



HAVENALLEE

VAN BARRIÈRE NAAR GROENZAME VERBINDING

Minor: IGO-MINIGOOSB- Chiara van Beek, Brechtje Bootsma, Christian van Duijn, Julie de Graaf, Luuk Meerman, Anique Mertens, Coen Tempelaar, Freek Voetman

DE HAVENALLEE

Van barrière naar groenzame verbinding

Introductie

Het Merwe-Vierhavengebied, ook wel bekend als M4H, is een haventerrein dat staat voor een innovatieve ontwikkeling van het Makers District. Een plek waar kan worden geëxperimenteerd met nieuwe producten en technologieën worden uitgedacht (M4H Rotterdam, z.j.). Het haventerrein is circa 100 hectare groot en was een van de grootste fruithavens ter wereld. De gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam willen M4H ontwikkelen tot een gebied waar de haven en de stad samen komen (M4H Rotterdam & RDM Rotterdam, 2017). Binnen M4H ligt de Havenallee. Deze route vormt de ruggengraat van het gebied en zal dagelijks door vele mensen gebruikt worden. De Havenallee moet dé verbinding tussen de haven en de stad worden, maar ook tussen Schiedam en Rotterdam. De Havenallee moet in plaats van een barrière de verbindende schakel tussen de twee steden gaan vormen.

Beleid

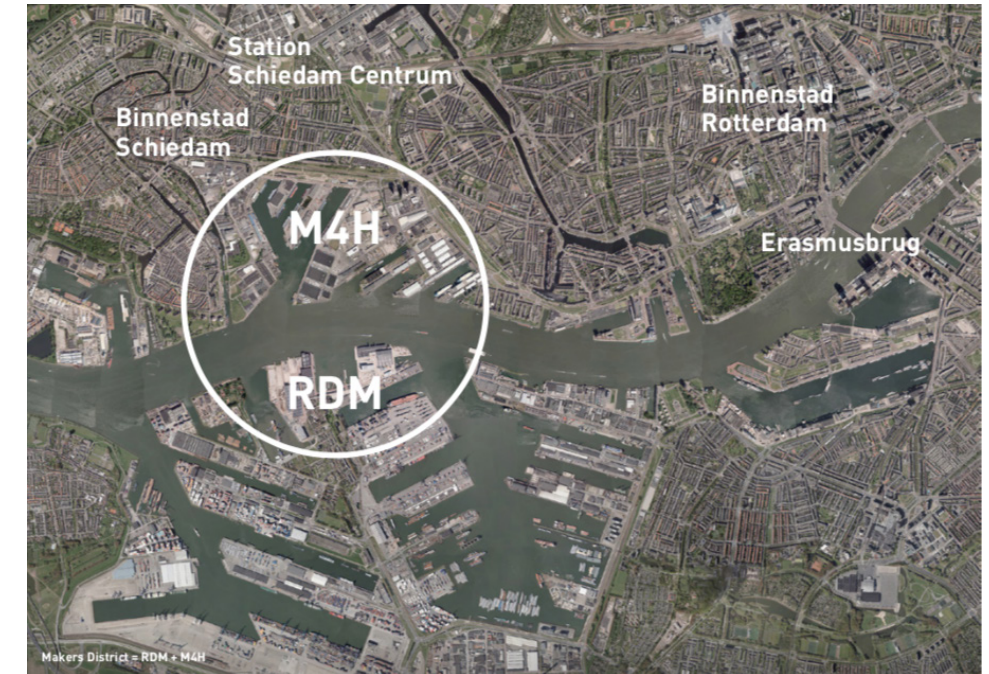
Om duidelijk te krijgen welke wensen en eisen de gemeente Rotterdam heeft voor het M4H gebied is er gekeken naar duurzaamheid, Resilience en de openbare ruimte.

De duurzaamheidsaspecten zijn opgedeeld in verschillende Sustainable Development Goals. Deze punten samengevat staan voor vergroenen, verbinden en verduurzamen. Het vergroenen van de Havenallee kan door middel van groenstroken en waterpleinen. Deze ingrepen zorgen ervoor dat het water gemakkelijk afgevoerd kan worden. Zo wordt het overstromingsgevaar aanzienlijk verlaagd. Het plaatsen van verschillende soorten planten, bomen en groen vergroot de biodiversiteit in het gebied. Om de verduurzaming verder door te zetten dienen materialen hergebruikt te worden. Dit kan door het vele afval in het gebied her te gebruiken voor de Havenallee zelf. Het verbinden zal terugkomen in de vorm van voorzieningen en de doorlopende lijn van de Havenallee zelf. De gemeente Rotterdam heeft een strategie opgesteld voor Resilience, zodat Rotterdam een veerkrachtige stad wordt die tegen een stootje kan en waar nodig zichzelf kan aanpassen naar de nieuwe situatie.

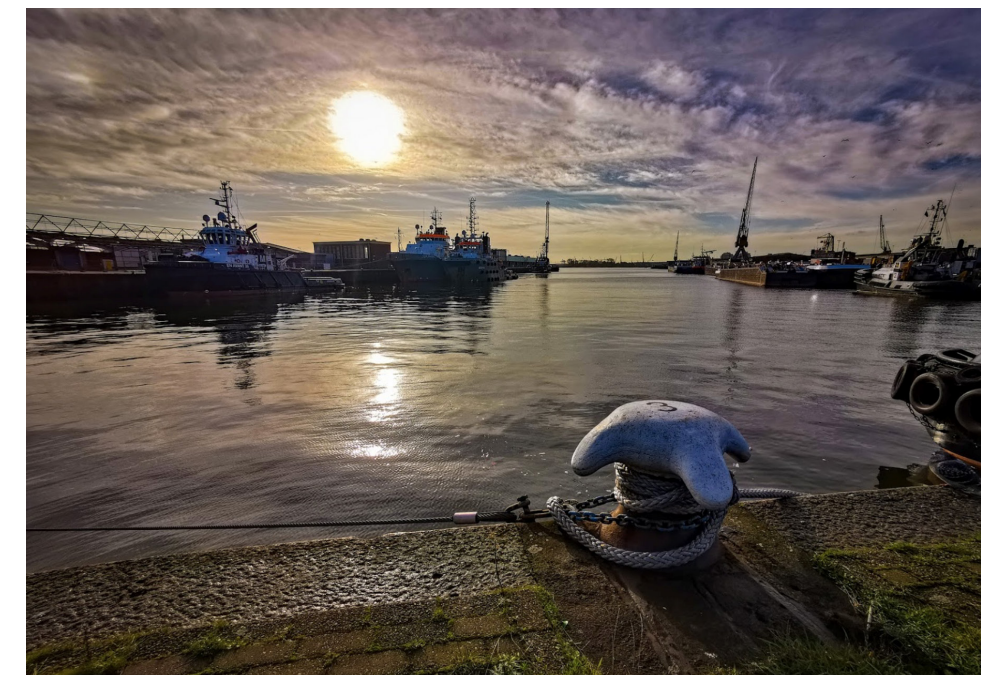
Voor het M4H gebied zijn de volgende drie kwaliteiten van belang; Vindingrijkheid, Robuustheid en Integraliteit. Vindingrijkheid wordt gecreëerd door nieuwe bedrijven toe te laten die zich richten op het ontwikkelen van innovatieve producten en diensten. De robuustheid van een stad is uit te drukken in hoeverre een stad tegen een stootje kan. Door middel van groenstroken, wadi's en waterpleinen is het gebied beter beschermd tegen weersinvloeden. Integraliteit is van belang om mensen, netwerken en gebieden met elkaar in verbinding te brengen en ze te laten samenwerken. Door de havenallee een primaire functie te geven in de route tussen Schiedam en Rotterdam wordt deze weg vaker gebruikt. De openbare ruimte moet voldoen aan een aantal punten vanuit de gemeente Rotterdam. Belangrijk voor het gebied is ontmoeten/bewegen, toegankelijk, tijdelijk en flexibel en parkmanagement. De openbare ruimte moet uitnodigen tot bewegen en sporten. Groen verbindingen moeten zo mogelijk doorlopen. Toegankelijkheid wordt gecreëerd door prioriteit te stellen aan fietsers en voetgangers. Zo wordt de Havenallee autoluw. Parkmanagement is nodig voor het bewaken van de kwaliteit van de openbare ruimte en zorgen voor verantwoordelijkheid voor het onderhoud van de groenvoorzieningen.

