De Nieuwe Rijnhaven

Stedenbouwkundig plan Rijnhaven

Gemeente Rotterdam

Stedenbouwkundig plan Rijnhaven

Colofon

Dit Stedenbouwkundig plan is opgesteld door afdeling Ruimtelijk Ontwerp & Advies, dienst Stadsontwikkeling van de Gemeente Rotterdam, in opdracht van gebiedsontwikkelaar Paul van der Veen. Het stedenbouwkundig plan is vastgesteld door het Rotterdamse college van B&W op 5 juli 2022.

Team Rijnhaven:
Peter Spakman / José Meijboom / Maurice Boumans / Kim Schotting / Axel Buysschaert / Jeroen van Dam / Albert van Eer / Diana Santa Cruz / Floris van der Want / Tristan Kunen / Li Chen Chew / Vera Kuipers / Simone Tax / Margot van Riessen / René Groeneveld / Ton Koevermans / Caitlin Wong-Si-Kwie / René Korstanje / Annette van Mastrigt / Yoeri Labee

Eindverantwoordelijk:
Peter Spakman / Projectmanager
Maurice Boumans / Stedenbouwkundige

Aan de inhoud is veel zorg besteed. Toch kan het zo zijn dat informatie onvolledig of niet helemaal correct wordt weergegeven. Neem dan contact op met rijnhaven@rotterdam.nl. Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Gemeente Rotterdam

In samenwerking met:

UFO

Advies:

buro loo

inbo

Spark

PEUTZ

AJN ADVIESBUREAU

omrt

Inhoud

Voorwoord 6

1. Introductie 10

2. Context 12
- 2.1 Locatie, kwaliteiten en ambitie 14
- 2.2 Beleidskader 18
- 2.3 De geschiedenis van de Rijnhaven 22
- 2.4 Omgeving in ontwikkeling 28
- 2.5 Opgave voor het vervolg 32

3. Plan 36
- 3.1 Plan 38
- 3.2 Stedenbouwkundige envelop 46
- 3.3 Programma 52
- 3.4 Beeldkwaliteit 58
- 3.5 Stadspark 66
- 3.6 Stad, buurt, straat 70

4. Uitwerking 76
- 4.1 Planregels 78
- 4.2 Mobiliteit 106
- 4.3 Openbare ruimte 112
- 4.4 Duurzaamheid 124
- 4.5 Milieu en techniek 134

5. Ontwikkelstrategie 146
- 5.1 Ontwikkelstrategie 148
- 5.2 Planning 151

6. Verantwoording 154
- 6.1 Beleidsverantwoording 156
- 6.2 Beeldverantwoording 160

7. Bijlagen 164
- 7.1 Sunspots en representatieve ruimtes 166
- 7.2 Windambitiekaart 167
- 7.3 Voorbeelduitwerking 168

Voorwoord

Voor u ligt het Stedenbouwkundig Plan Rijnhaven. Een plan dat met een flinke dosis Rotterdams lef een ingrijpende verandering voor de Rijnhaven schetst. Bijna net zo'n grote verandering als ongeveer 130 jaar geleden toen de Rijnhaven werd aangelegd.
Als stadsbestuur willen we dat alle Rotterdammers baat hebben bij deze veranderingen, we gaan voor goede groei. Het plan voor de Rijnhaven is een uitstekend voorbeeld van die goede groei. We maken volop gebruik van de potenties en de eigenheid van het gebied: de havenhistorie, de aanwezige ruimte en dynamiek, de ligging in de binnenstad op twee oevers en de goede bereikbaarheid.

We verdichten dit deel van het centrum door heel compact een hoog stedelijk en gemengd programma in de Rijnhaven toe te voegen. We zijn van plan 3.000 woningen te bouwen. Woningen die voor de helft uit sociale en middeldure woningen bestaan. In combinatie met een nieuw stadpark, op het land én het water, wordt de Rijnhaven straks een bijzonder deel van de stad.

In het plan wordt veel aandacht besteed aan de verbindingen tussen de verschillende onderdelen van het plan en de betekenis van deze ontwikkeling voor de omliggende wijken. Juist bewoners van de wijken rond de Rijnhaven moeten kunnen profiteren van deze ontwikkeling, met woningen die betaalbaar zijn en het groen en water waar iedereen van kan genieten.

Ik kijk ernaar uit om de komende jaren als wethouder samen met de Rotterdammers verder vorm te geven aan de goede groei van de stad én samen de Nieuwe Rijnhaven te ontwikkelen tot een plek waar rust en reuring naast elkaar kunnen bestaan.

Chantal Zeegers
wethouder Klimaat, Bouwen en Wonen

Introductie

1

Illustratie uit het Masterplan Rijnhaven

1 Introductie

Inleiding
De Rijnhaven ligt in het hart van Rotterdam en wordt omringd door gewaardeerde en zich in gestaag tempo ontwikkelende gebieden als de Wilhelminapier, Afrikaanderwijk en Katendrecht-Pols. De stad Rotterdam en met name de binnenstad groeit gestaag door. Met die voorziene groei van de (binnen)stad is het tijd voor de volgende stap op de Kop van Zuid: de ontwikkeling van de Rijnhaven.
Een ontwikkeling die de bijzondere positie van de Rijnhaven in de stad en haar unieke kwaliteiten optimaal gaat benutten. De Rijnhaven biedt de kans om substantieel te verdichten en tegelijk te vergroenen met behoud van de bijzondere kwaliteiten van het karakteristieke havenbekken. En conform de goede groei ambities, vastgelegd in de Rotterdamse Omgevingsvisie, niet alleen te verdichten maar tegelijkertijd ook de omliggende buurten én de gehele binnenstad te verrijken en versterken.

Stedenbouwkundig plan
Dit Stedenbouwkundig Plan Rijnhaven is op 5 juli 2022 door het college van B&W vastgesteld. Het Stedenbouwkundig Plan is met name een ontwerpdocument. In het plan staat omschreven hoe de gemeente Rotterdam denkt en wenst dat de ontwikkeling van de Rijnhaven vormgegeven moet worden tot een nieuw stuk van de binnenstad: levendig, hoog stedelijk en goed verbonden. Het document beschrijft de ambities, randvoorwaarden en planregels voor de verdere ontwerpuitwerking door ontwikkelaars en ontwerpers. Ook een ontwikkelstrategie is onderdeel van dit Stedenbouwkundige plan, waarin de wijze van marktbenadering en de rol van de gemeente vastgelegd is.

