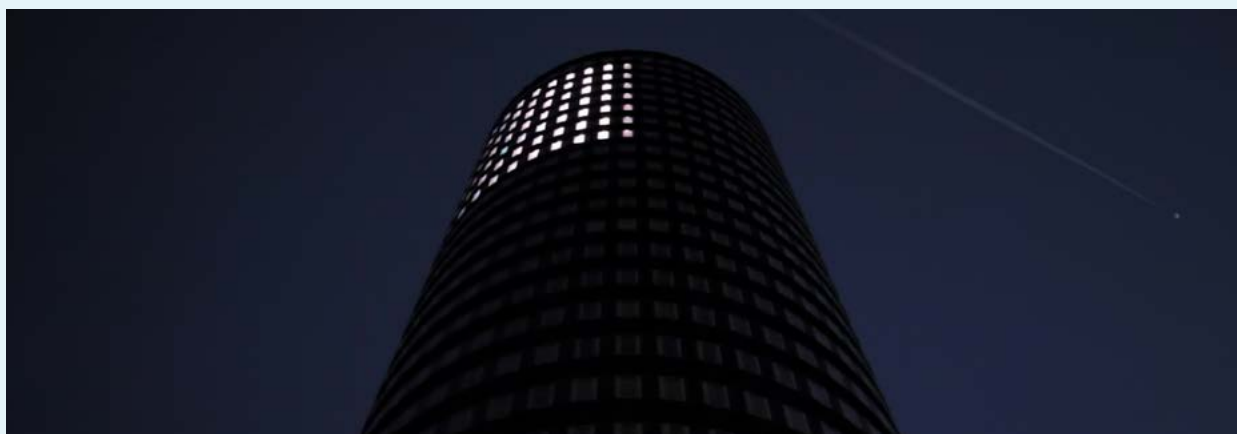
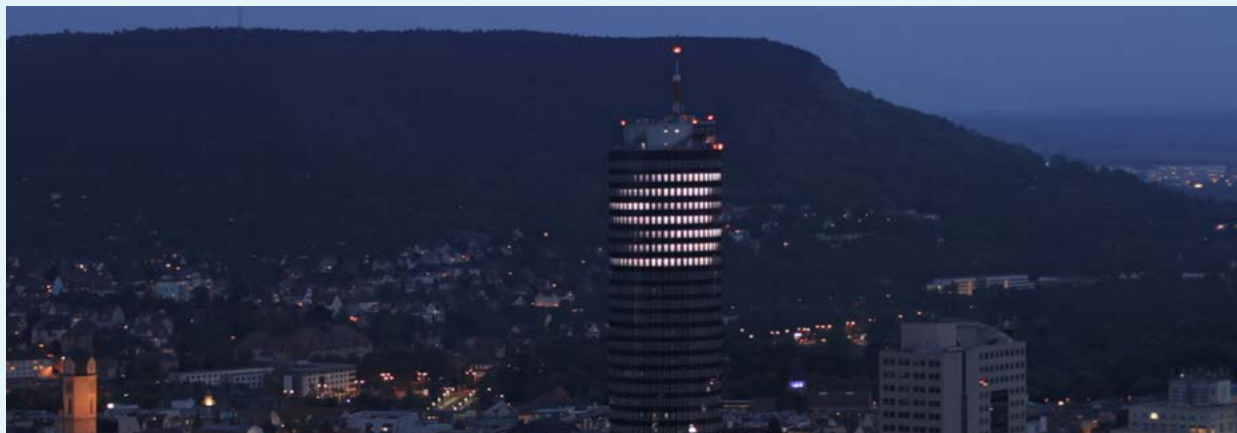
Leuchtturm Florian Licht

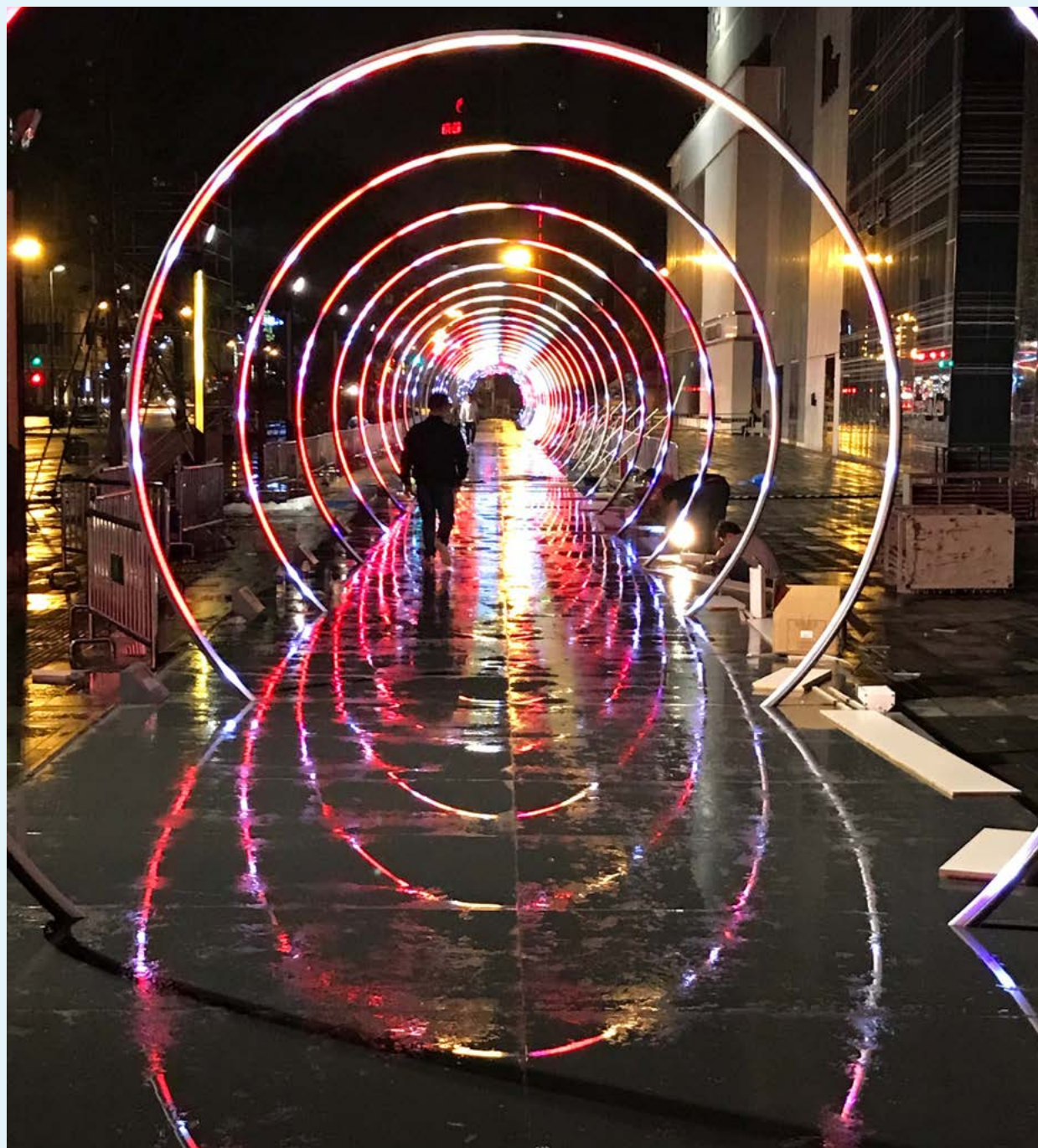


Leuchtturm is een installatie waarmee Florian Licht de status van de JenTower in het Duitse Jena als landmark wist te benadrukken. Krachtige lampen voor de ramen van de bovenste verdiepingen werden aan elkaar geschakeld en daarmee konden patronen in de verlichting worden gecreëerd. Zo leek het net alsof de kantoortoren een vuurtoren was geworden. Deze lichte vorm van vervreemding moest ook leiden tot reflectie bij voorbijgangers. Het voorbeeld laat zien dat een strikt utilitaire functie, in dit geval kantoorverlichting, ook een middel kan vormen om betekenis aan de directe omgeving toe te voegen.

De installatie laat zien dat een strikt utilitaire functie, in dit geval kantoorverlichting, ook een middel kan vormen om betekenis aan de directe omgeving toe te voegen.

Leuchtturm, Florian Licht, Jena, 2015
(foto: lichtundsoehne)





Sonic Runway Rob Jensen & team

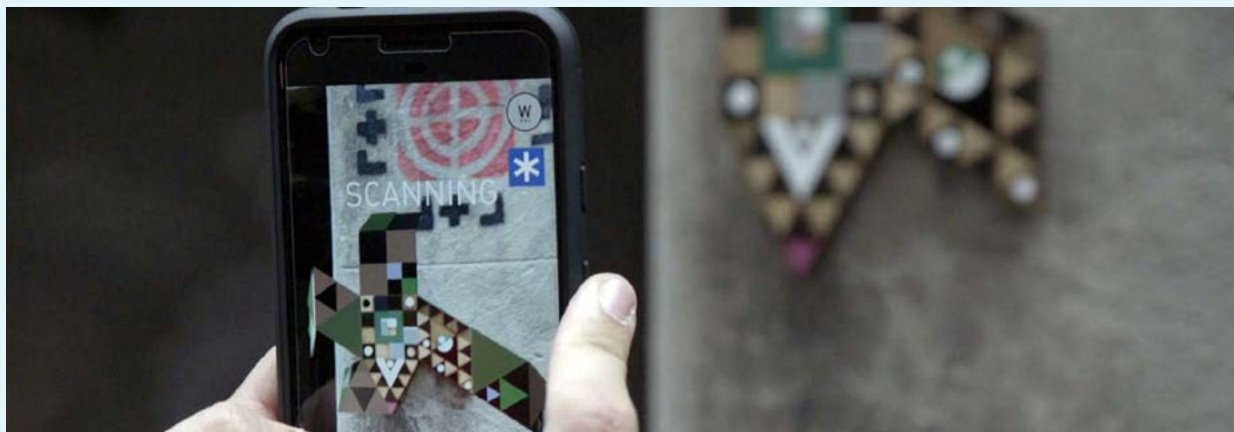


Sonic Runway is een installatie die gemaakt werd voor het Burning Man-festival en daarna is overgeplaatst naar San Jose (CA). Kunstenaar Rob Jensen vertaalt met de installatie geluid in licht. De ‘runway’ met halve cirkels en ledlampen verwerkt het omgevingsgeluid in licht dat met de snelheid van het geluid door de installatie raast. Als je er doorheen loopt, zijn licht en geluid synchroon. De installatie maakt bezoekers bewust van de omgeving en haar omgevingsgeluiden. Qua routing en leesbaarheid differentieert de installatie de mogelijke paden die de voetgangers kunnen kiezen. Een snel transitopad zonder obstakels, of een pad waarin de gebruikers meer kuieren en openstaan voor de omgeving.

**De installatie
maakt bezoekers
bewust van de
omgeving en haar
omgevingsgeluiden
en differentieert
mogelijke paden voor
de voetgangers.**

Sonic Runway, Rob Jensen en Warren Trezevant,
Chengdu China en San Jose, VS, 2017
(foto: Rob Jensen en Scott Ashkenaz)

Urban Code street game design system Troy Innocent, Melbourne



Urban Code is een urban game met een vorm van way-finding. De installatie bestaat uit objecten die in de stad op muren zijn bevestigd. Met een app ontsluiten de objecten geluiden, verhalen en beelden van een fictieve micronatie. Het spel wil ook een vorm van ontregelende way-finding zijn, waarbij de route je niet van a naar b brengt, maar de plek zelf laat ontdekken. Deze vorm van urban gaming is qua fysieke zichtbaarheid vrijwel nihil, maar daarmee ook eenvoudig toe te passen. Ruimtelijk biedt de interventie de mogelijkheid om mensen op een andere manier door de ruimte te laten bewegen en een grotere mix van ontregeld ('discursive') en routinematige ('purposive') houding bewerkstelligen.

Het spel wil ook een vorm van ontregelende way-finding zijn, waarbij de route je niet van A naar B brengt, maar de plek zelf laat ontdekken.



Van Gogh Path Studio Roosegaarde



Het *Van Gogh Path* bestaat uit duizenden reflecterende en oplichtende steentjes die een fietspad in het Brabantse Nuenen verlichten. Het patroon is geïnspireerd op Van Goghs schilderij *De sterrennacht*. Overdag nemen de steentjes zonlicht op, als het donker is stralen ze het licht weer uit. Deze techniek markeert niet alleen de route, maar benadrukt met zijn verwijzingen naar Van Gogh ook de ‘sense of place’.

Deze techniek markeert niet alleen de route, maar benadrukt met zijn verwijzingen naar Van Gogh ook de ‘sense of place’.

Van Gogh Path, Studio Roosegaarde
(foto: Studio Roosegaarde)



Lightweave Future Cities Lab



Lightweave is een interactieve installatie waarmee een voetgangerstunnel in Washington DC wordt verlevendigd. *Lightweave* vertaalt omgevingsgeluid ('ambient sounds') in dynamische lichtpatronen en aurora's. Zonder geluid beweegt het licht kalm en rustig. Het geluid van passerende treinen of auto's zet als een steen in het water een lichteffect in gang, dat weer geleidelijk wegvloeit. De voetganger wordt hiermee een prettige en, volgens het ontwerpbureau, meditatieve ervaring geboden. In plaats van een functionele doorgangruimte wordt de onderdoorgang ook een bestemming en een begrip.

**In plaats van
een functionele
doorgangruimte wordt
de onderdoorgang ook
een bestemming
en een begrip.**

Lightweave, Nataly Gattegno en Jason Kelly Johnson,
Future Cities Lab, Washington DC, VS, 2018-2019





Swarm Compass NTT & Ars Electronica Futurelab



NTT en het Ars Electronica Futurelab ontwikkelden een routing-systeem dat gebruikmaakt van drones. Een zwerm drones met displays die uiteenlopende kleuren kunnen aannemen, leidt voetgangers door drukke straten, bijvoorbeeld rond events die grote massa's aantrekken. Ze kunnen doorgaande routes markeren of juist routes blokkeren wanneer die (tijdelijk) niet begaanbaar zijn, bijvoorbeeld door drukte. Het gebruik van gekleurde verlichting en dynamiek van de beweging kan ook worden gebruikt om de sfeer van een plek te versterken.

Een zwerm drones met displays die uiteenlopende kleuren kunnen aannemen, leidt voetgangers door drukke straten - en kan op de sfeer en dynamiek inspelen en reageren.

Swarm Compass, Ars Electronica futurelab en NTT Service Evolution Laboratories, 2018
(foto: Ars Electronica futurelab en NTT Service Evolution Laboratories)

9.5 Control.

Control is het meest controversiële mechanisme wat betreft de toepassing van responsieve technologieën in de publieke ruimte. Dit mechanisme is erop gericht om het gedrag in de openbare ruimte te sturen en te reguleren volgens van tevoren vastgestelde doelen. Vaak gaat het dan om het verhogen van de veiligheid of de efficiëntie van het gebruik van verschillende stedelijke diensten of hulpbronnen. Denk daarbij aan het beter geleiden van verkeer door de stad, bijvoorbeeld om de bereikbaarheid van specifieke plekken te verbeteren, het beheersen van toegang tot specifieke plekken door middel van toegangspootjes of cameratoezicht, of het afdwingen en aanmoedigen van gewenst gedrag dan wel het ontmoedigen van ongewenst gedrag zoals door rood licht lopen, het veroorzaken van overlast en het gebruiken van geweld. Dit mechanisme kan ertoe bijdragen dat bezoekers een plek als veiliger of prettiger ervaren en daardoor meer aantrekkelijk maken als ontmoetingsplaats. Maar tegelijkertijd roept de toepassing van dit mechanisme ook belangrijke vragen op. Wie bepaalt er precies wat wenselijk gedrag is? Bestaat de kwaliteit van het publieke domein er juist niet uit dat er een grote vrijheid zou moeten zijn voor de representatie van uiteenlopende levensstijlen en politieke interventies? Draagt een dergelijke benadering niet vooral bij aan een verdere privatisering en commercialisering van publieke ruimtes? En worden er door de toepassing van dit mechanisme niet stelselmatig bepaalde groepen uitgesloten?

Het Control-mechanisme wordt veelvuldig gelinkt aan uiteenlopende smart-city-toepassingen die als doel hebben om de manier waarop de stad functioneert te optimaliseren (De Waal & Dignum 2017). Een van de beroemdste en meest veelbesproken voorbeelden in deze categorie is het Centro De Operações Prefeitura Do Rio, de control room die de stad Rio de Janeiro samen met IBM liet aanleggen in de aanloop naar de Olympische Spelen van 2016. Uiteenlopende informatiestromen over het functioneren van de stad – van de verkeerssituaties op de doorgaande wegen tot de weersverwachting – worden daar geprojecteerd op grote schermen in een zaal waar ze worden gemonitord door vertegenwoordigers van uiteenlopende gemeentelijke diensten, die desgewenst kunnen ingrijpen. Het voorbeeld heeft veel navolging gekregen in de vorm van ‘urban dashboards’, die door diverse lokale overheden zijn opgezet in de afgelopen jaren, opnieuw met het doel om live te kunnen inspelen op de ontwikkelingen in de stad (Kitchin 2014).

Dit soort control rooms bestaat ook op het niveau van specifieke plekken. Voor de campus van Carnegie Mellon University heeft IBM software ontworpen die de universiteit in staat stelt om efficiënter om te gaan met bijvoorbeeld energiegebruik; veel van dergelijke voorbeelden liggen vooral op het beheerniveau van openbare ruimtes en hebben niet gelijk een effect op de manier waarop ze als publieke ruimte functioneren. Maar een aantal voorbeelden richt zich ook op het beïnvloeden van het gebruik van de ruimte. Een voorbeeld hiervan is het ‘living lab’ Stratumseind in Eindhoven. Daar hangen sinds enkele jaren camera’s en sensoren die het gedrag van het uitgangspubliek in kaart brengen. Van de drukte in de parkeergarages

tot het geluidsniveau op straat worden gegevens verzameld die gezamenlijk een beeld geven van de sfeer in het gebied. Op dit moment wordt er onderzocht hoe die data gebruikt kunnen worden om de kleur en intensiteit van de straatverlichting aan te passen, met als doel de stemming in het gebied te beïnvloeden en zo bijvoorbeeld agressie bij het uitgaanspubliek in te dammen.

Andere projecten proberen specifiek gedrag juist aan te moedigen door het inzetten van play en gamification. StreetPong bijvoorbeeld (later ook bekend als ActiWait) laat voetgangers aan beide zijden van een voetgangersoversteekplaats tijdens rood licht op een klein schermje een spel met elkaar spelen. De hoop is dat dit het wachten aangenamer maakt, waardoor minder mensen door rood lopen. Autofabrikant Smart bedacht rond hetzelfde thema een soortgelijk project. Daarbij werd het rode mannetje in het verkeerslicht vervangen door een animatie van een dansend figuur. De moves van het stoplichtmannetje werden daarbij gebaseerd op dansjes die voorbijgangers deden in een kleine studio op het plein. Alhoewel beide voorbeelden een hoog gimmick-karakter hebben, zijn ze te begrijpen als voorbeelden van de inzet van het 'control'-mechanisme om specifiek gedrag te stimuleren in de publieke ruimte.

Veel verder op het gebied van het Control-mechanisme gaan experimenten die in China worden uitgevoerd. Camera's uitgerust met gezichtsherkenningsoftware registreren passanten die door rood licht heen lopen. In Shenzhen worden ze vervolgens publiekelijk aan de schandpaal genageld doordat hun foto's inclusief hun naam en nationaal identiteitsnummer op grote schermen in de

openbare ruimte verschijnen. In een volgende stap krijgen overtreders ook automatisch een boete per sms-bericht toegestuurd. Ook in Nederland lopen dit soort experimenten. Al in 2010 experimenteerde het Rotterdamse openbaar vervoer met cameratoezicht en gezichtsherkenningsoftware in trams en bussen. Wanneer de camera een passagier herkent die vanwege eerder wangedrag een ov-verbod heeft opgelegd gekregen, krijgen RET-medewerkers hiervan bericht zodat zij tegen deze persoon kunnen optreden.

Waar dergelijke maatregelen als doel hebben om de veiligheid van openbare ruimtes (en vervoer) te verbeteren, is er ook veel kritiek op deze toepassingen. Ze kunnen worden geplaatst in een bredere ontwikkeling waarin publieke ruimtes steeds meer in het teken van beheersing zijn komen te staan, en het ontmoedigen van bepaalde doelgroepen. Denk bijvoorbeeld aan bankjes die 'bum proof' zijn, doordat ze zo zijn ontworpen dat je er niet comfortabel op kunt liggen. Publieke ruimtes, zo luidt de kritiek, komen door dergelijke maatregelen steeds meer in het teken te staan van comfort en consumptie; gedrag of publiek dat daarbij niet past, wordt ontmoedigd de ruimte te gebruiken. Juist daardoor verliest de publieke ruimte haar karakter als inclusieve ontmoetingsplek, als podium waarop alle stedelingen aanwezig kunnen zijn, of als locatie voor bijvoorbeeld politiek verzet. Er is kortom bij dit mechanisme altijd een dunne lijn tussen enerzijds het verhogen van de aantrekkelijkheid van publieke ruimtes door deze veiliger en comfortabeler te maken, en anderzijds het disciplineren en zelfs uitsluiten van bezoekers.

StreetPong / ActiWait Urban Invention

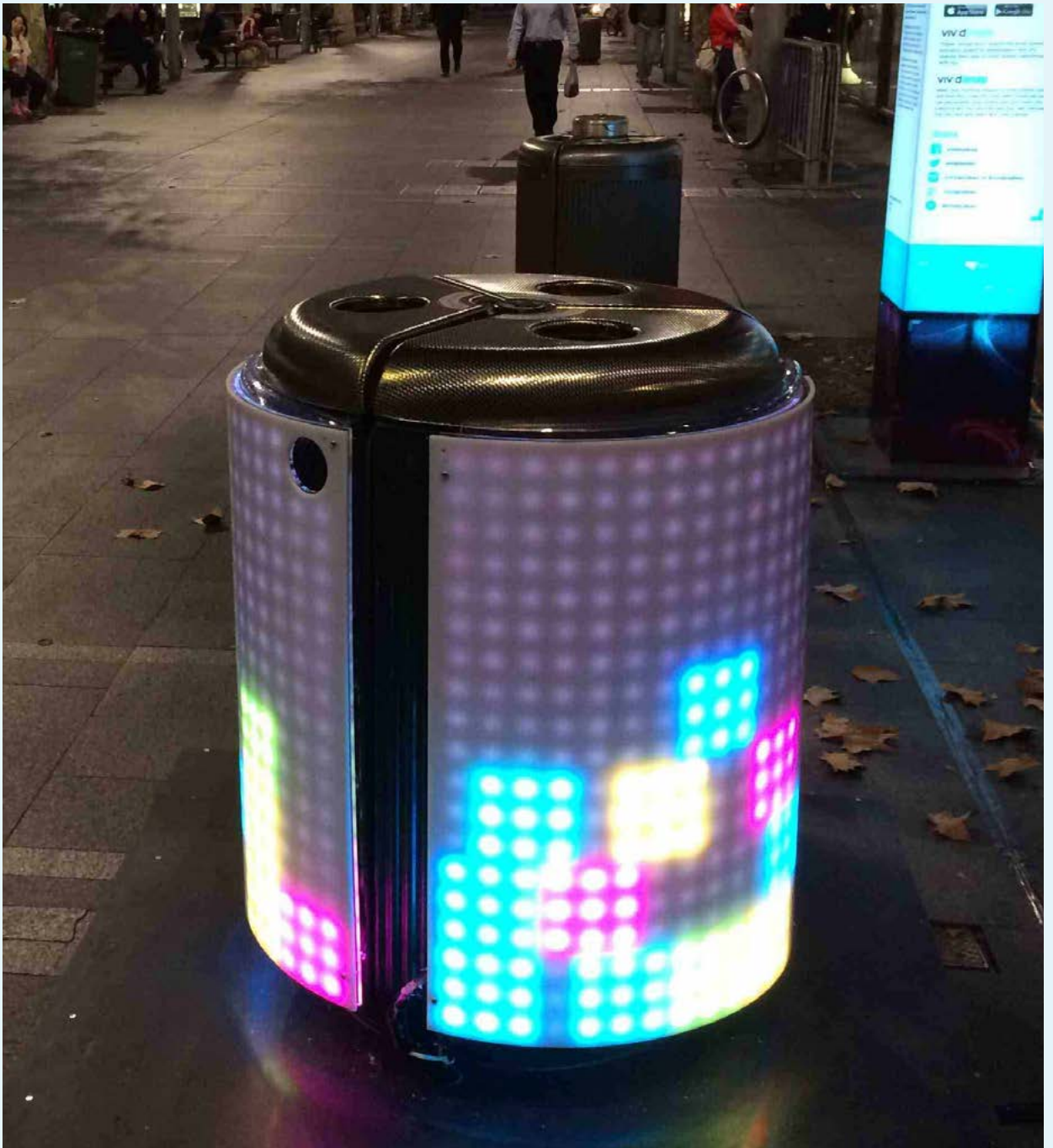


StreetPong is een poging om voetgangers te verleiden om te wachten voor het rode stoplicht. Aan weerszijden van een oversteekplaats is een scherm gemonteerd. Wanneer het stoplicht op rood springt, kunnen wachtende passanten aan beide zijden een spelletje Pong tegen elkaar spelen. Met behulp van gamification wordt gehoopt zo goed gedrag af te dwingen.

Wanneer het stoplicht op rood springt, kunnen wachtende passanten aan beide zijden een spelletje Pong tegen elkaar spelen.

StreetPong/ ActiWait, Urban Invention, Hildesheim, 2014
(foto: Urban Invention)





Tetrabin

Steven Bai

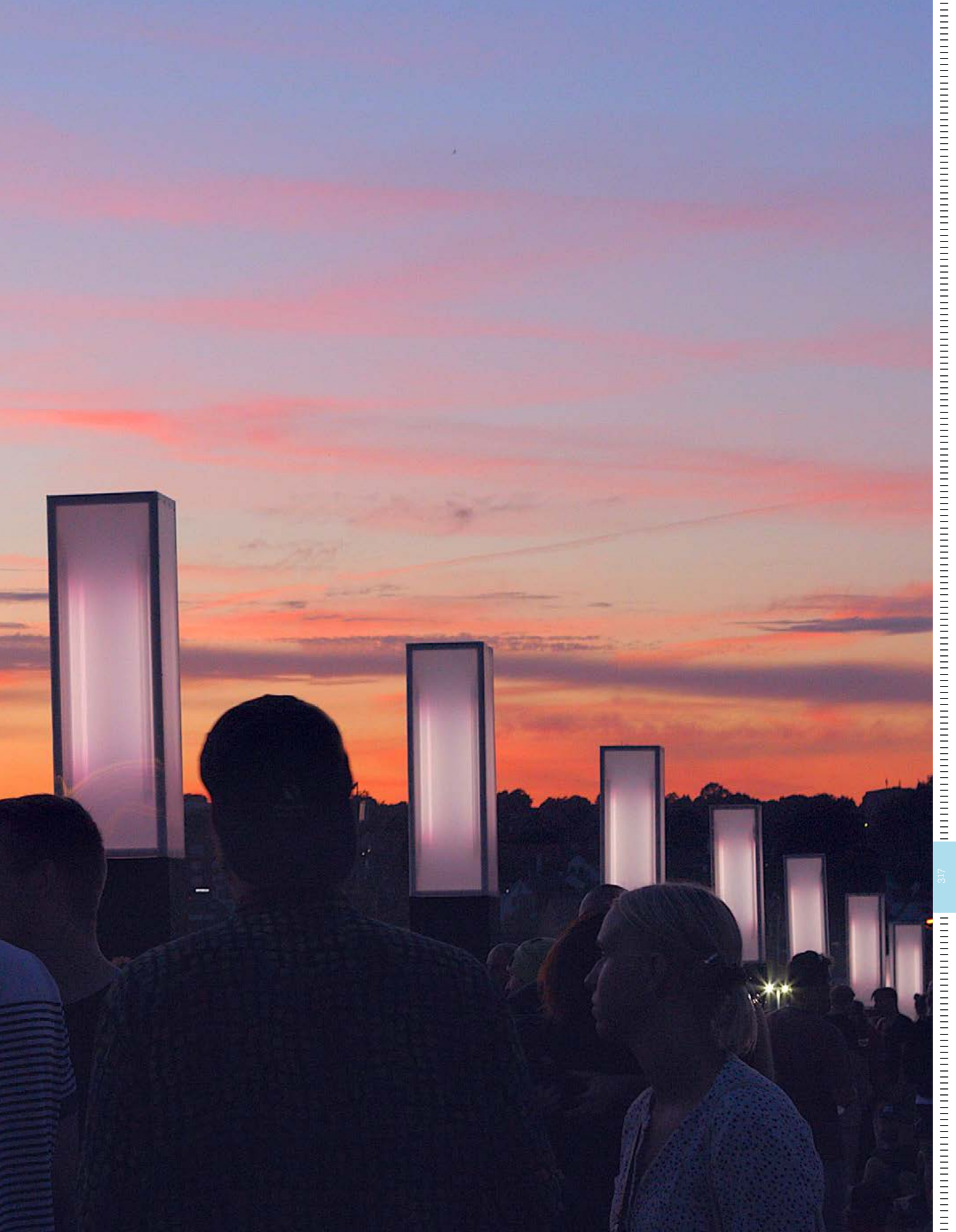


Tetrabin verleidt bezoekers van een openbare ruimte om hun afval in de prullenbak te gooien. Op de zijkanten van een afvalbak is een ledscherm bevestigd dat dankzij een textuur van grove pixels sterk doet denken aan de nostalgische esthetiek van de allereerste computerspelletjes. Wanneer er afval in de prullenbak wordt geworpen, verschijnen er tetris-vormige blokjes; timing en vorm van het weggegooide object bepalen de vorm en richting.

De textuur doet denken aan de nostalgische esthetiek van de allereerste computerspelletjes. Straatmeubilair krijgt een nieuwe ruimtelijke betekenis.

Tetrabin, Sencity Corporation, Australië en Azië, 2018
(foto: www.sencity.city)





Northside Beacons Kollision



Voor het Northside Festival in Denemarken ontwierp Kollision een installatie van zestien hoge lichtzuilen die het hele festivalterrein markeren. Het lichtontwerp draagt bij aan een dromerige festivalsfeer, maar is ook bedoeld om festivalgangers aan te sporen om mee te helpen met het recyclen van het afval. Op een aantal punten op het terrein staan speciale containers waarin plastic afval gedeponneerd kan worden. Iedere 'bijdrage' wordt beloond doordat de bakens over het hele festivalterrein dan een korte witte lichtflits weergeven. De grote schaal van de lichtzuilen zorgt ervoor dat ieder beloning collectief wordt geregistreerd, en zo wordt het thema voortdurend onder de aandacht gebracht zonder dat er al te nadrukkelijk de aandacht op wordt gevestigd.

De lichtzuilen 'flitsen' als beloning voor het recyclen van afval. Hun positionering en collectieve 'flitsen' vormen de bakens die een ruimte afbaken en overzien.

Northside Beacons, Kollision i.s.m. Down the Drain Production en Martin by HARMAN, Northside, Denemarken, 2018



Deel IV: Op weg naar responsief ontwerpen

10.

‘Design patterns’ voor interactieve installaties.





'Design patterns' voor responsieve installaties.

Hoe plaats je een interactieve, responsieve installatie op zo'n manier in de ruimte, dat deze succesvol bijdraagt aan de beoogde doelen? Of als we de vraag omdraaien: hoe gaat het publiek de installatie straks ervaren? Rond het begin van deze eeuw zijn disciplines ontstaan als media-architectuur en 'urban interaction design' die zich met dit vraagstuk bezighouden. Daarbij bouwen ze natuurlijk voort op inzichten over ruimtegebruik en -ervaring uit andere disciplines als stedenbouw, stadsociologie, kunst in de openbare ruimte en environmental psychology.

Een bijzondere inspiratiebron komt daarnaast uit de wereld van het theater. De theaterwereld kent een lange traditie van het insceneren van ervaringen met behulp van decorstukken, geluidslandschappen en het regisseren van handelingen in plaats en ruimte. En ook de theaterwereld heeft de afgelopen jaren een interesse ontwikkeld voor het activeren van publieke ruimtes, buiten het traditionele domein van schouwburg, opera of vlakke vloertheater. 'Expanded scenography' is in de theaterwereld een nieuwe benadering die kijkt naar het ontwerp en de ervaring van de

publieke ruimte (McKinney & Palmer 2016). Net als bij het ontwerp van responsieve ruimtes is daarbij aandacht voor de gelaagdheid van verschillende (mediale) ervaringen, de materiële omgeving waarin deze plaatsvinden, een temporeel perspectief, en de nieuwe relaties die vanuit die combinatie van factoren kunnen ontstaan tussen bezoekers van een ruimte. Expanded scenography biedt daarmee ook een goed raamwerk om het ontwerp van interactieve installaties in de openbare ruimte te analyseren. In dit hoofdstuk zullen we dit kader gebruiken als startpunt voor discussies over en ontwerpstrategieën van responsieve ruimtes.

10.1 Expanded scenography.

De onderzoekers Merx en Groot Nibbelink hebben op basis van het gedachtegoed van de 'expanded scenography' en het werk van McKinney & Palmer een kader opgesteld dat voor het ontwerpen van responsieve ruimtes van nut kan zijn. Dit kader bevat een viertal

aspecten die afzonderlijk vertaald worden naar het ontwerp van responsieve installaties (McKinney & Palmer 2016; Merx 2018).

Om ook de grotere ruimtelijke inbedding en keuzes af te dekken, voegen wij aan deze vierdeling nog een vijfde aspect toe: ruimtelijke compositie. Dit begrip ontlenen we aan het vakgebied van het ruimtelijk ontwerp (Leupen e.a. 2010). Hieronder bespreken we de vijf elementen kort, alvorens ze in afzonderlijke paragrafen verder uit te diepen.