Probleemschets

De havenallee nu is een drukke verkeersader die vooral gebruikt wordt door vrachtverkeer richting de bedrijven. Het aanzicht van de bedrijven zijn te beschrijven als standaard en sober. Het straatbeeld van de havenallee zelf wordt gedomineerd door auto's, massieve gebouwen, weinig variatie en geen levendigheid. Voor voetgangers en fietsers is de Havenallee geen prettige en veilige route. Gesteld kan worden dat de Havenallee op dit moment meer een barrière vormt tussen Schiedam en Rotterdam, als wel de stad en de haven. Het ruwe karakter van het gebied heeft veel potentie. Hetzelfde geldt voor het uitzicht vanaf de pier op het water. Ook staan er enkele bijzondere gebouwen die het gebied veel karakter geven. Het gebied wordt dus wel gebruikt maar het is nog geen visitekaartje voor de stad.



Bron: M4H Rotterdam & RDM Rotterdam (2017)



Bron: Schiedamfoto (2019)

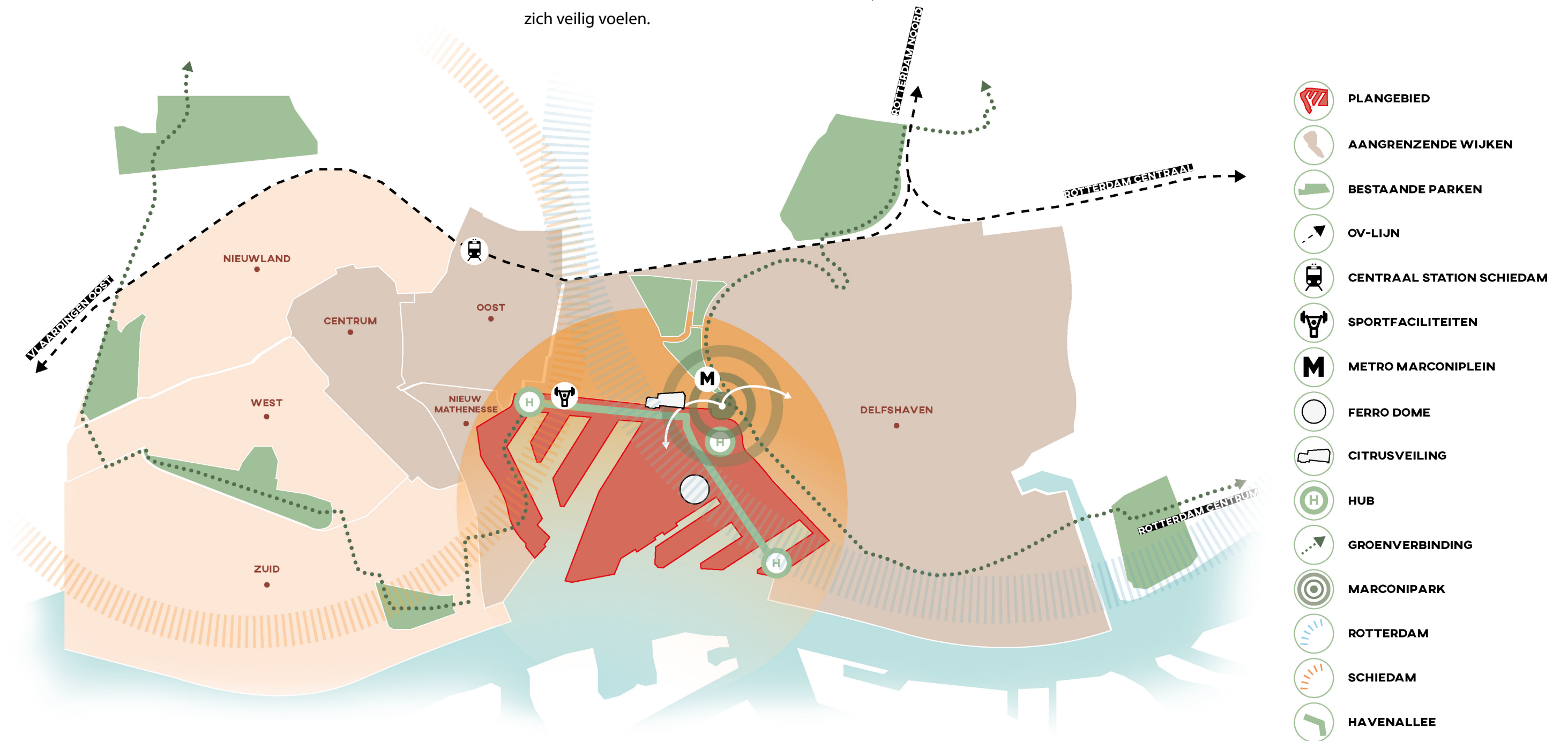
Gebiedsvisie

Van barrière naar groenzame verbinding

Van doorn in het oog naar 'Duurzame Levendige Verbinding'. De Nieuwe Havenallee, als verbindende schakel tussen haven en stedelijk gebied. Een bruisende promenade in het M4H gebied waar: 'Verbinden, Vergroenen en Verduurzamen' centraal staan.

Het gebied zal zich als groen hart ontplooiën tussen Schiedam en Rotterdam, en de twee kernen verbinden aan de hand van groen. Met zicht op de toekomst, waarbij autoluwe en autovrije lanen de overhand nemen en voetganger en fietser centraal komen te staan. Waar het bruist van de leefbaarheid en mensen met elkaar verbindt. Waar kennis wordt gedeeld en De Nieuwe Makers ontstaan. Waar delen voorop staat en samen doelen worden bereikt. Waar bezoekers, bewoners en makers zich veilig voelen.

Een promenade waar de stad en M4H trots op kan zijn en toekomst in de maak is!



Groenverbinding Marconiplein

De nieuwe verbinding

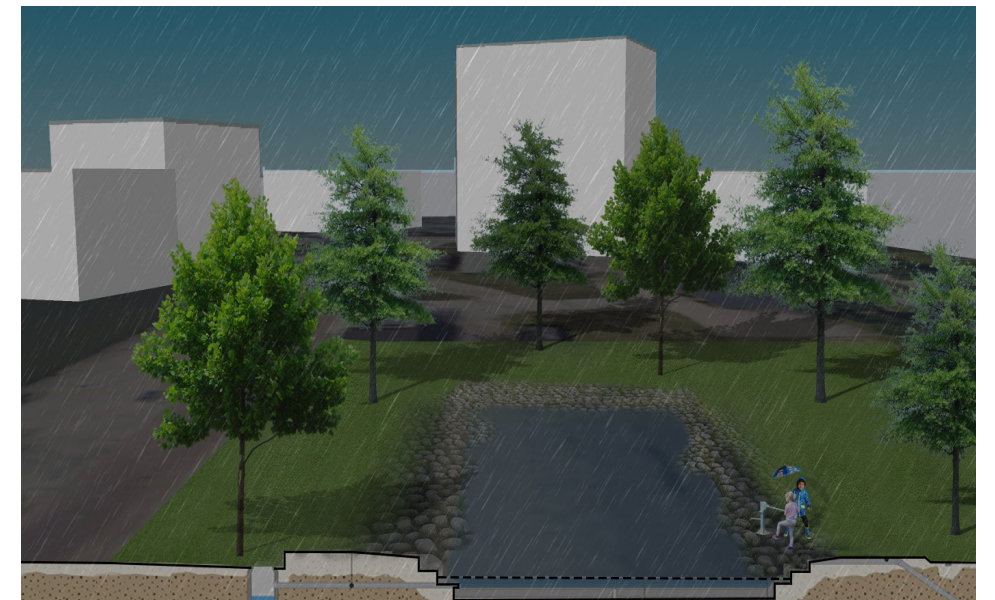
De verbinding met Havenallee wordt veiliger gemaakt in een groene omgeving door middel van het aanleggen van een groene verbinding voor langzaam verkeer zoals voetganger, fietser en de shuttle. Deze brug zal 'De' verbinding vormen voor Rotterdam Centrum, Marconiplein en het M4H gebied. Deze verbinding maakt ook ruimte voor innovatieve en nieuwe technologische ontwikkelingen, zoals; PaveGen tegels, waarmee energie wordt opgewekt als mensen erover lopen. Die energie wordt omgezet in elektriciteit en hiermee zullen de armaturen in werken worden gesteld. Op deze manier worden mensen die gebruik maken van deze verbinding in contact gebracht met innovatieve manieren van duurzaam energie op wekken. Door de groene uitstralingen en dus meerdere innovatieve geïntegreerde ontwikkelingen zal de nieuwe verbinding een echte 'eyecatcher' worden voor het gebied en Rotterdam. Deze verbinding zal een voorbeeld vormen voor andere groene verbindingen in steden.