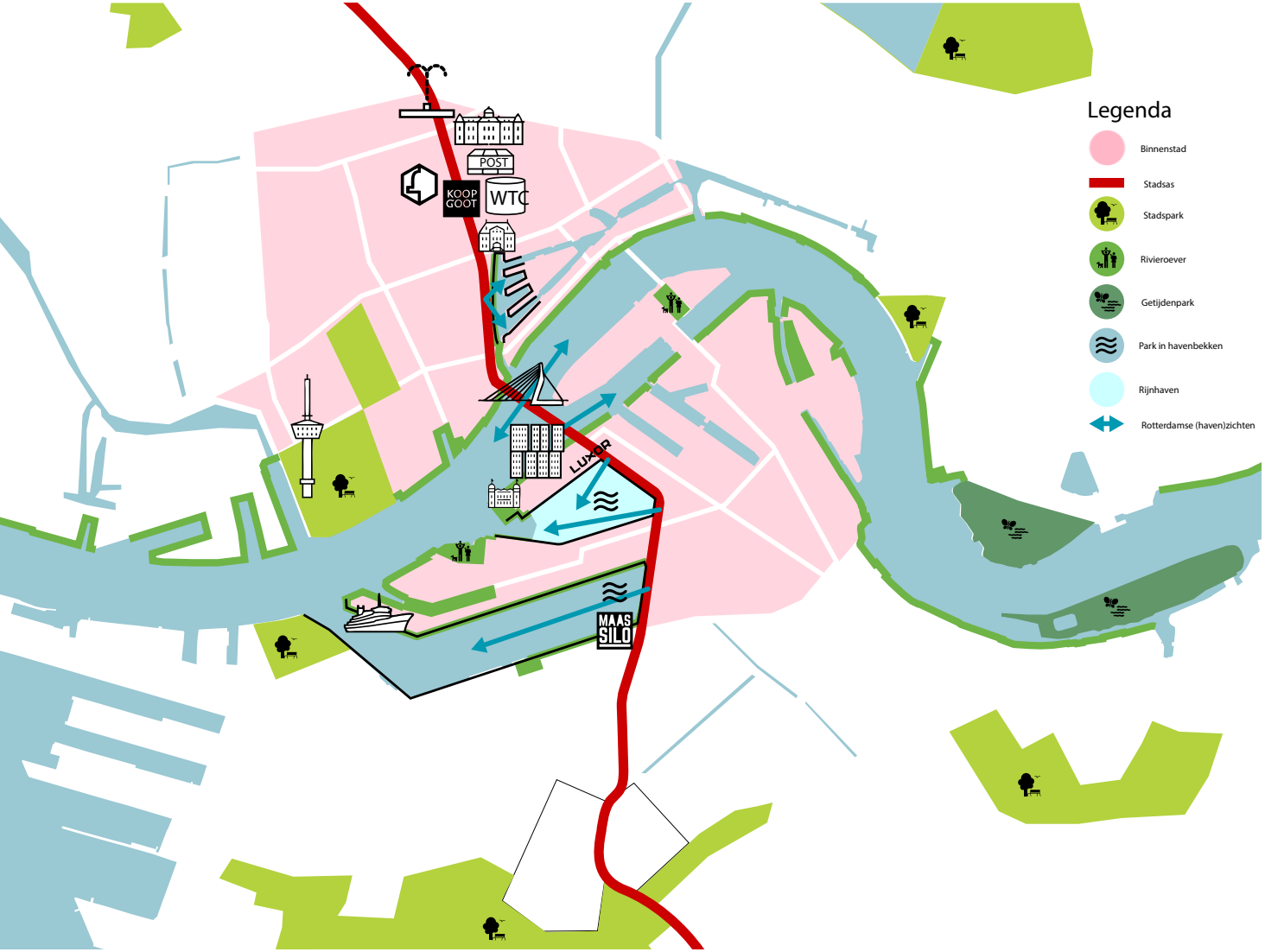
Dit Stedenbouwkundig Plan Rijnhaven is een nadere en op stedenbouwkundig en programmatisch vlak gedetailleerdere uitwerking van het in april 2020 door de gemeenteraad vastgestelde Masterplan Rijnhaven. Dit Masterplan in combinatie met de grondexploitatie Rijnhaven (ook in 2020 vastgesteld) vormt het vertrekpunt voor de ontwikkeling van de Rijnhaven. Naast een Stedenbouwkundig Plan wordt ook een bestemmingsplan, beeldkwaliteitsplan, parkontwerp en een warmteplan voor de Rijnhaven opgesteld. Het streven is al deze beleidsdocumenten, benodigd voor de realisatie van de gebiedsontwikkeling Rijnhaven, eind 2023 afgerond en vastgesteld te hebben. Zodat na consolidatie van de landaanwinning medio 2025 gestart kan worden met de bouw van het eerste bouwblok.

Leeswijzer
Het Stedenbouwkundig Plan Rijnhaven is opgebouwd uit een aantal inhoudelijke (2, 3, 4 en 5) en ondersteunende hoofdstukken (1, 6 en 7). Hoofdstuk 1 is deze introductie. Hoofdstuk 2 bevat een uiteenzetting van de opgave en ambities voor de Rijnhaven. Die opgave en ambities komen voort uit de specifieke kwaliteiten en historie van de locatie, stedelijk beleid en nadere uitwerking van het Masterplan. Hoofdstuk 3 schetst de filosofie en het functioneren van het plan Rijnhaven voor zowel de bebouwing, het stadspark als (de maatschappelijke meerwaarde) voor de omgeving. In meer detail worden de stedenbouwkundige envelop, het programma en de beeldkwaliteit beschreven. Hoofdstuk 4 zoomt verder in richting de uitwerking van het ontwerp. Naast het formuleren van planregels geeft het hoofdstuk inzicht in en ambities voor allerlei thema's, zoals mobiliteit, duurzaamheid, milieu- en omgevingsfactoren. Hoofdstuk 5 beschrijft welke strategie, fasering en planning gevolgd worden voor de ontwikkeling van de Rijnhaven. De plan- en documentsverantwoording is in hoofdstuk 6 verzameld. En als laatste zijn de bijlagen verzameld in hoofdstuk 7.

R-NET
RET

Context

2



2.1 Locatie, kwaliteiten en ambitie

De Rijnhaven is een havenbekken op de linker Maasoever van de Rotterdamse binnenstad. Het nadenken over en vormgeven van de gewenste toekomst vereist inzicht in wat voor een plek de Rijnhaven was en is; welke positie in de stad, in de binnenstad deze plek had en heeft. En kan hebben! Wat maakt de Rijnhaven en zijn directe omgeving eigen en bijzonder? Welke kenmerken en kwaliteiten zijn richtinggevend voor de verdere ontwikkeling van de Rijnhaven? In het masterplan Rijnhaven zijn drie belangrijke kwaliteiten en/of karakteristieken van de Rijnhaven gedefinieerd, die sturend zijn voor de gewenste toekomstige ontwikkeling ervan:

- De ligging: in de binnenstad, aan de stadsas en in het waterfront;
- Het water als centrale, open en verbindende ruimte;
- De ontmoeting van stad, haven en rivier.

De ligging in de binnenstad, aan de stadsas en in het waterfront

De Rijnhaven heeft een fantastische ligging in de binnenstad van Rotterdam, aan de stadsas en aan het water. Met de ontwikkeling van de Kop van Zuid, de Wilhelminapier en de Erasmusbrug heeft de binnenstad de sprong over de rivier gemaakt. Katendrecht heeft tegelijkertijd een spectaculaire ontwikkeling doorgemaakt naar een hippe

volkswijk met allerlei culturele en toeristische trekkers. En de Afrikaanderwijk komt uit zijn isolement en kent meer en meer dynamiek. De Rijnhaven ligt tussen deze gebieden in en kan de verbindende schakel gaan vormen.
De ligging aan stadsas, de centrale verbinding dwars door het hart van Rotterdam (vanaf noord via Hofplein - Coolsingel - Schiedamsedijk - Erasmusburg - Posthumalaan+Hillelaan - Maashaven Oostzijde - Dordtselaan - Zuidplein en verder naar Zuid) biedt een zichtbare en kansrijke positie in de (binnen)stad. En geeft goede verbindingen met de rest van de stad, zoals de metro, het tramnetwerk maar ook voor langzaam verkeer: heel veel stedelijke voorzieningen zijn snel te bereiken.
De combinatie van de goede ontsluitings-mogelijkheden, de directe nabijheid van stedelijke voorzieningen en het grootse open water maakt het voor veel Rotterdammers en bezoekers van de stad interessant om er te wonen, werken of verblijven. Het zijn deze condities die de Rijnhaven geschikt maken voor het verder doorontwikkelen naar een hoogstedelijk centrummilieu.

Het water als centrale, open en verbindende ruimte
Het havenbekken is een centraal gelegen open ruimte tussen de omliggende wijken: de Kop van Zuid, Afrikaanderwijk en Katendrecht. Drie verschillende wijken, waartussen de Rijnhaven met zijn rondje Rijnhaven en stadspark, een verbinding kan zijn. Zodat ze van elkaars onderscheidende kwaliteiten kunnen profiteren en samen een zeer interessant en compleet binnenstadskwartier vormen: een bestemming voor buurtbewoners, alle Rotterdammers én bezoekers van de stad.

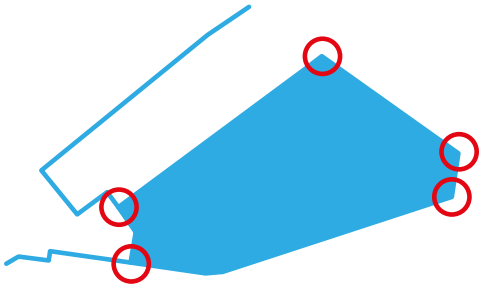
Het bekken is 21 hectare groot, qua oppervlakte vergelijkbaar met Het Park bij de Euromast.
De asymmetrische vijfhoekige vorm van het waterbekken is kenmerkend en geeft, in combinatie met de hoge bebouwing rondom, een omsloten arena-/pleinachtige setting: open en beschut tegelijk. Het water van de Rijnhaven kan van alle kanten benaderd worden en het rondje Rijnhaven is met haar 2,2 km lengte de ideale afstand voor een korte wandeling. De maat van het bekken maakt divers gebruik van en veel dynamiek op het water mogelijk.