- *Ruimtelijke compositie* betreft de ruimtelijke vorm- en compositie van het responsief ontwerp als ruimtelijke ingreep. Het zijn de ruimtelijke grondgedachten, zoals die ook in een traditioneel ruimtelijk ontwerp aan de orde zijn. Vragen die hierbij gesteld kunnen worden, gaan over het schaalniveau van de hele ruimte en de positionering van de installatie daarbinnen. Welk ruimtelijk probleem beoogt de ingreep op te lossen? Hoe wordt de oplossing ingepast in de bestaande situatie? En welke relatie gaat de ingreep aan met de omliggende gebouwen en de openbare ruimte die ongewijzigd blijven? En meer abstract, in hoeverre refereert de installatie in haar verschijningsvorm en betekenis aan traditionele inrichtingselementen van de publieke ruimte, of zet ze zich daar juist tegen af?
- *Affectiviteit* beschrijft de ervaring die een installatie bij passanten of gebruikers oproept. Hoe doet de installatie een appèl op hen, welke sensorische instrumenten (licht, geluid) spelen daarbij een rol? Daarbij gaat het nooit om een eenduidige stimulus-respons-relatie, maar eerder om een (begrensde) set van potentiële ervaringen die een responsieve installatie teweeg kan brengen. Het exacte gebruik en de ervaring

van een installatie zijn nooit te voorspellen, en hangen ook af van externe factoren zoals bijvoorbeeld het weer, of de 'rol' die passanten aannemen. Het ene moment komen er toeristen langs, op zoek naar vertier, het andere moment forensen die doelgericht op weg zijn naar hun kantoor.

- *Materialiteit* kijkt naar de materiële inbedding van een installatie in de publieke ruimte. Daarbij gaat het niet alleen om de ruimte die een installatie zelf inneemt (bijvoorbeeld een scherm dat aan de gevel van een gebouw wordt bevestigd), maar ook om het ruimtebeslag van passanten die bijvoorbeeld even vertragen om te kijken wat er op het scherm te zien is, of stil blijven staan om te interacteren.
- *Relationaliteit* verwijst naar de manier waarop een installatie ontmoetingen faciliteert en nieuwe kortstondige relaties mogelijk maakt tussen bezoekers van een ruimte onderling, alsook een gevoel van verbondenheid dat kan ontstaan tussen een bezoeker en de ruimte. Onder dit label kan ook de relatie tussen stedeling en installatie besproken worden, en de manier waarop die door de interface wordt gemedieerd.
- *Tijd*. Ervaringen met responsieve installaties ontvouwen zich door de tijd heen, op meerdere lagen. De beleving zelf heeft een bepaalde duur, en kan gezien worden als een dramatische ervaring die zich in de tijd ontvouwt. De plek zelf kent ritmes door de dag en door het jaar die de ervaring van een installatie beïnvloeden. Een installatie zelf heeft ook een specifieke levensduur, van tijdelijke opstellingen op festivals tot langdurige sculpturen die permanent onderdeel zijn van de publieke ruimte (maar wel onderhoud vereisen).

Net zoals bij het raamwerk voor de mechanismes van responsieve installaties, moeten deze vijf dimensies in verband met elkaar begrepen worden. De ervaring van een ruimte of de relaties die tot stand worden gebracht, staan natuurlijk niet los van de omgeving, herinneringen of duur van een ervaring. Voor het ontwerpproces kan het echter behulpzaam zijn om ze afzonderlijk te beschrijven en hier per dimensie te deconstrueren in de aspecten, lessen en aandachtspunten voor het ontwerp. We beogen hiermee zowel bouwstenen als inspiratie voor het ontwerpproces te bieden.

10.2 Ruimtelijke compositie.

Met deze dimensie focussen we op de 'traditionele' ruimtelijke ontwerp vragen die binnen het responsief ontwerp aan de orde zijn. Deze vragen zijn onder te verdelen in drie aspecten:

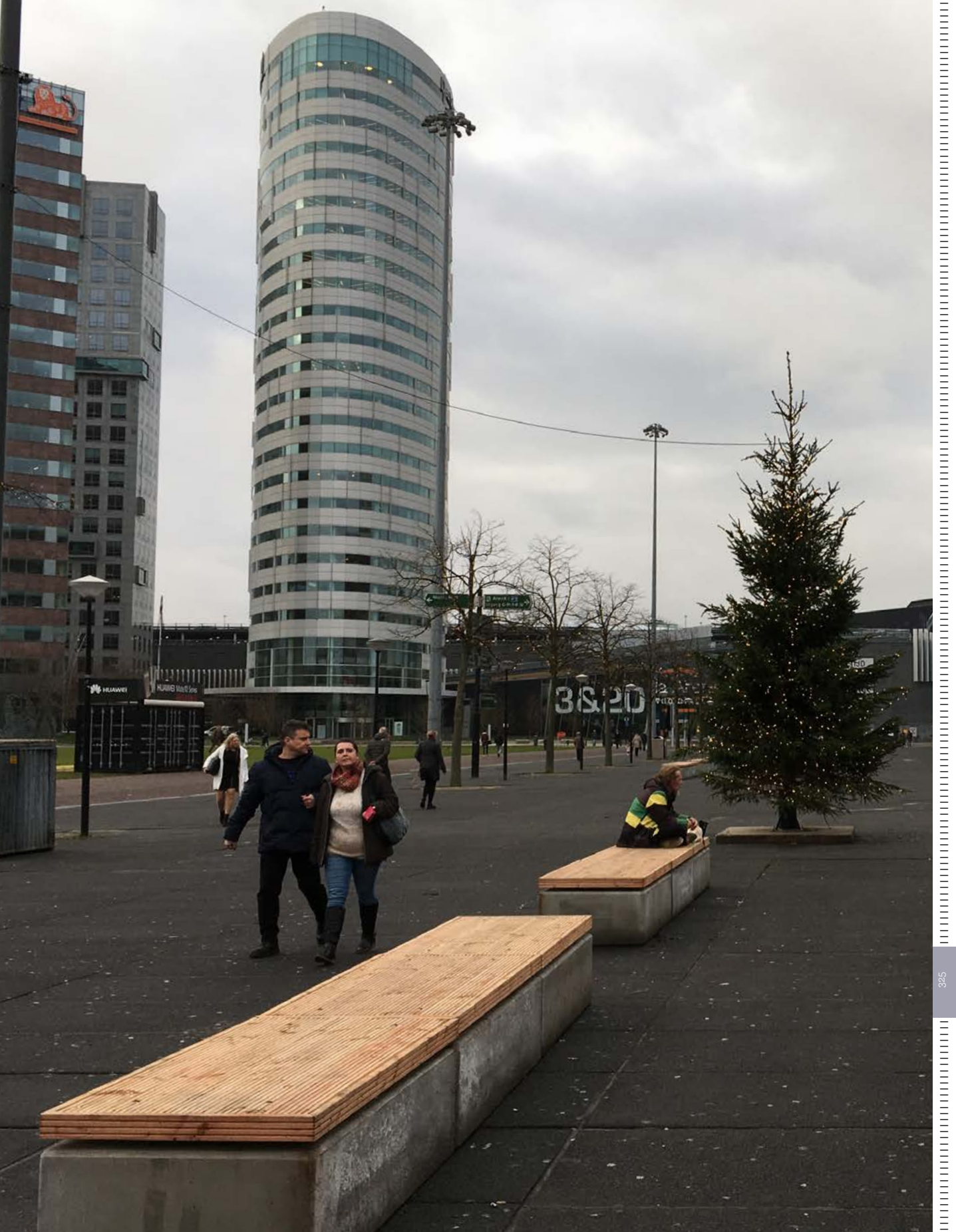
- het type ingreep en het soort ruimtelijk effect dat daarmee wordt beoogd;
- de wijze waarop de ingreep zich verhoudt tot de elementen waarop niet wordt ingegrepen;
- de keuze van de verschijningsvorm in het licht van de gangbare traditionele oplossingen en objecten in het ruimtelijk ontwerp.

De straat- of pleinruimte wordt gevormd door de gebouwen met hun wanden, materialisering, programma en verschijningsvorm, alsmede de inrichting en programmering van de tussengelegen openbare ruimte (Meyer et al. 2006; Kostof 1999; Klanten et al. 2012). In het

stedenbouwkundig ontwerp spelen daarnaast ook andere, hogere, schaalniveaus een rol. Bij het responsief ontwerpen ligt de nadruk echter op straat- of pleinniveau. Andere schaalniveaus zijn vooral van belang om de voeding en entree van de ruimte te begrijpen en zich te kunnen verhouden tot eventueel nabijgelegen vergelijkbare plekken.

Een responsieve ontwerp oplossing acteert op een ruimtelijk probleem. Niet iedere ruimte werkt immers zoals bedacht of gehoopt. Zo kan het zijn dat de gebouwwanden er niet in slagen om samen een fijne ruimte te scheppen. De reden daarvan ligt misschien in de positie van een gebouw met de zijkant of de achterkant aan de ruimte. Het gebrek aan samenhang kan ook door een gefragmenteerde vorm worden veroorzaakt, bijvoorbeeld doordat gebouwen in de loop der tijd gesloopt of toegevoegd zijn en zo het verband van de ruimte hebben ontworcht. Of de begane grond is 'blind', doordat de plint (begane grond) dicht is en geen programma aan de straat heeft. Ten slotte kan de ruimte ook simpelweg te groot, te klein, te leeg of te divers zijn. Met een responsieve oplossing wordt getracht om deze ruimtelijke tekortkoming met nieuwe, maar desondanks nog steeds ruimtelijke ingrepen, op te lossen.

Natuurlijk verandert een responsieve ingreep niet de hele ruimte. Net als bij de gangbare praktijk van herontwikkeling en herinrichting blijft een groot deel van de ruimte hetzelfde. Het ontwerp moet daarom kunnen uitleggen hoe de ingreep omgaat met de aspecten die er niet door veranderen. Net als in de ruimtelijke praktijk van transformatie en herontwikkeling zijn hierbij twee keuzes. Het ontwerp laat de ingreep opgaan in de bestaande situatie en traditie en bouwt daar naadloos op door.



Of het ontwerp kiest voor een radicale breuk, opdat een nieuwe symbiose en nieuwe verschijningsvorm ontstaan. Bij het responsief ontwerp ontstaat daarnaast nog een andere opgave. Dit ligt in de momenten waarop de installatie niet aanstaat. Wat is het dan voor object en vorm in de ruimte? Op al deze vragen moet het ontwerp een antwoord geven.

Een derde architectonisch vraagstuk hangt samen met het vorige punt, maar is iets theoretischer. Want wat is de ruimtelijke traditie waarin het object zich positioneert? Is het een nieuw soort beeldbepalend straatmeubilair, zoals de Girobus, Krul en Peperbus ooit beeldbepalend waren? Of positioneert het zich juist meer in het sobere dienstbare straatmeubilair, zoals de straatverlichting? Conceptueel kan het ook de nieuwe variant van fontein, pergola's, standbeelden, paviljoens, kiosken etc. willen zijn. Het ontwerp zal hier expliciete keuzes over moeten maken. Zowel op conceptueel niveau als op praktisch niveau op de plek zelf. In dit laatste vraagstuk overlappen het ruimtelijk ontwerp en het interactie-design elkaar nadrukkelijk. Misschien ligt hierin de kern van de nieuwe gezamenlijke ontwerpogave.

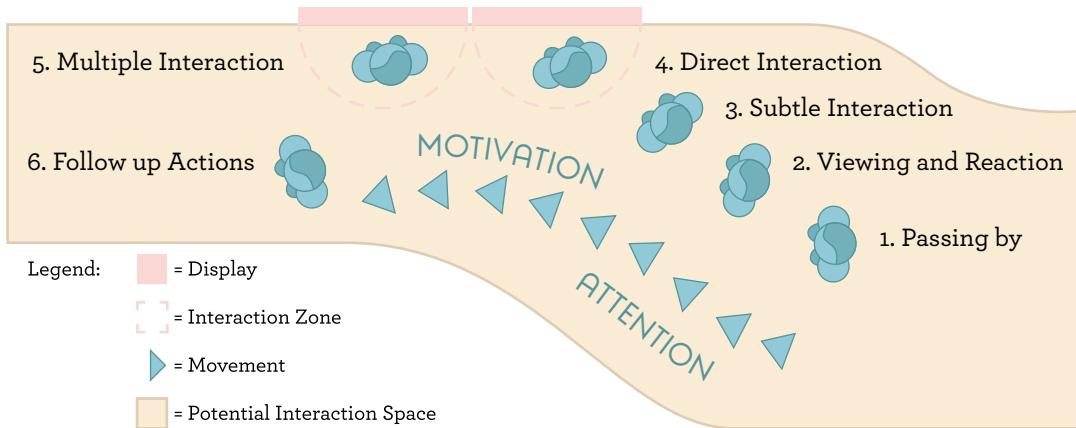
10.3 Affectiviteit.

De dimensie affectiviteit beschrijft de (sensorische) ervaring van interactieve installaties, en bevat een reeks ontwerpelementen die een rol kunnen spelen bij het tot stand brengen van specifieke ervaringen. Een belangrijk aspect voor het ontwerpen van responsieve installaties is het initiële appèl dat installaties doen op

voorbijgangers. Hoe zorg je ervoor dat de installatie überhaupt wordt opgemerkt? Uit onderzoek blijkt dat veel installaties door het langslopende publiek worden genegeerd. Net zoals veel websurfers banneradvertenties nauwelijks nog opmerken, zo hebben ook stedelingen een 'display blindness' ontwikkeld (Müller et al. 2009). Openbare ruimtes veroorzaken een informatie-overload aan stimuli, en om daarmee om te kunnen gaan, wordt een groot deel van de signalen genegeerd.

Brignull & Rogers (2003) hebben laten zien dat in relatie tot interactieve installaties passanten drie fases doormaken: van 'peripheral awareness' (iemand neemt vanuit zijn ooghoeken waar dat er mogelijk iets interessants waar te nemen valt) naar 'focal awareness' (het object krijgt nu de volle aandacht) naar 'direct interaction activities' (de passant is nu een actieve gebruiker geworden en interacteert met de installatie). Elke fase kent een drempel die overwonnen moet worden, de voorbijganger moet voldoende gemotiveerd zijn om zijn huidige activiteit af te breken, de aandacht te verleggen en bij te dragen. Müller et al. (2010) noemen dit fenomeen ook wel de 'audience funnel': de publiekstrechter.

Bij de stap van perifere naar volle aandacht speelt het zogenaamde 'honeypot effect' een belangrijke rol (Brignull & Rogers 2003; Müller et al. 2012). Kort gezegd komt dit erop neer dat hoe meer mensen er om de installatie heen staan, hoe meer mensen gemotiveerd zullen zijn om een kijkje te nemen wat er aan de hand is. Het aantrekken van een eerste belangstellende wordt zo dan de crux. Sommige installaties proberen dit proces aan te zwengelen door gebruik



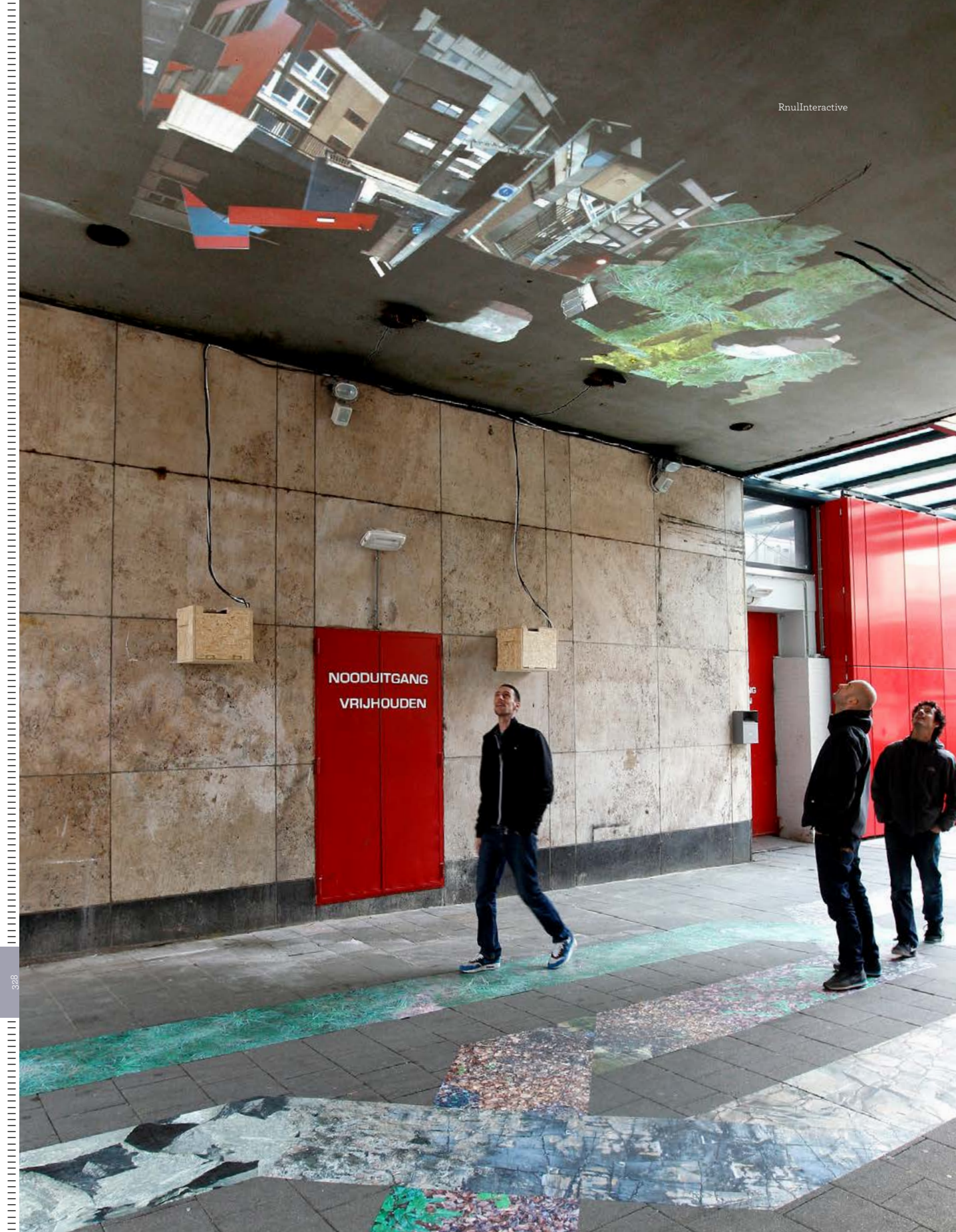
Figuur 10.1: De 'audience funnel' (publiekstrechtter), uit Müller et al. (2010)

te maken van animatoren die de actie kickstarten door zelf met de installatie te interacteren. Andere installaties proberen de aandacht te trekken met een 'call to action', bijvoorbeeld in de vorm van een tekstuele oproep, of door animaties af te spelen van de te verwachten interactie. Onderzoek leert dat beide methoden niet zo effectief zijn: tekst en beeld zijn vaak te complex om snel te kunnen doorgronden. Wat vaak beter werkt is om het beeld van een passant in silhouetvorm te spiegelen. Als de passant zichzelf herkent, is dat een mogelijke trigger om stil te blijven staan en eens verder te kijken (Müller et al. 2012).

Als passanten vervolgens ook daadwerkelijk een actieve rol willen nemen, moeten ze over een volgende drempel stappen. Hiervoor moeten vaak schaamtegevoelens worden overwonnen, mensen staan niet graag in het middelpunt van de aandacht in de publieke ruimte. Brignull & Rogers 2003 benoemen

een aantal aspecten die kunnen helpen om mensen die stap te laten zetten. Het is belangrijk dat gebruikers een goed idee hebben van wat er van ze wordt verwacht, en dat er ook een 'easy exit' is: je moet ook het vertrouwen hebben dat je gemakkelijk weer uit het interactiepatroon kan stappen (Brignull & Rogers 2003). Opnieuw helpt het als mensen de kunst van elkaar kunnen afkijken, men spreekt dan ook wel van 'social learning'.

Hoe wordt de installatie opgemerkt door de voorbijgangers en wat is daarbij de (sensorische) ervaring?



NOODUITGANG
VRIJHOUDEN

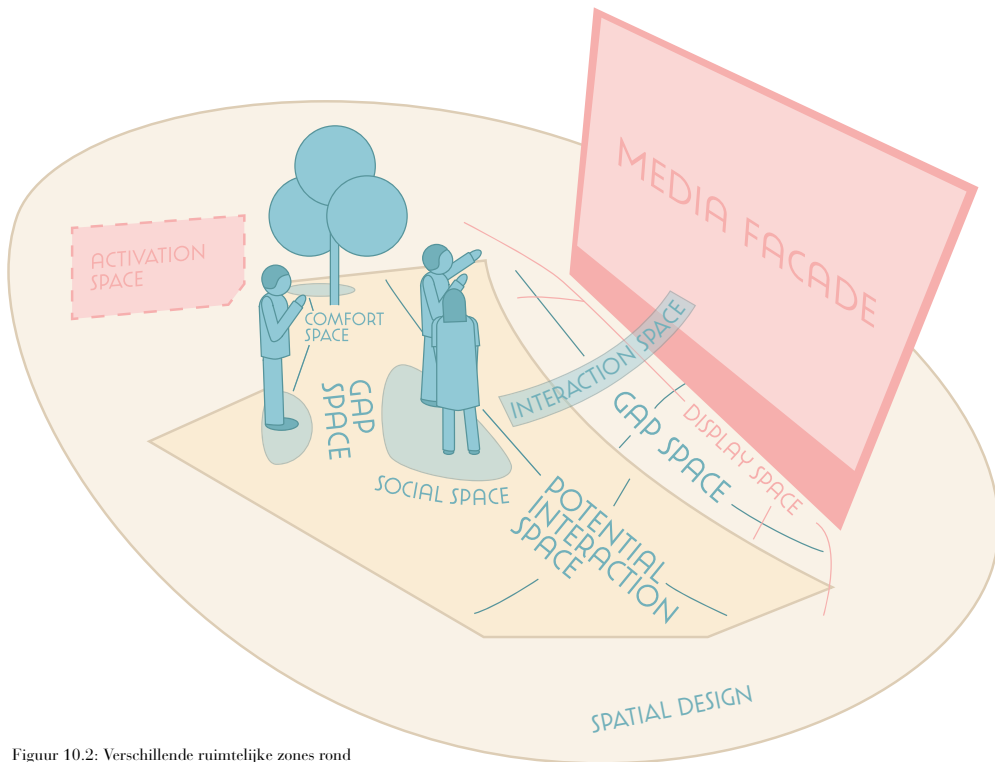
10.4 **Materialiteit.**

Uit bovenstaande uiteenzetting rond de dimensie affectiviteit blijkt dat de ervaring van een interactieve installatie nadrukkelijk een ruimtelijke is. Het verloop van perifere naar volle aandacht is een proces dat zich doorgaans door de ruimte heen afspeelt. Immers een passant komt aanlopen en neemt in de perifere aandachtsmodus waar dat er mogelijk iets te beleven is, en moet dan snel (onbewust) beslissen of hij al dan niet stil blijft staan. Müller et al. (2012) spreekt in dit verband wel van het 'landing effect', daarmee doelend op de ruimte waar passanten ontdekken dat er een installatie actief is. Vaak is de passant de installatie dan al voorbijgelopen, en om deel te nemen moet hij vervolgens teruglopen. Een oplossing voor dit probleem is om de installatie al eerder in de ruimte aan te kondigen, of om er bijvoorbeeld voor te kiezen meerdere verschijningsvormen te plaatsen.

In een studie naar de inbedding van een reeks installaties onderkennen Fischer & Hornecker (2012) een aantal verschillende ruimtes die ontstaan rondom een interactieve installatie. De eerste is de 'activation space', de plek waar passanten in hun perifere aandacht voor het eerst gewaar worden dat er een installatie actief is. De 'comfort space' is de plek van waaruit je op een veilige manier kunt kijken naar anderen die op het moment aan het interacteren zijn: hier geven passanten de installatie hun volle aandacht, maar ze hebben nog niet besloten of ze ook zelf actief bij de installatie betrokken willen zijn. De 'potential interaction space' is vervolgens de plek waar men een actieve rol kan spelen. Als een installatie werkt met een camera

Hoe organiseert de installatie de interactie met en tussen de gebruikers?

als 'input device', is dat het gebied waar je opgemerkt kan worden door de camera. De 'interaction space' is de plek waar deelnemers daadwerkelijk reageren op de installatie, met vlak daaromheen een 'social space'. Hier vindt interactie plaats tussen spelers of gebruikers van de installatie en andere passanten, bijvoorbeeld doordat ze met elkaar in discussie gaan over wat er op een scherm gebeurt. 'Gap spaces' ten slotte zijn ruimtes die niet benut kunnen worden, bijvoorbeeld doordat er een weg of fietspad door de ruimte heen loopt waar de installatie zichtbaar is, of doordat plantenbakken of andere objecten de zichtbaarheid belemmeren.



Figuur 10.2: Verschillende ruimtelijke zones rond interactieve installaties volgens Fischer & Hornecker (2012)

Voor succesvolle installaties zijn hier enkele punten van belang. In de eerste plaats moet er om de installatie voldoende ruimte zijn waar passanten op veilige afstand kunnen kijken wat er gebeurt, zonder dat ze zich gedwongen voelen om gelijk actief te worden. Ten tweede hebben succesvolle installaties vaak een grote 'potential interaction space'. Dit maakt de interactiemogelijkheden zichtbaarder en verhoogt de kans op deelname. Bij installaties die bijvoorbeeld alleen maar een knop op een paal hebben, wordt de mogelijkheid om input te leveren vaak over het hoofd gezien. Ook is het belangrijk dat er een directe ruimtelijke en visuele link is tussen de installatie en de potentiële interactieruimte. De plek waar de installatie het best zichtbaar is, is doorgaans ook de beste ruimte om de 'potential

interactive space' te plannen. Dat lijkt logisch, maar dat is niet altijd het geval. Een projectie op een gevel kan bijvoorbeeld vaak het beste zichtbaar zijn vanaf de overzijde van de straat, terwijl de interactiezone juist vlak voor de gevel is ingepland (Hespanhol & Dalsgaard 2015). Dergelijke inzichten betekenen dat het ontwerp van een installatie dus niet alleen het interactie-ontwerp en de vormgeving van de installatie zelf behelst, maar dat er ook een goed ruimtelijk plan ontworpen moet worden. Dat kan ook tot ingrepen leiden in de fysieke ruimte, bijvoorbeeld met bankjes in de 'social space' of plantenbakken om een veilige 'comfort space' te creëren van waaruit mensen op een veilige afstand een installatie kunnen observeren.

Daarbij moet de connotatieve betekenis van een plek niet uit het oog verloren worden. Plekken hebben een sterke mate van sociale codering, met een daarbij behorend verwachtingspatroon met betrekking tot gedrag. Deze kan wel variëren op verschillende momenten van de dag, en voor uiteenlopende gebruikersgroepen. Uit onderzoeken blijkt dat dergelijke patronen lastig zijn te doorbreken. Op een plek die voor passanten de betekenis heeft van een formele ruimte of een doorgangsplek om snel een specifiek doel te bereiken, zullen passanten minder snel geneigd zijn om de drempel naar volle aandacht of participatie over te stappen. In een feestelijke of festivalomgeving zullen ze dit des te sneller doen (Akpan et al. 2013; Behrens et al. 2013). Aurigi (2012) spoort ontwerpers dan ook aan om een interactieve installatie niet als een add-on te zien die een extra laagje interactiviteit als gimmick toevoegt aan een locatie, maar om een specifieke plek en de betekenissen daarvan zelf als uitgangspunt te nemen.

10.5 Relationaliteit.

Een vierde aspect in het ontwerp van responsieve installaties is de manier waarop installaties gebruikers in staat stellen om deel te nemen en via de installatie verbanden te leggen met andere stedelingen. Hespanhol & Dalsgaard (2015) onderscheiden daarbij drie typen installaties die op verschillende manieren responsief zijn. ‘Responsive ambient’ zijn installaties die passief de input registreren van passanten. Sensoren tellen dan bijvoorbeeld hoeveel mensen er langslopen, of social-media trackers registreren tweets die passanten op een plek hebben achtergelaten.

Iedereen die zich dan in de ‘potential interactive space’ bevindt, kan tegelijkertijd meedoen.

De feedback bestaat dan vaak uit een indirecte, geaggregeerde representatie die de drukte of stemming op een plek verbeeldt. Vaak is het ook niet direct duidelijk waar de meting precies plaatsvindt.

‘Performative interfaces’ daarentegen zijn installaties waar gebruikers in een duidelijk herkenbare ‘potential interaction space’ actief om hun input wordt gevraagd. In dit type interfaces kunnen maar een of enkele deelnemers tegelijkertijd input leveren, er is dus een duidelijk onderscheid tussen de performer en een publiek. Bij ‘allotted interfaces’ kunnen grotere groepen gebruikers tegelijkertijd input leveren. Iedereen die zich dan in de ‘potential interactive space’ bevindt, kan tegelijkertijd meedoen. Het onderscheid tussen performer en publiek is hier dus minder groot (Hespanhol & Dalsgaard 2015).

De manier waarop input geleverd kan worden, kan ook weer uiteenlopen. Heel inzichtelijk is hier het schema van Hespanhol & Dalsgaard (2015), die

verschillende typen onderscheiden. Een van de meest gebruikte strategieën is 'shadowing'. Deze bestaat eruit dat sensoren (bijvoorbeeld een camera) de lichaamsbeweging van passanten registreren en deze op de een of ander manier verbeelden in de installatie. Een tweede vorm is de remote control. Hier kunnen passanten input geven door gebruik te maken van een 'afstandsbediening', bijvoorbeeld een knoppenpaneel waarmee gestemd kan worden. Een derde type is de 'smooth operator'. Deze bestaat uit sensoren die op de een of andere manier vormen van aanwezigheid om ruimtegebruik waarnemen, en op de achtergrond vertalen naar een vorm - dit is de meest gebruikte interface voor de hierboven genoemde 'responsive ambient interfaces'. De 'soapbox' laat twee of meer mensen met elkaar communiceren via een scherm, bijvoorbeeld doordat ze tekstberichten achter kunnen laten.

Nieuwe relaties ontstaan daarbij niet alleen in de installatie, maar ook via de installatie. Hespanhol & Tomitsch (2015) spreken hierbij van installaties die de functie van 'conversation starters' hebben. Mensen gaan met elkaar in gesprek over datgene wat ze zien op de installatie. Dit is een observatie met grote implicaties voor het ontwerp van responsieve installaties. Als 'playful interaction' het doel is, dan hoeft die interactie dus niet per se in het ontwerp van de interface zelf besloten te liggen, maar is het vooral zaak een sociale interactie te triggeren in de publieke ruimte. Tegelijkertijd dient dan ook de fysieke ruimte zo te zijn ingericht dat hier voldoende ruimte en mogelijkheden toe zijn.

In dit proces speelt ook de representatie van stedelingen in de interactieve installatie een belangrijke rol. Ook hier zijn weer legio mogelijkheden: onder meer van individueel tot geaggregeerd en van tekst of avatar tot fotografische beelden. Zeer inzichtelijk voor de consequenties van dergelijke keuzes is het onderzoek van Valkanova et al. (2014). In dit onderzoek testten zij verschillende opstellingen van de installatie MyPosition, een scherm dat passanten oproep om voor of tegen een stelling te stemmen. De onderzoekers testten verschillende manieren om de geplaatste stemmen te representeren. In de eerste variatie werd iedere stem gepresenteerd door een neutraal vierkant vakje. In de tweede versie werd hieraan het silhouet van de deelnemer toegevoegd, in de derde een foto. De versie waarin deelnemers als silhouet werden gepresenteerd, leidde tot de hoogste participatie in de installatie. Echter, de versie waarin de foto's werden getoond, leidde tot meer interactie tussen toeschouwers in de 'social spaces' rond de installatie (Valkanova et al. 2014).

Tot slot is het van belang om relationaliteit ook nog op een andere manier mee te nemen in het ontwerp van responsieve installaties. Onderzoek van Müller et al. laat zien dat mensen die in hun eentje gebruikmaken van een publieke ruimte weinig geneigd zijn om deel te nemen aan responsieve installaties. In groepsverband is de kans op deelname groter. Echter, zo raadt Müller aan, er moet dan wel voor alle groepsleden iets te beleven zijn, ofwel als participant, dan wel als toeschouwer (Müller et al. 2012).

10.6 Tijd.

Als laatste dimensie staan we stil bij de factor tijd in het ontwerpen van responsieve ruimtes. Deze factor komt op verschillende manieren naar voren. Twee daarvan hebben te maken met de installatie zelf, en twee met de locatie. Wat dat laatste betreft gaat het om de ritmes die door de dag heen het ritme van een plek bepalen en de toon zetten met betrekking tot de verschillende typen bezoekers en de verwachtingen die zij van de plek hebben. Op soortgelijke wijze spelen zich ritmes af op week-, maand- en jaarbasis, van de eerder invallende duisternis in de winter tot seizoensgerelateerde evenementen en rituelen.

Hoelang duurt een ervaring, is er een begin en een eind, een loop, of een generatief patroon dat zich door de tijd heen ontvouwt?