Sociale aspecten + koppeling hubs

Het sociaal aspect krijgt door de nieuwe verbinding ook een boost. Doordat de nieuwe verbinding aan het dakpark van de hub langst de Marconitoren is gevestigd worden mensen bij elkaar gebracht. Dit biedt plaats voor ontmoeting in een groene, nieuwe verbinding. Er wordt een connectie tussen Marconipark- Havenallee en mensen gemaakt.

Waterplein

Een van de drie openbare zones aan de Marconistraat wordt ingevuld als waterplein. Het waterplein zal grenzen aan de buitenste hub en zal hiermee samen een neveningang vormen. Het wordt ingericht als multifunctioneel plein. Het regenwater uit de directe omgeving stroomt naar het waterplein toe. Dat water wordt opgeslagen voor droge en warme periodes. Dat biedt een uitkomst voor droge periodes, dan wordt de vegetatie besproeid met het opgeslagen regenwater. De openbare zone zal ook als ontmoetingsplek ingericht worden voor jong tot oud.



Waterplein- Educatief, bij slecht weer.



Waterplein- Educatief, bij droog en goed weer.

Vervolg vraag: Welke mogelijke andere oplossingen dragen bij aan een beter bereikbaar, veiliger en groenere inkom van de Havenallee?

Vervolg vraag: Hoe kan sociaalcontact tussen de bezoekers en omwonende van de nieuwe verbinding+ de hubs versterkt worden?



De nieuwe groene verbinding.

Bron: (Logic- Immo, 2013).

Bron: (Zelfrijdend vervoer, 2018).

Bron: (De groen stad, 2018).

Bron: (De Ruiter, z.d.).

Bron: (Rain a way, z.d.).

Bron: (Tauw, z.d.).

Bron: (Metselaar, 2014).

2025

Voorzieningen en hubs

Citrusveiling

De citrusveiling is een gebouw wat in 1955 gebouwd is. Het gebouw werd vooral gebruikt als overslag van fruit. Ondertussen heeft het gebouw de status van een rijksmonument gekregen (Helleman, 2020). Het is een mooi gebouw waar veel interessants mee kan worden gedaan. Daarnaast heeft het een interessante ligging aan de Marconistraat, die zal worden ontwikkeld tot belangrijke boulevard in dit gebied. Er zijn genoeg kansen om hier een aantrekkelijke plek van te maken. Verder ligt de citrusveiling dichtbij de nieuwe hub die wordt ontwikkeld bij de oude parkeergarage.

In de toekomst zal de citrusveiling worden ontwikkeld tot een openbare keuken, waar mensen uit de buurt hun recepten met elkaar kunnen delen. De M4H heeft een interessante ligging, omringd door verschillende woonwijken waar veel mensen met verschillende culturen wonen. Om deze reden is er gekozen voor een openbare keuken zodat mensen met allerlei verschillende achtergronden hun gerechten met elkaar kunnen delen. Daarnaast wordt op deze manier een verbindende plek gecreëerd. Mensen uit de verschillende wijken om de M4H heen zullen hier naartoe komen, zo wordt er een levendig gebied gerealiseerd die een connectie legt met de omliggende wijken.



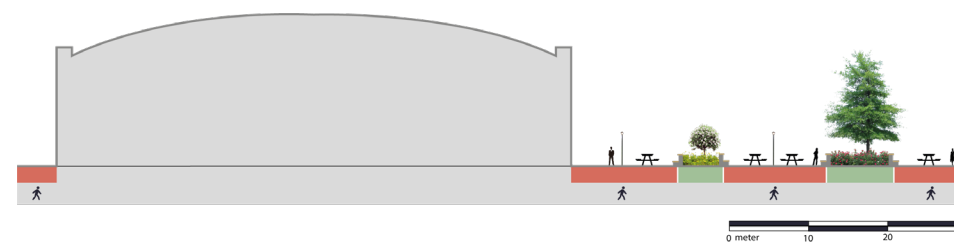
Openbare keuken in Citrusveiling

(van Batenburg, 2018)

Ferro Dome

De Ferro Dome is een oude gashouder. Een groot deel van Rotterdam werd van gas voorzien door de Ferro Dome. Dit gebouw heeft een interessante geschiedenis en wordt al sinds de jaren twintig gebruikt (Rijnmond, 2016). Daarnaast is het gebouw gelegen aan de Benjamin Franklinstraat, deze straat zal een belangrijk onderdeel zijn in de nog te creëren nieuwe boulevard die door de M4H loopt. Het is een interessant gebouw waar een aantrekkelijke plek van kan worden gemaakt.

In de toekomst zal van de Ferro Dome een kenniscentrum worden gemaakt. Het zal een plek worden waar jong en oud van elkaar kan leren. Daarnaast zal het een plek zijn waar flex plekken aanwezig zijn, waar gestudeerd kan worden, of waar vergaderingen kunnen plaatsvinden. Verder zal de plek goed aansluiten op de creatieve industrie die op de keilewerf is gevestigd. Er zal namelijk ook ruimte zijn voor makers in de Ferro Dome. Op deze manier moet het een interessant en levendig gebied worden. Buiten op het plein zal ruimte komen om te lunchen aan tafels, verder zal er groen worden toegevoegd op het plein. Er zullen veel mensen van buiten de M4H op deze plek afkomen, zoals studenten, ondernemers of kunstenaars. Op die manier legt de Ferro Dome ook weer een verbinding met de gebieden buiten de M4H.



FerroDome doorsnede groep 2 Project Prijsvraag

Groene Hubs

In de huidige situatie van de Havenallee bevindt zich één grote parkeergarage die momenteel veel parkeerplaatsen biedt voor auto's in het gebied. Deze parkeergarage (en de twee nieuwe hubs, gelegen aan de uiteindes van de Marconistraat en de Benjamin Franklinstraat) zullen worden omgebouwd naar een moderne, verduurzaamde parkeergarages die bezoekers en werknemers de mogelijkheid bieden het gebied verder te betreden via deeltvervoer, zoals deelfietsen, deelscooters en deelauto's.

Alle hubs zullen voorzien worden van groene gevels waarbij gebruik wordt gemaakt van verschillende plantsoorten om de biodiversiteit in het gebied te versterken en vergroten. Daarnaast geeft dit de parkeergarage een aantrekkelijkere uitstraling. De bovenste verdieping van de parkeergarages is in de openlucht en hier worden groene parkeerplaatsen gerealiseerd. Bij hevige regenval wordt het water door de parkeerplekken opgevangen en later afgevoerd.

Bij de parkeerhubs zullen uiteraard verschillende vervoersmogelijkheden gerealiseerd worden. Zo is er bij alle hubs een shuttlebus halte gerealiseerd die de hub verbindt met het bedrijventerrein van M4H en Marconiplein. Daarnaast zijn er andere vervoersmogelijkheden zoals deelfietsen, deelscooters en deelauto's (elektrisch aangedreven).