Voorheen werd de Rijnhaven gebruikt voor commerciële havenactiviteiten. Nu is dit, op het bedrijf Codrico na, nauwelijks nog het geval. Bovendien zijn er geen (nautische) belemmeringen als gevolg van wet- en regelgeving en is het havenbekken geen onderdeel van de hoofdvaarweg. Er is dus ruimte voor een gebiedsontwikkeling van formaat, geïnspireerd op de cultuurhistorie van de plek met behoud van de karakteristieke vorm en de havensfeer en een groots open water als bijzondere kwaliteit.

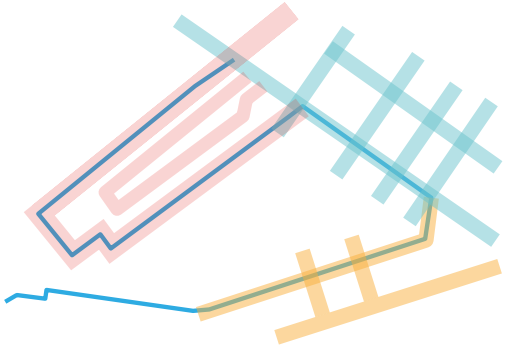
De ontmoeting van haven, stad en rivier
In de Rijnhaven komen drie sferen samen: die van de stad, de haven en de rivier. Alle drie zijn op een 'grootse' manier aanwezig. Het zijn sterke identiteiten en contrasten die met de ontwikkeling van de Rijnhaven gekoesterd en versterkt moeten worden. Zo is de erfenis van de haven nog steeds sterk voelbaar. Allereerst door de iconische havengebouwen rondom de Rijnhaven zoals Santos, Latensteijn fabriek en Hotel New York. Ook de maat en schaal van het bekken en de karakteristieke (haakse) kaden verwijzen naar de bijzondere positie van de Rijnhaven als eerste grote moderne haven op Zuid. Introductie van hernieuwde dynamiek op het water, bijvoorbeeld met nautische bewegingen zoals de watertaxi's, blijven het havenkarakter benadrukken.

Rond de Rijnhaven is ook de stad onontkoombaar. Met de ontwikkeling van de indrukwekkende skyline van de Kop van Zuid en de huidige ontwikkelingen op Katendrecht is de sprong van het centrum over de rivier hier sterk voelbaar. De drukte en reuring, die de diverse stedelijke functies en haar bezoekers rondom het bekken brengen, geven het gebied meer en meer een centrumstedelijke dynamiek en sfeer.

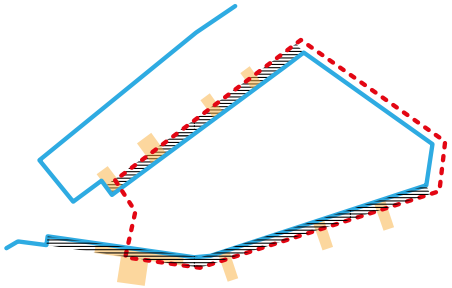
Tot slot is ook de rivier met haar dynamiek nadrukkelijk aanwezig. Het water is van alle kanten goed zichtbaar, de verbinding met de rivier wordt



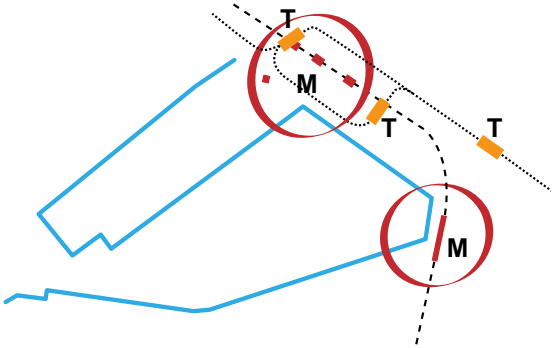
21 hectare aaneengesloten water / open ruimte in centrum van de stad / vijfhoek als unieke vorm van de Rijnhaven



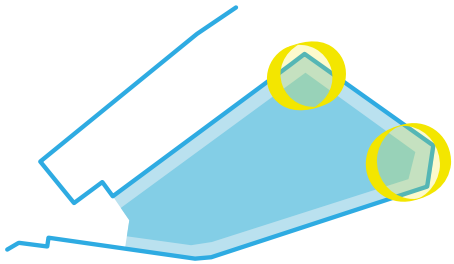
Drie kades door bebouwingswanden omkaderd / drie omliggende stedelijke structuren



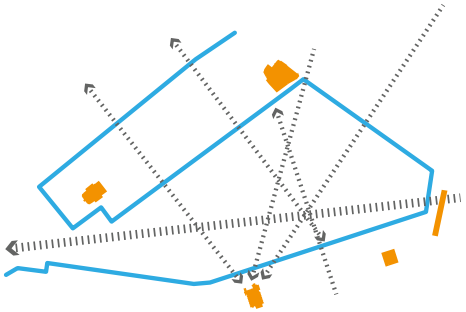
'Rondje Rijnhaven' circa 2 km / grotendeels autovrije kade / fijnmazig aangesloten op de omgeving



Nabijheid van bestaande OV-knopen / relatie in oostelijke hoeken met metropleinen



Zon rond lunchtijd bij Luxor / zon rond de namiddag in de zuidoosthoek van het bekken



Vrij zicht op open water / belangrijke zichtlijnen / beeldbepalende en/of iconische bebouwing

door de Rijnhavenbrug benadrukt. De Rijnhaven is onderdeel van het estuarium van de Nieuwe Maas, waar zoet rivierwater en zout zeewater vermengd worden en waar zodoende brak water ontstaat en waar getijverschil waarneembaar is. Vergroten van de natuurwaarde van de rivier is belangrijke opgave. Deze drie sferen samen geven de Rijnhaven een bijzonder karakter en zijn belangrijke ingrediënten voor de doorontwikkeling van het havenbekken.

Ambitie voor de Rijnhaven: hoogstedelijk milieu met uniek stadspark

De Rijnhaven biedt met haar geweldige ligging, flinke omvang en bijzondere karakteristiek de kans om een bijzondere combinatie van stad en park te maken, waarmee de Rijnhaven een geliefde plek in de stad kan worden om te wonen, werken en verpozen. De ontwikkeling van de Rijnhaven kan bijdragen aan de grote opgaven van de stad, aan het realiseren van 'goede groei': het bouwen van (substantieel) meer woningen in alle segmenten, het versterken en vernieuwen van de stedelijke economie, het toevoegen van (groot) groen en recreatieve ruimte, het werken aan een inclusieve stad, de transitie van de stedelijke mobiliteits- en energiesystemen én het realiseren van klimaatrobuustheid. De ambitie voor de Rijnhaven combineert de kwaliteiten van de grote stad, het gevoel van de haven en de dynamiek van de rivier.

Die ambitie luidt als volgt:

Rijnhaven wordt een hoogstedelijk milieu, waar het havenverleden en rivier voelbaar zijn, met een bijzonder stadspark waarin het het water centraal staat, en waarmee:

- een belangrijke volgende stap wordt gezet in het centrum op twee oevers;
- het een plek voor iedereen wordt;
- het voortbouwt op de kracht van Rotterdam;
- en het op robuuste wijze vormgeeft aan een duurzame relatie tussen stad en water.

Deze ambitie voor de Rijnhaven is uitgewerkt en vastgelegd in het masterplan Rijnhaven. Het stedenbouwkundig plan Rijnhaven werkt die geformuleerde ambitie verder in detail uit voor met name het gebouwde programma en de direct aangrenzende openbare ruimte (de esplanade).

Op een aantal thema's heeft er verdere verdieping plaatsgevonden, die in de navolgende paragrafen uitgewerkt zijn. Naast een actuele beleidsscan, die op onderdelen aanscherping van de ambitie geeft, zijn nogmaals de historie van de Rijnhaven en de (ontwikkel)dynamiek en de stedelijk leefomgeving van het gebied bestudeerd. Dit heeft inspiratie en urgentie opgeleverd voor de te formuleren uitgangspunten en bouwregels voor de ontwikkeling van de Nieuwe Rijnhaven.