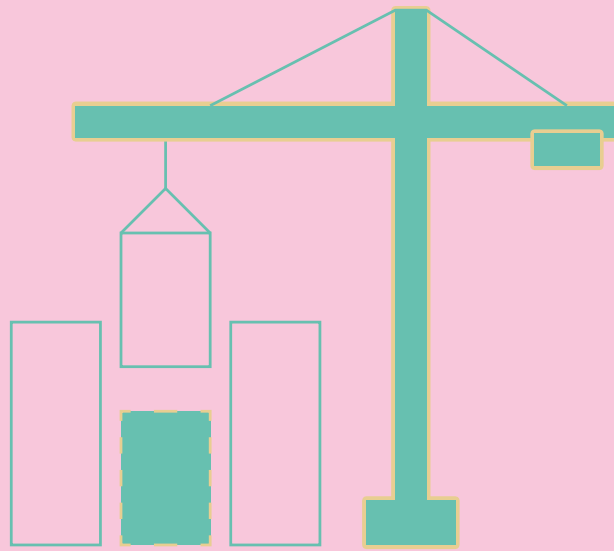
Met betrekking tot de installatie zelf is zo'n zelfde tweedeling te maken. In de eerste plaats is er de duur van een specifieke installatie. Hoelang duurt een ervaring, is er een begin en een eind, een loop, of een generatief patroon dat zich door de tijd heen ontvouwt? In de tweede plaats is er de vraag in hoeverre een installatie zich door de tijd heen ontwikkelt. Voor welke duur wordt een installatie ontworpen? Tomitsch (2016) maakt hier een onderscheid tussen 'spectacle placemaking' en 'infrastructure placemaking'. De eerste betreft installaties die voor een beperkte duur, bijvoorbeeld in een festival-achtige context zijn geïnitieerd. De tweede reeks installaties maakt permanent deel uit van de publieke ruimte, en zal daardoor ook meer rekening moeten houden met de culturele repertoires en verwachtingspatronen met betrekking tot gedrag op een dergelijke plek. Als voorbeeld van deze laatste categorie verwijst Tomitsch naar de *Crown Fountain* in het Millennium Park van Chicago. De setting in het park en de vorm van een fontein nodigen uit tot vrij gedrag, op hete dagen maken kinderen en volwassenen graag gebruik van het koele fonteinwater. De fontein zelf toont een reeks deels vertraagde videobeelden van bewoners uit de omgeving met uiteenlopende culturele achtergronden. Aanvankelijk was het idee dat door de tijd heen nieuwe video's toegevoegd zouden worden, maar dat is nooit gebeurd.

Deel IV: Op weg naar responsief ontwerpen

11.

Sfeer in open(bare) ruimtes.





Sfeer in open(bare) ruimtes.

Harry van Vliet

11.1 Introductie.

De sfeer van een ruimte is een belangrijke factor in de beleving van die ruimte. Zo vinden festivalbezoekers de sfeer van het festival het belangrijkste aspect in hun festivalbeleving (Van Vliet 2012). En sfeer is ook wat fysieke winkels onderscheidt van online webshops (Van Vliet, Moes & Schrandt 2015). Vele onderzoeken onderstrepen de invloed van sfeer op cognitieve en emotieprocessen. Zo werd in 1956 al aangetoond dat een inschatting van gezichtsuitdrukkingen op foto's afhankelijk was van de sfeer in de ruimte waarin ze werden bekeken (Maslow & Mintz 1956). Het belang van sfeer heeft geleid tot een zoektocht naar manieren om bezoekers te beïnvloeden, te laten reageren of zelf de sfeer van een ruimte (mede) vorm te laten geven; van ruimtes in musea (Noordegraaf 2012) tot de stedelijke ruimte, van bewust gemanipuleerd tot een onvermijdelijk gegeven in de digitale informatielaag die (openbare) ruimtes is binnengedrongen (Mitchell 2005).

De invloed van sfeer heeft al decennialang de aandacht van onderzoekers, vooral vanuit de 'environmental psychology', die zich richt op het samenspel van mens en omgeving (Mehrabian & Russell 1974; Steg, Van den Berg & De Groot 2012). Een mijlpaal in het onderzoek naar sfeer was de introductie van het begrip 'atmospherics' door Kotler (1973). Hierna heeft het onderzoek naar sfeer hoofdzakelijk plaatsgevonden in de context van marketingonderzoek naar consumentengedrag in winkels en in 'service'-omgevingen, waartoe bijvoorbeeld restaurants en hotels behoren, maar ook musea en festivals (Van Vliet 2014). De vraag is of de verworven inzichten kunnen bijdragen aan het begrip van hoe sfeer in open(bare) ruimtes werkt.



11.2 Sfeer onderzocht en verklaard.

Veel van het onderzoek naar sfeer gaat over specifieke kenmerken van ruimtes (cues) die de ervaren sfeer (zouden) bepalen. Het meest onderzocht is de invloed van muziek. Zo beïnvloedt het tempo van muziek de tred van consumenten in een winkel, het aantal verkochte producten en de verblijfsduur. Bekendheid van de muziek beïnvloedt de ervaren verblijfsduur in een winkel en in een wachtrij. Door een plezierige stemming te bewerkstelligen, beïnvloedt muziek indirect productkeuze en onderzoekend gedrag in een winkel. Andere studies laten zien dat ook prettige geuren in de winkel van invloed zijn op de ervaren verblijfsduur, aantal aankopen en onderzoekend gedrag in de winkel; zo heeft de geur van chocolade in een boekwinkel een positief effect op het aantal verkochte kookboeken. Naast muziek en geur blijken ook kleur, licht, 'product placement', productinformatie, winkelinrichting en gedrag van het personeel invloed te hebben op de sfeerervaring en het koopgedrag van consumenten (Turley & Milliman 2000; Olahut, El-Murad & Plaias 2012; De Farias, Aguiar & Melo 2014).

Om deze en andere resultaten van sfeeronderzoek te verklaren, wordt vaak het S-O-R (Stimulus - Organism - Response)-model vanuit de 'environmental psychology' aangehaald: stimuli (S) in de omgeving worden verwerkt door een organisme (O), dat op basis daarvan een respons (R) vertoont. Hoewel dit S-O-R-model is toegepast in vele empirische studies naar sfeer, is het niet zonder serieuze bezwaren.

Wat de omgevingsstimuli (S) betreft is de Umwelt zo rijk gevuld met mogelijke stimuli en informatie die een persoon indirect of direct beïnvloeden in denken, doen en voelen, dat het onmogelijk is alle mogelijke invloeden, én alle mogelijke interacties, in kaart te brengen. Een relatief overzichtelijke omgeving zoals een winkel is al een oneindige 'group of cues, messages, and suggestions' (De Farias, Aguiar & Melo 2014, 87). Vaak wordt dit pragmatisch opgelost door de mogelijke stimuli in een aantal groepen onder te verdelen zoals 'ambient', design en sociale factoren, en daar uitspraken over te doen. Een andere invalshoek is te pleiten voor een holistische zienswijze: als je een ruimte inloopt is het niet zo dat je alleen de muziek hoort of iets ruikt of de temperatuur voelt, je krijgt integendeel een algehele indruk van de ruimte, die ontstaat doordat allerlei factoren op elkaar inwerken. In een fractie van een seconde roept een ruimte al een indruk op: 'we grasp the atmosphere before we identify its details or understand it intellectually' (Pallasmaa 2014, 232). Dit heeft wel als

Motivatie, stemming, aandacht, betrokkenheid en sociale context zijn maar enkele van de factoren die aantoonbaar invloed hebben op de sfeerervaring.

consequentie dat mensen bevraagd worden naar algemene indrukken van de ruimte, terwijl vaak de interesse uitgaat naar het effect van een bepaalde interventie.

In het S-O-R-model zorgen omgevingsstimuli ervoor dat de omgeving iets 'doet' met een persoon (de 'O') in die omgeving, en dan specifiek met de emotionele toestand van de persoon. Voor die emotionele toestand wordt vaak teruggegrepen op het zogenaamde PAD-model (Mehrabian & Russell 1974), maar deze opvatting over emoties is niet zonder problemen (Van Vliet 2018). Nog los hiervan hebben diverse studies duidelijk gemaakt dat de 'O' iets complexer is dan alleen een meting van onder andere 'arousal' kan blootleggen. Motivatie, stemming, aandacht, betrokkenheid en sociale context zijn maar enkele van de factoren die aantoonbaar invloed hebben op de sfeerervaring.

De respons (R) bestaat in het onderzoek uit een verzameling van (afhankelijke) variabelen die zijn gemeten, zoals omzet, tijd doorgebracht in de winkel, aantal bekeken items, aankopen, koopintentie, koopattitude, en meer algemene variabelen zoals vermaak, tevredenheid en loyaliteit (o.a. Turley & Milliman 2000). Desalniettemin is er een belangrijke terugkerende invalshoek die ervan uitgaat dat alle responsen op een omgeving neerkomen op 'approach'- of 'avoidance'-gedrag. 'Approach' staat voor het willen blijven in de ruimte, het verder willen exploreren van de ruimte, terwijl 'avoidance' staat voor het niet verder willen verkennen van de ruimte en het willen verlaten ervan. Dit onderscheid kan verder worden verankerd in onderzoek naar emoties en lijkt daarmee een primair aspect te beschrijven van de beleving van sfeer (Van Vliet 2018).





11.3 Nieuw vertrekpunt.

Onderzoek naar sfeer in andere sectoren dan retail bouwt veelal voort op het eerdere onderzoek en de theorievorming naar de ervaringen van consumenten in winkels, en ‘erft’ daarmee ook de gebreken en problemen. Dit betreft niet alleen de theoretische armoede van het S-O-R-model, maar ook het feit dat onderzoeksresultaten niet altijd dezelfde kant op wijzen en elkaar soms zelfs tegenspreken. Dit is deels te herleiden tot verschillen in operationalisaties van de constructen, gebruikte onderzoeksmethoden en de specifieke situaties waarin de data zijn verzameld. Deze stand van zaken lijkt op het eerste gezicht teleurstellend voor de beschrijving van de sfeer in open(bare) ruimte, maar de blootgelegde zwaktes geven juist een kans om ideevorming over sfeer in open(bare) ruimtes vorm te geven. We kunnen het meeste leren van de theoretische tekortkomingen. We zullen hier drie aspecten belichten: motivatie, ‘responsiveness’ en ‘perceivedness’, die we vervolgens kunnen gebruiken om sfeer in openbare ruimtes te duiden.

Een eerste terugkerend aspect bij mensen die een ruimte betreden, is de motivatie die zij daarbij hebben. Het verschil tussen ‘hedonistisch’ winkelen (‘for fun’) en ‘utilitarian’ winkelen (‘task related’) kan een heel ander startpunt zijn voor de winkelbeleving (Van Vliet 2014) en leiden tot een andere beleving van sfeer (Rayburn & Voss 2013). In een studie van Kaltcheva & Weitz (2006) wordt aangetoond dat de motivatie van de consument een belangrijke moderator is van het effect van de opgewekte ‘arousal’ door de winkelomgeving. Bij een meer recreatieve motivatie om te winkelen heeft de opgewekte ‘arousal’ een positief effect op het ervaren plezier, terwijl bij een meer taakgeoriënteerde motivatie de opgewekte ‘arousal’ een negatief effect heeft op het ervaren plezier.

Ten tweede zijn er individuele verschillen die een rol spelen in de ervaring van sfeer. De invloed van persoonskenmerken op de ervaring van een ruimte loopt vanaf Mehrabian & Russell (1974) tot Forrest (2014) als een rode draad door studies naar sfeer. Er is onderzoek gedaan naar zogenaamde ‘environmental dispositions’, verschillen tussen mensen in hoe ze interacteren met een omgeving. Het bekendste meetinstrument is waarschijnlijk de Environmental Response Inventory (ERI) van McKechnie (1970; 1977), die bestaat uit 184 statements over alledaagse situaties. Er is ook een specifieke dispositie voorgesteld ten aanzien van atmospherics: ‘atmospheric responsiveness’. ‘Atmospheric responsiveness’ is te karakteriseren als de mate waarin mensen gevoelig zijn voor omgevingsstimuli (Eroglu, Machleit & Davis 2001).

Ten derde is er een essentieel onderscheid te maken tussen ‘intended atmosphere’, dat wat de designer probeert op te roepen met zijn ontwerp, en de ‘perceived atmosphere’, de ervaren sfeer door de consumenten. Met andere woorden, een ruimte die ingericht is met het doel om warm aan te voelen of verwondering op te roepen, hoeft niet altijd ook als zodanig waargenomen te worden door de mensen in die ruimte. Daarmee is niet gezegd dat de objectieve beschrijving van de ruimte en het onderzoeken van het effect van ‘environmental cues’ zinloos is; die ruimte kan ‘dwingend’ zijn in de mogelijke interpretaties ervan, via subtiele ‘affordances’ tot expliciete aanwijzingen welke sfeer de ruimte moet hebben. Dat er een verschil is tussen ‘intended’ en ‘perceived’ lijkt misschien logisch, maar is in de theorievorming niet altijd een uitgangspunt.

11.4 Naar buiten.

De meeste onderzoeken naar sfeer gaan over binnenruimtes: winkels en tentoonstellingsruimtes. In slechts enkele gevallen gaat het om de rol van de etalage of het exterieur als invloed op de sfeer en de intentie de ruimte te bezoeken (Olahut, El-Murad & Plaías 2012; Mower, Kim & Childs 2012). Ook de 'atmospherics' van winkelomgevingen is relatief weinig onderwerp van onderzoek geweest, en veelal betreft het dan onderzoek naar 'malls' (o.a. Michon, Chebat & Turley 2005). Onderzoeken die gedaan zijn naar stadspaleinen en -parken voegen qua focus dan ook iets toe, echter ze hebben vaak een vergelijkbare invalshoek als het onderzoek naar winkels: het vaststellen van de invloed van bepaalde kenmerken op de waardering van en het verblijf in die omgeving. Zo is er bij paleinen en parken onderzoek gedaan naar onder meer de inrichting, de aanwezigheid van bomen, schaduw, omgevingsgeluid, faciliteiten en onderhoud (Raskovic & Decker 2015; Ezennia, Uwajeh & Irouke 2017; Liu et al. 2018). Hierbij is gekeken naar de effecten van deze cues op de esthetische waardering, de duur van het verblijf, herhaalbezoek, tevredenheid et cetera.

Met de resultaten van dergelijke onderzoeken wordt weinig recht gedaan aan het specifieke karakter van een buitenruimte. Dit kan duidelijk worden als we de beschrijving door Kotler (1973) van het begrip 'atmospherics' erbij geven: 'the effort to design buying environments to produce specific emotional effects in the buyer that enhance his purchase probability' (p. 50). Los van de specifieke invalshoek van het aankoopgedrag, is de algemene stelling dat het gaat om de

Mensen kunnen ook meerdere redenen hebben om een park te bezoeken: voor ontspanning, om te joggen, ontsnappen aan het huis of het werk, naar buiten gaan met de kinderen, et cetera.

bewuste manipulatie van een ruimte om tot bepaalde effecten (gedrag, cognitie, affect) te komen bij personen in die ruimte. Dit is goed voorstelbaar bij winkels (aankopen doen), maar zo'n duidelijke en eenduidige doelstelling is bij buitenruimtes vaak afwezig. De functies van paleinen en parken zijn divers, ze spelen een rol in onder meer mobiliteit, ontspanning/rust, ontmoetingsplek/sociale interactie, welzijn, recreatie, duurzaamheid (zoals waterbeheersing in parken) en de (esthetische) uitstraling van de stad. Mensen kunnen ook meerdere redenen hebben om een park te bezoeken: voor ontspanning, om te joggen, ontsnappen aan het huis of het werk, naar buiten gaan met de kinderen, et cetera (Burgess, Harrison & Limb 1988). Buitenruimtes bieden dan ook vaak een

‘variety of opportunities’ in plaats van één specifieke doelstelling die door de cues in een ruimte wordt ondersteund. Deze ongedifferentieerdheid van de buitenruimte, in functie en in gebruik, is haar kracht en haar zwakte. De kracht zit in de grote diversiteit van gebruikers, de zwakte zit in de tegenstrijdigheid van sommige functies, waardoor er geen gemeenschappelijke uitstraling en gedeelde ervaring is van de ruimte.

De zwaktes kunnen we tegemoetkomen door de drie eerder onderscheiden componenten van sfeer in te zetten. Om in te spelen op de verschillende motivaties van gebruikers helpt het om deze motivaties expliciet aan te spreken. De genoemde ‘variety of opportunities’ voor een openbare ruimte hoeft niet te betekenen dat deze mogelijkheden onzichtbaar moeten zijn of ongedifferentieerd. Door ze expliciet te maken kan een bezoeker van de ruimte zich ertoe verhouden en de ruimte gebruiken op een manier die aansluit bij zijn motivatie. Dit hoeft niet te leiden tot een verwarrende ruimte waar verschillende functies door elkaar lopen, door bepaalde designkeuzes kan een eenheid in diversiteit worden geschapen. Een goed voorbeeld hiervan is het park Superkilen in Kopenhagen (Markopoulou, Farinea & Marengo 2018). Het park is onderverdeeld in drie verschillende functies, die met kleuren zijn aangegeven: een rood plein nodigt uit tot culturele uitwisseling en sportactiviteiten door allerlei faciliteiten voor sport en spel in de ruimte te plaatsen; een zwart plein fungeert als een stedelijke huiskamer met tafels en bankjes en mogelijkheden om te barbecueën en te schaken. Het groene parkgedeelte is bedoeld voor picknicks, zonnebaden, familievermaak en buurtactiviteiten. De eenheid wordt gecreëerd door de locatie, vormgeving en kleurgebruik.

Een ruimte beschrijven we met woorden als gezellig, vol, opbeurend, geordend, inspirerend of mistroostig.

Mensen verschillen in de sensitiviteit voor de omgeving. Dit geeft allerlei mogelijkheden om meerdere lagen aan te brengen in een omgeving. Die lagen kunnen bestaan uit de cues die we al eerder zijn tegengekomen, vooral zaken als licht, geur, geluid en temperatuur lenen zich goed voor (onopvallende) manipulaties die door sommigen opgemerkt kunnen worden en daarmee een speciale verbondenheid bewerkstelligen met de ruimte. Het creëren van bepaalde geursensaties, bijvoorbeeld middels beplanting op specifieke plekken in de ruimte of temperatuurwisselingen, bijvoorbeeld door schaduw te ‘ontwerpen’ (Tanizaki 2001) op onverwachte plekken kan een specifieke verbondenheid creëren met de ruimte. Ook geluid van soundscapes (met het versterken of juist uitfilteren van bepaald geluid) of de introductie van geluid dat niet in de context past, kan de ruimte een extra gelaagdheid geven die niet alleen de aandacht trekt van sommige mensen, maar hun ook een gevoel van intimiteit geeft door de

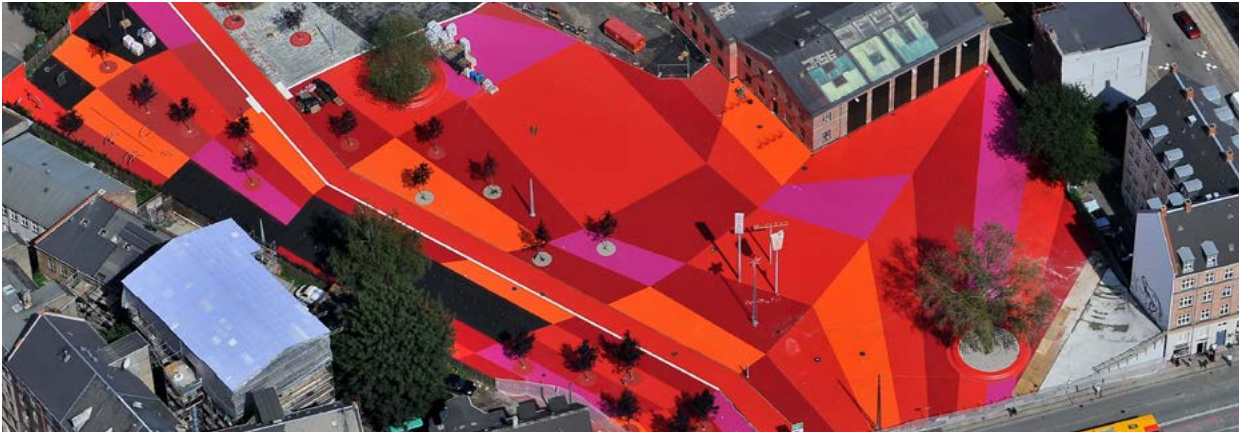
kleinschaligheid, de vreugde of verbazing over de eigen getoonde opmerkzaamheid of door mogelijk persoonlijke herinneringen.

Licht is een vaak gebruikte cue om een gelaagdheid aan te brengen. Een goed voorbeeld daarvan is de tijdelijke lichtinstallatie rond de Utrechtse Dom, waarbij met subtiele lijnen van gekleurd licht de oorspronkelijke positie van de Romeinse verdedigingsmuur in de straten werd aangegeven. Hoewel moeilijk te missen, vooral 's avonds, was de betekenis niet altijd evident en ontvouwde die zich pas door een publiek debat. Een ander voorbeeld is het project *Shadowing* in Bristol, waarbij opnames werden gemaakt van de interactie tussen voorbijgangers en hun schaduw in stegen, parken en op pleinen (Markopoulou, Farinea & Marengo 2018). Zo ontstond een speciale laag van betekenis en spel op een alledaagse locatie.

Een belangrijk gegeven bij de beleving van sfeer is de persoonlijke evaluatie van de ruimte. Een ruimte beschrijven we met woorden als gezellig, vol, opbeurend, geordend, inspirerend of mistroostig. Er is geen tekort aan termen om de indruk van een ruimte te beschrijven, zo vond Kasmar (1970) al vijfhonderd verschillende adjectieven die proefpersonen gebruikten voor de beschrijving van enkele ruimtes die ze zich moesten inbeelden. De interpretatie van een ruimte lijkt daarmee een spel van oneindig veel combinaties, echter de veronderstelde vrijblijvendheid in de interpretatie is er niet, de ruimte dwingt tot bepaalde interpretaties ('affordances'). Deze zijn vaak terug te brengen tot aspecten van orde, ruimtelijkheid, afwisseling, complexiteit, coherentie en omvang. Geen ongebruikelijke

grootheden in de architectuur en planologie. Tegelijkertijd is ook de persoonlijke evaluatie van situaties terug te brengen tot een beperkt aantal wezenlijke variabelen (Van Vliet 2018). Dergelijke 'appraisal'-variabelen zijn bijvoorbeeld 'agency' en 'controllability'. Met dit soort 'appraisal'-variabelen kan ook worden gespeeld in het design van een openbare ruimte. Een goed voorbeeld is de interactieve installatie *BruumRuumi* in Barcelona (Markopoulou, Farinea & Marengo 2018). Door sensoren die luisteren naar het omgevingsgeluid van de stad en de geluiden van voorbijgangers (gesprekken, gelach, schreeuwen) worden meer dan 9.000 leds aangestuurd die zijn ingebed in het plein en die van kleur kunnen veranderen en gezamenlijk figuren en bewegingen kunnen maken. De installatie nodigt uit tot het manipuleren ('agency') van vorm en kleur van de installatie, waardoor een interactief spel ontstaat tussen plein, bezoekers en omgeving met de suggestie van controle. Bezoekers die bevraagd werden over de installatie gaven aan dat het een betere relatie bewerkstelligde met de ruimte en ook een veiliger gevoel.

Er zijn nog meer 'appraisal'-variabelen die vertaald kunnen worden naar design-uitgangspunten en -implementaties; samen met de andere onderscheiden sfeercomponenten van motivatie en 'atmospheric sensitivity' zou die analyse een sprong voorwaarts kunnen betekenen in het nadenken over sfeer in open(bare) ruimtes.



Superilla Poblenou, IAAC Institute for advanced architecture
Catalonia (foto: Jens Rost)



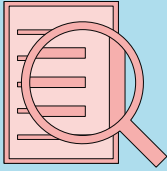
Shadowing, Chomko & Rosier, 2014 (foto: farrowscreative)



BruumRuum!, David Torrents & artec3 Studio, 2014
(foto: Xavi Padrós)

DIAGNOSE EN MECHANISME

CONCEPT



Op welk ruimtelijk en sociaal probleem focust de ontwerp-opgave zich?
Met welke van de vijf mechanismen wil de responsieve installatie een bijdrage leveren aan het activeren van de openbare ruimte als publiek domein?

• Sense of Place • (Playful) Interaction
• Personalisering • Routing & Leesbaarheid • Control



RUIMTELIJKE COMPOSITIE



Welke ruimtelijke oplossing beogen de responsieve ingrepen te bewerkstelligen?

INTERVENTIE

Wat is het ruimtelijk probleem dat de installatie helpt oplossen, opdat de gebouwde omgeving beter in staat is om condities te scheppen voor verblijf en ervaring?

Welke ruimtelijke ontwerpkeuzes en composities worden voor de interventie gemaakt?

RUIMTELIJKE VORMREPRESENTATIE

Citeert de ingreep gangbare ruimtelijke principes, zoals wanden, actieve plinten, 'enclosedness', differentiatie etc.? Of wordt gekozen voor een nieuw soort vorm, verschijning en ruimtelijke compositie?

VERHOUDING TOT DE OMGEVING

Op welke wijze verhoudt de interventie zich tot de omgeving die niet verandert? En welke boodschap en uitstraling heeft de interventie als ze niet 'aanstaat'?

ONTWIKKELING

Hoe permanent of tijdelijk wil de interventie werkzaam zijn? Dit hangt ook af van de ruimtelijke doelstellingen. Na verloop van tijd kan het gebruik van een deel van de ruimte dusdanig ingesleten zijn dat de installatie niet meer nodig is om het gebruik te stimuleren.

AFFECTIVITEIT



Hoe ervaren gebruikers of voorbijgangers een responsieve installatie?

INTENSITEIT

Is de beoogde ervaring perifeer van aard of is een actieve deelname van voorbijgangers gewenst?

CALL TO ACTION

Hoe trekt een installatie de aandacht?

SOCIAL LEARNING

Hoe kunnen gebruikers gemakkelijk begrijpen wat de bedoeling is, bijvoorbeeld door anderen te observeren?

EXIT

Kunnen gebruikers ook weer gemakkelijk uit de interactie stappen?

MATERIALITEIT



Hoe is het ruimtelijke gebruik van de installatie ingebed in de publieke ruimte?

SOCIAL CODING

Wat zijn bestaande praktijken en gebruiken op een bepaalde plek? Past het type installatie bij deze bestaande sociale codering?

ACTIVATION SPACE

Op welke plekken wordt het publiek de installatie gewaar?

LANDING ZONE

Is er ruimte rond de 'activation space' waar passanten gemakkelijk halt kunnen houden om de installatie van een afstand te bestuderen?

COMFORT SPACE

Is er ruimte waar publiek zich kan opstellen dat niet direct deelneemt aan installatie, maar (allereerst) graag toe wil kijken?

(POTENTIAL) INTERACTION SPACE

Is er een logische relatie tussen de plek waar de installatie goed zichtbaar is en de plek waar passanten daadwerkelijk input kunnen geven?

Hoe kan het concept van de installatie worden omschreven?
 Wat beoogt de installatie in de directe relatie met de gebruikers?
 En hoe krijgt het concept vorm?
 Hoe ziet de installatie eruit, hoe klinkt deze, en hoe zullen passanten de installatie ervaren?

RELATIONALITEIT



Welke relaties ontstaan er tussen gebruikers en de installatie, en tussen gebruikers onderling?

INTENSITEIT

Hoe kunnen voorbijgangers input leveren? Gaat het automatisch doordat sensoren hen waarnemen ('ambient interaction')? Is een actieve deelname vereist ('performative interaction')? En is die deelname individueel, of kunnen meerdere mensen tegelijkertijd deelnemen ('allotted interaction')?

INPUT

Wat voor type interface wordt er gebruikt? Is er een afstandsbediening of panel waarmee de installatie bediend kan worden ('remote control'), kunnen voorbijgangers actief hun lichaam gebruiken om te interacteren ('shadowing'), of kunnen ze via een eigen device (mobiele telefoon) interacteren ('soapbox'), of wordt vooral hun aan- of afwezigheid geregistreerd ('smooth operator')?

REPRESENTATIE

Hoe wordt de input van passanten gerepresenteerd? Is hun individuele bijdrage zichtbaar? En zo, is de afzender dan herkenbaar als persoon of wordt deze geanonimiseerd? Of wordt hun bijdrage geaggregeerd in een totaal of gemiddelde? Zijn uitkomsten direct te herleiden tot een betekenis, of is eerder sprake van een abstract patroon dat de input verbeeld?

ARENA OF CONVERSATION PIECE?

Waar vindt de interactie plaats? Is dat in de installatie zelf (arena), of is het doel dat interactie ontstaat in de publieke ruimte naar aanleiding van de installatie (conversation piece)?

TIJD



Hoe verloopt de ervaring van de installatie door de tijd heen?

RITME

Wat is het ritme van de beoogde plek voor de responsieve installatie? Hoe verandert dit door de dag heen, en ook door het jaar heen, en hoe sluit de installatie aan bij deze patronen?

DUUR

Hoelang duurt de ervaring voor een gebruiker? Is deze vooraf bepaald, of kan de gebruiker zelf bepalen hoelang hij of zij wil doorgaan?

ONTWIKKELING

Hoe ontwikkelt de installatie zich door de tijd heen? Past de installatie zich aan aan het ritme van een plek? Verloopt de interactie iedere dag volgens hetzelfde patroon? Of wordt de content met enige regelmaat ververs? Is daar een redactioneel plan voor of een curator?

ONDERHOUD

Hoe wordt door de tijd heen het onderhoud georganiseerd? Moeten bepaalde hardware- en software-delen na verloop van tijd worden vervangen of geüpdatet?

DEEL

WWW

Een experiment

Responsieve Publieke Ruimte



Research for design: Een experiment.



Om inzicht te krijgen en te kunnen geven in het proces van co-creatie en de productie van een responsief ontwerp is in het onderzoeksproject Co-ReUs ook een ‘research through design’-traject opgezet en uitgevoerd. Het doel hiervan was grip te krijgen op het proces van het ontwerpen van responsieve publieke ruimtes door het zelf uit te voeren.

Bij het ontwerpen van een responsieve ruimte zijn meerdere partijen nodig: ruimtelijk ontwerpers, interactie-designers, lokale stakeholders en de gemeente. Precies samen met deze mix van partijen zijn we in het tweejarig actieonderzoek opgetrokken. Samen met hen zijn de drie fasen van analyse naar toepassing doorlopen. Het maken stond daarbij in de co-creatiesessies centraal.

Vervolgens zijn op basis van deze sessies twee concepten geselecteerd om uit te voeren. Deze concepten hebben we uitgewerkt in eenvoudige prototypes, die we vervolgens op de ArenA Boulevard hebben geplaatst en getest. In dit deel doen we verslag van de productie en tests, teneinde de lessen voor de ontwerpogave te destilleren en voorstelbaar inzichtelijk te maken. Voorafgaand volgt een beeldverhaal van de ontwerpkeuzes van de interventies.





Deel V: Een experiment

12.

Ruimtelijk- interactieve interventies.



Ruimtelijk interactieve interventies.

12.1 Doelstelling en aanpak.

Als onderdeel van het onderzoek is het hele traject van opgave, naar idee, bouwen en testen op locatie doorlopen. Twee prototypes zijn daarvoor gebouwd. Daarbij is gebruikgemaakt van uitkomsten uit de co-creatiesessies (zie hoofdstuk 4).

Prototypes met verschillende mechanismen zijn een middel om een dieper begrip te ontwikkelen van de toepassing en implementatie van interactieve vormgeving in de openbare ruimte. Het probleem van de plek kan beter worden doorgrond en van daaruit is kennis te ontwikkelen over de aard van het publieke domein en het effect en de compositie van interactieve installaties als ruimtelijke strategie.

Het ontwerp van een responsieve ruimte is zowel een ruimtelijke als sociale opgave. Het startpunt bij het maken van een prototype is de versterking van de ruimtelijke kwaliteit als verblijfsplek en doorgangsgedebied, met als

premissie dat die bijdraagt aan de versterking van het publiek domein. Het is daarbij de vraag hoe een installatie mensen kan activeren. Het is lastig om mensen uit hun bubbel te halen, omdat ze in de openbare ruimte bellen, op hun telefoon kijken, oordopjes in hebben en naar muziek luisteren of in een groepje met elkaar in gesprek zijn of gewoon haast hebben. Dat stelt bepaalde eisen aan een responsieve installatie. Er is te onderzoeken hoe een installatie mensen heel kort uit hun bubbel kan halen, als een steentje tegen een ruit. Het is aan de ontwerper om een installatie te maken die dit steentje aangrijpt om de gebruikers en passanten echt mee te trekken.

De interventies kunnen worden ingezet om de aard en opgave van een responsieve ruimte nader te problematiseren en de aard van het publiek domein te nuanceren en te verrijken. Met twee prototypes zijn verschillende mechanismen getest door aan de knoppen van vier mechanismen te draaien: 'sense of place', (playful) interaction, personalisering, en routing & leesbaarheid (zie hoofdstuk 9).

Na bepaling van de locatie van het prototype (op basis van vooronderzoek) is onderzocht hoe mensen erop reageren. Of ze bijvoorbeeld hun

pas vertragen, stilstaan, zich oriënteren, naar elkaar gaan kijken en een interactie aangaan met de installatie. Met als onderliggende vragen wat dit betekent voor het versterken van de kwaliteit van het publiek domein alsmede de beoogde werking van het toegepaste mechanisme.

Vraagstelling en meting

We hanteren de hypothese dat je met kleine interventies (verlichting, geluid, urban screens, verf) in de openbare ruimte mensen even uit hun bubbel en doelgerichtheid kunt halen, waardoor er een kiem van een publiek-domein-ervaring ontstaat. Bezoekers kunnen de openbare ruimte door zo'n interventie anders gaan ervaren. Met dergelijke interventies is het mogelijk om het doelgerichte routinematige lopen te doorbreken. We bouwen daarbij voort op onderzoeken naar interventies in de publieke ruimte (van spiegels en vloermarkeringen tot interactieve installaties) die het routinematige gedrag en de 'beleefde onoplettendheid' weten te doorbreken (Martin, Dalton & Nikolopoulou 2013; Nikolopoulou, Martin & Dalton 2016). Wij gaan ervan uit dat interventies met een effect op de individuele ervaring van de ruimte mogelijk ook kunnen leiden tot een vorm van interactie tussen mensen en een versterking van de stad als theater, dat wil zeggen een publiek domein als een plaats waar een uitwisseling tussen verschillende maatschappelijke groepen kan plaatsvinden.

De onderzoeksvraag is: welk effect heeft een responsieve installatie op het gebruik en de ervaring van de ruimte door verschillende groepen bezoekers? 1. Zijn ze zich ervan bewust? 2. Tot welke categorie behoort het effect van de installatie? Veranderen ze hun route, vertragen ze hun pas en manier van



Prototypes zijn een middel om een dieper begrip te ontwikkelen van de toepassing en implementatie van interactieve vormgeving in de openbare ruimte.

lopen, blijven ze even stilstaan, kijken ze naar de installatie, gaan ze er een interactie mee aan? 3. Door welke elementen worden bezoekers getriggerd en op welke wijze? 4. Gaan bezoekers onderling interacteren (binnen een groep bekenden of ook met vreemden)?