Groene Hub Europoint groep 2 Project Prijsvraag

Mobiliteit en hubs



ParkShuttle Rivium

(Puylaert, 2019)



Felyx scooters

(Bloemen, 2019)



Deelfietsen

(“De voordelen van deelmobiliteit voor jouw bedrijf”, 2018)



Citrus bushokje

(Nuijten, 2018)

Hubs en Openbaar vervoer

Hiernaast zijn een aantal referentiebeelden te zien die zijn gebruikt bij het ontwerpen van de hubs. Het is belangrijk dat er deelmobiliteit aanwezig is bij de hubs. Deze deelmobiliteit kan op verschillende manieren worden ingevuld. Er kan gebruik worden gemaakt van felyx scooters, vooralsnog zijn deze maar in een klein gebied van de M4H te gebruiken. Het is de bedoeling dat in de toekomst deze op meer plekken in de M4H beschikbaar zijn. Daarnaast wordt er steeds meer gebruik gemaakt van deelfietsen en deze zullen ook in de M4H geplaatst worden. Mensen kunnen dan bij de parkeergarage hun auto weg zetten en het gebied verder intrekken met de fiets. Dit draagt ook bij aan een schoner woonmilieu voor de M4H.

Verder zal er een Shuttle zijn die het gebied goed bereikbaar maakt. De Shuttle is een zelfrijdende bus die bij verschillende haltes stopt. Op de kaart is te zien hoe deze Shuttle zal rijden door de M4H. In het Rivium rijdt er al een Shuttle waar veel mensen gebruik van maken. De ParkShuttle zorgt ervoor dat veel werknemers vanaf Kralingse Zoom naar het Rivium kunnen reizen. Deze werknemers zetten bij Kralingse Zoom hun auto neer en reizen verder met de ParkShuttle. Deze Shuttle kan ook goed gebruikt worden in de M4H, veel werknemers zullen met het openbaar vervoer naar Marconiplein reizen en vanaf daar kunnen zij verder met de Shuttle. Op deze manier wordt de M4H goed bereikbaar gemaakt.

Vervolgvrage: Is de huidige Europoint parkeergarage stabiel genoeg om hier een verduurzaamde parkeergarage van te maken?

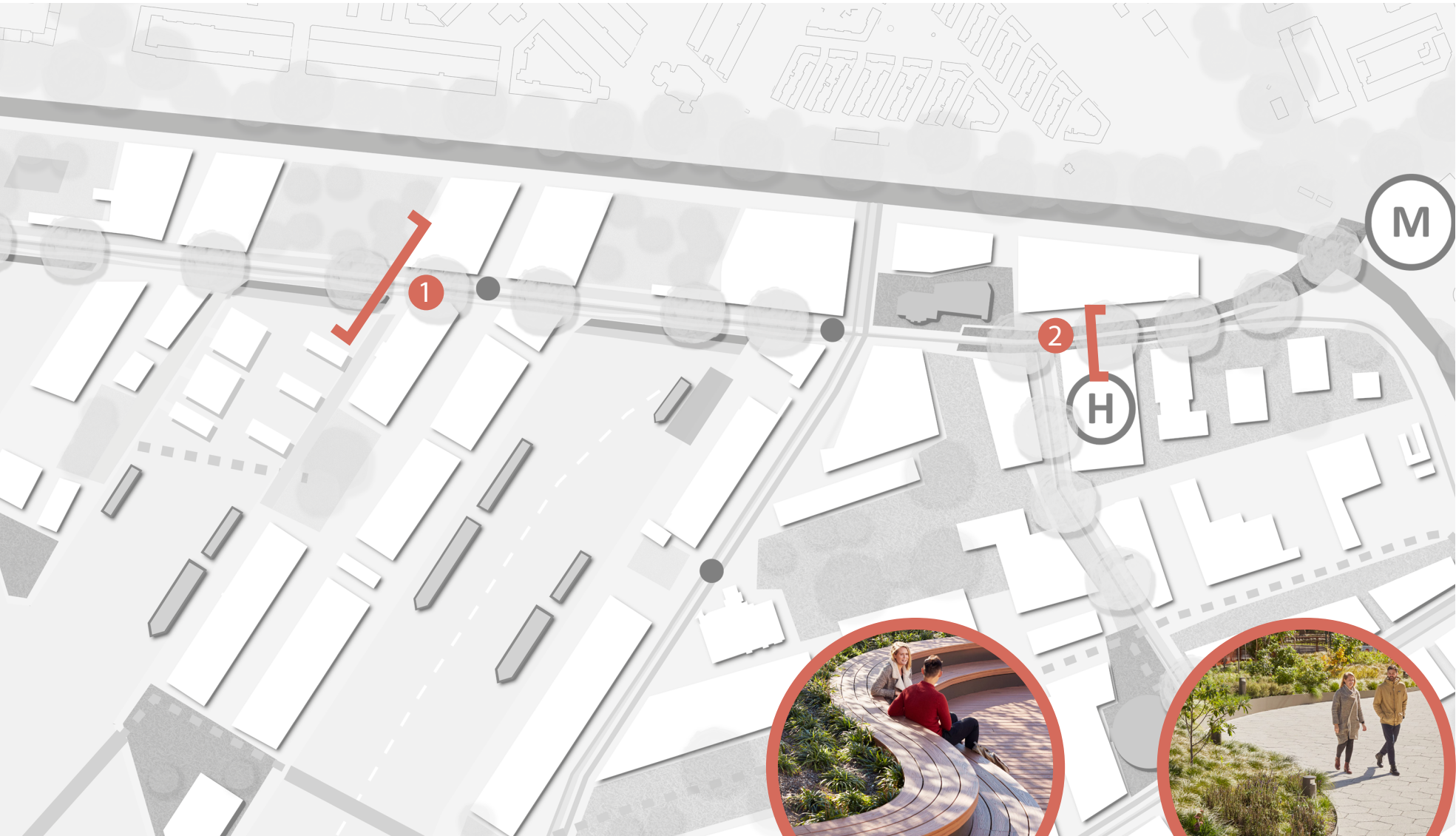
Vervolgvrage: Wat moet de frequentie worden van de parkshuttle in het gebied?

Vervolgvrage: Hoe kan er groene energie binnen het gebied worden opgewekt?

Vervolgvrage: Hoe wordt de stalling van deelfietsen op andere plekken (dan de hubs) in het gebied gerealiseerd?

2030

Groene promenade



Plattegrond met doorsnedes

Hall of Science Discovery Terrace. (2020, 27 februari)

Hall of Science Discovery Terrace. (2020, 27 februari)



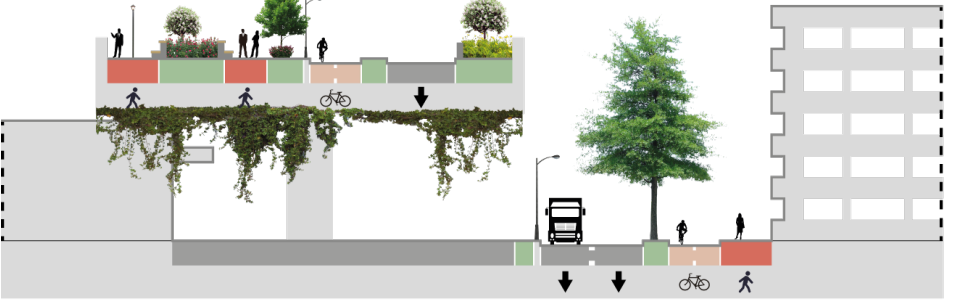
Bron: A. (2020, 30 augustus)



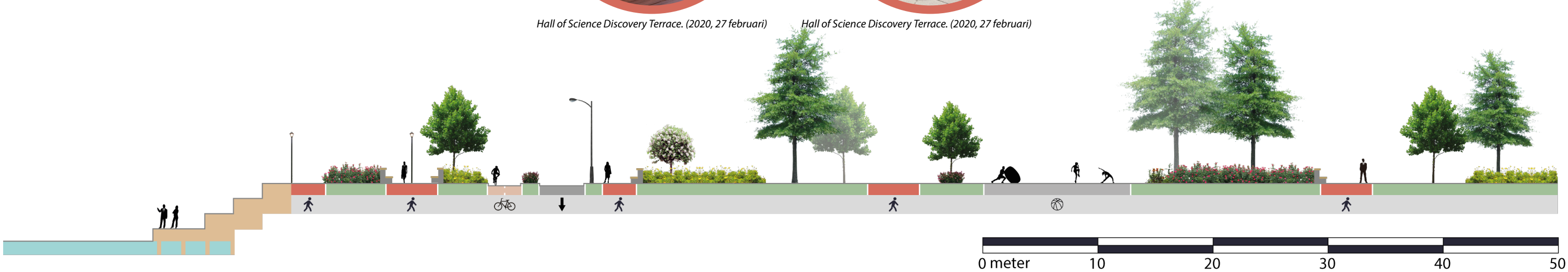
Bron: Sagredo, R. (2019, 24 oktober)



Bron: Landscape Architecture Platform (z.d.)