Omgevingsvisie Rotterdam: De Veranderstad

2.2 Beleidskaders

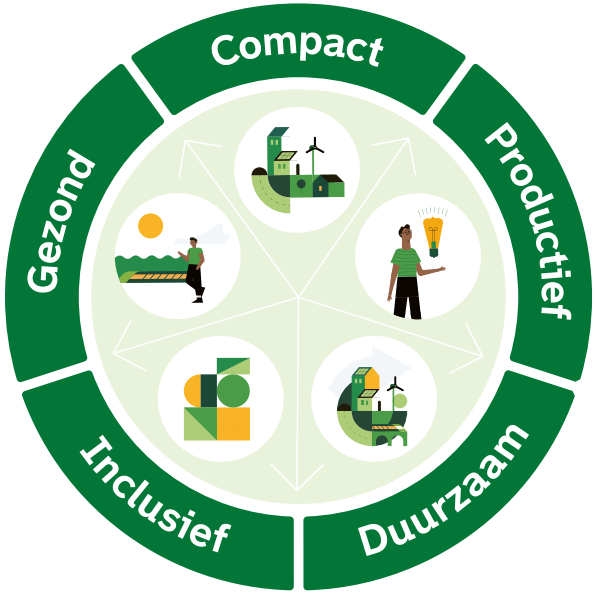
Het Masterplan Rijnhaven is vastgesteld op 23 april 2020 door de Rotterdamse gemeenteraad en daarmee het belangrijkste beleidskader voor de ontwikkeling van het voormalige havenbekken. Dit masterplan, waarin de meeste beleidskaders en -ambites van de gemeente een plek hebben gekregen, wordt verder uitgewerkt in een bestemmingsplan, een parkontwerp en dit stedenbouwkundig plan. Een korte samenvatting van het masterplan is te vinden in hoofdstuk 4. Hieronder is kort recent vastgesteld beleid toegelicht: de Omgevingsvisie, de gebiedsuitwerking Binnenstad en de Rotterdamse MobiliteitsAanpak (RMA).

Omgevingsvisie Rotterdam: De veranderstad, werken aan een wereldstad voor iedereen
In december 2021 is de nieuwe Omgevingsvisie van Rotterdam vastgesteld door de gemeenteraad. Hierin staan de uitgangspositie, opgaven en koers voor de stad beschreven. Rotterdam heeft een goede uitgangspositie, maar kent ook een aantal uitdagingen. Thema's zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, energietransitie, circulariteit, gezondheid, biodiversiteit, bereikbaarheid en een schone, duurzame economie spelen hierbij een rol. Daarnaast zet de trek naar de stad door, wat de beschikbaarheid van woningen, werkgelegenheid en voorzieningen onder druk zet.

Rotterdam reageert op deze opgaven door te kiezen voor goede groei. Goede groei draagt bij aan het welzijn van de inwoners, aan een duurzame samenleving en aan economische vooruitgang. Het ondersteunt en versterkt het Rotterdamse rijke erfgoed en de rijke identiteit, waarbij Rotterdammers betrokken worden in het proces van verandering. Dit is essentieel om ervoor te zorgen dat de stad aantrekkelijk is en en blijft voor alle Rotterdammers, want samen maken we de stad!

Om richting te geven aan de goede groei introduceert de Omgevingsvisie het kompas met vijf perspectieven. Daarnaast worden er vijf hoofdkeuzes geïntroduceerd:

- Rotterdam zet in op prettig leven in de delta. Het versterken en verbinden van groen-blauwe netwerken in de stad maakt de stad aantrekkelijker en biodiverser. Neveneffecten zijn hittestressreductie en wateropvang. Daarnaast wordt bewegen in de buitenlucht gestimuleerd en doet de auto een stapje terug ten gunste van de fietser en voetganger.
- Rotterdam gaat verstedelijken en verbinden. Er wordt verdicht rondom bestaand of nieuw hoogwaardig OV. Dagelijkse voorzieningen zijn te voet of met de fiets bereikbaar en er wordt een netwerk van complementaire stedelijke centra ontwikkeld.
- Rotterdam zet in op vitale wijken. Het moet niet uitmaken waar je opgroeit om dezelfde kansen te hebben op goed onderwijs, een goede woning en passend werk. Opgaven worden in samenhang opgepakt om de wijken toekomstbestendig te maken.
- Rotterdam zet de schouders onder de energie- en grondstoffentransitie. Energie wordt anders en schoner opgewekt, anders verdeeld en de vraag verminderd. Materiaal- en energiekringlopen worden zo veel mogelijk gesloten en de woningvoorraad, stedelijke mobiliteit en transport verduurzaamd.



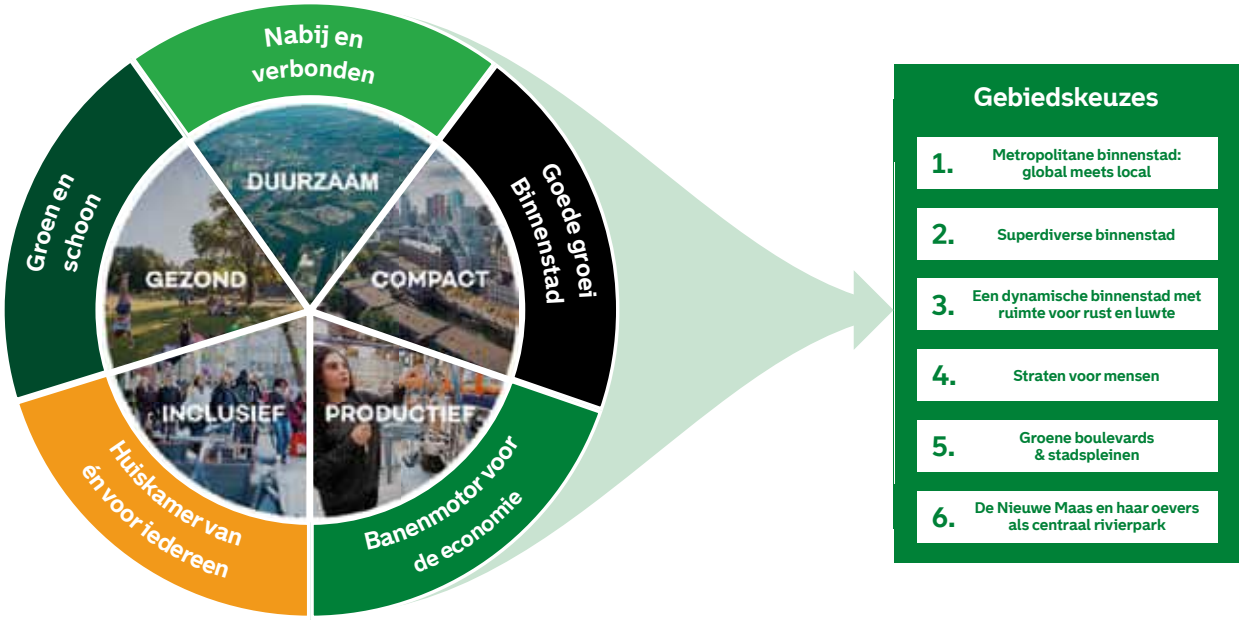
De vijf perspectieven van de Omgevingsvisie

- Rotterdam vernieuwt het verdienvermogen. De bestaande economische sectoren blijven belangrijk voor de werkgelegenheid en het verdienvermogen, maar moeten flink vernieuwen. Er wordt ingezet op innovatie, kennisintensieve dienstverlening, nieuwe bedrijfsmodellen en de strategische plaatsing en clustering van bedrijven.

Tot slot wordt benadrukt dat er blijvende aandacht moet zijn voor omgevingskwaliteit en leefomgeving en voor opgaven rondom milieu- en gezondheidsthema's. Deze stadsbrede ambities dienen uiteraard ook in de Rijnhavenontwikkeling gerealiseerd te worden. De thema's die bij deze ambities horen zijn op een integrale manier verweven in dit stedenbouwkundig plan (en al eerder in het masterplan), sommige meer expliciet en/of uitgebreid dan andere.