Om het effect van het mechanisme van een installatie te peilen, is een voor- en nameting verricht. De methode van de voormeting is beschreven in hoofdstuk 7. Net als bij een voormeting bestaat de nameting uit een combinatie van methoden (triangulatie). Er zijn diverse methoden gebruikt om het effect van installaties te meten, gericht op patronen/routes van lopen, gedragingen en ervaringen.

1. Patronen van lopen: dit is te onderzoeken met een time lapse camera op grotere hoogte die gebruikers als 'agents' in beeld brengt (zie hoofdstuk 5). Als gevolg van een interventie kan de verwachting zijn dat loopstromen, de intensiteit van routes en verblijfsplekken veranderen. De voor- en nameting vereist een vergelijkbare omstandigheid (qua weersomstandigheden en druktebeeld).
2. Gedragingen: dit is te onderzoeken met kwalitatieve observaties van looproutes en vertragingen/plekken waar mensen stilstaan. Op welke wijze lopen mensen (doelgericht of niet) en op welke manier vertragen ze hun pas door de installaties? Observaties zijn geschikt om te kijken hoe mensen reageren op een installatie, hoe ze anders gaan kijken, anders gaan lopen, hun pas vertragen, waar ze stilstaan, en op welke wijze (en hoelang) ze interacteren met een installatie en of er interacties plaatsvinden met andere mensen. Onderzocht kan worden waar de 'landingszone' van de installatie begint, vanaf welke plek de installatie te zien is. Observaties kunnen direct op een plattegrondje genoteerd worden als een kwalitatieve beschrijving van een sociale situatie, maar ook met (GoPro-)camera's die time-lapse-beelden nemen die achteraf geanalyseerd worden.

Dit hoofdstuk gaat in op twee prototypes die op de ArenA Boulevard zijn getest, de mechanismen hierachter en hoe mensen reageren op de interventies, de zogenaamde 'user experience'. Vervolgens wordt een relatie gelegd tussen de prototypes en overkoepelende begrippen en thema's hoe mensen het publieke domein ervaren.

Nametingen.

In de nameting van de interventies op de ArenA Boulevard is gewerkt met verschillende methoden. Ten eerste is vanaf het dak van Deutsche Bank gefilmd met een time-lapse-camera om de veranderende loopstromen in beeld te krijgen. Ten tweede is gewerkt met 'handmatige' observaties en observatieschema's die vergelijkbaar waren met de schema's uit de voormeting. Elke observatie duurde 2 tot 10 minuten. Ten derde zijn straatinterviews gehouden om de beleving te achterhalen (met vragen als: heeft u de installatie opgemerkt en wat maakte dat u de installatie heeft opgemerkt; vindt u hierdoor deze ruimte aangenamer geworden; bent u anders door deze ruimte gaan lopen/deze ruimte anders gaan gebruiken; wat is het doel van uw bezoek). Het testen van het prototype in de overgangszone vond plaats tijdens de avonduren op 19 december en overdag op 20 december 2017 en op de landingsbaan op 30 januari en 5 februari 2018 tijdens de avonduren. Op de landingsbaan is nog een aanvullende (voor)meting zonder prototype verricht tijdens de avonduren op

6 februari. Omdat er bij de beide prototypes veel met licht is gewerkt, is er vooral 's avonds gemeten. In totaal zijn er bij de nametingen 106 bruikbare straatinterviews afgenomen. Van het tweede prototype zijn twee varianten getest gedurende twee avonden, waardoor er meer geënquêteerd kon worden, op 30 januari 35 keer en op 5 februari 37 keer. Bij beide prototypes is er ook gefilmd met twee GoPro-camera's die bevestigd waren aan lantaarnpalen.

De time-lapse-beelden van de landingsbaan met het eerste prototype met een enkele ledstrip bleken niet te vergelijken met de voormeting. Dat kwam door een andere instelling van de camera. Daarom hebben we op dit deel van de boulevard alleen de voor- en nameting van het tweede prototype met de dubbele ledstrip met elkaar vergeleken. De time-lapse-beelden van het eerste prototype (de windroos) op 20 december waren onbruikbaar omdat het die dag erg mistig was, waardoor de loopstromen niet te zien waren. De avond daarvoor, op 19 december, waren de time-lapse-beelden van de loopstromen te veel beïnvloed door de aanwezigheid van de onderzoekers, een fotografe en een filmmaakster.

| | PROTOTYPE 1 OVERGANGSZONE | PROTOTYPE 2 LANDINGSBAAN |
|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| OBSERVATIES | 88x | 69x |
| ENQUÊTES | 34x | 72x |

12.2 Casus ArenA Boulevard: testen van prototypes.

Op de ArenA Boulevard zijn twee prototypes getest. De installaties zijn gemaakt van licht (ledstrips, Gobo's), verf, geluid en ledschermen. De technologie van sensoren hebben we in de installaties in sommige opzichten als 'responsive ambient' gesimuleerd (door ledverlichting te laten knipperen en door persoonlijke berichten voor passanten te projecteren op de ledschermen).

Prototype I: Overgangszone

De opgave voor de overgangszone zoals in de 'design brief' beschreven was:

De plek als ruimte versterken zodat de samenhang van de hele boulevard wordt vergroot; de kwaliteit van de plek als entreepunt en oriëntatiepunt versterken, juist ook in de avonduren; bijdragen aan een meer gelaagde identiteit en verblijfskwaliteit van de boulevard voor haar passanten en gebruikers; combineer 'routing & leesbaarheid met het mechanisme 'playful interaction' en 'sense of place'.

De installatie is opgebouwd uit een met witte melkverf beschilderde windroos met contouren van gebouwen als bestemmingen op de ArenA Boulevard en aangelicht met uv-licht, vier lichtpaden met voetstapjes en twee 'urban screens' waarop dertien vragen over de ArenA Boulevard in een loop zijn geprojecteerd. Voor de schermen en als onderdeel van de windroos zijn drie vakken

die worden beschenen door het knipperende licht van drie Gobo-projectoren. Het waargenomen kruispunt van loopstromen tijdens voormetingen heeft de locatie van de windroos op de overgangszone bepaald, in combinatie met de zichtbaarheid van deze plek vanuit de entrees van enkele parkeergarages en vanaf de landingsbaan en het centrumgebied. Bij het bouwen van het prototype zijn verschillende referenties uit de co-creatiesessies met stakeholders gebruikt.

Bij dit prototype zijn de volgende mechanismen getest:

- leesbaarheid, oriëntatie en routing (windroos als landmark en de voetstapjes);
- 'sense of place' en identiteit (windroos en vragen op de ledschermen);
- 'playful interaction' (quiz met vragen op de ledschermen en de Gobo's);
- personaliseren en intiemer maken (versturen van persoonlijke berichten aan voorbijgangers die moeten verleiden om deel te nemen aan de quiz).

Dit prototype is gedurende drie dalmomenten op 19 december ('s avonds) en 20 december ('s ochtends en 's middags) getest. Omdat de volgende ochtend het licht van de knipperende Gobo-projectoren en de uv-verlichting niet te zien was, zijn ze weggehaald. De verlichte voetstapjes zijn overdag vervangen door geplastificeerde voetstapjes op A4-formaat. Daardoor is overdag alleen een 'kale' versie van de installatie getest. Overdag was het grijs en miezerig weer. Er was veel visuele afleiding in de omgeving, zoals een verlichte kerstboom en het licht afkomstig van de lantaarnpalen.

Tijdens de opbouw van het prototype, met onkruidbranders om de tegels droog te krijgen

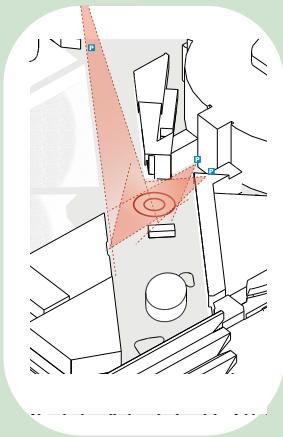


Designbrief prototype overgangszone

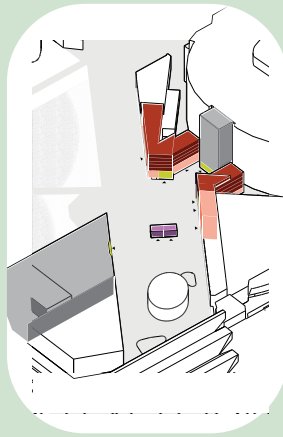
Op basis van de analyses van 'onderop' (zie deel III) zijn de diagnose en de opgave voor een responsieve oplossing geformuleerd.
De mogelijke oplossing is als prototype getest

Analyse

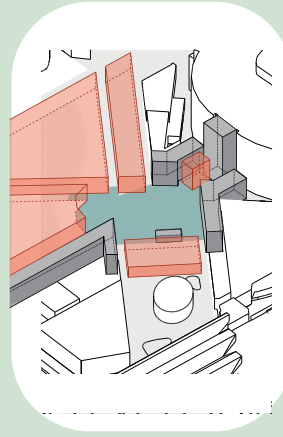
DIAGNOSE OVERGANGSZONE



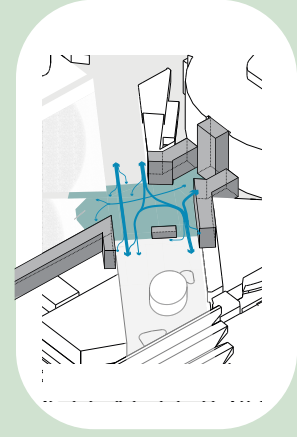
SCHAKELPUNT OP DE BOULEVARD
De overgangszone is een centraal schakelpunt op de boulevard, maar biedt weinig oriëntatie.



ONTBEERT FUNCTIES
De plinten zijn grotendeels dicht en aan de ruimte zijn nauwelijks functies gelegen.



ONTBEERT VORM
Het is een amorfe ruimte waarbij de wanden weinig samenhang bieden.



HET IS EEN KRUISPUNT
De overgangszone wordt functioneel gebruikt, waarbij looppatronen duidelijke routes tonen.

OPGAVE: BEHANDEL ALS EEN STEDELIJK PLEIN

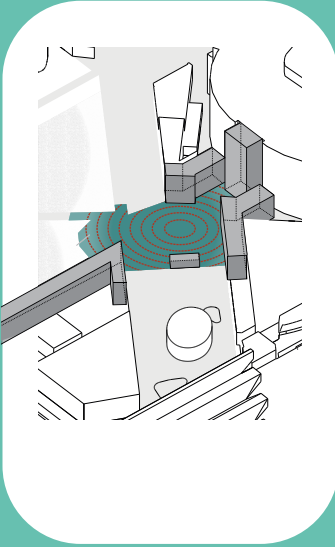
PROGRAMMA VAN EISEN

- De plek als ruimte versterken zodat de samenhang van de hele boulevard wordt vergroot;
 - De kwaliteit van de plek als entreemoment en oriëntatiepunt versterken, juist ook in de avonduren;
 - Bijdragen aan een meer gelaagde identiteit en verblijfskwaliteit van de boulevard, voor haar passanten en gebruikers;
- Combineer 'routing & leesbaarheid, met 'playful interaction' en 'Sense of Place' (H.9).

Ontwerp

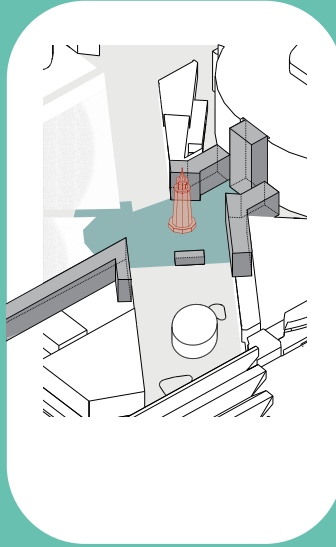
ONTWERPPRINCIPES

VERSTERK



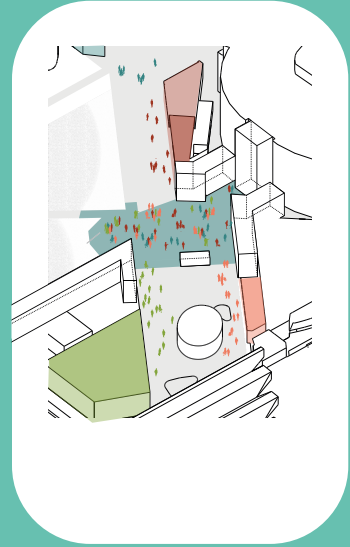
Versterk de ruimte niet vanuit de wanden, maar van binnenuit.

VERBIND



'Tap de drukte' af van het centrumgebied en versterk de plek als de rotonde van de boulevard.

VERRIJK



Laad het centrale punt met betekenis en activiteiten die gebruikmaken van de identiteit van de boulevard, haar gebouwen en de piekmomenten.



BOUWSTENEN PROTOTYPE

1.



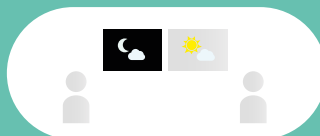
LICHTPADEN CREËREN
BEWEGWIJZERING

WINDROOS VERSTERKT
DE ORIËNTATIE



2.

3.



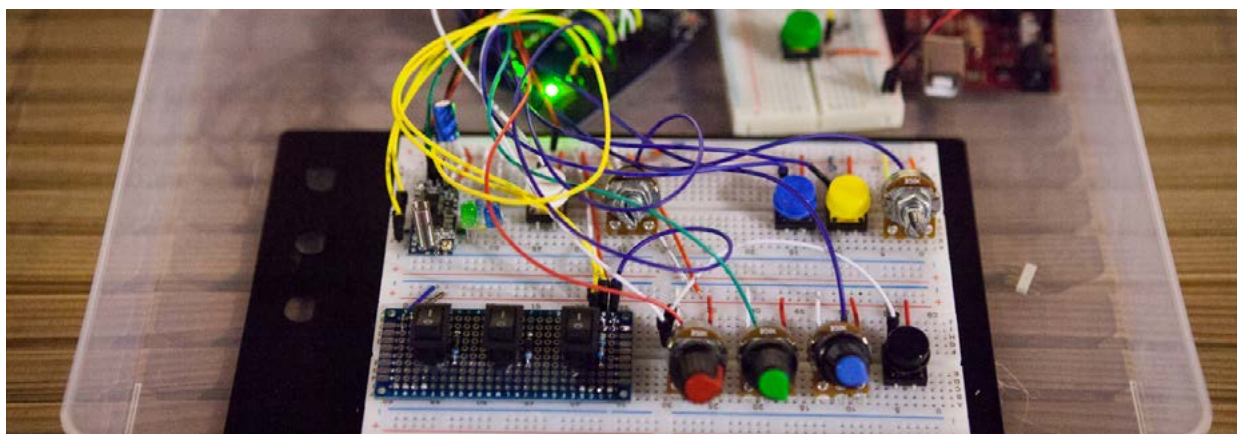
URBAN SCREENS VOOR
INTERACTIE MET
DE OMGEVING

GOBO VOOR EEN
INTERACTIEF SPEL



4.





en het beschilderen van de windroos, stopten en keken er veel voorbijgangers. Mensen waren nieuwsgierig naar het ongebruikelijke gebeuren. Uit de enquêtes blijkt ook dat kantooormensen vanuit hun werkplek de opbouw zagen en daarna even zijn gaan kijken. 'We zagen jullie gisteren, maar anders had ik dit niet meteen doorgehad denk ik' (vrouw, twintiger, kantoorpersoneel); 'Gisteren heb ik gezien wat jullie aan het maken waren allemaal. Ik wist niet wat het zou gaan worden maar ik herkende er wel allemaal dingen in. Ik vind het wel mooi' (man, kantoorpersoneel).

Het effect van licht, windroos en urban screens

De werking van de installatie blijkt afhankelijk te zijn van het dalmoment ('s avonds versus overdag) en van de mate van drukte. 's Avonds heeft de interventie het meeste effect, evenals tussen de middag als kantooormensen er meer voor openstaan. 's Morgens is er te weinig publiek op de boulevard. Kantooormensen lopen dan doelgericht naar hun bestemming. Ook 's middags en 's avonds zijn er veel mensen (naast winkelend publiek ook dagjesmensen die hun auto in de P+R hebben geparkeerd en dan naar de metro lopen) die gericht naar hun bestemming gaan. Ze oriënteren zich even als ze uit de parkeergarage komen. Deze gehaaste en in hun eigen wereld verkerende mensen hebben geen oog voor de interventie. Het publiek loopt afwisselend doelgericht of slenterend, maar ze zijn of met elkaar bezig, met hun kinderen of in hun eigen wereld. Ook uitgaanspubliek is soms gehaast, afhankelijk van de tijd die men nog heeft voordat een voorstelling begint. 'Eigenlijk omdat we geen tijd hebben. Anders was ik er wel naartoe gelopen. Maar ik moet nu nog even naar de MediaMarkt en de film begint over 15

'We zaten gewoon wat te kletsen we lopen overal gewoon langs. We waren gewoon in onze eigen bubbel op weg naar de Perry Sport.'

minuten, dus dan is de keuze snel gemaakt. Anders was ik bij de pijltjes gaan kijken' (twee mannen, veertigers). Doelgericht is meestal het winkelend publiek: 'We zaten gewoon wat te kletsen we lopen overal gewoon langs. We waren gewoon in onze eigen bubbel op weg naar de Perry Sport' (twee vrouwen, winkelend publiek).

Met name overdag merken veel gebruikers de installatie niet op. Men loopt over de windroos zonder er notie van te nemen. Wel kijken sommige mensen er even naar zonder de pas te vertragen. Een aantal staat ook even stil om rond te kijken. Vooral tijdens de lunchpauze reageren kantooormensen op de interventie. Ze merken de interventie op die hen nieuwsgierig maakt. Sommigen staan ook even stil bij de windroos, van enkele seconden tot een halve minuut, en praten er onderling over. Het wordt een conversation piece. Sommigen hebben de

‘Als er niets te beleven valt, ga je op een soort van automatische piloot je ding doen. Dit nodigt uit om wel even om je heen te kijken.’

opbouw gezien. Het kantoorpubliek reageert enthousiast dat er iets gebeurt in deze ruimte. Ze hebben in vergelijking met de ochtenduren geen of minder haast. Ze dwalen meer, er zijn meer mensen in de ruimte. Ze zijn op zoek naar tijdverdrijf, afleiding en vermaak.

Licht

Het is uit de observaties en straatinterviews moeilijk te bepalen in hoeverre de installatie de ‘sense of place’ heeft versterkt. Met het uv-licht is ’s avonds een theater-achtige sfeer gemaakt tussen de lantaarnpalen, waarachter het donker is. De installatie valt vooral ’s avonds op. Het ArenA Park is donker en begrenst de ruimte. In tegenstelling tot in de avonden zijn overdag de gebouwen rond de boulevard duidelijker te zien. De voetstappen worden vaak als eerste opgemerkt door mensen die naar de windroos lopen. De knipperende voetstapjes en de drie



knipperende Gobo-projectoren zijn bepalend voor het 'landing effect' van de installatie. 'Ik liep van station naar de Decathlon en vroeg me af wat het was. Vooral voetstapjes vielen me op. Denk dat het wat meer levendig maakt. Ik vind dat positief' (man, twintiger, werkt in een winkel op de boulevard). 'Ik was wel verrast. We zagen die voetjes en toen zagen we ABC en op een gegeven moment zagen we play. Je wordt wel aangetrokken door die voetjes. Je voelt je wel aangetrokken om mee te gaan doen. Je wordt onderdeel van een bepaald soort spel en je wil toch wel meedoen. Ik zag die letters gelijk en dacht, nou ik ga er maar op staan en toen zag ik later oh, dat zal er ook wel bijhoren' (drie twintigers, uitgaanspubliek). Getriggerd wordt een groepje toeristen, een gezin met twee kinderen. Ze wandelen over de boulevard en komen vanaf de AFAS Live. De kinderen reageren op de knipperende lichten van de Gobo-projectoren. De kinderen springen even op en neer van A naar B naar C en rennen over de windroos. De ouders zien de kinderen spelen en daardoor merken ze ook de interventie op. Ze gaan echter niet mee de quiz spelen.

Overdag heeft de verlichting van de installatie veel minder effect. Het knipperende licht van de projectoren valt overdag niet op. Ook het alternatief voor de verlichte voetstapjes, de geplastificeerde voetstapjes, vallen nauwelijks op. Overdag heeft de installatie de looproutes dan ook niet beïnvloed en 's avonds in beperkte mate.

Qua responsiviteit hebben sommige bezoekers hogere verwachtingen van de voetstapjes in de avonduren. 'Ik zag een kastje en een draad dat ik dacht hé, dan gaat er licht branden. Maar inderdaad, die stapjes die

'She immediately saw the lights and wanted to play.'

lichten al op. Ik dacht als je er gaat staan dan komt er een lichtje, maar dat was niet zo. Dat vond ik jammer. Voor mij had het anders meer effect gehad' (vrouw, veertiger, dagje uit); 'I noticed the footprints. They weren't lightning up when I walked by. I did not stand on them. Are you supposed to?' (man, dertiger, hotelgast).

Volwassenen vinden de voetstapjes iets voor kinderen. 'We dachten het zijn voetstappen, je moet er op gaan staan, maar gleden bijna uit. Ik voel me aangetrokken om er op te gaan lopen. Maar het is wel meer een kinderding' (man, twintiger, werkt op de ArenA Boulevard). Kinderen blijken inderdaad veel sneller te reageren op licht dan volwassenen: 'She immediately saw the lights and wanted to play' (gezin met twee kinderen, toeristen).

Windroos en voetstapjes

Het prototype heeft de nieuwsgierigheid gestimuleerd, maar bood weinig oriëntatie. Mensen hebben er wel naar gekeken, soms hun pas vertraagd (waardoor het van invloed was op de manier van lopen). In het daglicht ziet de windroos er wat plat en vaal uit.

De windroos bood weinig oriëntatie voor aankomst. Bezoekers die de weg zochten (soms met mobiel in de hand) liepen bijna allemaal over de windroos en zagen niets. De windroos ligt wat ver van de P+R en bleek zonder de lichten niet direct zichtbaar voor de meeste mensen die de garage uitwandelen en die direct de bocht links richting het station nemen. Dat neemt niet weg dat uit de observaties blijkt dat er wel iets meer mensen vanuit de garage van de Johan Cruijff ArenA naar het midden van de overgangszone (ter hoogte van de windroos) lopen. De lichtpaden met voetstapjes vormen echter geen goede begeleiding en aanleiding om de windroos in getrokken te worden. Vooral vanaf de P+R gezien vallen de voetstapjes minder goed

op door de verlichting van de lantaarnpalen. 'Voetstapjes zie je niet zo heel erg door de lampen die er hangen. Zou mooier zijn als die uit konden' (man, kantoorpersoneel). De windroos is niet vanaf een afstand zichtbaar en niet in één oogopslag te begrijpen. Het is niet direct duidelijk dat je via de windroos de weg kan vinden. Vanuit de verte is de windroos niet duidelijk, maar ook niet als je er binnentreedt. 'Well, there was a giant thing in the middle. The white paint on the floor, yes. I thought, what does this say?' (groep van zes personen, hotelgasten); 'Je hebt geen idee wat er staat, van bovenaf ziet het er wel cool uit' (drie vrouwen, twintigers, kantoorpersoneel). De windroos blijkt bij degenen die het wel opmerkten verwondering teweeg te brengen. 'De windroos vind ik wat leuker en aantrekkelijker, omdat ik daar iets kunstigs in zie. Ik zag ook niet zo goed wat het is. Het is niet meteen duidelijk wat het is. Dan kijk je wel even' (vrouw, dertiger, kantoorpersoneel).



Urban screens

'Urban screens' zijn ingezet als (potentieel) middel om de publieke ruimte te versterken via het mechanisme van playful interaction en via het soort vragen ook de sense of place. Op de twee schermen zijn dertien vragen geprojecteerd (in het Nederlands en het Engels) die te maken hebben met (de identiteit van) de ArenA Boulevard.

's Avonds reageerden sommige bezoekers op de schermen. 'Ik houd van spelletjes, quizjes, dus ik ging even kijken. Het is niet te missen bijna. Het zijn twee hele grote schermen' (man, veertiger). Mensen keken ook naar anderen die reageerden op de schermen (het 'honey-pot'-effect). 'We noticed something on the floor and saw these hanging and the lights. But actually it was because I saw those people they were looking. It was like I don't really understand what is going on here but then I saw it. I was surprised. It is a nice way of making people answer questions and play' (man en vrouw, kantoorpersoneel dat winkelt). Voor de effectiviteit van de schermen zijn veel bezoekers een voordeel, zodat mensen vanaf een afstandje naar anderen kunnen kijken die ermee bezig zijn. 'Ik zou misschien er wel bij gaan kijken als mensen bezig zijn. Even vijf minuutjes' (drie vrouwen, twintigers). Terwijl de windroos groepjes en individuen kan aantrekken, is de quiz op de ledschermen vooral iets voor groepen. 'Ik denk dat zodra je er mensen bezig ziet en je loopt hier zelf met twee mensen, of in een klein groepje, dat je misschien wel gaat kijken wat ze doen en erbij gaat staan. Dat er een soort van sociale interactie komt of zo' (drie vrouwen, twintigers).

Overdag was de responsiviteit op de schermen gering. Zeker tijdens de ochtenduren hadden mensen geen tijd om ernaar te kijken.

's Avonds zou met grotere letters en meer iconen beter de aandacht van passanten getrokken kunnen worden. Alleen maar (kleine) letters trekken onvoldoende de aandacht. Om vanaf een afstand op te vallen, moet een ledscherm met herkenbare iconen werken en/of met geluid. Zo reageerden kinderen op het scherm toen ze een afbeelding van Pingu zagen. Ons doel om op afstand met persoonlijk gerichte berichten op het ledscherm voorbijgangers te verleiden mee te doen aan de quiz bleek niet te werken. Voorbijgangers merkten deze berichten op de ledschermen niet op.

Er zijn drie soorten reacties op deze installatie. Sommigen vinden het gezellig. Dat anderen het niet direct begrijpen, is te beschouwen als een vorm van ontregeling. Enkelen gaan er een interactie mee aan. 'It is quit desolated here, so it adds something. Nice that it is interactive. It makes it more lively' (groep van zes personen, hotelgasten); 'Installatie als dit, ja gezellig. Het is hier zo troosteloos. Elk initiatief is hier leuk om het op te fleuren dus dit ook gewoon' (man, twintiger, uitgaanspubliek); 'Ik vond het wel grappig. Geeft wel sfeer en positieve interactie. Positieve vibe zeg maar' (man en vrouw, kantoorpersoneel); 'Ik vind het wel leuk als je dit doet... Het maakt het net wat speelser. Wat menselijker. Door dit soort dingen maak je het wat vriendelijker' (man, dertiger, kantoorpersoneel en gaat naar de bioscoop); 'Als er niets te beleven valt, ga je op een soort van automatische piloot je ding doen. Dit nodigt uit om wel even om je heen te kijken.' (vier mannen, uitgaanspubliek)

WANNA PLAY?

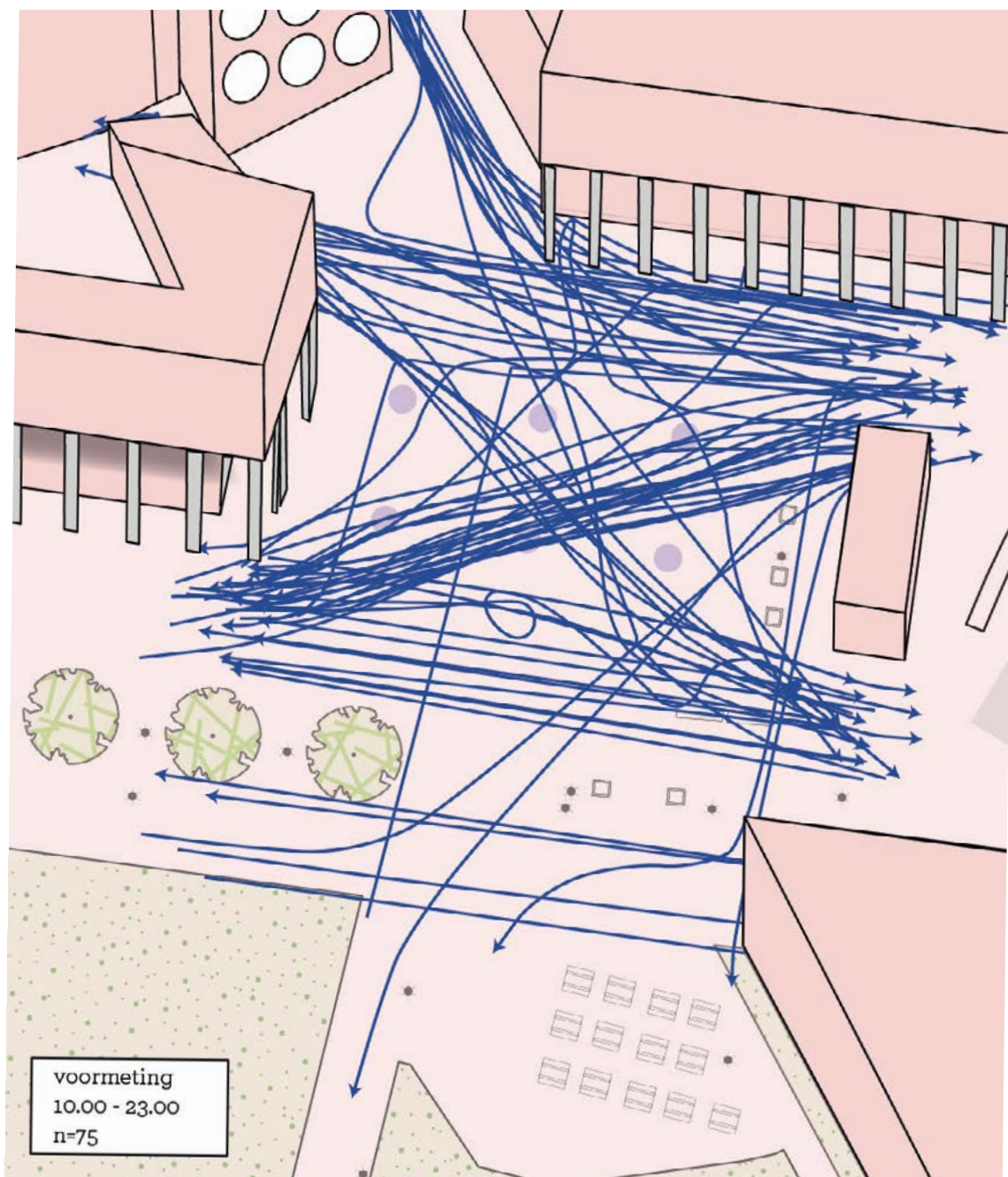


FEBO

FEBO

FEBO

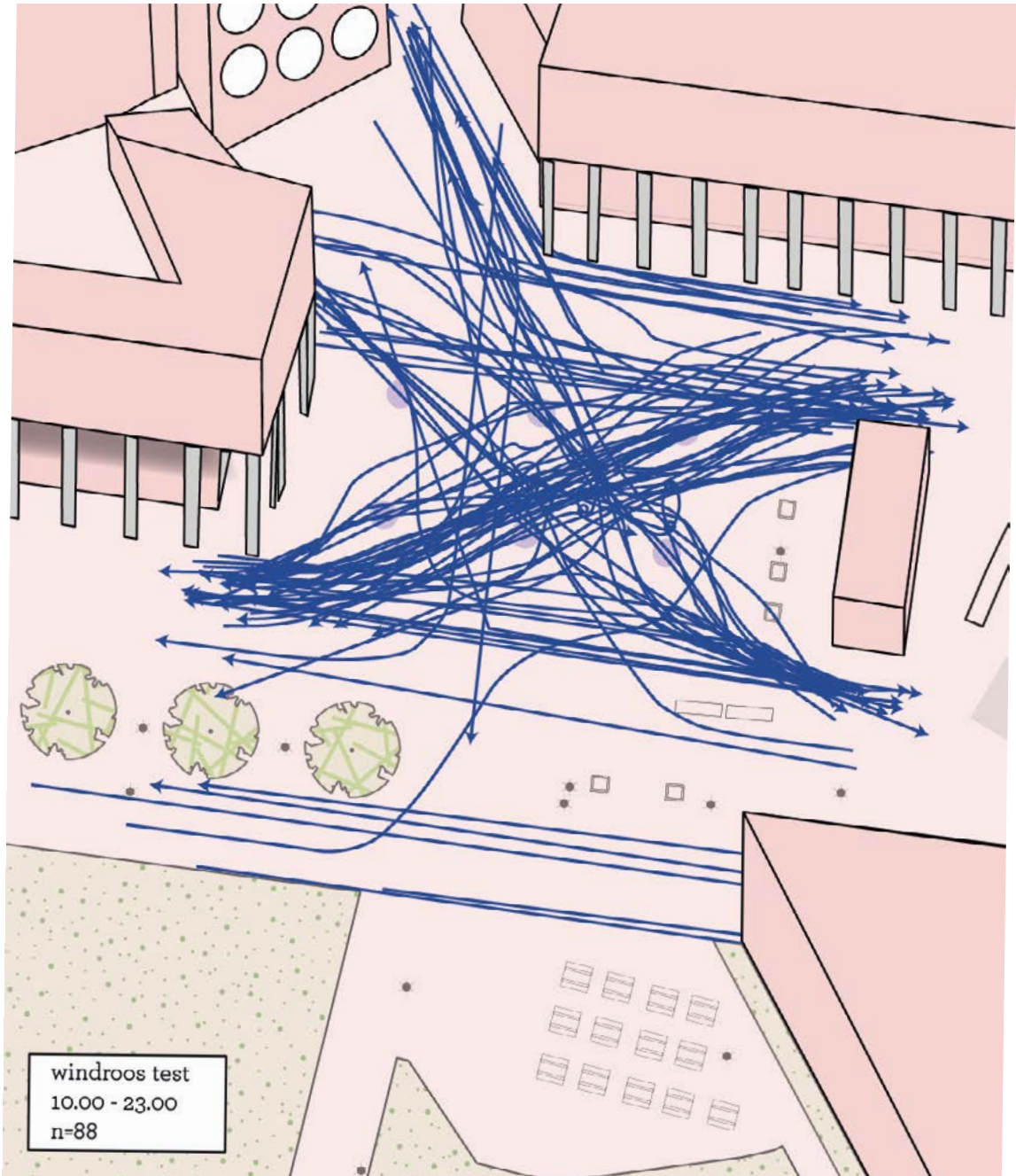
Three FEBO vending machines are lined up on a street at night. Each machine has a glowing sign above it that says 'FEBO'. The machines are illuminated from within, and the ground in front of them is lit up. The machines have a grid of small compartments and a circular logo with 'FEBO' in the center of each.