Doorsnede 2



Doorsnede 1

Detail uitwerking

Sport

In de groenstroken op de gehele havenallee wordt er ruimte gecreëerd waar sport gelegenheden in de buitenlucht worden gerealiseerd. Denk hierbij aan fitness apparaten en klimrekken. De havenallee kan gebruikt worden als veilige hardlooprouten en in combinatie met de sport gelegenheden is het niet meer noodzakelijk om in de zomer naar een snik hete sportschool te gaan.

Door groene fitnessapparaten aan te schaffen kan er energie opgewekt worden om zo bijvoorbeeld de lantaarnpalen te voorzien van licht in het donker. Denk hierbij aan een fiets, door het rond laten draaien van de pendalen ontstaat er een bepaalde weerstand, ook wel vermogen genoemd. Een invertor zorgt ervoor dat de energie omgezet wordt in elektriciteit. Dit zal een van de vervolgvragen kunnen zijn om verder uit te werken tot concrete plannen.

Door de bodem te bedekken met houtsnippers geeft dit een zachte landing voor de mensen en vergroot het daarmee ook de leefomgeving van meerdere dieren soorten.

Sociale openbare zones, grenzend aan havenallee

Tussen de gebouwen bij de Merwehaven komen 3 verschillende openbare ruimtes. Een van de tussenstukken wordt ingericht als een waterplein. Hier kan bij hevige regenval het waterplein tijdelijk onder water gezet worden totdat het riool capaciteit heeft om het water te verwerken. Een van de vervolgvragen op het realiseren van een waterplein is of het water ook voor andere doeleinden nog verder hergebruikt kan worden. Wanneer het langere tijd droog is kan het plein gebruikt worden als sociale bijeenkomst plek of jongere hangplek. Het waterplein kan vanaf 2025 al gerealiseerd worden, dit omdat het verdere bouwprocessen niet in de weg loopt. In de tijdlijn zijn daar de afbeeldingen ook terug te vinden.

Het volgende tussenstuk wordt gebruikt voor horeca. Hier kunnen innovatieve clusters zich nestelen. Innovatieve clusters maken als hoofd inkoop gebruik van de afvalproducten van een ander bedrijf. Zo kan een koffiebar goed gecombineerd worden met de Rotterzam bitterballen. Door dit soort kleine bedrijven aan te trekken wordt in dit gedeelte van de Merwehaven het makers district vergroot. Een van de vervolgvragen luid: "hoe kunnen nieuwe bedrijven binnen een innovatief cluster met elkaar samen werken, gericht op horeca."

In het laatste tussenstuk wordt er voornamelijk ingezet op collectieve moestuinen en fruitbomen. Hierbij staat centraal dat mensen elkaar kunnen ontmoeten en er een verbinding van mensen ontstaat. De moestuinen zijn toegankelijk voor iedereen en iedereen is hierdoor welkom om te komen helpen met het verbouwen van de groentes. Ook de fruitbomen moeten worden verzorgd. Met de zorgpas krijg je producten gratis of voor een lagere prijs mee en kunnen klanten zo goedkoper aan verse groenten komen. Dit verbetert de bewustwording en gezondheid van de mens.

Fruit

De m4h heeft een rijke geschiedenis als grootste fruithaven te wereld waar fruit overslag en fruit opslag plaatsvond. Door deze rijke geschiedenis uit het gebied niet verloren te laten gaan en gebruik te maken van de diverse kunstenaars in het gebied willen wij het fruit terug laten komen in elementen en gebouwen langs en op de shuttle bus lijn. Denk hierbij aan een bushokje in de vorm van een Aardbei of een Citroen. In een van de sociale openbare zones kunnen fruit kunsten gemaakt worden waar de horeca met dat fruitsoort op verder kan bouwen.

Het fruit in de wijk verwerken geeft niet alleen een speels effect op de zichtlijnen, maar is ook een educatief onderdeel. Zo wordt de geschiedenis verteld en wordt er meer bewustwording voor gezond voedsel gekweekt.



Bron: Outdoor fitness. (z.d.)



Bron: Cashew way of life (2018)



Bron: Nuijten, A. (2018)

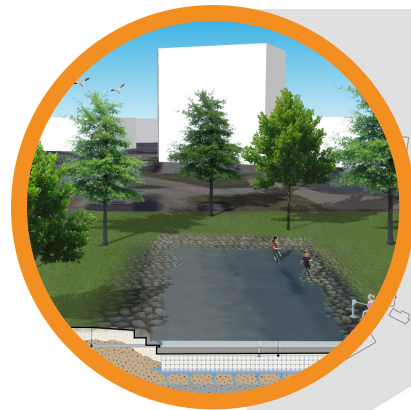
Door alle besproken ingrepen toe te passen op de havenallee worden de hoofdthema's verduurzamen, vergroenen en verbinden in het gebied geïntrigeerd. Door deze hoofdthema's wordt de Havenallee een aangenaam gebied om samen te komen in het groen en heerst er een prettige werk sfeer met de nadruk gelegd op goede gezondheid en welzijn van de mens en dier. De havenallee is getransformeerd van barrière naar groenzame verbinding. Op de plankaart hiernaast zijn alle ingrepen weergegeven.

Plankaart

Bron: A. (2020, 30 augustus)

Bron: Outdoor fitness. (z.d.)

(van Batenburg, 2018)