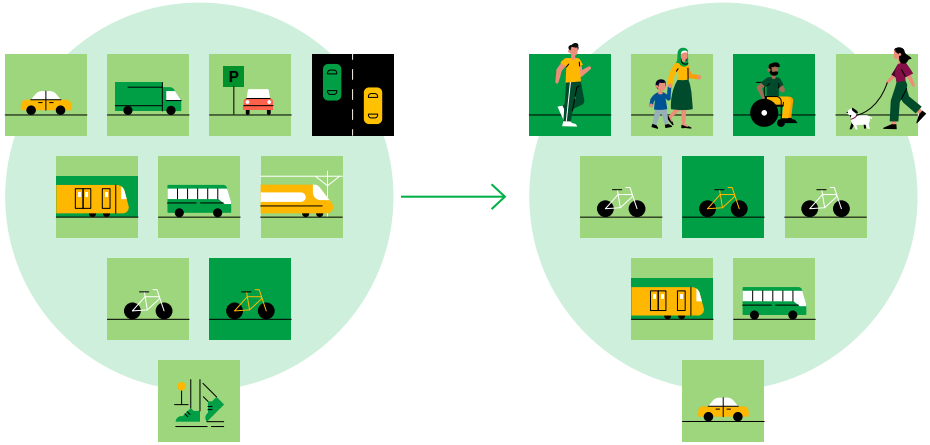
Uitwerking Omgevingsvisie, gebied binnenstad: Een Groene en Vitale Binnenstad voor Iedereen.
In de omgevingsvisie wordt de binnenstad genoemd als een van de drie uitwerkingsgebieden. De Rijnhavenontwikkeling is een belangrijk project om de ambitie 'binnenstad op twee oevers' verder vorm te geven. Het centrum van Rotterdam ligt aan beide kanten van de Nieuwe Maas en de rivier en haar oevers functioneren als centraal rivierpark. Hier komen stad, haven en rivier samen en zijn er nog mogelijkheden voor verstedelijking, waarmee de relatie tussen rivier en stad verder versterkt wordt. Kades worden vergroend en nieuwe parken worden aangelegd; het Rijnhavenpark is er daar een van. Het thema vergroening komt ook terug in het gewenste netwerk van groene boulevards met stadspleinen, waarvan de Posthumalaan - Hillelaan één van de belangrijkste is.
Ook is de binnenstad superdivers en biedt deze voor iedereen voldoende en betaalbare ruimtes voor ontmoetingen, voorzieningen, wonen en werken. Er is een mix van wereldspelers en lokaal ondernemerschap (global & local) en een combinatie van dynamische en rustige plekken. Daarnaast gaan verdichting en verbetering van de leefbaarheid hier hand in hand en wordt er ingezet op schone en actieve verplaatsingen. De Rijnhavenontwikkeling geeft uitvoering aan deze beleidsambities.

Rotterdamse Mobiliteits Aanpak (RMA)
De laatstgenoemde ambitie (schone en actieve verplaatsingen) is onder meer uitgewerkt in de

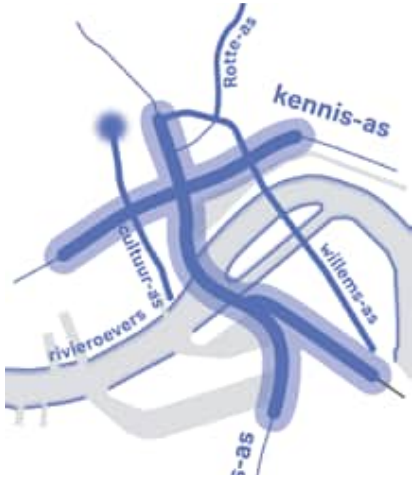


Vertaling van de 5 perspectieven uit de Omgevingsvisie naar de binnenstad en hieruit volgende 6 gebiedskeuzes

RMA. Van een focus op autoverkeer bewegen we naar een stad waar voetgangers, fietsers en OV centraal staan. De focus gaat van doorkruisen naar verblijven, met meer autovrije zones en 30km/u-straten. Ook worden de mobiliteitskeuzes verrijkt en de logistiek wordt efficiënt en schoon. De Posthumalaan - Hillelaan is één van de boulevards, die als eerste aangepast wordt conform deze ambities. De mobiliteitstransitie en -aanpak in de RMA zijn zeer belangrijke uitgangspunten voor de Rijnhavenontwikkeling. De reeds zeer goede OV-bereikbaarheid vormt een gunstig uitgangspositie.

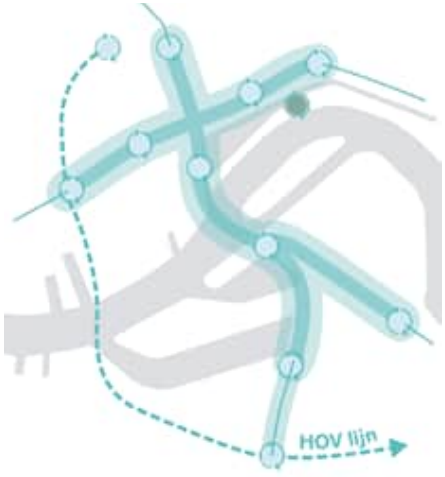


Van een focus op autoverkeer naar meer ruimte voor schone en actieve verplaatsingen

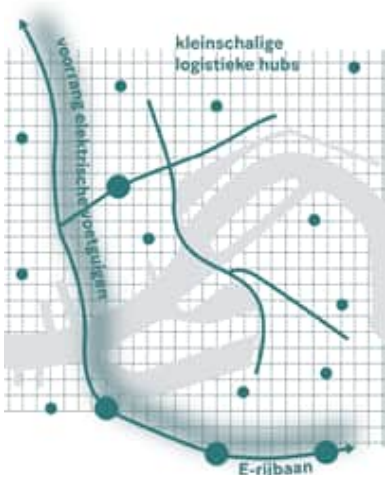


Van doorkruisen naar verblijven

Van indeling op modaliteit naar indeling op snelheid en keuze per modaliteit



Verrijking mobiliteitskeuzes



Efficiënte en schone logistiek

Topografische kaart 1880

Topografische kaart 1905

Topografische kaart 1950

2.3 De geschiedenis van de Rijnhaven

De Rijnhaven is een door de mens gemaakte haven. In het begin van de 19e eeuw was die plek nog een rustiek polderlandschap met een klein dorp, Katendrecht genaamd. Aan de overzijde van de Maas lag de stad Rotterdam. Katendrecht was in de 19e eeuw al een bekende en belangrijke plek omdat het een belangrijke schakel vormde in het rijksnetwerk. Het was de plek waar je met het veer de Maas overstak langs de landroute tussen Amsterdam, Delft en Den Haag naar Dordrecht, Breda en Antwerpen.
De tweede helft van de 19e eeuw stond voor havenstad Rotterdam in het teken van een transitie van stapel-koopmansstad naar gemechaniseerde transito- en stukgoedhavenstad. Dit betekende de aanleg van meerdere havens om hierin te kunnen voorzien. De Rijnhaven kreeg hierin een cruciale rol. Het plan voor de aanleg ervan is van de hand van G.J. de Jongh. De aanleg duurde van 1887 tot 1895. Oorspronkelijk werd de Rijnhaven bedacht als 'wachthaven' voor binnenvaartschepen, maar nog voor voltooiing werd het bekken geschikt gemaakt als 'transitohaven' voor grote zeeschepen. Deze konden aanleggen tussen dukdalven en meerstoelen, waarna er 'op stoom' goederen overgeslagen werden. Gedurende de tijd is de configuratie van dukdalven en meerstoelen meermaals gewijzigd, aangepast op het gebruik. En dat was niet de enige innovatie: om tot de grote diepte van 7 meter in de slappe veemgrond te komen werden er nieuwe kadetechnieken ontwikkeld. Ook was de Rijnhaven de eerste volledig geëlectrificeerde haven van Nederland.

Het gebruik van de Rijnhaven intensiveerde verder. Het accent lag op de linker Maasoever voornamelijk bij de overslag van massagoederen. Naast drijvende kranen voor de overslag werd het Rijnhavenbekken dan ook omringd door kades gevuld met pakhuizen, kranen, spooremplacementen (voor de verbinding met het achterland) en kantoren. Aan de zijde van de Wilhelminapier werden ook nog passagiers vervoerd, voornamelijk landverhuizers. Toch waren er aan de Rijnhaven ook bedrijven gevestigd die gespecialiseerd waren in stukgoed, zoals Pakhuis Meesteren en Blauwhoedenveem. Aan de zuidzijde van de Rijnhaven, het noorden van Katendrecht, werd een groots aaneengeschakeld complex van loodsen gebouwd: Loods San Francisco. Aan de oostzijde verrezen drie indrukwekkende vemen. Deze vemen en loodsen vormden het nieuwe beeld van de Rijnhaven.