Voor en nameting overgangszone

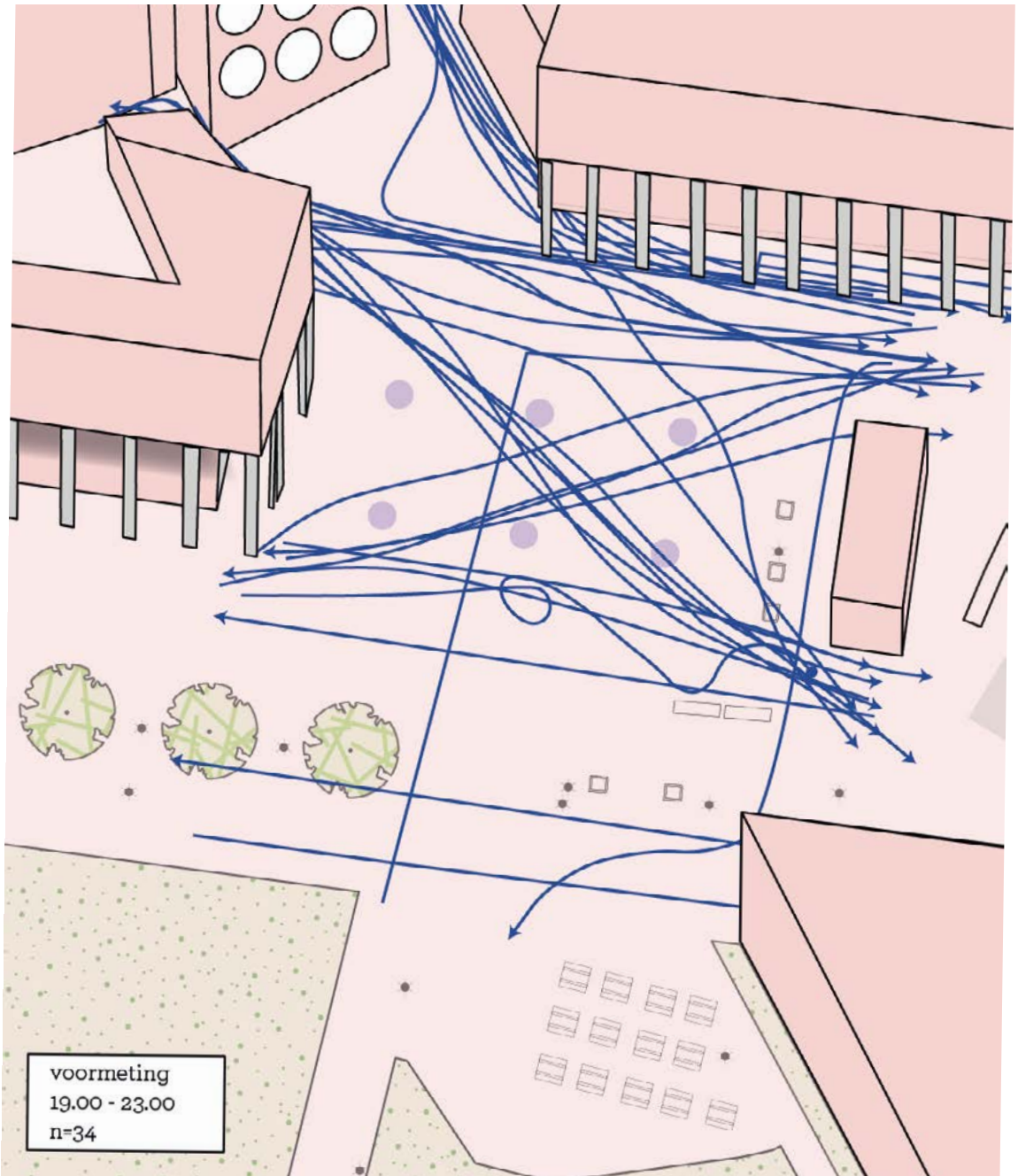
Van de overgangszone hebben we kaartjes gemaakt op basis van handmatige observaties. Vier kaartjes met voor- en nametingen (voor de avond van 19.00-23.00 uur en voor de drie dalmomenten tezamen) laten zien wat er verandert in looproutes als gevolg van de interventie.

- 1. In de avonden is te zien dat er iets minder in rechte lijnen (en wellicht iets minder doelgericht) wordt gelopen rond het prototype met de windroos.*

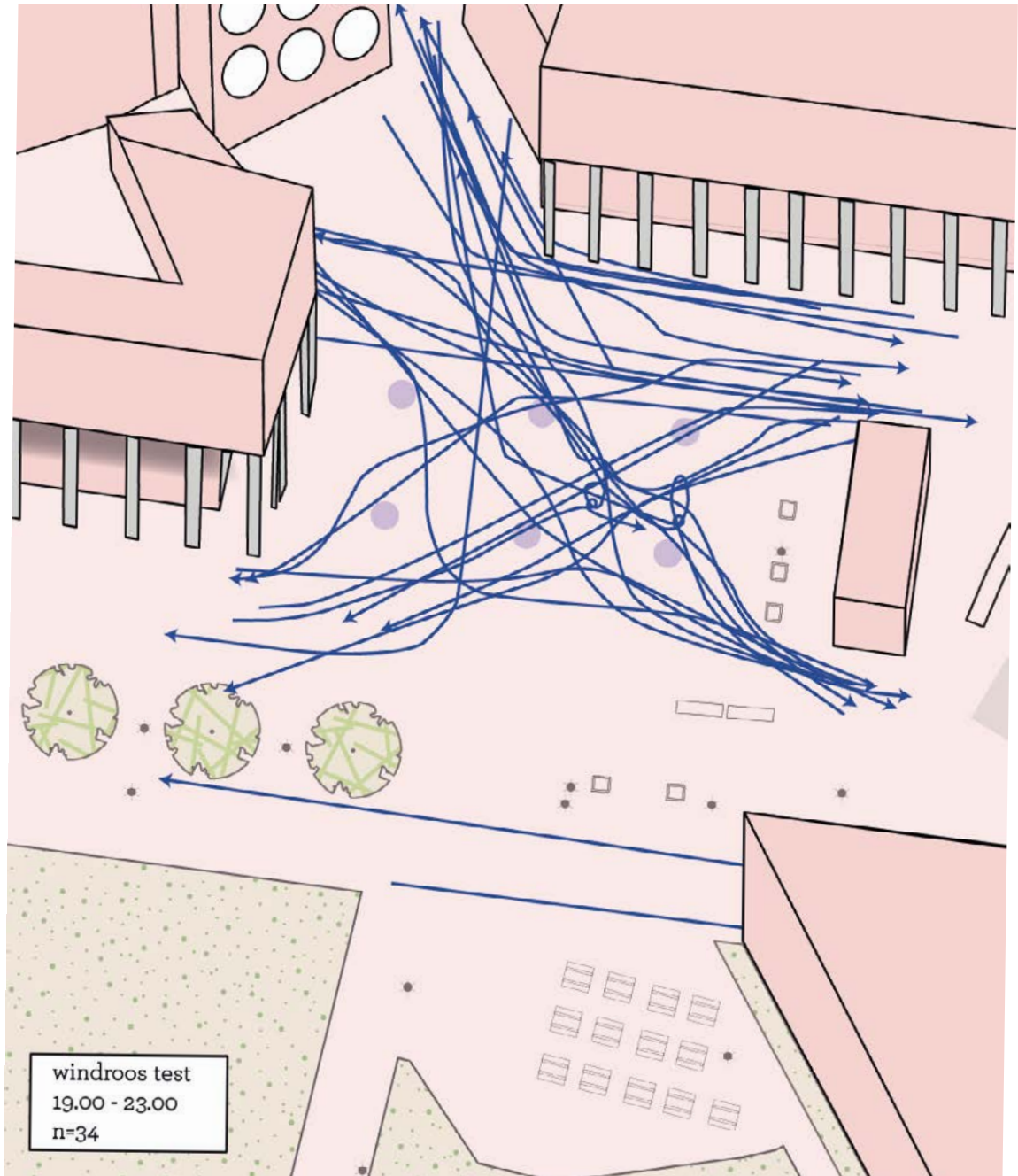


2. Op de totaalkaart en de avondkaart is te zien dat het kruispunt van de diagonale routes een beetje opschuift naar rechts.

3. Op de kaartjes is te zien dat er iets meer mensen vanuit de garage van de Johan Cruijff ArenA lopen naar het midden van de overgangszone (ter hoogte van de windroos), in plaats van direct naar links af te buigen.



Voor en nameting overgangszone



Mechanismen, groepen en tijdstippen

Bij het testen van dit prototype vallen drie mechanismen op waarmee het publieke domein versterkt kan worden: 'sense of place', routing (vertraging van de pas) en 'playful interaction/conversation piece' (verrassing en nieuwsgierigheid). De installatie is een sterk visuele ingreep die moet concurreren met de omgeving. Een verbeterde versie van dit prototype getest op een drukker moment (vooral avonden) zou meer mensen uit hun 'purposive walking' en hun bubbel kunnen halen. De ledschermen zouden meer 'bekende afbeeldingen' kunnen tonen om zowel kinderen als volwassenen te lokken naar het scherm te kijken. De opgave is om deze installatie zo te verbeteren dat deze aantrekkelijk is voor ouders en kinderen en speelbaar genoeg voor kinderen, zodat de ouders ook blijven hangen.

Toeristen en uitgaanspubliek blijken meer open te staan voor deze installatie dan winkelend publiek en kantooormensen. Er is dan ook een onderscheid te maken tussen doelgerichte 'must'- en meer op plezier gerichte 'lust'-bezoekers (Van Hagen 2011). Tijdens de dalmomenten gaan de must-bezoekers (veel kantooormensen) eraan voorbij. Opvallend is dat ook het winkelend publiek behoort tot de must-bezoekers. De aankopen in de grote winkels zijn dan ook doelgericht. 's Avonds loopt winkelend publiek direct door naar de parkeergarage. Tussen 12.00 en 14.00 uur staan ook meer kantooormensen ervoor open. Mensen die geen haast hebben, blijken nieuwsgieriger en staan meer open voor afleiding en vermaak. Ook doelgerichte bezoekers blijken tijdens de pauze meer discursief te kunnen wandelen. Hetzelfde geldt voor het winkelend publiek overdag, dat wat meer slentert. Er blijken verschillende

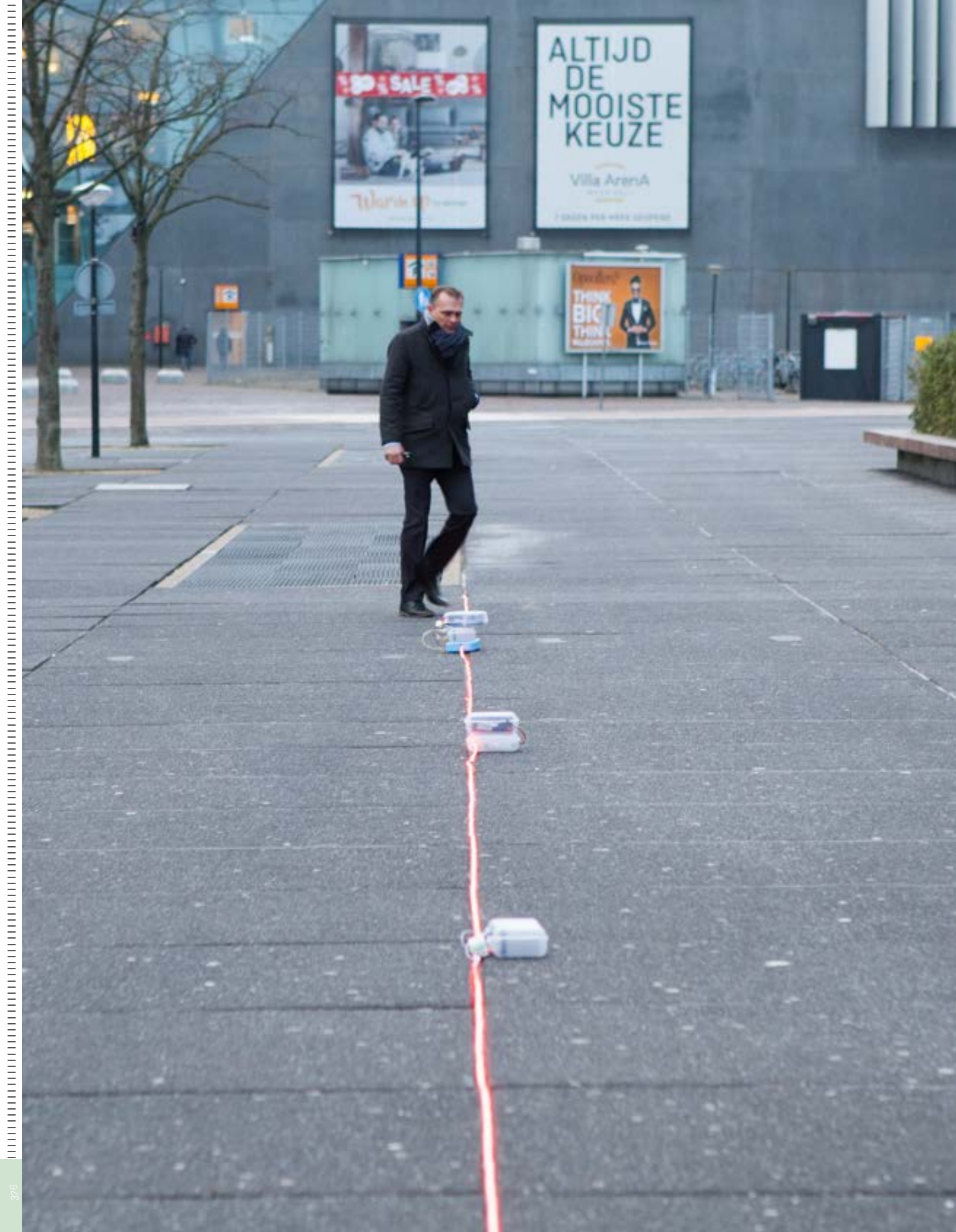
vormen van 'discursive walking' (Matos Wunderlich 2008). Een die is gericht op de eigen wereld (telefoon, eigen groepje) en een die meer gericht is op de buitenwereld. Zien of 'opmerken' van de installatie is te beschouwen als een heel lichte interactie met de interventie en de omgeving. Het bevorderen van 'discursive walking' leidt tot een lichte versterking of rimpeling van het publieke domein, een korte ontregeling van de routinematige manier van lopen, doordat er anders gekeken wordt, doordat mensen even uit hun bubbel komen, even afgeleid worden, even bewust rondkijken.

**Sommige mensen
vertragen even de
pas als ze ernaar
kijken en zich
afvragen wat ze zien.**

Vooral 's avonds en tussen de middag lukt het om iets te veroorzaken met deze installatie. Sommige mensen vertragen even de pas als ze ernaar kijken en zich afvragen wat ze zien. In andere gevallen is er sprake van interactie. Kinderen spelen met de voetstapjes, staan in het licht van de Gobo's, trekken hun ouders mee. Een enkel groepje waagt zich aan het beantwoorden van de vragen. Mensen die naar het scherm kijken en in het licht van de Gobo-projectoren staan, worden weer bekeken door andere passanten. Bij kleine groepjes mensen kan de installatie leiden tot een kort onderling gesprek. Windroos en ledscherm zijn daarom (potentiële) 'conversation starters'. Individuen in dezelfde groep kunnen erover met elkaar in gesprek raken, zoals gebeurde tijdens de lunchpauze (windroos) en 's avonds (ledscherm).

Tijdens de dalmomenten overdag bood de installatie te weinig aanleidingen tot verblijf en interactie. Velen lopen doelgericht. Het publieke domein is met dit type interventie lastig te versterken tijdens stille dalmomenten. Dit type interventie lijkt beter te werken op 'overgangsmomenten' als het iets drukker is, zoals tijdens de zogenaamde randen van de dalmomenten: de lunchpauze tussen 12.00 en 14.00 uur en het eind van de middag/begin van de avond. 's Middags zijn er overgangsmomenten die voor het versterken van het publieke domein van belang zijn. Dan gaan meer mensen discursief lopen. Het moet ook iets drukker zijn, want mensen vinden het leuk om te kijken naar anderen die iets doen. Het ledscherm spreekt vooral aan tijdens drukkere momenten en overgangsmomenten en veel minder tijdens stille dalmomenten. Voor zo'n scherm is publiek nodig. Aan het scherm werd overdag voorbijgelopen. Het scherm valt dan ook minder op dan 's avonds.





30% SALE 30%
Worx
7 DAYS FOR FREE SHIPPING

ALTIJD
DE
MOOIESTE
KEUZE
Villa ArenA
7 DAYS FOR FREE SHIPPING

THINK
BIC
THIN
BIC

Prototype 2: Landingsbaan

De opgave voor de landingsbaan zoals in de 'design brief' (november 2017) beschreven was:

De voetgangerskwaliteit van deze strook als doorgangruimte vergroten.
 Ertoe bijdragen dat de wandeling minder als uitgestrekt en lang beleefd wordt.
 Vergroten van de leesbaarheid en begeleiding (met name in de avonduren).
 De route collectiever en/of meer persoonlijk maken.

Uit de voormeting in deze ruimte bleek dat mensen snel en doelgericht over dit deel van de boulevard lopen. Dat geldt zeker voor het kantoorpersoneel, dat overwegend langs de zuidkant loopt.

Er is bij dit prototype gekozen voor ledstrips en geluid. De interventie bestaat uit twee onderdelen: drie ledstrips en drie speakers, verspreid over de bomenrij die geluid/muziek laten horen. Er is rustige en luide muziek afgespeeld door bands die een week eerder in de AFAS Live optraden (alt-J en Stereophonics), vogelgeluiden en een voetbalwedstrijd (Ajax-Feyenoord) met klassiek commentaar van Jack van Gelder. Om het halffuur is een ander fragment te horen. Op basis van de ervaringen met het eerste prototype is alleen in de avonduren getest en op twee verschillende momenten. Op 30 januari met ledstrips die in één onderbroken rechte lijn langs de bomenrij zijn gelegd en op 5 februari met ledstrips die naast elkaar als pad zijn neergelegd. Daarnaast is gespeeld met de kleur van het ledlicht (rood en koelere kleuren) en het knipperen van de ledstrips.

Bij dit prototype zijn de volgende mechanismen als 'lens' gebruikt om mogelijke effecten te onderzoeken:

- routing en leesbaarheid (de ledstrips als begeleiding van een route);
- 'sense of place' (geluiden/muziek die een relatie hebben met de boulevard);
- personaliseren (geluiden/muziek).

De installatie heeft meerdere doelen. Ten eerste om de afstand van de afgelegde route gevoelsmatig te verminderen door de ruimtelijke kwaliteit te versterken en te verlevendigen (met licht en geluid). Ten tweede is het een experiment met het manipuleren van de voetgangerspatronen door het belichten van een meer geconcentreerde route in het midden van deze ruimte tijdens dalmomenten. Ten derde experimenteert de installatie met de mogelijkheid om mensen minder doelgericht en meer discursief te laten lopen.

Het effect van geluid en ledstrips

Het tweede prototype op de overgangszone (ledstrips en geluid) blijkt voor bezoekers makkelijker en sneller herkenbaar en te begrijpen dan het prototype met de windroos. De ervaring van het licht en het geluid duurt langer en de tijdspanne om nieuwsgierig te worden is ook langer. Voorbijgangers hebben langer de tijd om te beseffen dat er iets gaande is. Dit prototype met ledstrips en geluid is ook goed individueel te ervaren door mensen die alleen lopen. Een deel van het kantoorpersoneel dat langs de GETZ-kavel liep van kantoor naar metrostation bleef doelgericht doorlopen. Door de grote maat van de ruimte en doordat velen in hun bubbel blijven, heeft niet iedereen de

Designbrief prototype landingsbaan

Op basis van de analyses van 'onderop' (zie deel III) zijn de diagnose en de opgave voor een responsieve oplossing geformuleerd. De mogelijke oplossing is als prototype getest.

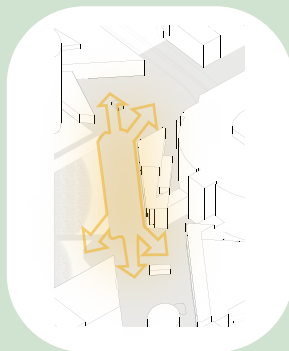
Analyse

DIAGNOSE LANDINGSBAAN



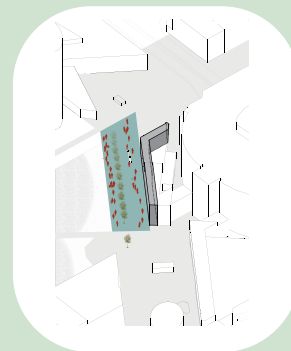
OVERAL VOETGANGERSGEBIED

Traditioneel is de voetgangersruimte schaars en afgebakend, maar op de ArenA Boulevard kan men juist overal lopen.



GEBREK AAN BEGELEIDING

Het ontbeert de landingsbaan aan ruimtelijke begeleiding voor de voetgangers. Het heeft ook weinig bestemmingen.



SNELWEG

Mensen lopen er snel en doelgericht doorheen. De afstand voelt lang en is monotoon.



OPGAVE: BEHANDEL ALS STEDELIJKE DOORGANGSRUIMTE



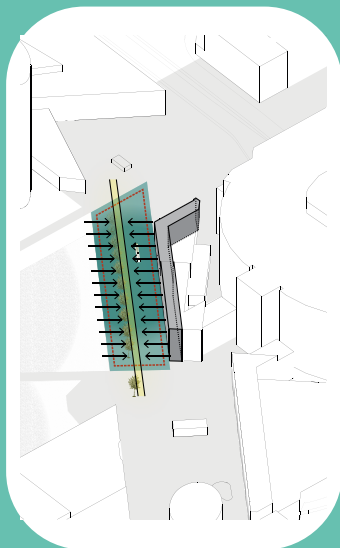
PROGRAMMA VAN EISEN

- De voetgangerskwaliteit van deze strook als doorgangsruijme vergroten.
- Ertoe bijdragen dat de wandeling minder als uitgestrekt en lang beleefd wordt.
- Vergroten van de leesbaarheid en begeleiding (met name in de avonduren).
 - De route collectiever en/of meer persoonlijk maken.

Ontwerp

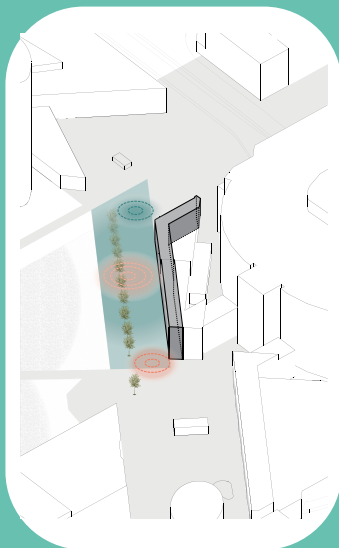
ONTWERPPRINCIPES

BUNDEL



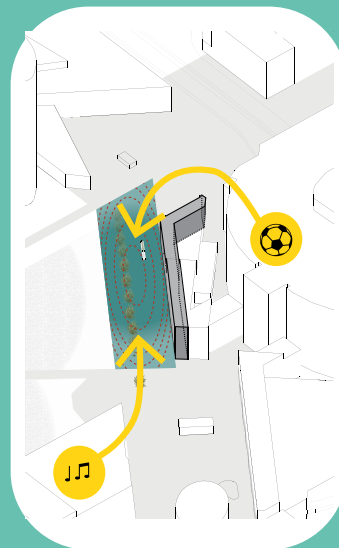
Bundel de gefragmenteerde voetgangersstromen in de dalmomenten door centraal in de ruimte een pad 'uit te snijden'.

BREK



Breek de afstand en doorbreek de monotomie door op drie momenten het pad te verbijzonderen.

VERRIJK



Voeg identiteit aan de plek toe door de binnenwereld naar buiten te brengen'.



BOUWSTENEN PROTOTYPE

1.



LEDLICHTEN OM PADEN EN ZONES TE MAKEN

SENSOREN DIE REAGEREN OP DE GEBRUIKERS EN DE ROUTE VERLEVENDIGEN



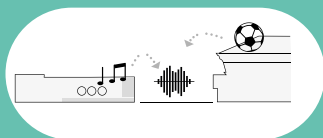
2.

3.



GELUID ALS STRATEGIE OM DE AFSTAND TE BREKEN.

IDENTITEIT VAN DE BINNENWERELD OM DE IDENTITEIT TE VERSTERKEN



4.

installatie opgemerkt. We hebben vooral mensen gesproken die erlangs liepen en het waarschijnlijk hebben gezien of gehoord.

Over het algemeen is de reactie op het geluid positiever dan op de ledstrips. Geluid vindt men meer toevoegen dan licht. Er is een voorkeur voor kalme muziek en vogelgeluiden. Er zijn mensen die liever niets willen horen. Op de tweede avond is de waardering voor de ledstrips (als pad) positiever dan op de eerste avond (als rechte lijn). Het prototype heeft verschillende 'landingszones'. Voor de een begint het bij de eerste luidspreker op een rij, een ander heeft de ledverlichting vanaf een afstand gezien. De installatie was te compact om bezoekers al te activeren vanaf de verderop gelegen knooppunten (waar loopstromen uit elkaar gaan of bij elkaar komen).

Geluid

Met muziek, vogel- en voetbalgeluiden is onderzocht hoe de 'sense of place' is te versterken, hoe de ruimte een meer persoonlijk karakter kan krijgen en hoe de route aangenamer is te maken.

De reacties bestaan uit opkijken van het telefoonscherm, richting de bomen lopen, stilstaan en luisteren of enkel om zich heen kijken maar wel doorlopen. Het even kijken is anders dan bij de windroos. Dat kan komen doordat de ervaring langer duurt. Men kan het ook beter plaatsen. Het effect is dat men bij de muziek meer doorloopt. De muziek dient als achtergrondgeluid, terwijl bij vogelgeluiden en voetbalcommentaar mensen wat meer zoekend om zich heen kijken.

Op het voetbalcommentaar wordt werkelijk gereageerd, waarbij mensen naar de boxen toe

| | 30 JAN (LED ALS RECHTE STREEP) | 5 FEB (LED ALS PAD) |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------|
| GELUID | 16x | 10x |
| LICHT | 5x | 11x |
| GELUID + LICHT | 10x | 6x |
| GEEN VAN BEIDEN | 3x | 3x |

De reacties bestaan uit opkijken van het telefoonscherm, richting de bomen lopen, stilstaan en luisteren of enkel om zich heen kijken maar wel doorlopen.

lopen om beter te luisteren. Sommige mensen merken op dat als er alleen muziek te horen was geweest, ze dat zonder led niet hadden opgemerkt.

Men is vooral verrast door de vogelgeluiden en de voetbalgeluiden. De vogelgeluiden verrassen op een andere manier dan het voetbal. Vogelgezang past immers niet bij een donkere winteravond op een stenige omgeving als de boulevard. De voetbalgeluiden verrassen omdat men zich afvraagt welke wedstrijd er gespeeld wordt en of er op dit moment een wedstrijd gespeeld wordt. Voetbalgeluiden refereren aan het collectief geheugen van de boulevard. De

langzame muziek verrast mensen minder omdat ze het kennen van winkelcentra en parkeergarages. 'Ik vond het niet vreemd om te horen, je hoort het altijd wel in winkelcentra' (man, twintiger, kantoorpersoneel). De vogelgeluiden zijn niet iedereen opgevallen, doordat ze vanaf een paar meter afstand al niet meer zo goed te horen zijn. 'I hear them now [bird sounds], but did not notice them. My head is usually in the clouds' (man, hotelgast). Door de grote maat van de ruimte en doordat velen in hun eigen bubbel blijven, hebben sommigen ook de muziek niet gehoord. Ook als men met elkaar in gesprek is valt de muziek minder op. 'Music doesn't make any difference. Because I was talking to my friend and I was focused on what she was saying. Other times I listen to my own music' (twee vrouwen, twintigers). De reactie op het voetbalcommentaar varieert sterk en hangt ervan af of mensen er wel of niet van houden. Sommigen vinden het leuk en verrassend, anderen onrustig. Je moet van voetbal houden, of zoals een van hen zei: 'Ik weet niet of alle mensen dit willen horen.' Het volume van de voetbalgeluiden staat volgens sommigen te hard. Als er voetbalgeluiden te horen zijn, doet men vrij snel de suggestie om kalme muziek of vogelgeluiden te laten horen. Dat is neutraler.

De vogelgeluiden zijn het meest neutraal. Niet zozeer aangenamer, meer komisch, gezelliger, grappig. De meesten hebben een voorkeur voor rustige, langzame muziek, die niet al te hard staat. 'Iedereen heeft zijn eigen muzieksmaak, dus ik denk dat je het neutraal moet laten' (vrouw, veertiger, winkelpersoneel); 'Het moet geen stevige muziek worden. Geen hoog-tempo-muziek. Lekker neutraal' (man, twintiger, kantoorpersoneel). De muziek van alt-J vinden

sommigen melancholiek of deprimerend. Het personaliseren van de ruimte door middel van geluid en muziek betekent ook dat er veel uiteenlopende antwoorden zijn, zelfs als het om een groepje van twee mensen gaat. Muziekvoorkeuren en het al dan niet houden van voetbal spelen sterk mee in de beleving van de geluidsdimensie van dit prototype. De waardering is afhankelijk van persoonlijke voorkeuren (voor muziek en voetbal). Terwijl de ene persoon een voorkeur heeft voor langzame muziek, gaat een ander voor hiphop: 'In de zomer is het langer licht en zijn er meer evenementen, mensen blijven langer hangen. Dan heb je een ander soort muziek nodig. En muziek van deze tijd: lekker hiphop' (vrouw, veertiger, winkelpersoneel). Muziek en geluidsfragmenten kunnen bezoekers confronteren met de sfeer van andere parochiale groepen.

Uit de interviews komt naar voren dat mensen het vaak hebben over een veranderde sfeer als gevolg van de interventie. De antwoorden vallen in twee categorieën: gezellig/grappig/aangenaam, en verrassend/verwarrend/ontregelend. Dat geeft aan dat muziek en geluidsfragmenten een route kunnen veraangemen, maar ook dat ze kunnen ontregelen en confronteren. Voorbeelden uit de eerste categorie: 'Ik vind dit wel leuk. Wel natuurlijk. Beetje het gevoel dat je in een stad loopt. Ik liep hier meteen met een grote glimlach, dus ik vind de vogelgeluiden wel leuk' (vrouw, dertiger, kantoorpersoneel); 'The music is relaxing, every evening it would be nice. Usually this walk is sad. It has changed my route' (vrouw, dertiger, kantoorpersoneel); 'Het is hier heel koud en winderig, dus met een beetje muziek is het altijd beter' (man, dertiger, kantoorpersoneel); 'Muziek is wel rustgevend. Ik wil het wel vaker horen, voor

zo'n gebied in het donker' (vrouw, twintiger); 'Bij de vogeltjes heb ik een voorjaarsgevoel' (man, winkelend publiek); 'Ik loop iedere dag van station naar werk en van werk naar station, dan vind ik een leuk muziekje wel gezellig voor onderweg' (vrouw, vijftiger, kantoorpersoneel); 'Muziek is leuk. Maakt de ruimte aangenamer. Rustige muziek' (twee vrouwen, veertigers, kantoorpersoneel).

Voorbeelden uit de tweede categorie: 'I have heard some birds, but actually I was really busy in my mind. This time of the day we don't hear this kind of noises, so it is not normal' (man, dertiger, kantoorpersoneel). Maar het heeft hem toch weinig gedaan: 'I was concentrated on the issue in my job. It did not take me out of my own thoughts.' Voor een groep van drie toeristen zijn de vogelgeluiden meer ontregelend: 'It feels like nature, but the other side is like it is also a bit creepy, is gets to a plastic world'. Een ander: 'The bird sounds are uncommon. You don't expect birds in that area here, that loud. It was a positive effect' (vrouw, twintiger, wacht op vriend na een sollicitatiegesprek); 'Die vogeltjes vielen wel op. Ik dacht dat is een beetje raar, want het is donker en normaal hoor je ze dan niet meer. Plus het is een vogeltje dat je hier niet zou tegenkomen. Ik werd wel aangetrokken door het vogeltjesgeluid. Ik vroeg me wel af waar het vandaan kwam' (vrouw, veertiger, uitgaanspubliek); 'Ik vond de vogeltjes wel mooi, maar dacht wel: hé, dat klopt niet met het jaargetijde' (man, veertiger, winkelend publiek); 'Is dat voetbal echt? Is dat live? We zaten na te denken is er een voetbalwedstrijd of een bekerwedstrijd' (man en vrouw, twintigers, kantoorpersoneel); 'Ik vroeg me meteen af of het voetbalfragment recent was' (man, dertiger, kantoorpersoneel).



‘De lampjes nodigen wel uit om erdoor heen te lopen. Het heeft wel mijn manier van lopen beïnvloed.’