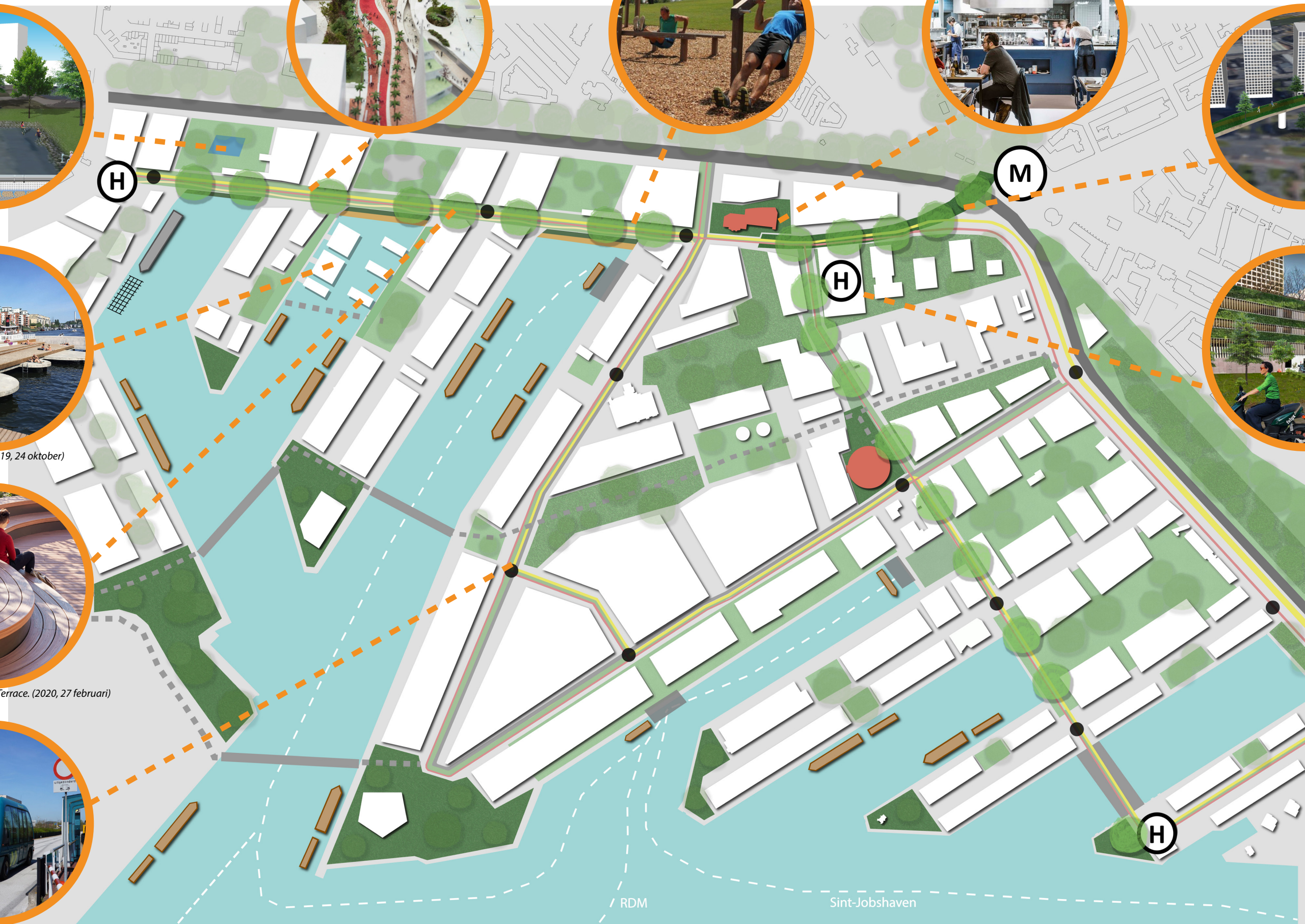
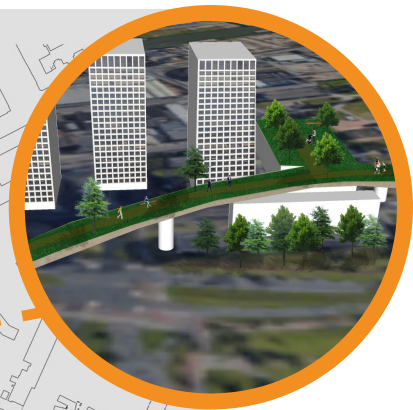
Bron: Sagredo, R. (2019, 24 oktober)



Hall of Science Discovery Terrace. (2020, 27 februari)



(Puylaert, 2019)



- GEBOUW
- CITRUSVEILING
- FERRO DOME
- HUB
- HALTE
- FIETSPAD
- SHUTLEBUSLIJN
- OPENBARE WEG
- HALTE WATERTAXIBUS
- BOOM
- ROUTE WATERTAXIBUS
- BOOT
- PROMENADE
- METROHALTE
- VERBINDING
- FLOATING FARM
- WATERPLEIN
- ZONNEPANELEN

2050

Literatuurlijst

Bloemen, J. (2019, 3 april). Elektrische deelscooters felyx rijden nu ook in Den Haag. Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://www.baaz.nl/elektrische-deelscooters-felyx-rijden-nu-ook-in-den-haag>

De groen stad. (2016). Onderzoek toont aan: mensen gezonder en gelukkiger door groene omgeving. Opgehaald van: <https://degroenestad.nl/onderzoek-toont-aan-mensen-gezonder-en-gelukkiger-door-groene-omgeving/> Geraadpleegd op 05-09-2020.

De Ruiter. (Z.d.). 'Bomenbrug' over A9 Amstelveen. Opgehaald van: <https://paulderuiter.nl/projects/a-bridge-of-trees-across-the-a9-in-amstelveen/>. Geraadpleegd op 05-09-2020.

De voordelen van deelmobiliteit voor jouw bedrijf. (2018, 17 december). Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://www.syndesmo.nl/labs/de-voordelen-van-deelmobiliteit-voor-jouw-bedrijf/>

Helleman, J. (2020, 14 juni). Citrusveiling. Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://nieuws.top010.nl/citrusveiling.htm#:~:text=De%20Citrusveiling%20aan%20de%20Marconistraat,was%20voor%20overslag%20van%20fruit.>

Logic-Immo. (2013). Trottoir wekt energie op door over PaveGen tegels te lopen. Opgehaald van: <https://www.bouwenwonen.net/artikel/Trottoir-wekt-energie-op-door-over-PaveGen-tegels-te-lopen/34457>. Geraadpleegd op 04-09-2020.

M4H Rotterdam (z.j.). Over M4H Rotterdam. Geraadpleegd op 8 september 2020, van <https://m4hrotterdam.nl/over-m4h/>

M4H Rotterdam & RDM Rotterdam. (2017, januari). Visie en strategie. Rotterdam Makers District. [Rapport].

Metselaar. (2014). Zwengelpomp op waterspeelplaats. Opgehaald van: <https://kernmetpit.nl/projecten+menu/kern+met+pit+projecten+na+2012/300279.aspx?t=zwengelpomp+op+waterspeelplaats>. Geraadpleegd op 05-09-2020.

Nuijten, A. (2018, 20 februari). Vreemdsoortige bushokjes te kust en te keur, en toiletten net zo – de Donderberggroep. Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://donderberggroep.nl/vreemdsoortige-bushokjes-te-kust-en-te-keur-en-toiletten-net-zo>

Puylaert, G. (2019, 18 juni). Nederland klaar voor autonome shuttles. Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://www.ovmagazine.nl/2019/06/nederland-klaar-voor-autonome-shuttles-1411/>

Rain A Way. (Z.d.). Flood Bold. Opgehaald van: <https://rainaway.nl/portfolio/flood-bold/>. Geraadpleegd op 04-09-2020.

Rijnmond. (2016, 12 april). Eerste feest in Ferro Dome Rotterdam. Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://www.rijnmond.nl/nieuws/123969/Eerste-feest-in-Ferro-Dome-Rotterdam>

Tauw. (Z.d.). Assetmanagement. Opgehaald van: <https://www.tauw.nl/op-welk-gebied/samenwerken-met-water/strategie-en-beleid/assetmanagement.html>. Geraadpleegd op 04-09-2020.

van Batenburg, N. (2018, 27 september). Entrepot in Amsterdam: comfort food was nog nooit zo spannend. Geraadpleegd op 9 september 2020, van <https://www.culy.nl/restaurants/entrepot-amsterdam/>

Zelfrijdendvervoer. (2018). Veel pilots autonoom OV, maar nog geen plannen voor implementatie. Opgehaald van: <https://www.zelfrijdendvervoer.nl/mobiliteit/2018/11/26/nauwelijks-concrete-plannen-voor-auto-noom-vervoer-in-ov/>. Geraadpleegd op 05-09-2020.