Als vervolg op de Rijnhaven werden nog twee majeure transitohavens aangelegd, de Maashaven en Waalhaven. De Rijnhaven heeft, met zijn ongekende dynamiek en groei in vooroorlogse jaren, samen met de Maashaven aan de basis gestaan van de groei naar wereldhavenstad.
De oorlogsjaren waren een ongekende ramp voor

Rijnhaven 1960

Oostzijde van de Rijnhaven, 1950

Rijnhaven Oostzijde
De opbouw van de bebouwing rondom de Rijnhaven werd bepaald door de diepte van het water. Waar het havenbekken diep genoeg was, stonden de loodsen aan de waterzijde, met daarachter een strook van veemgebouwen. Dit werd gezien als de ideale opbouw. Aan de Rijnhaven Oostzijde was de waterdiepte minder, waardoor daar gekozen werd om geen loodsen in de eerste rij te situeren. De vemen en loodsen werden er naast elkaar geplaatst met een openbaar toegankelijke kade ervoor, waar men kon laden en lossen. Daarmee was de indeling van de kade aan deze zijde van de haven een uitzondering ten opzichte van de andere zijden.

De Rijnhaven Oostzijde kenmerkte zich door slechts een enkele rij bebouwing. Door het ontbreken van de 'goedkope' loodsen langs het water keek je hier over de gehele lengte naar imposante diepe veempakhuizen. Het Vriesseveem (pand 'de Molukken'), het Handelsveem (panden 'Japan' en 'China') en het Nederlandsche Veem (pand 'de Eersteling') waren hier als bedrijven gevestigd. Ook de openbaar toegankelijke kade was alleen te vinden aan deze kant van de Rijnhaven; de andere zijden waren grotendeels afgesloten / privaat terrein. De kade had een breedte van 30 meter. De veemgebouwen stonden alle drie strak op de rooilijn, 30 meter van het water.

Zodat toch met de kranen gelost zou kunnen worden in de pakhuizen, werd toegestaan vanaf de eerste verdieping een uitkraging te realiseren. Dit was iets unieks in de typologie van het pakhuis. De eerste laag mocht uitgebouwd worden tot wel 13 meter diep, waardoor het mogelijk was om met wagens onder de eerste verdieping door te rijden.

Aan het einde van de oorlog raakten de kade en loodsen aan de Rijnhaven Oostzijde zwaar beschadigd. Na de oorlog werden de nog te gebruiken volumes bewaard en in de wederopbouw weer hersteld en aangevuld met nieuwe volumes, met name het front naar het havenbekken. Voor alle veemgebouwen werd de begane grond opgetrokken met een laadperron voor goederentreinen die onder het pand konden passeren. Het moderniseren van het pand 'de Molukken' gebeurde door het realiseren van grote voeroppervlaktes in de nieuwe betonconstructie. Maar ook door de toevoeging van de diepe in trapeziumvorm geplaatste laadbalkons. Zo kon met de kranen op iedere verdieping gelost worden.

De venieuwingsslag bij het pand 'Japan-China-Korea-Siam' kwam voort uit een functionele slag en toevoeging van een zaadschoningsbedrijf. De balkons werden extra diep gemaakt en versprongen ten opzichte van elkaar om het overladen door de kraanmachinist zo snel mogelijk te laten verlopen. Dit leverde een forse tijdwinst op ten opzichte van 'de Molukken'. De hoge schijf met de voor die tijd vele openingen in het pakhuis werd gebouwd voor het optimaal functioneren van het zaadschoningsbedrijf.

Voor het herbouwde pakhuis 'de Eerstelling' werd een zo groot mogelijk vloeroppervlak gemaakt. De Eersteling kent een heel ander gevelbeeld, veel strakker, door de toepassing van opklapbare laadkleppen in plaats van de uitstekende laadbalkons. De vierentwintig kleppen kon opgehaald en neergelaten worden wanneer gewenst.

De Molukken Blauwhoedenveem

Pakhuis Japan-China-Korea-Siam

Eersteling Pakhuismeesteren

de Rotterdamse haven. Na de gevechten in 1940, waarbij verschillende complexen rond de Rijnhaven sneuvelden, volgde in 1944 de vernietiging van de havenkades en nog meer complexen door de bezetter die hiermee de haven onklaar maakte voor gebruik door de geallieerde troepen. Na de oorlog volgde al snel het herstel van de Rotterdamse haven, met ongekende groei tot gevolg. Bij de Rijnhaven vond er een forse herschikking op land plaats, pakhuizen werden herbouwd en nieuwe havenkades geïntroduceerd. De Rijnhaven verloor echter geleidelijk haar betekenis. De containervaart had een grote invloed op de stukgoedsector en de Rijnhaven kon dit type schepen niet faciliteren. De Rijnhaven is geëindigd als 'wachthaven' voor binnenvaart met één lange steiger vanaf de Hillelaan naar het midden van het bekken; ironisch is dat de functie waarvoor de Rijnhaven in eerste instantie aangelegd is. Sinds de overdracht van het Havenbedrijf aan de stad in 2009, wacht het bekken op een nieuwe functie, nieuwe levendigheid en nieuwe (nautische)dynamiek.

Kop van Zuid

De in 1984 opgestelde structuurschets 'Kop van Zuid' had voornamelijk als doel het toevoegen van betaalbare woningen. Door de aantrekkende economie kwam een jaar later het besef dat er ook andere mogelijkheden waren voor deze plek. Er werd grootschaliger gedacht en er was de wens om Rotterdam als moderne metropool neer te zetten. Riek Bakker ging in 1986 aan de slag met deze opgave als directeur bij de dienst Stadsontwikkeling van de gemeente. Ondanks de toen, voor zowel bewoners als bestuurders, aanwezige scheiding tussen Noord en Zuid zag Bakker grote mogelijkheden voor de stad Rotterdam door de verbinding van de twee stadsdelen. Een dergelijk groots en meeslepend plan moest zeer overtuigend zijn voor de Rotterdamers.

De sloop van pakhuis Eersteling in 1995

Voor het ontwerp van de Kop van Zuid werd de opdracht aan het bureau ir. Teun Koolhaas Associates verstrekt. Het bureau trok alles uit de kast en kwam met een presentatie van de hoogbouwskyline op de Wilhelminapier, dat door een journalist 'Manhattan aan de Maas' werd gemunt. In het plan werd de verbinding met Zuid gelegd door een brug en kreeg het metropolitaan aandoende centrum een stoer Rotterdams havenkarakter. De Wilhelminapier werd een plek voor zowel woningen als (inter) nationale ondernemingen en nabij de pakhuizen aan de Rijnhaven Oostzijde en rondom de oude havens moest een stedelijk woongebied komen. Het nieuwe woongebied werd aan de oude wijken

gekoppeld door een nieuwe stadsboulevard met dwarsverbindingen. De demping van de Binnenhaven en Spoorweghaven maakte ruimte voor woningbouw en de aanlandingsplek van de brug, die direct zou aansluiten op die stadsboulevard (Laan op Zuid genoemd).

Het ontwerp van Teun Koolhaas Associates was een eerste verkenning voor de ontwikkeling van het gebied, hierop volgde meerdere deelstudies om tot een definitieve uitwerking te komen. Uit de studies zijn een aantal wijzigingen voortgekomen waaronder de positie van de aanlandingsplek van de brug vanwege nautische eisen. Deze kwam meer naar het westen te liggen, wat tot gevolg had dat de drie pakhuizen aan de Rijnhaven Oostzijde gesloopt moesten worden. Het verplaatsen maakte het mogelijk twee hoofdassen op Zuid te realiseren en op bestaande structuren aan te sluiten: de Laan op Zuid naar de Stadionweg en de Posthumalaan richting Dordtselaan en Zuidplein.

Met het masterplan Kop van Zuid in de hand werd voortvarend aan de slag gegaan met de projecten. Naar het iconische en symbolische ontwerp van Ben van Berkel werd in 1996 de Erasmusbrug gerealiseerd. Op de pier werden het WPC en KPN-gebouw rond 2001 in gebruik genomen en langs de Zuidkade volgde het Rijkskantorencomplex Wilhelminahof en de INHOLLAND locatie. De ontwikkeling van een ongedeelde stad was gestart.