Licht: ledstrips

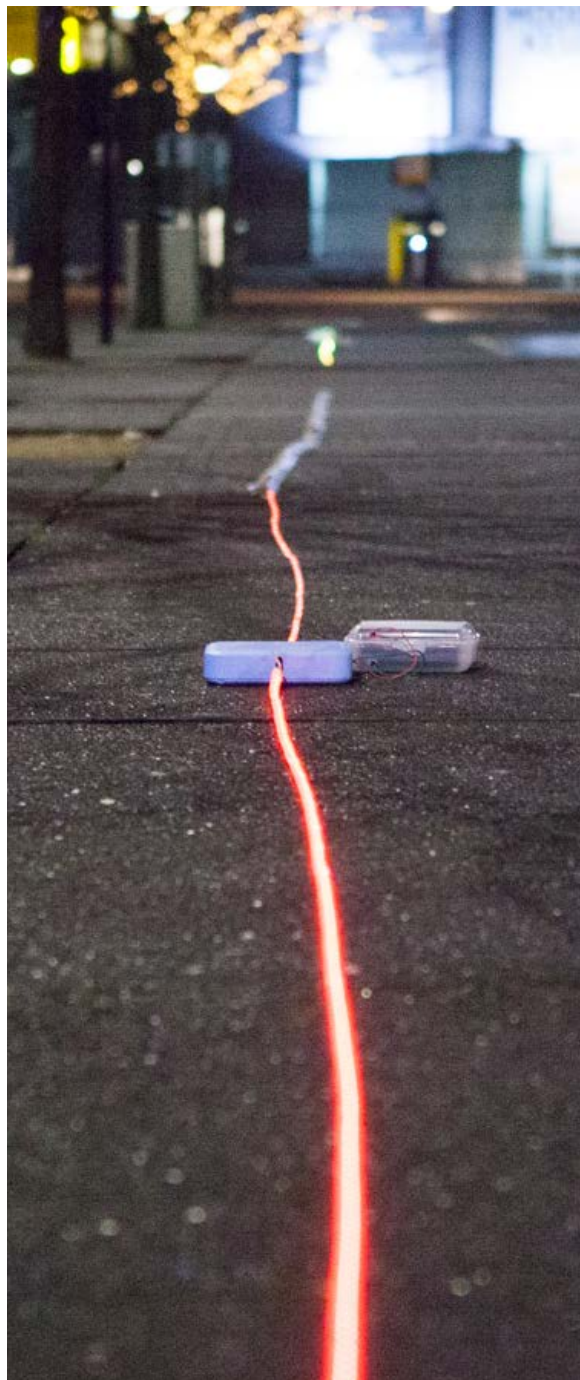
Mensen reageren meer op de ledstrips in de breedte (tweede testavond) dan in de lengte (eerste testavond). Er zijn meer mensen op de parallelle strips afgelopen dan op de rechte lijn. Kinderen reageren ook op de ledstrips en dan komen ouders mee in de richting van de ledstrips. De beleving van verschillen in kleur is niet onderzocht.

De ledstrips als pad hebben de looproutes van vooral kantoor mensen en toeristen beïnvloed. Bezoekers (kantoor mensen die alleen lopen en toeristen in kleine groepjes) passen hun route iets aan, letten op wat ze zien (de ledstrips, maar ook de doosjes met de batterijen), vertragen soms hun pas en staan soms even stil. ‘I walked a little bit slower than just walking by’ (vrouw, twintiger); ‘Normally I just walk by but now I’m paying attention to it. I noticed it and looked at it. It changed colours’ (vrouw, dertiger, kantoorpersoneel);

‘De lampjes nodigen wel uit om erdoor heen te lopen. Het heeft wel mijn manier van lopen beïnvloed’ (man, dertiger, kantoorpersoneel); ‘Je volgt de lijnen parallel. Je wordt meer gestuurd door de lijnen’ (man, veertiger, kantoorpersoneel); ‘You want come towards the light’ (drie mannen, veertigers, hotelgasten). Toeristen reageren meer op ledlicht dan op geluid. De kantoor mensen reageren in het algemeen wat vaker op het geluid. Winkelend publiek bleef opvallend vaak doelgericht doorlopen, ze weken niet af van hun route. ‘Het heeft onze route niet veranderd. We komen uit de parkeergarage en we kiezen de kortste route naar de MediaMarkt’ (moeder en zoon, winkelend publiek). Studenten en jongeren lijken minder onder de indruk van (de uitvoering van) de installatie. De reacties op het licht zijn minder uitgesproken dan op het geluid, en vindt men eerder opvallend dan verwarrend: ‘Ik vind het al snel mooi als er licht in de straat is vanonder. Het geeft ook wel een beetje je route aan, maar ik ga er niet anders door lopen’ (man, veertiger, winkelend publiek); ‘Het licht is leuk, maakt het aangenamer’ (moeder en dochter, winkelend publiek); ‘Ledverlichting viel me eerder op dan muziek. Je gaat naar het licht toe lopen. Het is nieuw, dus je denkt wat is het en je gaat kijken’ (twee mannen, veertigers, kantoorpersoneel).

De responsiviteit en de effectiviteit hebben vooral te maken met de combinatie van licht en geluid. ‘Als er alleen licht was dan zou ik gewoon rustig doorlopen, maar met het geluid dan blijf ik even staan ook’ (vrouw, dertiger, kantoorpersoneel). Men vraagt zich af of muziek en geluid iets met elkaar te maken hebben. Is er een interactie tussen licht en geluid? ‘We were not sure about the relation between lights and music. Lights could add something if it is in line with the music’

(man en vrouw, dertigers, kantoorpersoneel). Iemand gaat er ook van uit dat de verlichting responsief is. 'De interactie tussen muziek met de lichten en dat paadje vind ik leuk. Leuk dat het verandert. Maakt het wel vrolijk. Lampjes zijn leuk, je krijgt een wow-gevoel als ze met je meelopen' (vrouw, dertiger, kantoorpersoneel).

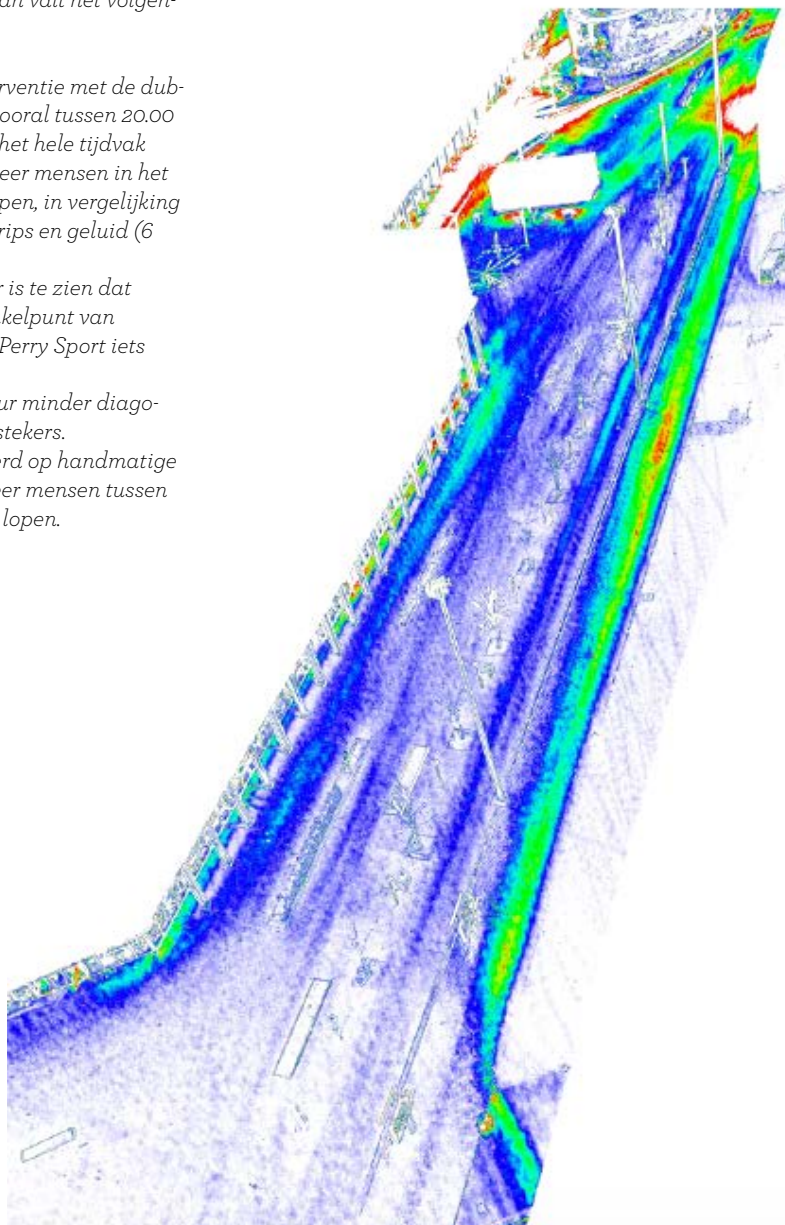


Nameting landingsbaan

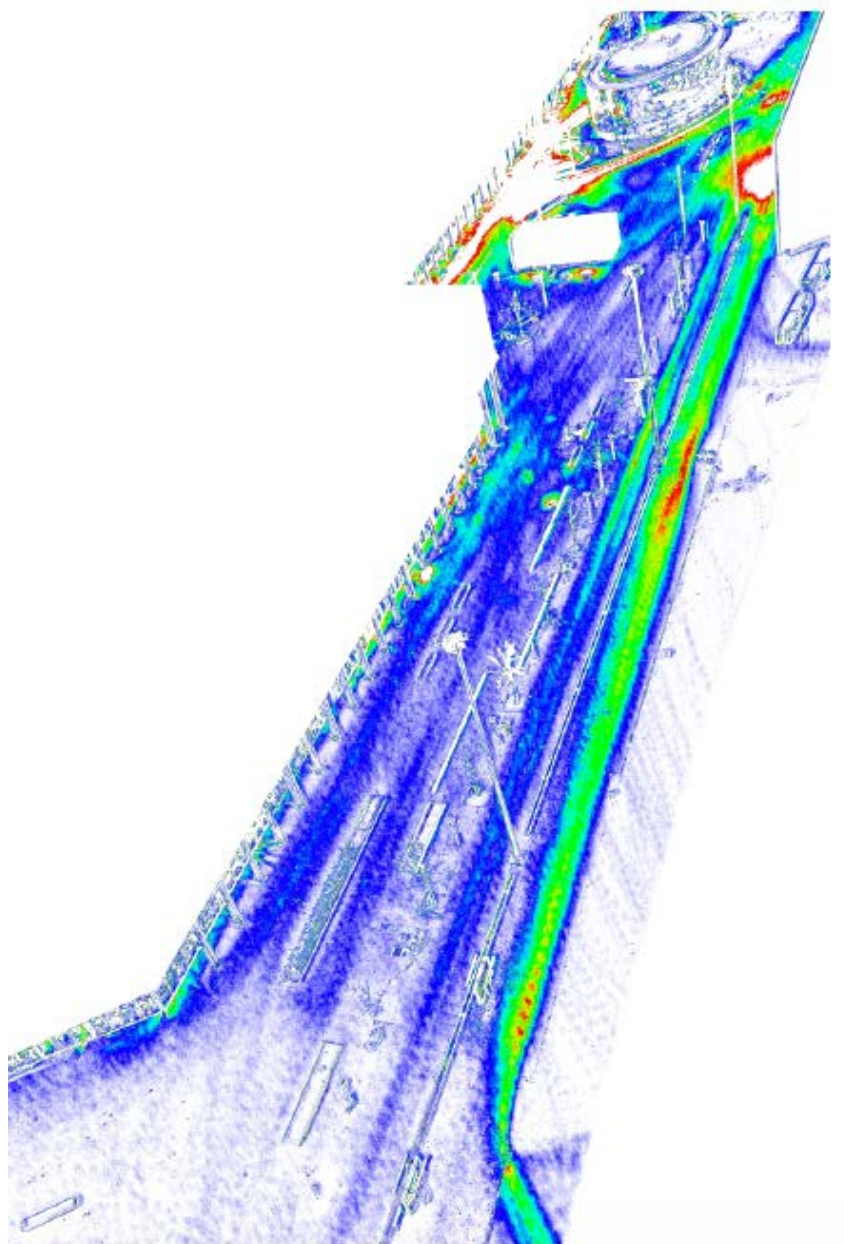
6-2-2018, 17:00-21:00 (voormeting)

Als we de heatmaps van de voor- en nameting met elkaar vergelijken voor het tijdvak 20.00-20.30 uur en 17.00-21.00 uur, dan valt het volgende te zien:

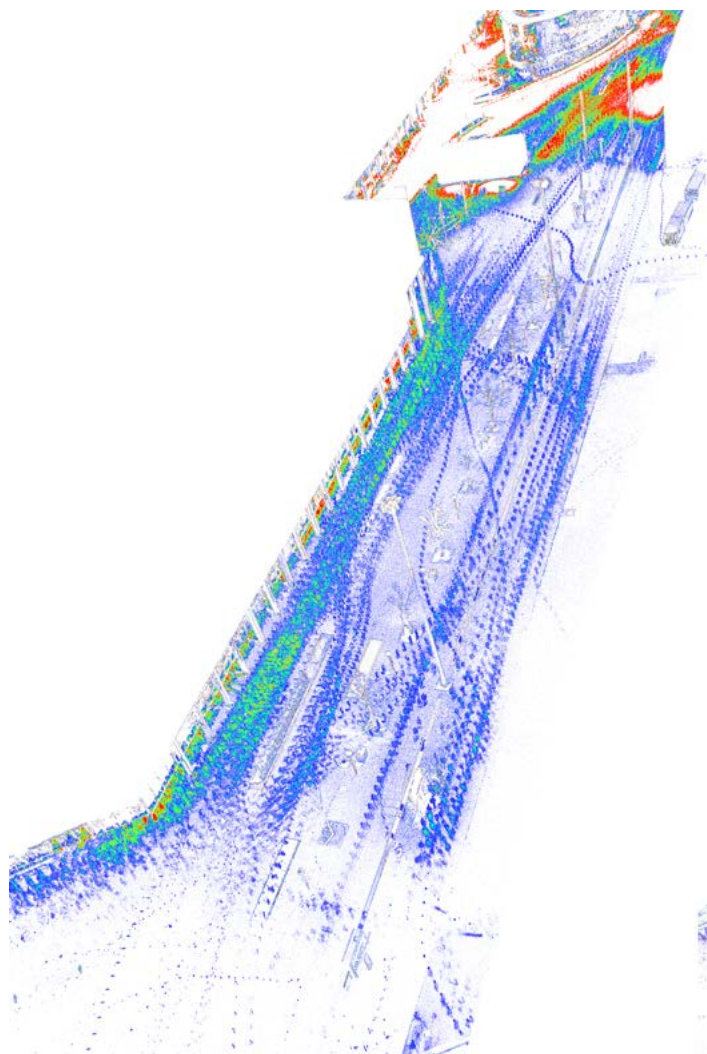
1. *Op de heatmap van de interventie met de dubbele ledstrip (5 februari) is vooral tussen 20.00 en 20.30 uur, maar ook voor het hele tijdvak 17.00-21.00 uur te zien dat meer mensen in het midden van de boulevard lopen, in vergelijking met de situatie zonder ledstrips en geluid (6 februari).*
2. *Op de kaart 20.00-20.30 uur is te zien dat de dubbele ledstrip het schakelpunt van loopstromen ter hoogte van Perry Sport iets doorbreekt.*
3. *Er zijn tussen 20.00-20.30 uur minder diagonale sporten van dwarsoverstekers.*
4. *Ook op de kaartjes gebaseerd op handmatige observaties is te zien dat meer mensen tussen de dubbele ledlijn zijn gaan lopen.*



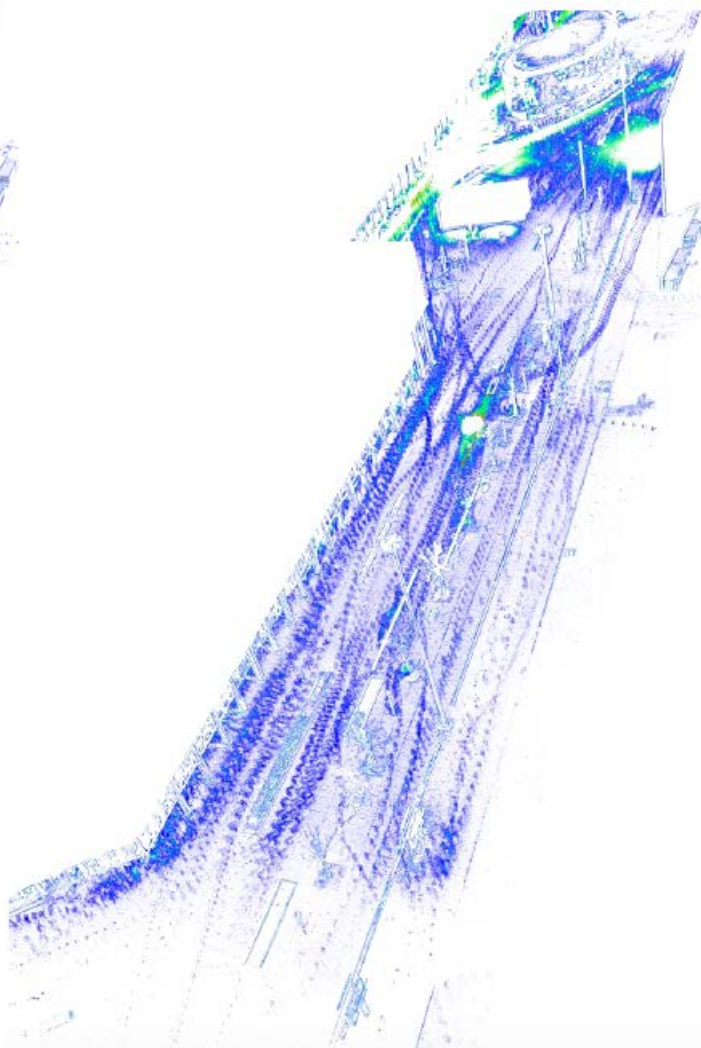
5-2-2018, 17:00-21:00 (nameting)

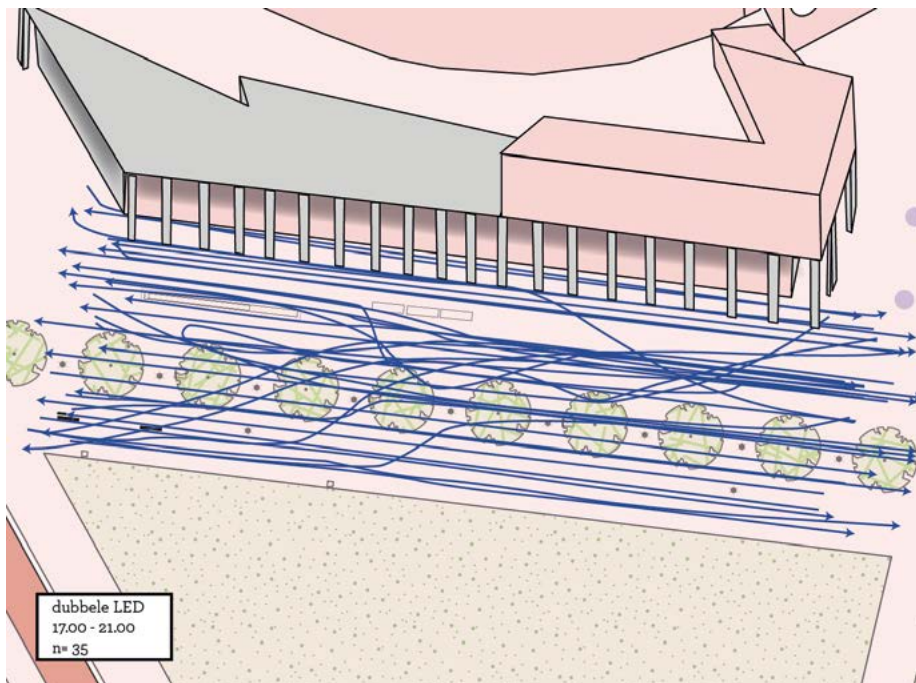
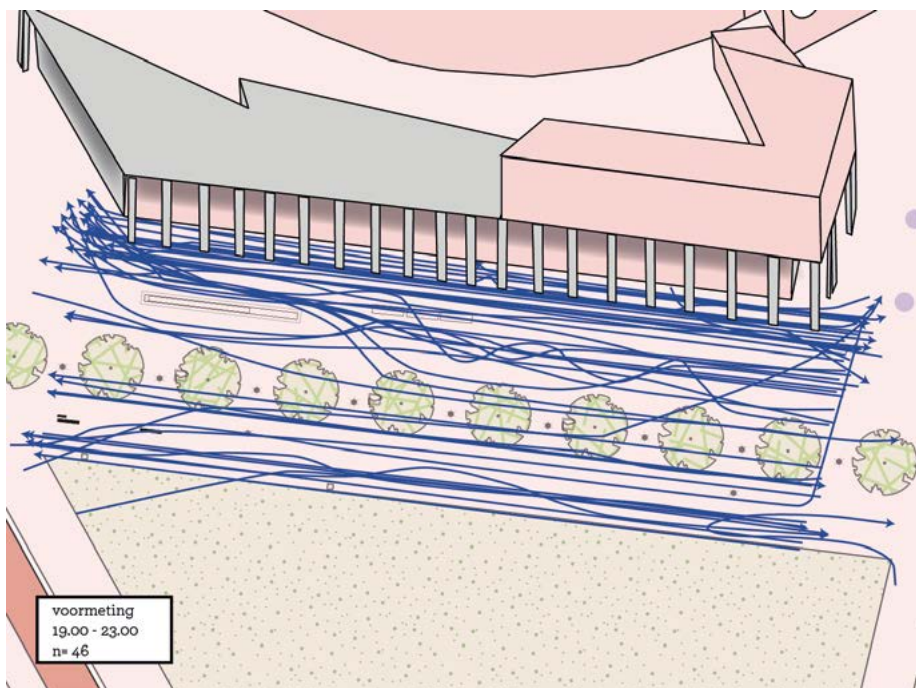


5-2-2018, 20:00-20:30 (nameting)



6-2-2018, 20:00-20:30 (voormeting)





De interventie voegt iets toe aan een openbare ruimte, die als koud en sfeerloos wordt ervaren.

Mechanismen en groepen

Bij dit prototype staan drie mechanismen centraal: 'sense of place', personalisering en routing. De opmerkingen van de geïnterviewde passanten gaan opvallend vaak over sfeer. De interventie voegt iets toe aan een openbare ruimte, die als koud en sfeerloos wordt ervaren. 'Ik houd van sfeer en dit is sfeer, pure sfeer. Met de vogelgeluiden en de ledstrips. Sfeer is levendigheid' (vrouw, veertiger, winkelpersoneel). De installatie creëert zowel aangename gevoelens als verrassing en verwarring. Dat lukt beter met het onderdeel geluid dan met ledstrips. Geluid lijkt meer effect te hebben op het 'uit de bubbel' trekken van mensen. Mensen horen geluid en kijken op, soms lachen ze en wijzen. In het bijzonder de vogelgeluiden en voetbalgeluiden doorbreken de stedelijke achtergrondgeluiden die we normaal

verwachten en niet meer opmerken. Geluid lijkt daarmee een trigger om mensen uit hun bubbel te halen. Vervolgens zien ze ledlicht op de grond en kijken ook hier naar. Enkele bezoekers passen hun route iets aan, letten op wat ze zien en/of horen, alhoewel bij de meesten het tempo van lopen hetzelfde blijft. Bij enkelen is zeker sprake van een meer discursieve manier van lopen en sommigen hebben hun pas vertraagd. Vooral in combinatie met muziek kan het de looproute beïnvloeden, ook bij kantoorpersoneel als ze (alleen) 's avonds naar het station lopen. Met name de geïnterviewde vrouwen die alleen lopen reageren positief op de veranderde sfeer.

Kantoor mensen die langs de zuidzijde lopen, passen hun route vrijwel niet aan. Toch zijn er 's avonds wel kantoor mensen die tijdens hun wandeling in hun eentje naar het station zich er door laten beïnvloeden. Groepjes toeristen reageren meer op het prototype dan groepjes kantoor mensen, die doelgericht op hetzelfde pad blijven lopen. Toeristen lopen over het algemeen wat meer dwalend over de ArenA Boulevard. Winkeland publiek geeft minder blijk van reactie dan het kantoorpubliek. Het winkeland publiek op de ArenA Boulevard is in de avonduren doelgericht. Mensen die er dagelijks werken zijn soms nieuwsgierig, vooral in de pauze en na werktijd. De routine wordt doorbroken. De interventie toont aan dat licht en geluid samen een effect hebben op de beleving. Het meeste effect heeft de interventie op de routines van dagelijkse gebruikers. Wat dat betreft is het doel dit deel van de ArenA Boulevard te veraangemen en de route minder saai te laten zijn, geslaagd. De responsiviteit is te verbeteren met interactie van licht en geluid en met leds die 'meelopen' met bezoekers.



12.3 Wat hebben we geleerd van het ontwerp van prototypes.

Mechanismen

- Verschillende mechanismen kunnen een rimpeling in het publieke domein veroorzaken waardoor mensen even uit hun bubbel komen: 'sense of place', routing (vertraging van de pas), 'playful interaction' (verrassing en nieuwsgierigheid) en personaliseren (thuisvoelen). Bij de beide gerealiseerde prototypes gaan de reacties van de geïnterviewde vaak over sfeer.
- Een installatie kan verschillende mechanismen belichamen, afhankelijk van het ontwerp. Het is vooral in de combinatie van mechanismen dat het effect het grootst is. De werking van de mechanismen wordt verder beïnvloed door de locatie in de openbare ruimte, het tijdstip van de dag, het weer, de drukte en het soort bezoekers.
- Een mechanisme kan bij bezoekers uiteenlopende reacties veroorzaken. De reacties zijn onder te verdelen in twee categorieën: veraangename (gezellig/grappig/levendig) en verrassen en ontregelen.

Elementen

- De elementen waaruit de prototypes bestaan (licht, verf, geluid, ledschermen) hebben bezoekers op diverse manieren getriggerd. In onze testopstellingen reageerden mensen het meest op het licht en geluid in de avonduren. De reacties op het soort geluid

(vogels of muziek) verschilden sterk. Het effect van het ledscherm was te gering, de letters van de vragen waren te klein, het dalmoment waarop werd getest te stil.

- De elementen zijn niet los te zien van de ruimtelijke context. De plaatsing van de installatie in de ruimte en ten opzichte van loopstromen en bronpunten is cruciaal voor de manier waarop de installatie ervaren kan worden. De windroos lag iets te ver weg van het bronpunt waar mensen zich even oriënteren.
- Het is aan te raden om op meerdere momenten te meten wat het effect is van een installatie, zowel overdag als 's avonds, bij stilte en drukte, omdat het effect van een mechanisme dan heel verschillend kan zijn. Na een eerste meting kan het prototype verbeterd worden door te variëren in het mechanisme (door aan de knoppen te draaien), het ontwerp en de opstelling van de installatie, afhankelijk van de ruimtelijke en sociale opgave in een bepaalde openbare ruimte. Vervolgens kan het prototype opnieuw worden getest om te kijken of er een ander, meer gewenst effect optreedt.

Tijdstippen en tijdsduur

- De installaties met licht (inclusief de ledschermen) werken vooral in de avonduren. Overdag is het effect gering tot geheel afwezig.
- Er is getest in de wintermaanden en tijdens stille dalmomenten. Vanaf het voorjaar is het lastiger om met licht te werken. Dat vraagt om andere installaties.
- Ritme van de plek en de dalmomenten. Responsieve installaties hebben meer of minder effect op verschillende dalmomenten: avond versus dag, stille en iets drukkere dalmomenten. De dalmomenten lenen zich goed voor het versterken van de individuele

beleving van sferen. Van belang zijn daarnaast de overgangsmomenten: zoals de lunchpauzes en de periodes tussen drukte en stilte. In plaats van het versterken van het publieke domein (begrepen als uitwisseling tussen verschillende maatschappelijke groepen) tijdens stille dalmomenten kan men zich beter richten op de randen van dalmomenten, de overgangsmomenten tussen drukte en stilte. Zoals er in potentie betekenisvolle overgangsgebieden zijn op de boulevard, zo zijn er ook betekenisvolle publieke overgangsmomenten die te versterken zijn met een responsieve openbare ruimte.

- Het is onduidelijk of een installatie bij een tweede bezoek nog steeds nieuwsgierigheid en verrassing oproept. Voor frequente bezoekers zoals kantoorpersoneel vermoedelijk niet, want het nieuwe is er weer af en onderdeel van het normale. Je moet iets maken wat ook nog bij volgende keren opvalt.

Groepen bezoekers

- Er is een relatie met pleziergerichte 'lust'- en doelgerichte 'must'-reizigers en dus met soorten bezoekers: lust-reizigers (toeristen, uitgaanspubliek) staan meer open voor de interventies, maar must-reizigers (kantoorpersoneel, winkelend publiek) vormen geen statische groep. Kantoormensen hebben bijvoorbeeld in de lunchpauze een andere houding en hebben minder haast dan tijdens de ochtend- en avondspits. Het gedrag en de motieven van bezoekers per groep verschillen ook en hebben bijvoorbeeld te maken met dagelijkse routine of juist met het feit dat men er voor de eerste keer is, dat men alleen is of met een groep. Bovendien zijn er binnen elke doelgroep verschillen demografische

kenmerken (zoals leeftijd en sekse) en zijn er per individu verschillen in waardeoriëntaties en de mate van openheid.

- Het tweede prototype (ledstrips en geluid) en de windroos zijn ook individueel te ervaren door mensen die alleen lopen (via sfeer), terwijl het ledscherm vooral groepen mensen heeft getriggerd (playful interaction).
- Kinderen vormen een belangrijke doelgroep voor de lichtinterventies (Gobo-projectoren, ledstrips, voetstapjes). Zij reageren veel sneller op het licht dan volwassenen.

Ervaring van het publieke domein

- De prototypes hebben (nog) geen publiek domein doen ontstaan in strikte zin, namelijk als een plek van gedeelde ervaring, een sfeer waar men de spreekwoordelijke ander tegenkomt en een plek die uitnodigt om te verblijven. Waar ook interacties (kijken en bekeken worden) tussen verschillende groepen plaatsvinden. Van alle interventies hebben de ledschermen nog de grootste kans op een publieke ervaring op wat drukkere momenten.
- De prototypes hebben wel geleid tot een meer discursieve manier van lopen, staan en kijken. Van oplettend, verrast tot ontregelend. De pas is bij sommigen vertraagd. Een lichte interventie kan verrassend zijn en de kiem vormen van een publiek-domein-ervaring.
- De individuele beleving van de prototypes is te beschrijven met begrippen als sfeer en 'sense of place'. In enkele gevallen is er een opmaat naar een meer actieve beleving: vertraging van de pas, stilstaan, een zoekende blik tot daadwerkelijk een gesprek of een spel.

12.4 Conclusie.

Dit 'research through design'-experiment verdiept de inzichten van een responsieve publieke ruimte. Specifiek biedt het ontwerpproces kansen voor het bewerkstelligen van publiek domein. In deze conclusie gaan we achtereenvolgens in op deze inzichten en kansen.

Prototypes, responsieve installaties en het ruimtelijk ontwerp

Welke inzichten geven de prototypes over de toepassing van interactieve installaties als nieuw instrumentarium binnen het ruimtelijk ontwerp? Hiervoor zijn een aantal lessen en observaties te formuleren.

Het theaterelement biedt de mogelijkheid om een ruimte van binnenuit te versterken. Het verlegt de aandacht van de randen naar een gezamenlijk middelpunt van de ruimte. Het onderzoek laat zien dat dit om meer dan één oplossing vraagt. Zo moet de installatie op zijn minst anticiperen op de verschillen tussen licht en donker, drukte, rust en de mate van openheid van de gebruikers. Daarnaast moet de installatie op een vlakke ruimte ook in staat zijn driedimensionaal te zijn. Zichtbaarheid is niet voldoende. De installatie moet proberen om de aandacht te vangen, vanaf verschillende afstanden, onder verschillende omstandigheden en voor uiteenlopende gebruikers, vandaag, morgen en over enkele maanden.

De tests met de ledstrips en met name het pad dat daarmee is gecreëerd, wijzen op de mogelijkheid van interactieve installaties als vormgevend en inrichtingselement. Ruimtes kunnen tijdelijk worden verbijzonderd of gedifferentieerd. Praktisch wordt het

daarmee mogelijk om op verschillende momenten in de dag routes te markeren en te 'laden'. In potentie is het daarmee ook een vormgevingselement om de verbinding tussen deelgebieden te leggen.

Geluid komt in de bomen van bovenaf, evenals de lichten bij de windroos. Net als bij de referentiebeelden uit hoofdstuk 10 komt met het denken over responsieve ruimtes daarmee de 'bovenzijde' van de openbare ruimte als ontwerpogave in beeld. De interactieve toepassing betekent dat de toepassingen per tijdstip en moment kunnen verschillen en actievere vormen zijn dan bijvoorbeeld straatverlichting.

Verder wijzen de verschillende effecten van de prototypes op de noodzaak om interactieve installaties heel precies af te stemmen. Een ruimtelijk responsief ontwerp vraagt derhalve een veel preciezere omgang met de factor tijd van de ruimtelijk ontwerper. Deeluitwerkingen hebben niet alleen betrekking op een specifieke plek, maar zijn ook tijdsmoment specifiek. In het verlengde moet het ontwerp antwoord geven op de duur en de evolutie door de tijd heen. Blijft het hetzelfde of wil het zich kunnen aanpassen en vernieuwen?