Aarbeien en citrus en meloen (foto)

Nuijten, A. (2018, 20 februari). Vreemdsoortige bushokjes te kust en te keur, en toiletten net zo – de Donderberggroep. Geraadpleegd op 2 september 2020, van <https://donderberggroep.nl/vreemdsoortige-bushokjes-te-kust-en-te-keur-en-toiletten-net-zo>

Sport toestellen (in tekst verwerkte bron)

Straatsma, L. (2013, 7 januari). Sporters wekken zelf energie op voor kortingspunten én milieu. Geraadpleegd op 8 september 2020, van <https://www.trouw.nl/nieuws/sporters-wekken-zelf-energie-op-voor-kortingspunten-en-milieu~b228484c/>

Moestuin (foto)

Cashew way of life: De moestuin van Myrle Stouten. (2018, 22 mei). Geraadpleegd op 8 september 2020, van <https://stadstuinieren.nl/inspiratie/cashew-way-life-moestuin-myrle-stouten/>

Sport (foto)

Outdoor fitness. (z.d.). Geraadpleegd op 7 september 2020, van <https://whsports.nl/product-categorie/outdoor-fitness/>

(Foto vlonder avond)

05-Stranden-Aker-brygge_LINK-arkitektur_Photo-Tomasz-Majewski « Landscape Architecture Platform | Landezine. (z.d.). Landezine. Geraadpleegd 3 september 2020, van http://landezine.com/index.php/2015/12/the-waterfront-promenade-at-aker-brygge-by-link-landskap/05-stranden-aker-brygge_link-arkitektur_photo-tomasz-majewski/

(Foto vlonder overdag)

Sagredo, R. (2019, 24 oktober). Fredriksdalskajen / Nivå Landskapsarkitektur. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/906192/fredriksdalskajen-nava-landskapsarkitektur>

(Foto rode promenade)

A. (2020, 30 augustus). San Berillo Master Plan | Mario Cucinella Architects. Arch2O.com. <http://www.arch2o.com/san-berillo-master-plan-mario-cucinella-architects/>

(Foto's bankje en trottoir met groen)

Hall of Science Discovery Terrace. (2020, 27 februari). SCAPE. <https://www.scapestudio.com/projects/hall-science-planted-terrace/>

HAVENALLEE

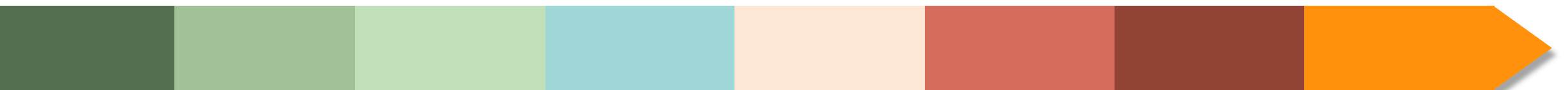
VAN BARRIÈRE NAAR GROENZAME VERBINDING

Minor: IGO-MINIGOOSB- Chiara van Beek, Brechtje Bootsma, Christian van Duijn, Julie de Graaf, Luuk Meerman, Anique Mertens, Coen Tempelaar, Freek Voetman

HAVENALLEE

VAN BARRIÈRE NAAR GROENZAME VERBINDING

- 2020: Verbinden, vergroenen en verduurzamen
- 2020: Conceptkaart- HAVENALLEE, *VAN BARRIÈRE NAAR DUURZAME VERBINDING*
- 2025: Groenverbinding Marconiplein+ Waterplein
- 2030: Voorzieningen en hubs
- 2035: Mobiliteit en hubs
- 2040: Groene promenade
- 2045: Detailuitwerking
- 2050: HAVENALLEE, *VAN BARRIÈRE NAAR DUURZAME VERBINDING*