Plan hoofdgroenstructuur T. Koolhaas, 1987

Masterplan Kop van Zuid, 1991

Maquette plan T. Koolhaas, 1987

Maquette Kop van Zuid, 1991

JUMBO
JUMBO
POLITIE
akd

2.4 Omgeving in ontwikkeling

In de Rijnhaven heeft er geruime tijd geen nieuwe ontwikkeling plaatsgevonden. Maar dat wil niet zeggen dat er weinig dynamiek in de omgeving is. In tegenstelling zelfs, de afgelopen jaren zijn vele projecten gerealiseerd, in aanbouw genomen en/of in ontwikkeling. Zowel op de Wilhelminapier, Katendrecht als Afrikaanderwijk is en wordt veel ontwikkeld. Ook de komende jaren worden nog vele projecten gestart en opgeleverd rond het bekken. Op de volgende pagina's is een aantal van die projecten geïllustreerd.

Met het vaststellen van het Masterplan Rijnhaven zijn er in de haven ook een aantal ontwikkelingen in gang gezet. Tijdelijk drijvend programma is verplaatst om de landaanwinning mogelijk te maken: het drijvend paviljoen is bijvoorbeeld naar de RDM verhuisd, het dobberende bos naar de Floriade. Ter hoogte van LantarenVenster is het Floating Office Rotterdam aangemeerd, het grootste drijvend kantoor ter wereld, waarin het VN instituut Global Center on Adaptation (GCA) gevestigd is. Tussen het FOR en de Antoine Platekade is het eerste deel van het drijvende park in aanleg. Als tijdelijke programmering voor een aantal jaar hebben een aantal wikkelboats een plek gekregen. Wikkelboats zijn duurzame tiny houses, die men kan huren voor meetings of een overnachting op het water.

1e fase drijvend park in aanleg & Floating Office Rotterdam

Fenix II, MAD Architects

Codrico terrein, RED Development

Nelson Mandelapark, SWA Balsey

Havana Philadelphia (The Sax), MVRDV

The View I & II, Joke Vos & De Drie Architecten

Santos, WDJA + RennerHainkeWirth

Siloods, KCAP

Deliplein

2.5 Opgave voor het vervolg

De Wilhelminapier, Katendrecht en de Afrikaanderwijk hebben de afgelopen decennia een grote metamorfose ondergaan. In een tijdsbestek van 20-30 jaar heeft het gebied een ontwikkeling doorgemaakt van haventerrein en arbeiderswijken naar een hoogstedelijk centrummilieu van internationale allure tussen gemengde stadswijken. De Rijnhaven vormt het slotakkoord van deze indrukwekkende gebiedstransformatie(s). Een mooi moment om naar uit te kijken en tegelijkertijd ook een aanleiding om te observeren wat alle ontwikkelingen in het gebied en de directe omgeving ervan de afgelopen decennia hebben gebracht, zowel in positieve als negatieve zin. Op deze manier kan het sluitstuk van deze transformatie worden aangegrepen om invulling te geven aan en bij te sturen op urgente opgaves en thema's. Er is een (beknopte) analyse gemaakt van de gebieden rond de Rijnhaven qua programma, functioneren, bevolkingssamenstelling, et cetera. Dat is gelegd naast de de ambitie voor de Rotterdamse binnenstad. Met name op de ambitie van een inclusieve (binnen)stad kan de Rijnhaven veel betekenen voor zijn omgeving.

Een inclusieve (binnen)stad betekent dat mensen kunnen meedoen, elkaar ontmoeten en zich er welkom en/of thuis voelen. Voor meedoen en ontmoeten is de inrichting van de (binnen)

stad, met name van de publieke ruimte inclusief de maatschappelijke voorzieningen, van groot belang. Maatschappelijke voorzieningen en publieke ruimte moeten voor iedereen bereikbaar, toegankelijk en uitnodigend zijn.
Een omgeving die niet aantrekkelijk is en niet uitnodigt tot bewegen (wandelen, sporten, spelen) en verblijven (zitten op een bankje in het park of wachten op de bus) zal niet leiden tot naar buiten gaan (meedoen) en hiermee ook niet tot ontmoeten. Het begrip publieke familiariteit is gemunt door socioloog Talja Blokland en duidt op de kennis over buurtbewoners die ontstaat uit herhaaldelijke contacten in de publieke ruimte. Deze kennis stelt ons in staat om buurtgenoten te vertrouwen, of in ieder geval om ze in te kunnen schatten en draagt bij aan een gevoel van je thuis voelen ('belonging'). Contacten met buurtgenoten kunnen heel hecht zijn, zoals het dagelijks bij elkaar op de koffie gaan. Maar ook oppervlakkige contacten, zoals groeten, knikken of elkaar alleen maar zien, leveren kennis op over wie er in de buurt of het gebouw 'hoort'. Elkaar regelmatig tegenkomen kan bijdragen aan een vertrouwdheid met het dagelijks leven van mensen die je als 'anders' ziet en van wie je kunt zien, bijvoorbeeld door samen op het schoolplein te staan, dat je meer gemeen hebt dan je aanvankelijk dacht. Door een goede inrichting van de openbare ruimte en het creëren van (ontmoetings)plekken, ook in de gebouwen, wordt het ontstaan van publieke familiariteit bevorderd.

Vierkante meters in de stad zijn schaars en duur en moeten daarom efficiënt worden gebruikt. Dat kan door functies in ruimtes te combineren, hetgeen het gebruik van voorzieningen ook kan bevorderen en nieuwe relaties tussen mensen worden gelegd. Combinaties van voorzieningen kunnen stigmatisering voorkomen en de drempel voor gebruik verlagen. Soms is het mixen van functies juist niet wenselijk, omdat we willen voorkomen dat gebruikers van de ene functie gemakkelijk gebruik maken van de andere functie.

Toegankelijkheid en bereikbaarheid gaat ook over mobiliteit. Door te reizen kom je in contact met vrienden, familie, werk, zorg, onderwijs, cultuur en sport. Mobiliteit stelt mensen in staat een zinvol en gelukkig leven te leiden. Dat gaat ook over toegankelijkheid, veiligheid, mate waarin mobiliteit uitnodigend is en de beleving van een reis. We willen dat iedereen in de stad zich naar behoefte goed, efficiënt, veilig en zo gezond mogelijk kan verplaatsen. Dat draagt bij de aan de ontmoeting tussen mensen.

Metrostation Rijnhaven

Legenda
Openbare ruimte stad
Openbare ruimte buurt
Openbare ruimte straat
Ruimte + programma (verticale) straat
Ruimte + programma stad
Ruimte + programma buurt

Een inclusieve binnenstad, buurt en/of gebouw is een opgave die door meerdere factoren wordt beïnvloed en een uitdaging is om voor iedereen goed vorm te geven. Door de benoemde kernwaarden in de Rotterdamse Omgevingsvisie door te vertalen naar de Rijnhaven, geven we hieronder een aantal handvatten voor die opgave:

- *Toegankelijkheid:* Het is voor iedereen toegankelijk, bereikbaar en mogelijk om mee te doen. Toegankelijkheid van gebouwen en hoogbouw vergroten door openstellen van binnenterreinen, entreehallen, daken en het toevoegen van publieke en particuliere functies. En voorkom barrières;
- *Ruimte voor ontmoeting:* De inrichting van de openbare ruimte en (verkeers)ruimtes in de gebouwen is afgestemd op diverse behoeften en vergroot de kans op ontmoeting. Stimuleren van uitnodigend verblijf en verplaatsing door o.a. aandacht voor sociale veiligheid, aantrekkelijke plinten en architectuur;
- *Gemengde buurten:* We streven naar sociaal economisch gemengde buurten met mogelijkheden om wooncarrière te maken. En een diverse en stedelijke functiemix voor het niet-woonprogramma met voldoende basisvoorzieningen dichtbij.

Analyse

Om de inclusiviteit van de huidge omgeving Rijnhaven te onderzoeken, is een analyse gemaakt van het aanwezige voorzieningenaanbod, voor wie deze voorzieningen zijn (op welke schaal deze functioneren) en hoe deze vervolgens de "feel" van het gebied bepalen. Hiervoor is een denkkader opgesteld, dat het gebouwd programma en de openbare ruime in drie categorieën opdeelt: stad, buurt en straat.

De analyse van het huidige situatie, zie de kaart op de pagina hiernaast, laat zien dat er op dit moment veel functies in het gebied een positieve bijdragen leveren aan de stad. Met de sprong over de rivier is de stap gezet naar een binnenstad op twee oevers. Het waterfront en de voorzieningen daaromheen zijn sinds deze ontwikkeling voor veel Rotterdammers en bezoekers van de stad een steeds populairdere bestemming. Een breed aanbod van musea, kantoren, hotels, restaurants, winkels en een bruisend cultureel en horeca-milieu op Katendrecht zijn grote publiekstrekkers. Met de ontwikkeling van de Rijnhaven, het rondje rond het havenbekken met divers stedelijk programma en het nieuwe stadspark is de verwachting dat de populariteit van het gebied alleen maar zal toenemen.