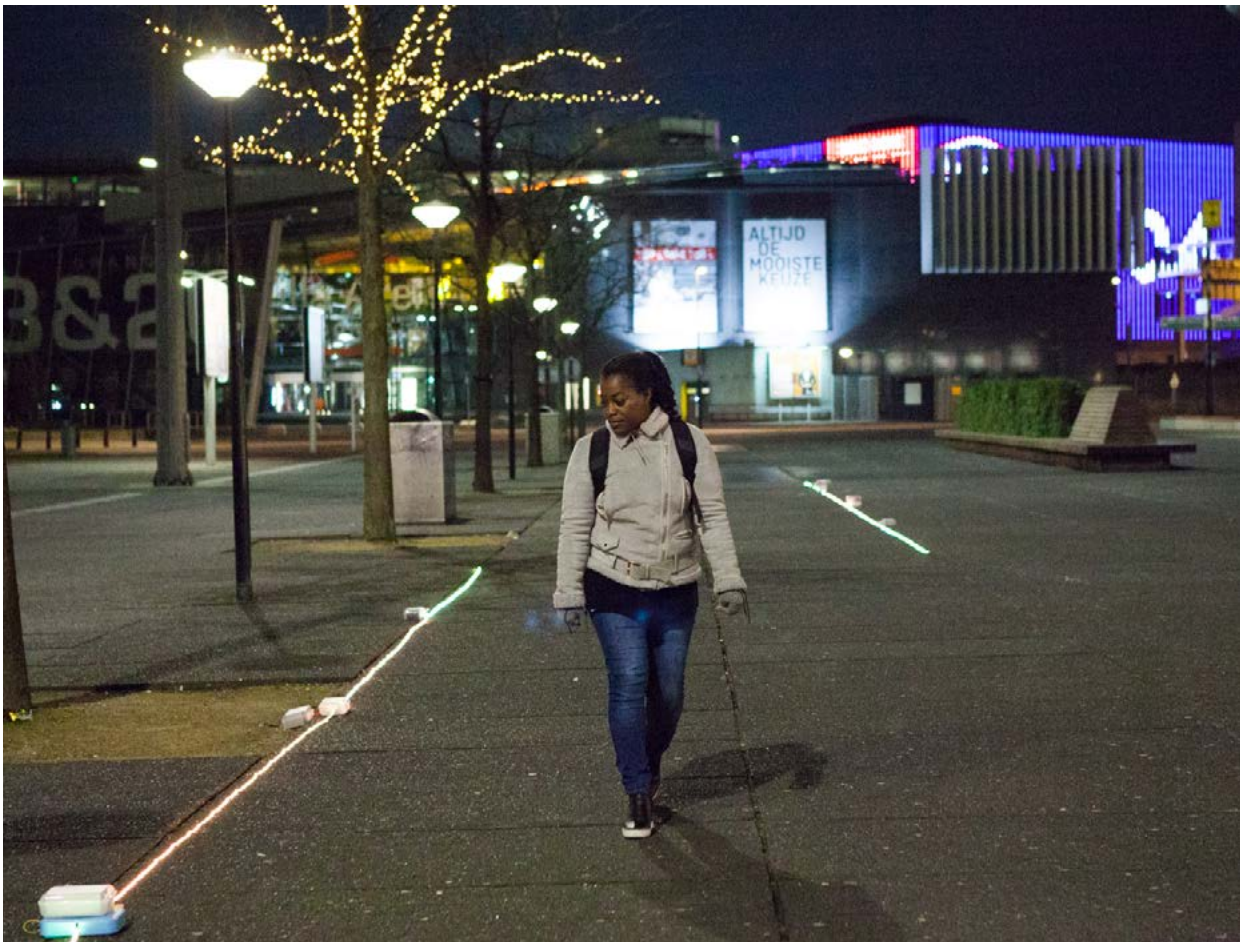
Het testen van prototypes van mogelijke aanpassingen in de openbare ruimte komt steeds vaker voor. Zo worden nieuwe of te verleggen fietspaden al eenvoudig uitgeprobeerd door met verfstrepen de route aan te geven. De prototypes in dit onderzoek gingen een stap verder, maar zijn tegelijkertijd relatief eenvoudig in vergelijking met de prototypes in het vakgebied van interaction design. Met ons onderzoek hebben we meerdere lessen geleerd uit het ontwikkelen en toepassen van prototypes in de openbare ruimte en het ruimtelijk ontwerp.

- Het maakt de hele route van het interdisciplinaire proces tussen idee en plaatsing inzichtelijk en alle werkzaamheden en vragen die in de tussengelegen stappen aan de orde komen.
- De handeling van het maakproces van plaatsing blijkt in potentie even waardevol als de plaatsing zelf om in contact met de gebruikers van de ruimte te komen. Mensen valt het maken op en komen nieuwsgierig een kijkje nemen en knopen een praatje aan. Daarmee is het maakproces een conversation piece voor participatie in planvorming.
- Als het er eenmaal staat wordt weliswaar duidelijk hoe het werkt, maar biedt het misschien nog meer zicht op wat er beter en anders kan. Dit is meer dan alleen een technische aanpassing. Het adagium van de Design Thinking-methodiek geldt: nu professionals en gebruikers zien dat dit kan, weten ze nog beter uit te drukken wat ze eigenlijk willen.
- Het testen van het prototype noodzaakt tot metingen ter plekke en een precieze observatie van de gebruikers van de ruimte. Dat zorgt voor een lens waarmee nog beter de eigenschappen van de ruimte zichtbaar worden. De verschillende verschijningsvormen tijdens licht, donker, zon, regen, mist, wind, overdag, 's ochtends en 's middags zijn groot. Het werken met prototypes is daarmee ook een middel om als professionals, stakeholders en gebruikers de plek opnieuw te beschouwen, ontiaan van de (onbewuste) beelden en meningen die doorgaans onze observaties kleuren.
- Ten slotte gaat het testen van prototypes ook over de representatiewaarde van een mogelijke interactieve installatie. De windroos representeerde een middelpunt dat de aandacht trekt. Uitgevoerd in verf is het echter een plat object (ondanks de fluorescerende verf). Mogelijk dat het in werkelijkheid uitgevoerd wordt met

De interventies kunnen leiden tot korte ontregelingen van de routinematige manier van lopen en verblijven doordat er even anders gekeken wordt, doordat mensen door de afleiding even uit hun bubbel komen.

ledlampjes en als zodanig zowel gelaagder als zichtbaar is. In de ledstrips geldt iets soortgelijks. Daar konden we op afstand de kleuren aanpassen, maar was de techniek nog te beperkt om interactie en beweging met de gebruikers aan te gaan. Prototypes zijn niet het evenbeeld van het eindproduct, maar een tussenstap om in het ontwerpproces tot gelaagde en zo goed mogelijk onderbouwde en beproefde oplossingen te komen.









Responsieve installaties en het publieke domein

De beleving van de prototypes is te beschrijven als een ondergrens of als de kiem van een publiek-domein-ervaring. Het beperkt zich tot een individuele ervaring of een ervaring binnen een groep vrienden, collega's of gezinsleden. De prototypes hebben er nog niet toe geleid dat de werelden van de verschillende groepen bezoekers elkaar even overlappen. Verschillende mensen zijn zich niet meer van elkaar bewust en zijn elkaar niet gaan aankijken. Dat iemand verrast wordt door een geluidsfragment of een ledstrip is een individuele ervaring. We kunnen bijvoorbeeld spreken van een lichte versterking van het publieke domein als er sprake is van 'playful interaction' en 'inside-outside' (ledschem), een verbeterde 'sense of place' en met sferen van andere publieken of 'parochiale' domeinen (voetbal, muziek); de publieke ervaring verloopt dan indirect via een bepaalde sfeer en een responsieve installatie werkt dan als een intermediair.

De interventies kunnen leiden tot korte ontregelingen van de routinematige manier van lopen en verblijven doordat er even anders gekeken wordt, doordat mensen door de afleiding even uit hun bubbel komen. Het kan beschreven worden als de meest lichte vorm van publiek-domein-ervaring die op de overgang ligt van een passieve beleving naar een iets actievere betrokkenheid. Men doorloopt de publieke ervaring als het ware van de kleinste rimpeling naar een groter effect. Doelgericht lopen kan elementen van 'discursive walking' krijgen, doordat men even uit de routine en staat van doelgerichtheid wordt gehaald. Er zijn verschillende vormen van discursief lopen en verblijven: van waarnemen zonder tempo te verliezen, ontregelen en vertragen, aanpassen van de route tot stilstaan.

Een open houding voor responsieve installaties is niet voorbehouden aan toeristen en kinderen. Ook verwachtingsvol en wachtend uitgaanspubliek kan een open houding hebben. Een open houding is ook gekoppeld aan bepaalde momenten van de dag, zoals de lunchpauze, als kantoormensen een meer open houding aannemen. Openheid kan ook zijn gekoppeld aan specifieke delen van een ruimte, zoals de plekken van aankomst waar mensen zich even oriënteren als ze uit een station of een parkeergarage komen, die ruimtelijk tot een meer open houding dwingt.

Responsieve installaties kunnen worden geconcipieerd en ontworpen vanuit twee opties om het publieke domein te versterken. De eerste optie gaat over de stad als theater. Het gaat dan om het maken van installaties die oproepen tot actief gebruik en die als opstellingen zich vooral richten op groepen bezoekers die het meest openstaan voor onverwachte indrukken en interacties. De tweede optie gaat over meer ingetogen 'ambient' installaties die zich richten op een versterking van de individuele beleving van de openbare ruimte - van uiteenlopende groepen bezoekers - waardoor men even uit de eigen bubbel treedt. Dat kan leiden tot feitelijke interacties tussen verschillende groepen, maar dat hoeft niet per se de uitkomst te zijn.

Het karakter van het publieke domein is te versterken door het ontwerp, door te variëren in elementen, de mate van responsiviteit en de mechanismen waaruit een interactieve installatie is opgebouwd en waardoor bezoekers meer geactiveerd of geconfronteerd worden met de sferen van andere publieken of 'parochiale' domeinen. Maar ook door te interveniëren op bepaalde tijdstippen van

een dag, dagen in de week en tijdens andere seizoenen dan de koude wintermaanden. De grote verschillen tussen de dalmomenten vereisen eigenstandige oplossingen.

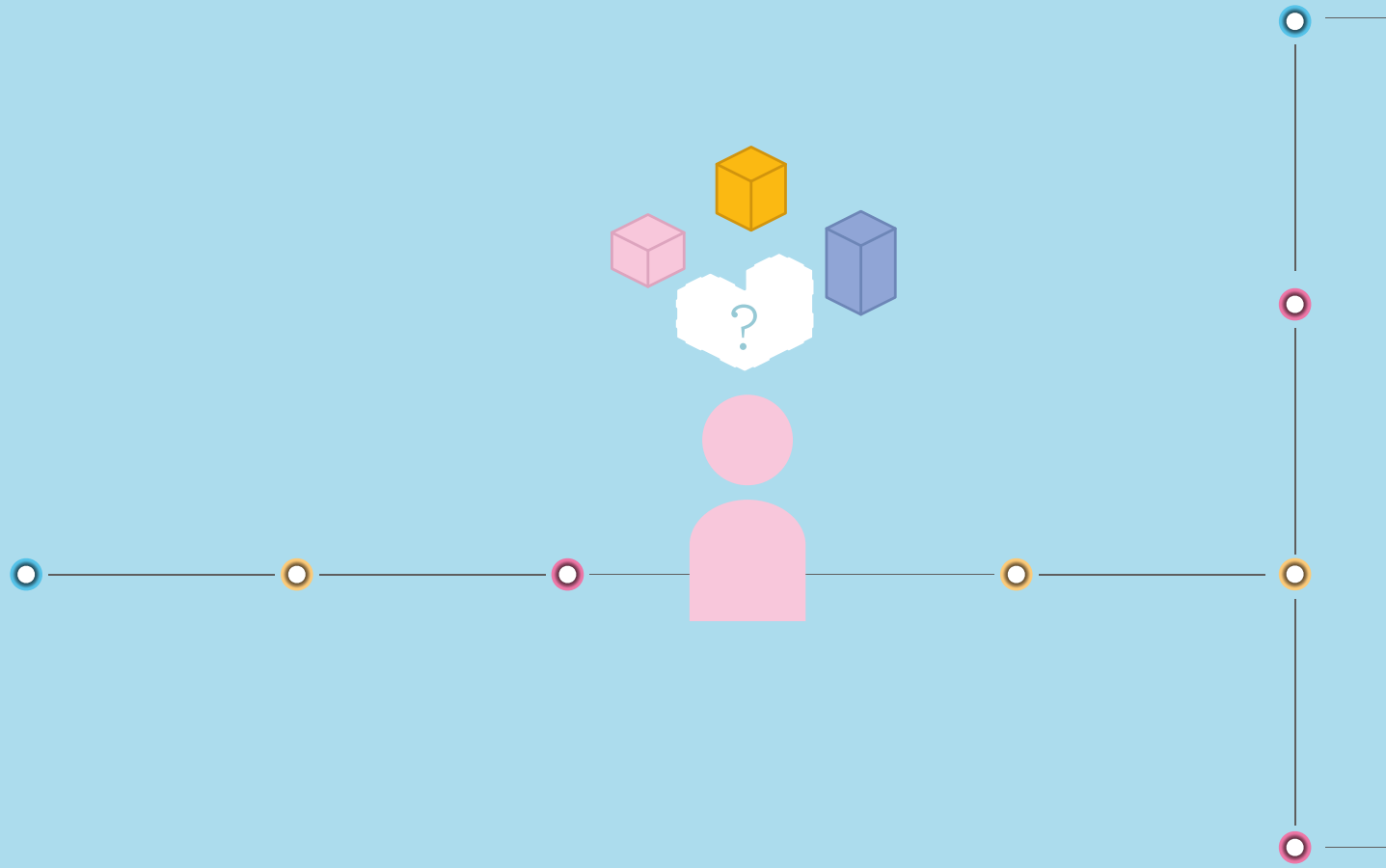
De factor tijd speelt nog in een ander opzicht een rol. De keuze bestaat uit een permanente opstelling of een opstelling die regelmatig wisselt.

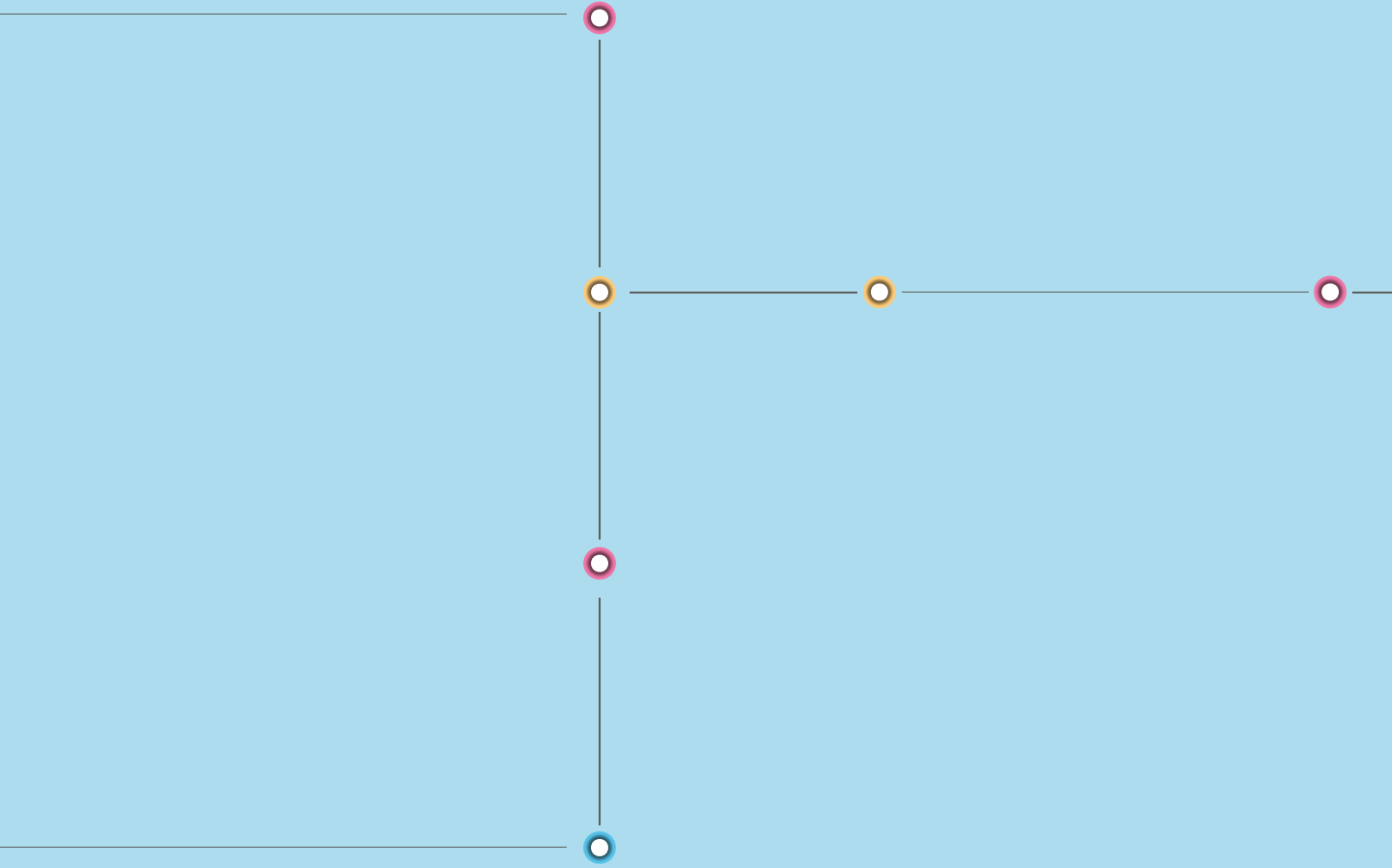
Tot slot: wat wil men met de installatie: de openbare ruimte comfortabel maken of haar gedrag ontregelen? En gaat men voor het versterken van het bestaande karakter en de identiteit van een ruimte of voor vervreemding en illusie als strategie. Dit zijn keuzes die door de opdrachtgever, de ruimtelijk ontwerper en de interactie-designer bij elke opgave moeten worden gemaakt.



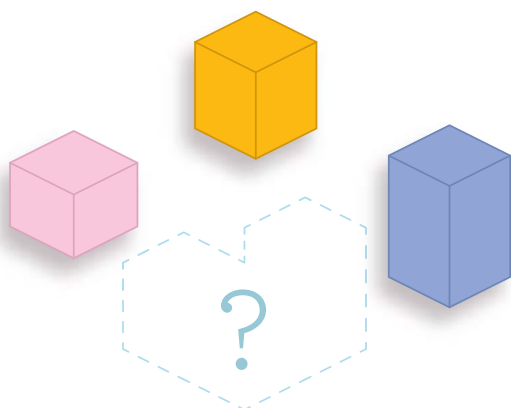
Road map.







Road map.



Roadmap voor de ontwerpogave van responsieve publieke ruimte. De lessen van ons actieonderzoek brengen we samen in een roadmap voor de praktijk.

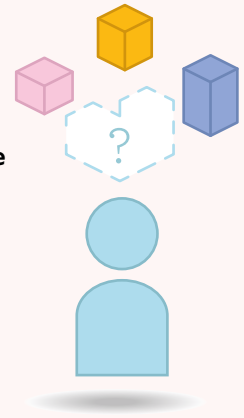
De roadmap is hiervoor onderverdeeld in vier stappen:

- Afwegingen voor een responsieve ontwerp oplossing
- Aanpak en procesopzet
- Het ontwerpproces: van opgave naar definitief ontwerp
- Beheer en doorontwikkeling: het staat er en dan?

De kennis is geordend als een Q&A, waarbij per stap de belangrijkste vragen worden behandeld. Hiermee biedt de roadmap opdrachtgevers van publieke ruimtes, stakeholders van publieke plekken, ruimtelijk ontwerpers en interactie-designers een gezamenlijk lexicon voor de opgaven en verwachtingen.

1 AFWEGINGEN VOOR EEN RESPONSIEVE ONTWERPOPLOSSING

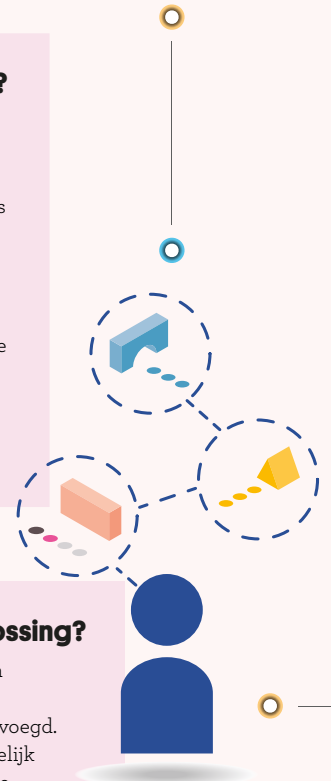
We gaan ervan uit dat er rondom een specifieke publieke ruimte een gedeeld gevoel van urgentie is om die te vernieuwen en te versterken. Bijvoorbeeld omdat een ruimte niet goed werkt, weinig verblijfskwaliteit of sfeer heeft, sociaal als onveilig worden ervaren of niet voldoende verbindend werkt voor de betrokken partijen en gebruikers. Welke afwegingen spelen mee bij de keuze voor een responsieve ontwerp oplossing? Onderstaande vragen reiken hiervoor enkele handvatten aan.



plek en opgave

Hoe versterkt een responsieve ruimte publiek-domein kwaliteiten?

De toepassing van responsieve ontwerp oplossingen kan bijdragen aan de publiek-domeinkwaliteiten van openbare ruimtes. Interactieve installaties kunnen met hun bijzondere verschijning ruimtes bijzonder maken, als landmarks die plekken herkenbaarder en aantrekkelijker maken. Tegelijkertijd kan de 'content' (inhoud) van responsieve installaties extra betekenislagen aan een plek toevoegen, of gedeelde betekenissen en vormen van gebruik zichtbaar maken. Responsieve installaties kunnen ook interactie tussen bezoekers van een plek aanwakkeren, of bepaalde thema's als 'conversation piece' of 'conversation starter' inbrengen in de publieke ruimte. Ze kunnen bezoekers helpen zich te oriënteren op een plek, en hen helpen de ervaring van een plek te personaliseren. Tot slot kunnen sommige installaties bepaalde vormen van gedrag sturen dan wel het toezicht op het gebruik van publieke ruimtes verstevigen. Hier spreken we van vijf mechanismes die op deze manieren kunnen bijdragen aan het activeren van publieke ruimtes: 'Sense of Place', 'Playful Interaction', 'routing & leesbaarheid', 'personalisering en 'control'.



Is een responsief ontwerp ook een ruimtelijke oplossing?

Een responsieve ontwerp oplossing, zoals in deze studie bedoeld, is een ruimtelijke oplossing waarbij interactieve installaties als nieuw instrumentarium aan de bestaande ontwerp oplossingen worden toegevoegd. Daarbij gaat het responsief ontwerp verder waar het traditionele ruimtelijk ontwerp stopt. Het is een deelluitwerking die de ruimte onder specifieke omstandigheden en voor specifieke gebruikers aanpast. Het gangbare ontwerp product voor de openbare ruimte is een ontwerp dat in staat is om verschillende doelgroepen in iedere (onvoorziene) situatie te accommoderen. Een dergelijk ontwerp voor de openbare ruimte kan 'eenvoudig' ogen, maar moet in z'n neutraliteit adaptief zijn en voor iedere gebruiker goed leesbaar. Het ontwerp van een responsieve publieke ruimte biedt de kans op een veel specifiekere invulling. De publieke ruimte is daarmee niet alleen faciliterend, maar wordt ook activerend.

Welke openbare ruimtes zijn ervoor geschikt?

Veel voorbeelden van responsieve installaties zijn tot nu toe gerealiseerd in stadscentra, stationslocaties en uitgaanscentra. Ze zijn geschikt om ruimtes die als identiteitsloos of onoverzichtelijk (non-places) worden ervaren te voorzien van karakter, betekenis of structuur. Anderzijds kunnen ze als verbindend element functioneren op plekken die door veel verschillende doelgroepen tegelijkertijd worden bezocht, of juist op plekken die op verschillende momenten van karakter veranderen, doordat

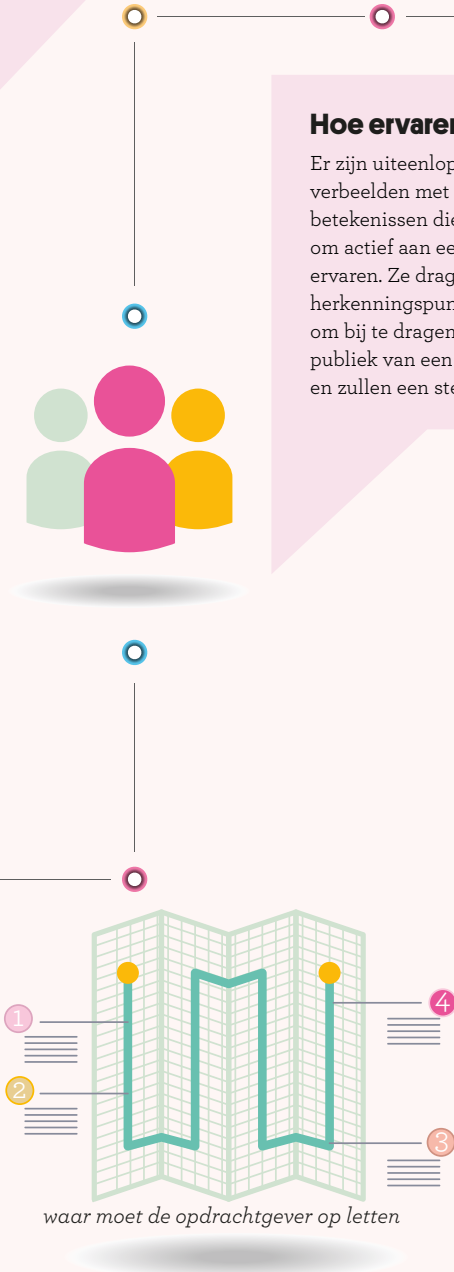
uiteenlopende gebruikers er verschillende ritmes op nahouden. Responsieve installaties die oproepen tot actief gebruik zijn meer geschikt voor plekken waar bezoekers opstaan voor onverwachte ontmoetingen en indrukken, zoals uitgaansgebieden, winkelcentra en boulevards of stadsparken. Doorgangsgebieden als stations lijken zich weer eerder te lenen voor responsieve installaties met een wat ingetogener karakter.

Hoe ervaren gebruikers een responsieve ruimte?

Er zijn uiteenlopende vormen van responsieve ruimtes. De meer ingetogen, 'ambient' voorbeelden verbeelden met bijvoorbeeld lichtprojecties het ritme van een plek of verbeelden lokale betekenissen die waargenomen kunnen worden zonder dat ze direct een oproep doen aan bezoekers om actief aan een installatie deel te nemen. Deze vormen van responsieve ruimtes zijn individueel te ervaren. Ze dragen vooral bij aan de sfeer van een plek, en laden een plek met betekenis en herkenningspunten. Meer expressieve vormen van responsieve installaties nodigen bezoekers uit om bij te dragen en te interacteren met de installatie en met andere bezoekers, of om deze als publiek van een afstandje te observeren. Deze installaties nodigen uit tot specifieke 'dramaturgieën', en zullen een sterk stempel drukken op het karakter van een (deel van) de openbare ruimte.

Waar moet de opdrachtgever op letten bij de uitvraag?

Bij het responsief maken van een openbare ruimte is niet de interactieve installatie leidend, maar staat een openbare ruimte met een bepaalde ruimtelijke en sociale problematiek centraal. De verschillende mechanismes van responsieve ruimtes kunnen worden ingezet om deze problematiek aan te pakken. Belangrijk is dat de opdrachtgever de publiek-domeinkwaliteiten bewaakt en verankert in de uitvraag. In een tender kan dan aan derde partijen worden gevraagd om specifiek ter versterking van die kwaliteiten te komen tot voorstellen voor een responsieve installatie. Of, bij tenders voor nieuw te ontwerpen openbare ruimtes, kunnen responsieve installaties worden meegenomen als optie om gewenste publiek-domein-kwaliteiten te verankeren. De uitvraag moet in beide gevallen aandacht besteden aan twee aspecten. Ten eerste de vraag hoe het specifieke interactieontwerp van de responsieve installatie bijdraagt aan de activering van de publieke ruimtes. Ten tweede een visie op de inbedding van de installatie in het bredere ruimtelijke ontwerp, en de scenografie van een plek.



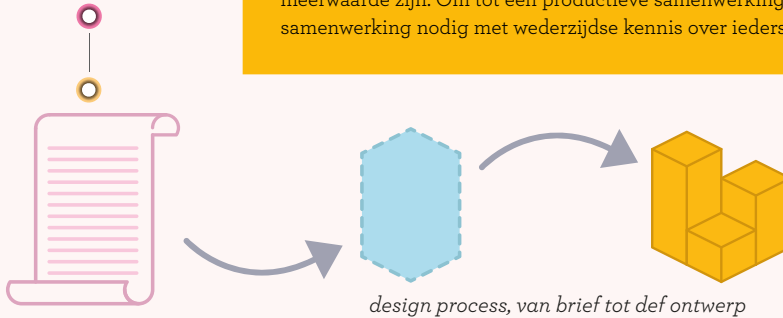
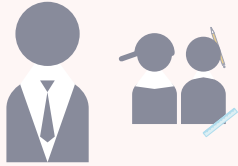


AANPAK EN PROCESOPZET

Als men eenmaal voor een responsief ruimtelijk ontwerpproces heeft gekozen, komen meerdere basisvragen over de aanpak aan bod.

Wie zijn er nodig in het proces?

Bij het ontwerpen van een responsieve openbare ruimte zijn doorgaans meerdere partijen betrokken: ruimtelijk ontwerpers, interactie-designers, lokale stakeholders en de gemeente. Lokale stakeholders kennen de plek het beste, ruimtelijk ontwerpers kunnen de ruimte helpen lezen en analyseren, terwijl interactie-designers de mechanismes en voorbeelden van installaties ter tafel brengen en voorstelbaar maken. De gemeente kan verschillende rollen aannemen, maar is ongeacht haar rol verantwoordelijk voor de openbare ruimte. Een cruciale uitdaging in het ontwerpproces van een responsieve ruimte ligt in de vormgeving van een proces van co-creatie. De ontwerpogave vraagt om een eigen nieuw speelveld waarin de partijen herkennen en erkennen wat voor henzelf en voor de ander de competenties en meerwaarde zijn. Om tot een productieve samenwerking te komen, is een cultuur van samenwerking nodig met wederzijdse kennis over ieders aanpak, werkwijze en producten.



Hoe ziet het ontwerpproces eruit?

Responsieve technologie dient net als iedere ruimtelijke ontwerpogave situationeel ontworpen, opgelost en ingebed te worden. Zeker bij de opgave van herontwerp op bestaande plekken is analyse als 'research for design' een belangrijke stap in het ontwerpproces. De analysefase verdiept de diagnose van de specifieke locatie, geeft zicht op de aanknopingspunten waarop voortgebouwd kan worden en de mechanismes van installaties. In de analysefase wordt het programma van eisen samengesteld, aangescherpt en vastgesteld. Daarnaast zorgt de 'handeling van de analyse' dat de verschillende partijen elkaar en elkaars kwaliteiten goed leren kennen. De analysefase is daarmee ook een belangrijk

onderdeel in het bouwen aan een cultuur van vertrouwen en samenwerking. De ontwerpfase is vervolgens een iteratief proces waarbij stapsgewijs van concept naar uitwerking wordt toegewerkt. 'Prototyping' is hierbij een belangrijk onderdeel. Vanwege de vele noviteiten van responsief ruimtelijk ontwerpen is het cruciaal om ideeën al vroeg bij de beoogde gebruikers en op de plek zelf uit te proberen en te testen. Naast de beoogde effecten worden hiermee ook vele andere inzichten opgehaald, van technische, temporele, klimatologische tot ideeën over de evolutie van de interventie.

Hoelang duurt dit proces?

Net als bij ieder ander ontwerpproces worden de duur en de kosten van het ontwerpproces voor een belangrijk deel bepaald door de ambities, ontwerpvereisten, aanbesteding en de andere factoren die aan de orde zijn bij de situationele opgave. En net als bij ieder ander ontwerpproces speelt ook goed opdrachtgeverschap hierbij een belangrijke rol.

3

HET ONTWERPPROCES: VAN OPGAVE NAAR DEFINITIEF ONTWERP

Het ontwerpproces heeft een onderzoeks- en een ontwerpfase.

Hoe ziet het onderzoeksdeel er in de praktijk uit?

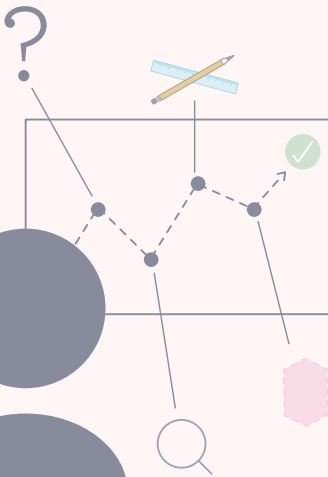
Voor de ArenA Boulevard is een uitgebreide analyse gemaakt. In de praktijk zullen de analyses waarschijnlijk vanwege tijd- en geldgebrek minder uitgebreid plaatsvinden. Het is van belang om zowel een ruimtelijke als een sociale analyse van een ruimte te verrichten. Beter minder uitgebreid per onderdeel dan dat een van de onderdelen wegvalt. Juist in de combinatie van ruimtelijke en sociale analyses is de opgave in een bepaalde openbare ruimte scherp te krijgen. De resultaten van de analyses bieden inzicht in de diagnose, bouwstenen voor ontwerp en dragen bij aan een cultuur van samenwerking tussen de verschillende partijen en professionals. Het gaat minder om wie het onderzoek verricht dan vanuit welk frame het onderzoek wordt verricht. Belangrijk hierbij is dat het onderzoek niet slechts leidt tot een verzameling van feiten, maar een vorm van ontwerpend onderzoek is om een plek, gebruik, gedrag en mogelijkheden in de vingers te krijgen. De kennisverwerving staat ten dienste van de ontwerpogave.

Waarom is een onderzoeksfase belangrijk?

Als basis voor het ontwerp moet de bestaande situatie goed begrepen worden. Het is van belang om zowel een ruimtelijke als een sociale analyse van een ruimte te verrichten. De analyses zijn hierbij geen feitelijke of cartografische opsomming, maar een samenhangende interpretatie daarvan. Wat voor ruimte maken de gebouwwanden? Hoe verhouden de gebouwen zich tot elkaar? Wat zijn de programma's en voor wie zijn deze een bestemming? Wat gebeurt er op de begane grond en hoe is de overgang tussen binnen en buiten vormgegeven? Hoe functioneert de ruimte als plek, welke bezoekers komen er, hoe gedragen ze zich en welke betekenissen kennen zij aan de ruimte toe? In de analysefase van het ontwerpproces worden dit soort vraagstukken onderzocht. Dergelijke analyses zijn niet bedoeld om generaliseerbare wetenschappelijke kennis en theorie te produceren over het functioneren van publieke ruimtes in het algemeen, maar om het verhaal boven tafel te krijgen over de fysieke en sociale context van een specifieke plek.

Wat zijn de mogelijke referentiebeelden voor een responsief ontwerp?