M4H

Massieve
gebouwen

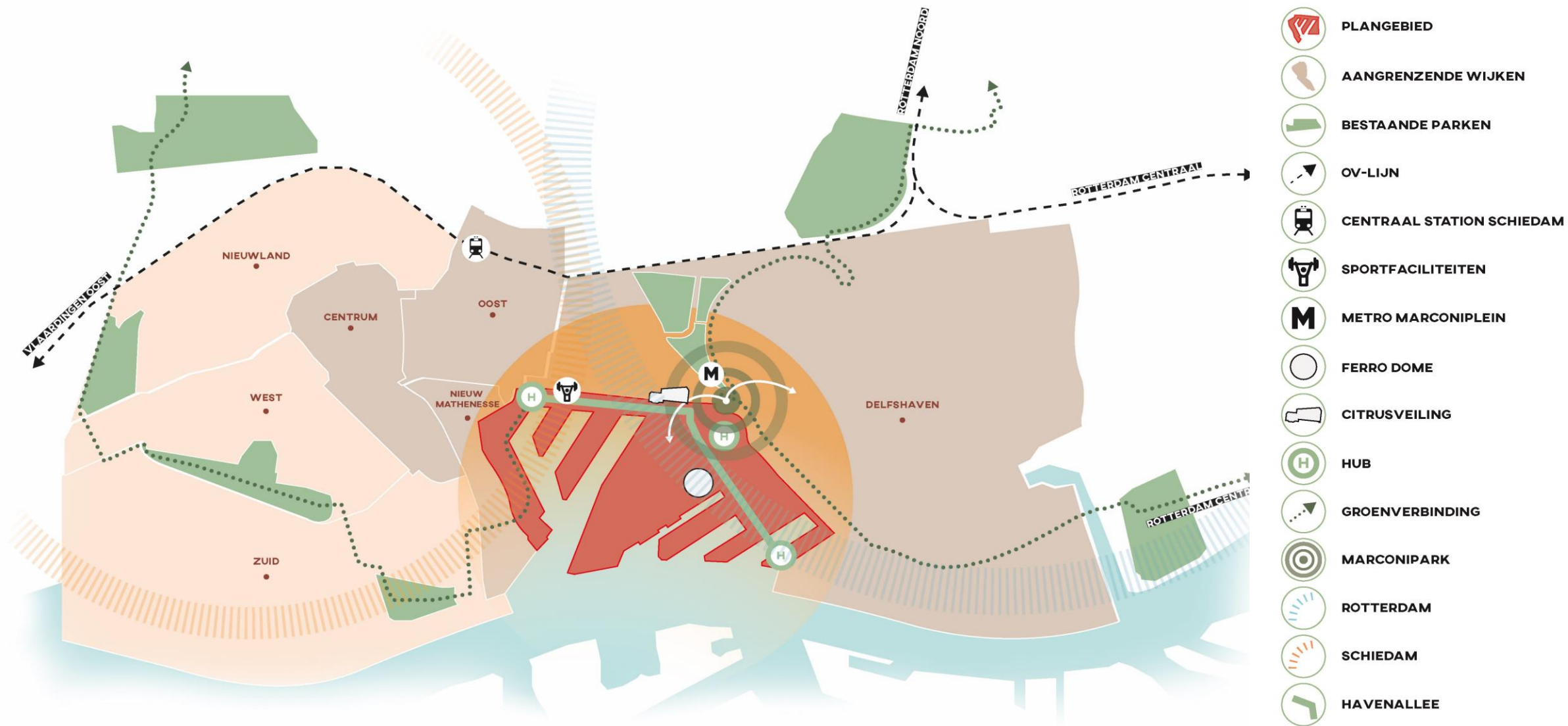
VRACHT-
VERKEER

FRUITHAVEN

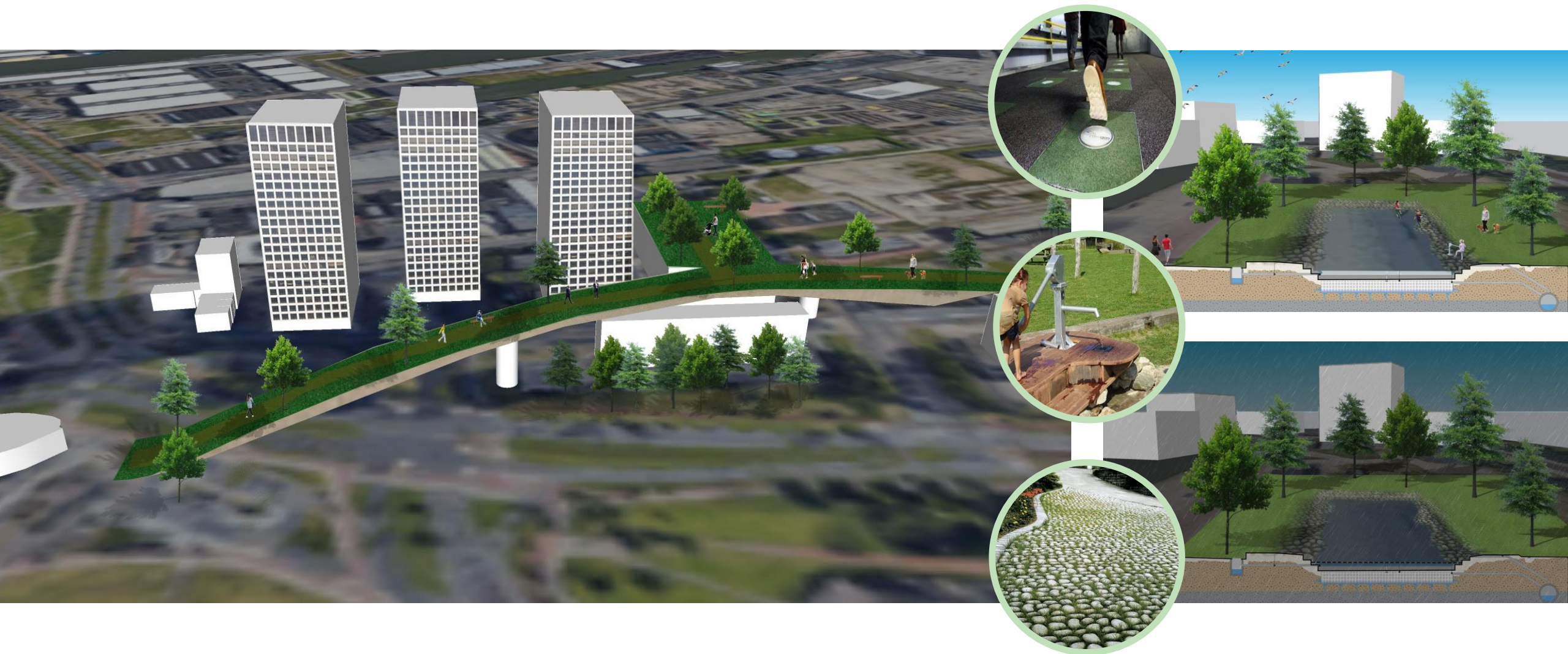
INNOVATIEVE
ONTWIKKELING

MAKERS-
DISTRICT

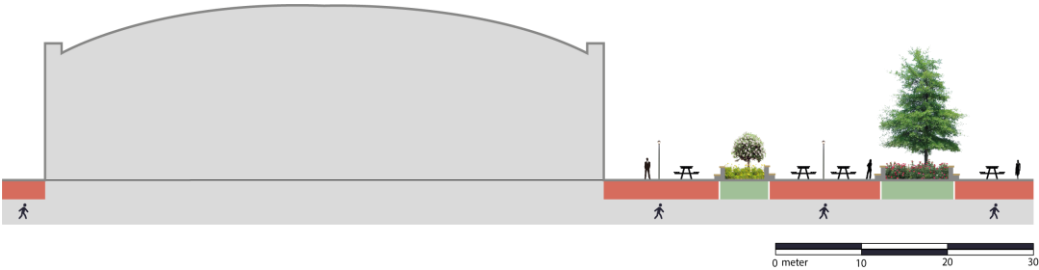
VAN BARRIÈRE NAAR EEN DUURZAME VERBINDING



NIEUWE VERBINDING- INNOVATIEF- VERGROENEN- WATERPLEIN- EDUCATIEF- RECREATIEF



CITRUSVEILING: - DEELKEUKEN- CULTUUR MIX- MENSEN VERBINDEN
FERRODOME : - KENNISCENTRUM- KENNIS DELEN- FLEXPLEKKEN



HUBS- DEELMOBILITEIT- SHUTTLE- WERKGEBIED- AUTOVOL NAAR AUTOVRIJ



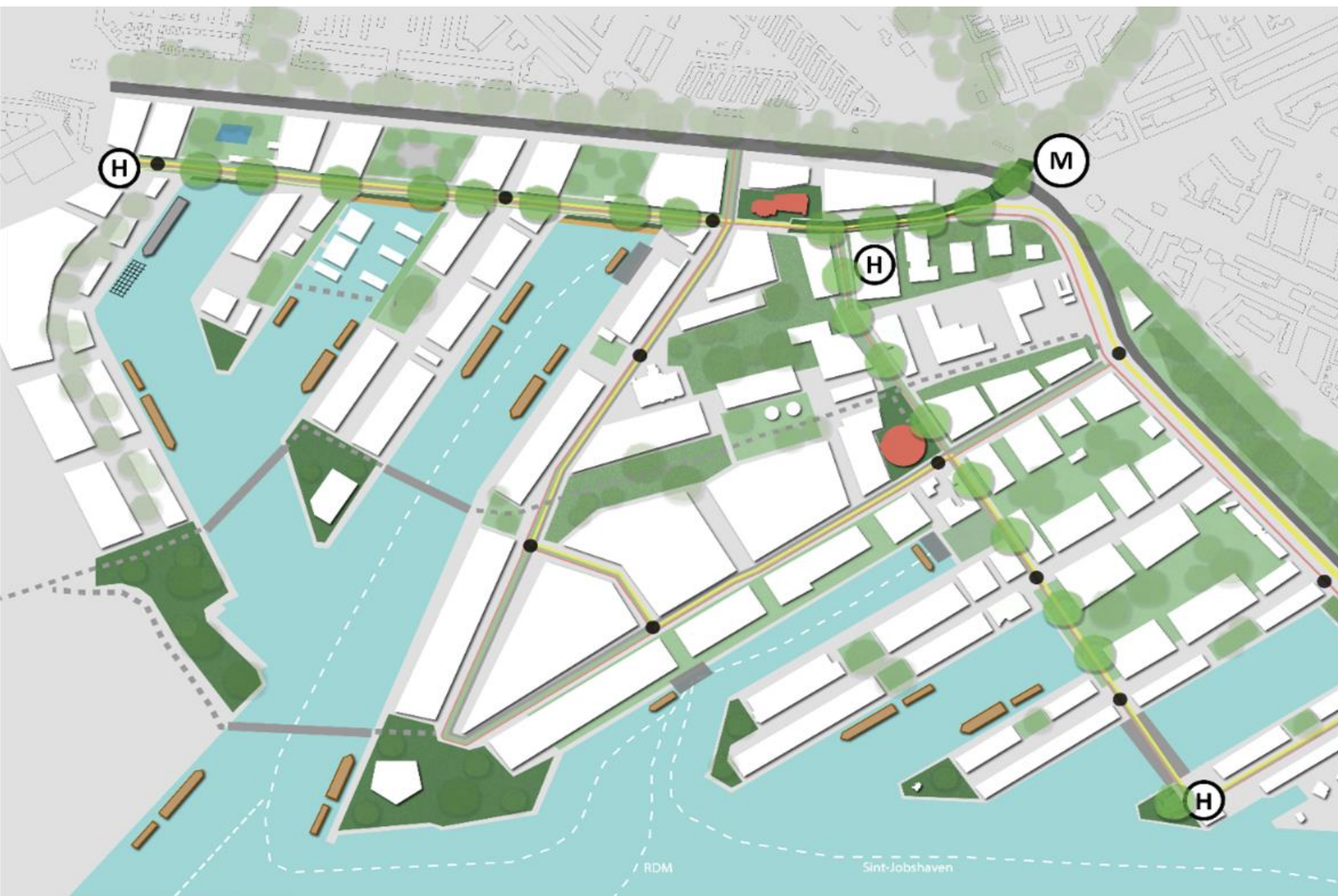
Groene promenade



- 2040 -

SPORTEN IN BUITENLUCHT- COLLECTIEVE MOESTUIN- HORECA- WATERPLEIN- GERECYCLEDE MATERIALEN- KUNSTENAARS





-  GEBOUW
-  CITRUSVEILING
-  FERRO DOME
-  HUB
-  HALTE
-  FIETSPAD
-  SHUTLEBUSLIJN
-  OPENBARE WEG
-  HALTE WATERTAXI/BUS
-  BOOM
-  ROUTE WATERTAXI/BUS
-  BOOT
-  PROMENADE
-  METROHALTE
-  VERBINDING
-  FLOATING FARM
-  WATERPLEIN
-  ZONNEPANELEN

Van barrière naar duurzame verbinding

- 2050 -



HAVENALLEE

VAN BARRIÈRE NAAR GROENZAME VERBINDING

Minor: IGO-MINIGOOSB- Chiara van Beek, Brechtje Bootsma, Christian van Duijn, Julie de Graaf, Luuk Meerman, Anique Mertens, Coen Tempelaar, Freek Voetman