Meer nog dan bij gangbare ontwerpogaven helpen referentiebeelden van interactieve installaties en responsieve publieke ruimtes om grip te krijgen op en inspiratie te krijgen voor de mogelijke verschijningsvormen en hun onderliggende werkzame principes. Referentiebeelden zijn ook een belangrijk onderdeel van de co-creatie, omdat ze een gedeeld lexicon bieden waarmee oplossingen voorstelbaar, zichtbaar en bespreekbaar worden. In ons boek hebben we een reeks referentiebeelden verzameld en tevens ingezet in ons 'research through design'-proces.



Wat zijn de designprincipes van een responsief ontwerp?

Hoe plaats je een interactieve, responsieve installatie op zo'n manier in de ruimte dat deze succesvol bijdraagt aan de beoogde doelen? Of als we de vraag omdraaien: hoe gaat het publiek de installatie straks ervaren? Het framework van de 'expanded scenography', aangevuld met de ruimtelijke ontwerpdimensie, onderscheidt vijf ontwerpelementen:

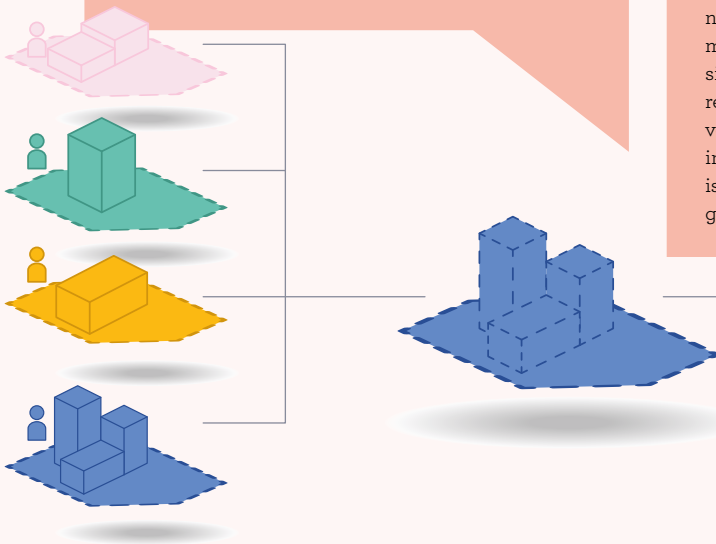
- **Ruimtelijke compositie** betreft de ruimtelijke vorm en compositie van het responsief ontwerp als ruimtelijke ingreep.
- **Affectiviteit** beschrijft de ervaring die een installatie bij passanten of gebruikers oproept. Hoe de installatie een appèl op hen doet, welke sensorische instrumenten (licht, geluid) daarbij een rol spelen.
- **Materialiteit** kijkt naar de materiële inbedding van een installatie in de publieke ruimte.
- **Relationaliteit** verwijst naar de manier waarop een installatie ontmoetingen faciliteert en nieuwe kortstondige relaties mogelijk maakt.
- **Tijd** gaat over ervaringen met responsieve installaties zich door de tijd heen, op meerdere lagen ontvouwd.

Waarom is prototyping cruciaal?

De ontwerplossing moet gaan functioneren in de buitenruimte met de vele factoren en gebruikers die er dan zullen zijn. Prototyping in situ organiseert een lens waarmee nog beter de eigenschappen van de ruimte zichtbaar worden. De verschillende verschijningsvormen tijdens licht, donker, zon, regen, mist, wind, overdag, 's ochtends en 's middags zijn groot. Het werken met prototypen is daarmee ook een middel om als professionals, stakeholders en gebruikers de plek opnieuw te beschouwen, ontdaan van de (onbewuste) beelden en meningen die doorgaans onze observaties kleuren. De handeling van het maakproces van plaatsing is daarbij ook een middel om in contact te komen met de eindgebruikers. En met prototyping wordt duidelijk hoe het werkt, maar biedt het misschien nog meer zicht op wat er beter en anders kan.

Wat is het voor ruimtelijk object in de openbare ruimte?

In de verbinding tussen 'place', 'space' en 'shape' ontstaat het nieuwe repertoire voor de versterking van de publieke ruimte. Vervolgens is het de vraag waar de installatie aan refereert. Is het een andere vorm en materialisering van het utilitaire straatmeubilair, zoals bijvoorbeeld tegels, straatlantaarns, rijwegen en stoplichten. Of is het misschien eerder vergelijkbaar met de rol van fontein en standbeelden, die niet zozeer utilitair zijn, maar juist de ruimte verbijzonderen en daarmee samenhang en identiteit aan een plek verlenen. Met andere woorden, is de interactieve installatie een nieuwe verschijningsvorm binnen een bestaand repertoire of is het een heel nieuwe loot die nog nader gedetermineerd en beschreven moet worden. Keuzes hierover worden situationeel gemaakt. Daarbij moet echter rekening gehouden worden met de verschijningsvorm en betekenis van de installatie of ingreep als die niet in werking is. Hoe kleurt die dan de ruimte voor de gebruikers die er dan zijn?



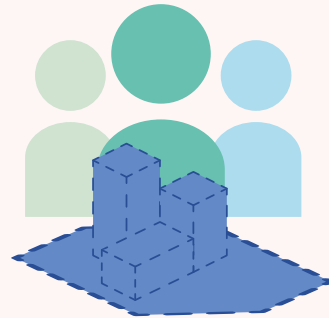


BEHEER EN DOORONTWIKKELING: HET STAAT ER EN DAN?

De ontwerpopgave en objecten vragen om aandacht voor de periode na oplevering.

Wat komt er bij de financiering kijken?

Anders dan objecten die in gecontroleerde binnenruimten zoals musea worden geplaatst, moeten de installaties in de buitenruimte robuust zijn. De buitenlucht en mogelijk oneigenlijk gebruik vragen om een passend beheer- en onderhoudsbudget en regime. Houd daar bij de begroting ook rekening mee.



Waarmee dient bij het maken rekening gehouden te worden?

Bij het fysiek bouwen van interactieve installaties in een openbare ruimte moet worden gelet op weersinvloeden, seizoen, licht, geluid, maar ook vandalisme. Dat vereist de consultatie van partijen met specifieke expertise en ervaring op dit terrein. Ook de lichtintensiteit in de directe omgeving moet in aanmerking worden genomen. Voorts is de ontwikkeling van het object door de tijd heen een aandachtspunt.



Hoelang blijft het leuk?

Een responsieve oplossing kan passief, reactief of proactief zijn. Beheer gaat daarmee enerzijds over het materieel beheer: het draaiende houden van de installatie door het vervangen van onderdelen of het updaten van de software. Anderzijds moet er ook nagedacht worden over een redactioneel beheer. Bij interactief werk kan misschien controle op de ingebrachte content wenselijk zijn. Andere installaties hebben een curator nodig die steeds nieuwe ontwerpers een opdracht kan geven om de inhoud van de installatie te vernieuwen.

AAN DIT PROJECT WERKTEN MEE:

HVA PROJECTTEAM CO-REUS

Frank Suurenbroek, lector Bouwtransformatie, eindverantwoordelijk

Jolanda Tetteroo, projectleider Co-ReUs

Ivan Nio, senior onderzoeker Bouwtransformatie

Martijn de Waal, lector Play and Civic Media, HvA FDMCI, interactieve installaties

Lyske Gais de Bildt, beeld, Co-Creatiesessies en prototypes

Janna Boonstra, assistent stadssociologisch onderzoek

Jan Haenen, data-analyse en HeatMaps

Rainer Johann, stedenbouwkundige analyses

Madeline Prickett, tekenwerk stedenbouwkundige analyses

Harry van Vliet, lector Crossmedia, FDMCI, essay H11

Martin Boerema, businessmodels

MET DANK AAN HVA'ERS:

Raymond Astudillo Van Eijk, Sam Edens, Marcel ter Horst, Gertjan

Jansen, Patricia Koning, Jeroen van der Kuur, Pien Leeuwenburgh,

Wouter Meijs, Nanda Piersma, Koen Raats, Robbert Ritmeester, Marjolijn

Ruyg, Rob Schaacke, Wieke Schrama, Gideon Spanjar, Anneke Treffers

en alle studenten die met projectopdrachten aan het onderzoek

verbonden waren.

DANK VOOR HUN BIJDRAGE:

Akkaoui Hughes, Stephanie

Akse, Ruud

August, Melanie

Balderrama, Ana

Baron, Ger

Bastiaens, Rem

Beek, Elma van

Blini, Pietro

Boer, Joop de

Bokhoven, Bart van

Boucetta, Zakia

Breugel, Olivier

Brömmelstroet, Marco te

Bruijn, Theo de

Burgers, Henk

Daamen, Winnie

Egas, Sietske

Gemert, Jan van

Gerrese, Marco

Haccou, Tjeerd

Harmelink, Bert

Hoogenboom, Joris

Hoogendoorn, Serge

Horst, Collin ter

Hövell, Maurits van

Huis, Nick

Ipema, Zwaan

Klaassen, Nine

Klous, Sander

Kroeb, Paul & ICT-bp

Laag, Charlotte van de

Leeuw, Frank de

Linden, Geisje van der

Linguy, Stéphane

Marino, Andre

Mijatovic, Sladjana

Molen, Bep van der

Nagtegaal, Lieselotte

Olivadese, Rosamaria

Ruijs, Jan-Willem

Slavenburg, Peter

Smit, Iskander

Valdes, Ashlee

Verdonk, Andy

Verkerk, Teun

Wagenaar, Hayo

Wisse, Annelies

UITGAVE

Onderzoeksprogramma Urban Technology
 Faculteit Techniek, Hogeschool van Amsterdam

AUTEURS

Frank Suurenbroek, lector Bouwtransformatie
 Ivan Nio, senior onderzoeker Bouwtransformatie
 Martijn de Waal, lector Play and Civic Media

Harry van Vliet, lector Crossmedia

TEKSTREDACTIE

Els Brinkman

VORMGEVING

WOU.nl
 Hannah Ploeg, Carolien Vreugdenhil, Hide Nogawa, Léon Kranenburg

Foto's (tenzij anders vermeld)

Geisje van der Linden

(31, 34, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 88, 89, 106, 107, 111, 118, 119,
 124, 125, 127, 152, 153, 157, 163, 169, 174, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 189,
 193, 202, 203, 206, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 221, 234, 339, 348,
 349, 351, 365, 367, 369, 375, 376, 383, 385, 391, 396, 397, 398, 399, 401)

Olivier van Breugel

(51, 56, 57, 104, 105, 108, 109, 112, 113, 115, 120, 121, 129, 133, 136, 340)

HvA projectteam

Gabriele Ferri

FINANCIERING

Dit onderzoek is mede gefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

CONTACT

Frank Suurenbroek
 Hogeschool van Amsterdam, Faculteit Techniek
 Postbus 1025, 1000 BA Amsterdam
www.responsiveurbanspaces.amsterdam
www.hva.nl/urbantechnology
f.suurenbroek@hva.nl

MEER INFORMATIE

ISBN: 9789492644121

Deze publicatie is ook online en in het Engels beschikbaar op:
www.responsiveurbanspaces.amsterdam en www.hva.nl/co-reus



Hogeschool van Amsterdam

Dit onderzoek is mede gefinancierd door Regieorgaan SIA, onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).



DISCLAIMER/COMPLAINTS REGULATIONS

Kenniscentrum Techniek, Hogeschool van Amsterdam, december 2018

We have done our best to contact all right holders of the photos used and people displayed. If you believe that publication of certain material in this publication infringes any of your rights or (privacy) interests, please let us know, stating your reasons. Please send a letter to: Amsterdam University of Applied Sciences, Urban Technology, att. J. Tetteroo, PO box 1025, 1000 BA Amsterdam, The Netherlands.

You will be contacted as soon as possible.

Bibliografie.

Adkins, A., J. Dill, G. Luhr & M. Neal (2012). Unpacking Walkability: Testing the Influence of Urban Design Features on Perceptions of Walking Environment Attractiveness. *Journal of Urban Design* 17(4), 499-510.

Akpan, I. P. Marshall, J. Bird & D. Harrison (2013). Exploring the Effects of Space and Place on Engagement with an Interactive Installation. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* - CHI '13, 2213. <https://doi.org/10.1145/2470654.2481306>

Alexander, C., S. Ishikawa & M. Silverstein (1977). *A Pattern Language*. New York: Oxford University Press.

Augé, M. (1995). *Non-Places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity*. Londen: Verso.

Aurigi, A. (2012). Reflections Towards an Agenda for Urban-designing the Digital City. *URBAN DESIGN International* 18(2), 131-144. <https://doi.org/10.1057/udi.2012.32>

Awards.mediaarchitecture.org (2019). MAB18. Available at: <https://awards.mediaarchitecture.org>.

Banerjee, T. (2001). The Future of Public Space: Beyond Invented Streets and Reinvented Places. *APA Journal* 67(1), 9-24.

Banerjee, T. & M. Southworth (red.) (1990). *City Sense and City Design: Writings and Projects of Kevin Lynch*. Cambridge: MIT Press.

Baynes, C. (2018, March 29) 'Chinese police to use facial recognition technology to send jaywalkers instant fines by text' *Independent* Retrieved from <https://www.independent.co.uk/news/world/asia/china-police-facial-recognition-technology-ai-jaywalkers-fines-text-wechat-weibo-cctv-a8279531.html>

Behrens, M., Fatah gen. Schieck, A., Kostopoulou, E., North, S., Motta, W., L. Ye & H. Schnadelbach (2013). Exploring the Effect of Spatial Layout on Mediated Urban Interactions. In: *PerDis'13: Proceedings of the 2nd ACM International Symposium on Pervasive Displays* (November 2014), 79-84. <https://doi.org/10.1145/2491568.2491586>

Benevolo, L. (1983). *Die Geschichte der Stadt*. Frankfurt am Main: Campus Verlag (vert. van Storia della città, 1975).

Blocken, B. & J. Persoon (2009). Pedestrian wind comfort around a large football stadium in an urban environment: CFD simulation, validation and application of the new Dutch wind nuisance standard. In: *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics* 97, 255-270.

Blokland, T. (2006). Het sociaal weefsel van de stad: Cohesie, netwerken en korte contacten. Oratie Erasmus Universiteit Rotterdam.

Boomkens, R. (1998). *Een drempelwereld: Moderne ervaring en stedelijke openbaarheid*. Rotterdam: NAi Uitgevers.

Boomkens, R. (2017). De kunstenaar en de publieke ruimte. Boekmanlezing, 27 juni 2017. http://boekman.nl/sites/default/files/losse_bestanden/Boekmanlezing2017_Boomkens.pdf

Bosch, J. & H. Veenbos (2011). *Straten maken: Hoe ontwerp je een goed straatprofiel?* Amsterdam: Uitgeverij SUN.

Bourriaud, N., S. Pleasance, F. Woods & M. Copeland (2002). *Relational Aesthetics*. Dijon: Les presses du réel.

Brignull, H. & Y. Rogers (2003). Enticing People to Interact with Large Public Displays in Public Spaces. In: *Proceedings of INTERACT'03*, 17-24. doi.org/10.11129.603.

Brunt, L. (1989). *De magie van de stad*. Meppel/Amsterdam: Boom.

Burg, L. van den (red.) (2004). *Urban Analysis Guidebook: Typomorphology*. Delft: TU Delft.

Burgess, J., C.M. Harrison & M. Limb (1988). *People, Parks and the Urban Green: A Study of Popular Meanings and Values for Open Spaces in the City*. *Urban Studies* 25(6), 455-473.

Campanella, M., S. Hoogendoorn & W. Daamen (2014). The Nomad Model: Theory, Developments and Applications. *Transportation Research Procedia* 2, 462-467.

Cantrell, B.E. & J. Holzman, J. (2015). *Responsive Landscapes: Strategies for Responsive Technologies in Landscape Architecture*. Londen/New York: Routledge.

Claes, S. (2017). *Public Visualization : Engaging Citizens with Data through Situated Public Displays* (PhD thesis). Leuven: KU Leuven.

Cullen, G. (1961). *The Concise Townscape*. New York: Routledge.

Dalsgaard, P., & Fatah, A. (Eds.). (2014). *Proceedings of the 2nd Media Architecture Biennale Conference: World Cities* (Vol. 1). Aarhus: ACM.

Dalsgaard, P., & Fatah gen Schieck, A. (Eds.). (2016). *Proceedings of the 3 Media Architecture Biennale Conference* (Vol. 1). Sydney: ACM.

Davis, J.P. (2014). How Innovative Companies Collaborate, *Forbes.com*, 8-1-2014.

Davis, J.P. & K. M. Eisenhardt (2011). Rotating Leadership and Collaborative Innovation: Recombination Processes in Symbiotic Relationships. *Administrative Science Quarterly* 56(2), 159-201. <https://doi.org/10.1177/0001839211428131>

Domschke, G., & Waal, M. de (Eds.). (2017). *Round n Around. A Collaborative Action for a Bikeable São Paulo*. Rotterdam / Sao Paulo: Het Nieuwe Instituut.

dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-playbook-from-design-tech-high-school.

Eroglu, S.A., K.A. Machleit & L.M. Davis (2001). Atmospheric Qualities of Online Retailing: A Conceptual Model and Implications. *Journal of Business Research* 54, 177-184.

Ezennia, I.S., P.C. Uwajeh & V.M. Irouke (2017). User Perception of Neighbourhood Parks and Open Spaces: A Case of Karakol, North Cyprus. *International Journal of Scientific & Technology Research* 6(8), 263-268.

Farias, S.A. de, E.C. Aguiar & F.V.S. Melo (2014). Store Atmospherics and Experiential Marketing: A Conceptual Framework and Research Propositions for an Extraordinary Customer Experience. *International Business Research* 7(2), 87-99.

Feddes, F. & A. Jolles (2006). *Frits van Dongen: Bouwen aan cultuur/ Designing for Culture*. Rotterdam: Uitgeverij 010.

Fischer, P.T. & E. Hornecker (2012). Urban HCI: Spatial Aspects in the Design of Shared Encounters for Media Facades. In: *CHI '12: Proceedings of the 2012 ACM Annual Conference on Human Factors in Computing Systems*, 307-316. <https://doi.org/10.1145/2207676.2207719>

Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Basic Books.

Forrest, R. (2014). *Design Factors in the Museum Visitor Experience* (PhD thesis). The University of Queensland.

Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Washington: Island Press.

Gehl, J. & B. Svarre (2014). *How to Study Public Life*. Washington: Island Press.

Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.

Goffman, E. (1963). *Behavior in Public Places: Notes on the Social Organization of Gatherings*. New York: Free Press.

Guevara, D. (2011) Peru's moody new Stadium, *Thee Blog* retrieved from <http://diegoguevara.com/blog/2011/09/08/perus-moody-new-stadium/>

BIBLIOGRAFIE

- Haesler, H. (2017). 'Media Architecture - Architecture in the Second Machine Age'. In: H. Haesler, M. Tomitsch, L. Hespanhol, & G. Tscherteu (Eds.), *Media Architecture Compendium: Digital Placemaking*. Stuttgart: Avedition GmbH.
- Hagen, van M. (2011). *Waiting Experience at Train Stations*. Delft: Eburon Academic Publishers.
- Hajer, M. & A. Reijndorp (2001). *Op zoek naar nieuw publiek domein*. Rotterdam: NAi Uitgevers.
- Hespanhol, L. & P. Dalsgaard (2015). *Social Interaction Design Patterns for Urban Media Architecture*. Interact september 2015, 596-613. Retrieved from http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-22698-9_41
- Hespanhol, L., Haesler, H., Tomitsch, M., & Tscherteu, G. (Eds.). (2017). *Media architecture compendium: digital placemaking*. Stuttgart: Avedition.
- Hespanhol, L. & M. Tomitsch (2015). *Strategies for Intuitive Interaction in Public Urban Spaces*. Interacting with Computers 27(3), 311-326. <https://doi.org/10.1093/iwc/iw051>
- Hughes, R. (2003). *The Flow of Human Crowds*. *Annual Review of Fluid Mechanics* 35, 169-182.
- IAAC (2017). *Responsive Cities Symposium: Active Public Space*. Barcelona: Institute for Advanced Architecture of Catalonia.
- Ito, M., Okabe, D., & Matsuda, M. (2006). *Personal, Portable, Pedestrian: Mobile Phones in Japanese Life*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jacobs, A.B. (1993). *Great Streets*. Cambridge: MIT Press.
- Jacobs, A.B. (2008). Great Streets and City Planning. In: T. Haas (red.), *New Urbanism and Beyond: Designing Cities for the Future*. New York: Rizzoli, 109-111.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.
- Kaltcheva, V.D. & B.A. Weitz (2006). When Should a Retailer Create an Exciting Store Environment? *Journal of Marketing* 70(1), 107-118.
- Kasmar, J.V. (1970). The Development of a Usable Lexicon of Environmental Descriptors. *Environmental and Behaviour* 2(2), 153-169.
- Kitchin, R. (2014). The Real-time City? Big Data and Smart Urbanism. *GeoJournal* 79(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Kostof, S. (1992). *The City Assembled: The Elements of Urban Form Through History*. Londen: Thames & Hudson.
- Kostof, S. (1999). *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History*. Londen: Thames & Hudson.
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a Marketing Tool. *Journal of Retailing* 49(4), 48-64.
- Lang, J. & N. Marshall (2017). *Urban Squares as Places, Links and Displays: Successes and Failures*. New York/Londen: Routledge.
- Leupen, B., C. Grafe, N. Kornig, M. Lampe & P. de Zeeuw (2010). *Ontwerp en analyse*. Rotterdam: nai010 uitgevers.
- Liu, J., Y. Xiong, Y. Wang & T. Luo (2018). Soundscape Effects on Visiting Experience in City Park: A Case Study in Fuzhou, China. *Urban Forestry & Urban Greening* 31, 38-47.
- Lofland, L.H. (1973). *A World of Strangers: Order and Action in Urban Public Space*. Prospect Heights: Waveland Press.
- Lofland, L.H. (1998). *The Public Realm: Exploring the City's Quintessential Social Territory*. New York: Aldine de Gruyter.
- Lucas, R. (2016). *Research Methods for Architecture*. Londen: Laurence King Publishing.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge: MIT Press.
- Majoor, S., M. Morel, A. Straathof, F. Suurenbroek & W. van Winden (red.) (2017). *Laboratorium Amsterdam: Werken, leren, reflecteren*. Bussum: THOTH.
- Markopoulou, A., C. Farinea & M. Marengo (red.) (2018). *Active Public Space: State of the Art and Best Practices Collection*. Barcelona: Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya.
- Markopoulou, A., Farinea, C., & Marengo, M. (Eds.). (2017). *State of the Art and Best Practices Collection. Active Public Space*. Barcelona: Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya.
- Martin, K., B. Dalton & M. Nikolopoulou (2013). Art as a Means to Disrupt Routine Use of Space. *Journal of Police and Criminal Psychology* 28, 139-149.
- Maslow, A. & N. Mintz (1956). Effects of Esthetic Surroundings: Initial effects of Three Esthetic Conditions Upon Perceiving 'Energy' and 'Well-being' in Faces. *Journal of Psychology* 41, 247-254.
- Matos Wunderlich, F. (2008). Walking and Rhythmicity: Sensing Urban Space. *Journal of Urban Design* 13(1), 125-139.
- McKechnie, G.E. (1970). *Measuring Environmental Dispositions with the Environmental Response Inventory*. Berkeley: University of California.
- McKechnie, G.E. (1977). *The Environmental Response Inventory in Application*. *Environmental and Behaviour* 9(2), 255-276.
- McKinney, J. & S. Palmer, red. (2016). *Scenography Expanded: An Introduction to Contemporary Performance Design*. Londen: Bloomsbury Methuen Drama.
- Mehrabian, A. & J.A. Russell (1974). *An Approach to Environmental Psychology*. Cambridge, MA/Londen: MIT Press.
- Merx, S. (2018). Between Realities #Athens: Or How Scenography Can Facilitate the Re-imagination of Public Space. *FORUM- (Zomer)*, 1-8.
- Meyer, H., F. de Josselin de Jong & M.J. Hoekstra (2006). *Het ontwerp van de openbare ruimte: De kern van de stedenbouw in het perspectief van de eenentwintigste eeuw, deel 2*. Amsterdam: SUN.
- Michon, R., J.-C. Chebat & L.W. Turley (2005). Mall Atmospherics: The Interaction Effects of the Mall Environment on Shopping Behavior. *Journal of Business Research* 58, 576-583.
- Middleton, J. (2010). Sense and the City: Exploring the Embodied Geographies of Urban Walking. *Social and Cultural Geography* 11 (6) 575-596.
- Miessen, M. (2016). *Crossbenching: Toward Participation as Critical Spatial Practice*. Berlijn: Sternberg Press.
- Mitchell, W.J. (2005). *Placing Words: Symbols, Space, and the City*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mower, J.M., M. Kim & M.L. Childs (2012). Exterior Atmospherics and Consumer Behavior. *Journal of Fashion Marketing and Management* 16(4), 1361-2026.
- Mueller, J., L. Hangxin, A. Chirkin, B. Klein & G. Schmitt (2018). Citizen Design Science: A Strategy for Crowd-creative Urban Design. *Cities* 72, 181-188.
- Müller, J., D. Wilmsmann, J. Exeler, M. Buzeck, A. Schmidt, T. Jay & Krüger (2009). Display Blindness: The Effect of Expectations on Attention towards Digital Signage. In: *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 5538 LNCS, 1-8. https://doi.org/10.1007/978-3-642-01516-8_1
- Müller, J., F. Alt, A. Schmidt & D. Michelis (2010). Requirements and Design Space for Interactive Public Displays. In: *MM '10 Proceedings of the 18th ACM International Conference on Multimedia*, (Figure 1), 1285-1294. <https://doi.org/10.1145/1873951.1874203>
- Müller, J., R. Walter, G. Bailly, M. Nischt & F. Alt (2012). Looking Glass: A Field Study on Noticing Interactivity of a Shop Window. In: *Proc. Conf. on Human Factors in Computing Systems (CHI)*, 297-306. <https://doi.org/10.1145/2207676.2207718>

BIBLIOGRAFIE

- Musse, S. & D. Thalmann (1997). A Model of Human Crowd Behavior: *Group Inter-Relationship and Collision Detection Analysis*. In: Computer Animation and Simulation 97, Proc. Eurographics Workshop Boedapest/Wien: Springer Verlag, 39-51.
- Nikolopoulou, M., K. Martin & B. Dalton (2016). Shaping Pedestrian Movement through Playful Interventions in Security Planning: What Do Field Surveys Suggest?, *Journal of Urban Design* 21(1), 84-104.
- Nio, I., A. Reijndorp & W. Veldhuis (2008). *Atlas Westelijke Tuinsteden Amsterdam*. De geplande en de geleefde stad. Haarlem/Den Haag: Trancity.
- Noordegraaf, J. (2012). *Strategies of Display: Museum Presentation in Nineteenth- and Twentieth-Century Visual Culture*. Rotterdam: nai010 uitgevers.
- Olahut, M.R., J. El-Murad & I. Plaias (2012). *Store Atmosphere: Conceptual Issues and It's Impact on Shopping Behavior. Paper presented at the International Conference Marketing: From Information to Decision*, Cluj-Napoca.
- Pallasmaa, J. (2012/1994). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Pallasmaa, J. (2014). Space, Place and Atmosphere: Emotion and Peripheral Perception in Architectural Experience. *Lebenswelt: Aesthetics and Philosophy of Experience* 4(1), 230-245.
- Pop, S., Toft, T., Calvillo, N., & Wright, M. (2016). *What urban media art can do: why when where & how*. Stuttgart: Avedition.
- Ramaswamy, V. & K. Ozcan (2018). What is Co-Creation? An Interactional Creation Framework and its Implications for Value Creation. *Journal of Business Research* 84, 196-205.
- Raskovic, S. & R. Decker (2015). The Influence of Trees on the Perception of Urban Squares. *Urban Forestry & Urban Greening* 14, 237-245.
- Ratti, C. & M. Claudel (2016). *The City of Tomorrow. Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life*. New Haven & London: Yale University Press.
- Rayburn, S.W. & K.E. Voss (2013). A Model of Consumer's Retail Atmosphere Perceptions. *Journal of Retailing and Consumer Services* 20, 400-407.
- Reinders, L. & N. ten Westeneind (2011). *Common Grounds: Een visuele etnografie van publieke ruimte*. Amsterdam: Nel.
- Sennett, R. (1974). *The Fall of Public Man*. New York: W.W. Norton & Company.
- Sennett, R. (2018). *Building and Dwelling: Ethics for the City*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Simmel. (1969). The Metropolis and Mental Life. In R. Sennett (Ed.), *Classic essays on the culture of cities* (pp. 47-60). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Solà-Morales, M. de (1992). Openbare en collectieve ruimte: De verstedelijking van het privé-domein als nieuwe uitdaging. *Oase* 33, 3-8.
- Sorkin, M. (red.) (1992). *Variations on a Theme Park: The New American City and the End of Public Space*. New York: Hill and Wang.
- Steg, L., A.E. van den Berg & J.I.M. de Groot (2015). *Environmental Psychology: An Introduction*. London: Wiley-Blackwell.
- Sussman, A. & J.B. Hollander (2015). *Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment*. Londen/New York: Routledge.
- Suurenbroek, F. (2007). *(On)begrensd land: De transformatie van de stadsrand van Haarlem*. Bussum: THOTH.
- Suurenbroek, F. (2015). *Catalyzing Change: Hoe het ruimtelijk ontwerp kan bijdragen aan de doorontwikkeling naar een sterke, duurzame en veerkrachtige stad*. Lectorale rede lectoraat bouwtransformatie, Hogeschool van Amsterdam. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Suurenbroek, F., M. de Waal & I. Nio (2017). Co-Creating Responsive Urban Spaces: A Two Year Action Research Project Utilising Arena Boulevard as a Test Bed. In: A. Markoupoulou, C. Farinea & M. Marengo (red.), *Responsive Cities: Active Public Space. Barcelona: Institute for Advanced Architecture of Catalonia*, 58-164. Retrieved from <http://responsivenesscities.iaac.net/>
- Suurenbroek, F., I. Nio & M. de Waal (2017). Responsieve ruimte: Testcase ArenA Boulevard. *Stedelijk Interieur* 15(4), 40-43.
- Sussman, A. & J.B. Hollander (2015). *Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment*. Londen/New York: Routledge.
- Tanizaki, J. (2001). *In Praise of Shadows*. Londen: Vintage Books.
- Thomas, P. 'The Chemist as Flâneur in Intelligent Architecture' paper presented at International Symposium of Electronic Arts, Singapore: 2008.
- Tomitsch, M. (2016). Communities, Spectacles and Infrastructures: Three Approaches to Digital Placemaking. In: S. Pop, T. Toft, N. Calvillo & M. Wright (red.), *What Urban Media Art Can Do*, Stuttgart: av edition.
- Treffers, A., I. Nio & F. Suurenbroek (2018). *Mijn Straat: Een onderzoek naar de toe-eigening van de woonstraat in Amsterdam Nieuw-West*. Amsterdam: HvA Urban Technology.
- Turley, L.W. & R.E. Milliman (2000). Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence. *Journal of Business Research* 49, 193-211.
- Valkanova, N., R. Walter, A. Van de Moere & J. Müller (2014). *MyPosition: Sparking Civic Discourse by a Public Interactive Poll Visualization*, 1323-1332.
- Vliet, H. van (red.) (2012). *Festivalbeleving*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Vliet, H. van (2014). *Cross-Mediascapes*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Vliet, H. van (2018). *The Measurement of Atmospherics*. Deventer: Plan B Publishers.
- Vliet, H. van, A. Moes & B. Schrandt (2015). *The Fashion Retailscape: Innovations in Shopping*. Amsterdam: Amsterdam University of Applied Sciences.
- Waal, M. de (2013). *De stad als interface: Hoe nieuwe media de stad veranderen*. Rotterdam: nai010 uitgevers.
- Waal, M. de & M. Dignum (2017). The Citizen in the Smart City: How the Smart City Could Transform Citizenship. *Information Technology* 59(6), 263-273. <https://doi.org/10.1515/itit-2017-0012>.
- Walzer, M. (1986). Pleasures & Costs of Urbanity. *Dissent* 33, 470-475.
- Wellman, B. (1979). The Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers. *The American Journal of Sociology* 84(5), p. 1201-1231.
- Wellman, B. et al. (2009). 'The Social Affordances of the Internet for Networked Individualism'. *Journal of Computer Mediated Communication* 8(3). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2003.tb00216.x>.
- Whyte, W.H. (1988). *City: Rediscovering the Center*. Philadelphia: Pennsylvania Press.
- Whitehand, J.W.R. & P.J. Larkman (red.) (1992). *Urban Landscape: International Perspectives*. London: Routledge.
- Wilk, D. van der (2016). *Van wie is het plein? Over de (on)toegankelijkheid van de openbare ruimte in een gentrificerende buurt te Amsterdam*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Zwaard, J. van der (2010). *Scènes in de copy corner: Van vluchtige ontmoetingen naar publieke vertrouwdeheid*. Amsterdam: SUN Trancity.



Responsieve Publieke Ruimte.

Verkenning naar de inzet van interactieve technologie in het ontwerp van de openbare ruimte.

Een responsieve openbare ruimte past zich met behulp van interactieve technologieën aan gebruikers en situaties aan. De kwaliteit van de plek als publiek domein wordt hierdoor versterkt. De vertaling van responsieve technologieën naar het ruimtelijk ontwerp staat echter nog in de kinderschoenen. Wat zijn precies de mogelijkheden van responsieve technologieën om vanuit het ruimtelijk ontwerp bij te dragen aan de versterking van publieke ruimtes?

Het boek *Responsieve publieke ruimte* verkent en ontleedt deze nieuwe ontwerpogave en toont inspirerende voorbeelden. Onder leiding van het lectoraat Bouwtransformatie van de Hogeschool van Amsterdam verrichtte een consortium van ruimtelijk ontwerpers, interaction-designers en lokale stakeholders een tweearig praktijkonderzoek naar responsieve publieke ruimtes. De inzichten zijn in dit boek verwerkt tot een praktisch toepasbare aanpak en een roadmap voor het ontwerpproces van responsieve publieke ruimtes.

De resultaten van het onderzoek zijn van belang voor verschillende praktijken. Het boek richt zich op opdrachtgevers en stakeholders van publieke openbare ruimtes, ruimtelijk ontwerpers, interaction-designers en studenten.