Het Rijnhavenkwartier (Wilhelminapier, Zuidkade, Katendrecht) heeft een grote aantrekkingskracht voor veel mensen van buiten. Het gebied rond de Rijnhaven functioneert bijna volledig op stedelijk niveau; de buurt en straat zijn afwezig, iets wat zich steeds duidelijker manifesteert in de reacties van bewoners en omwonenden. Op Katendrecht spreken sommigen van gentrificatie, ervaren zij het verlies van de gezellige ons-kent-ons buurt van weleer en mist men buurtvoorzieningen nabij. Op de Wilhelminapier zorgt de drukte van de vele bezoekers voor ergenis bij sommige bewoners en ook zij missen buurtvoorzieningen en een plek om elkaar te ontmoeten (zeker in de gebouwen waar collectieve voorzieningen ontbreken). En de Afrikaanderwijk, een nog wat naar binnen gekeerde stadswijk, aan de overzijde van de stadsas is nog lastig aan te haken. Daar mist men groen en staan de buurtvoorzieningen onder druk.

Opgave

Een opgave voor de ontwikkeling van de Rijnhaven (zonder de complexiteit van het vraagstuk geweld aan te doen) is extra aandacht te besteden aan de categorieën straat/buurt en rekening te houden met de brede welvaart van huidige en toekomstige bewoners in en om het gebied. Om dit voor elkaar te krijgen, zetten we in op:

- een leefomgeving waar je je welkom voelt en wooncarrière kunt maken;
- ruimte voor lokale ondernemers;
- een centrale (ontmoetings)plek voor de buurt met een evenwichtig voorzieningenaanbod en diverse buurtfuncties;
- veel kansen in de bebouwing en openbare ruimte voor ontmoeting, voor het opbouwen van relaties en routines van (buurt)bewoners.

Plan

3

Illustratieve plankaart Rijnhaven

3.1 Plan Rijnhaven

Met de gebiedsontwikkeling Rijnhaven wordt er een uitbreiding van de het Rotterdamse stadscentrum op de zuidoever gerealiseerd. Door de centrale ligging tussen de Wilhelminapier, Zuidkade en Katendrecht en tussen twee metrostations zorgt de ontwikkeling van de Rijnhaven voor de ontbrekende verbindende schakel, waarmee de afzonderlijke gebieden als geheel kunnen gaan functioneren: het Rijnhavenkwartier.

Kernwaarden
De Rijnhaven biedt met haar strategische ligging, omvang en bijzondere karakteristiek de kans om een unieke combinatie van stad en park te maken, waarmee de Rijnhaven een geliefde plek in de stad kan worden om te wonen, werken en verpozen.
De ontwikkeling van de Rijnhaven draagt bij aan de grote opgaven van de stad, aan het realiseren van 'goede groei'. De ambitie voor de Rijnhaven combineert de kwaliteiten van de grote stad, het gevoel van de haven en de dynamiek van de rivier.
De ambitie voor de Rijnhaven is in het Masterplan Rijnhaven vertaald naar 4 kernwaarden, die op de volgende twee pagina's meer geladen worden met steekwoorden:

- Hoogstedelijk;
- Robuust;
- Rotterdams;
- Voor iedereen.

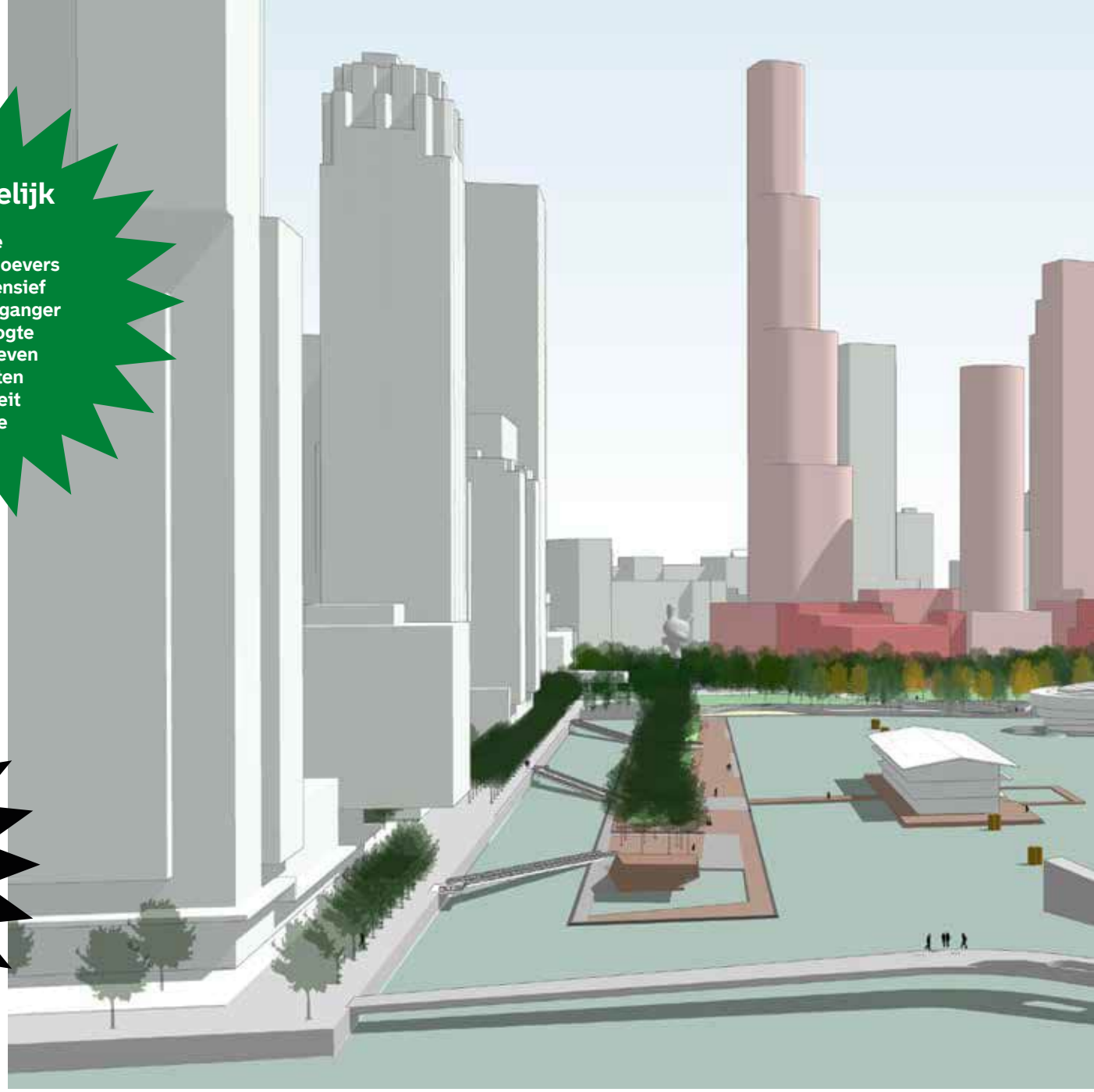
Gebiedsontwikkeling
Tussen de Posthumalaan en het water van de Rijnhaven wordt straks gebouwd en een stadspark aangelegd. Daarvoor wordt ongeveer een-derde van het bekken aan de oostzijde gedempt. Op dat nieuwe stuk land, op zo'n 5 meter vanaf de huidige kade, worden drie bouwblokken met in hoogte wisselende torens neergezet om in te wonen, te werken en te recreëren. De Posthumalaan wordt een echte stadsboulevard met meer ruimte voor fietsers en voetgangers en een goede doorstroming van het (bestemmings-)verkeer. En een fraaie entree voor bezoekers en bewoners van de binnenstad en het gebied. Behalve van de skyline en alle reuring in het Rijnhavenkwartier genieten bezoekers en bewoners ook van de relatieve rust van het stadspark met strand en water in een intiemere Rijnhaven. De inrichting van het Rijnhavenpark, een ontwerp van Michael van Valkenburgh Associates (MVVA), wordt vernieuwend met deels drijvende parken (o.a. een ontwerp van Carve) en een openbaar strand midden in de stad. Het park, strand en diverse overgangen langs de kades zorgen voor een unieke

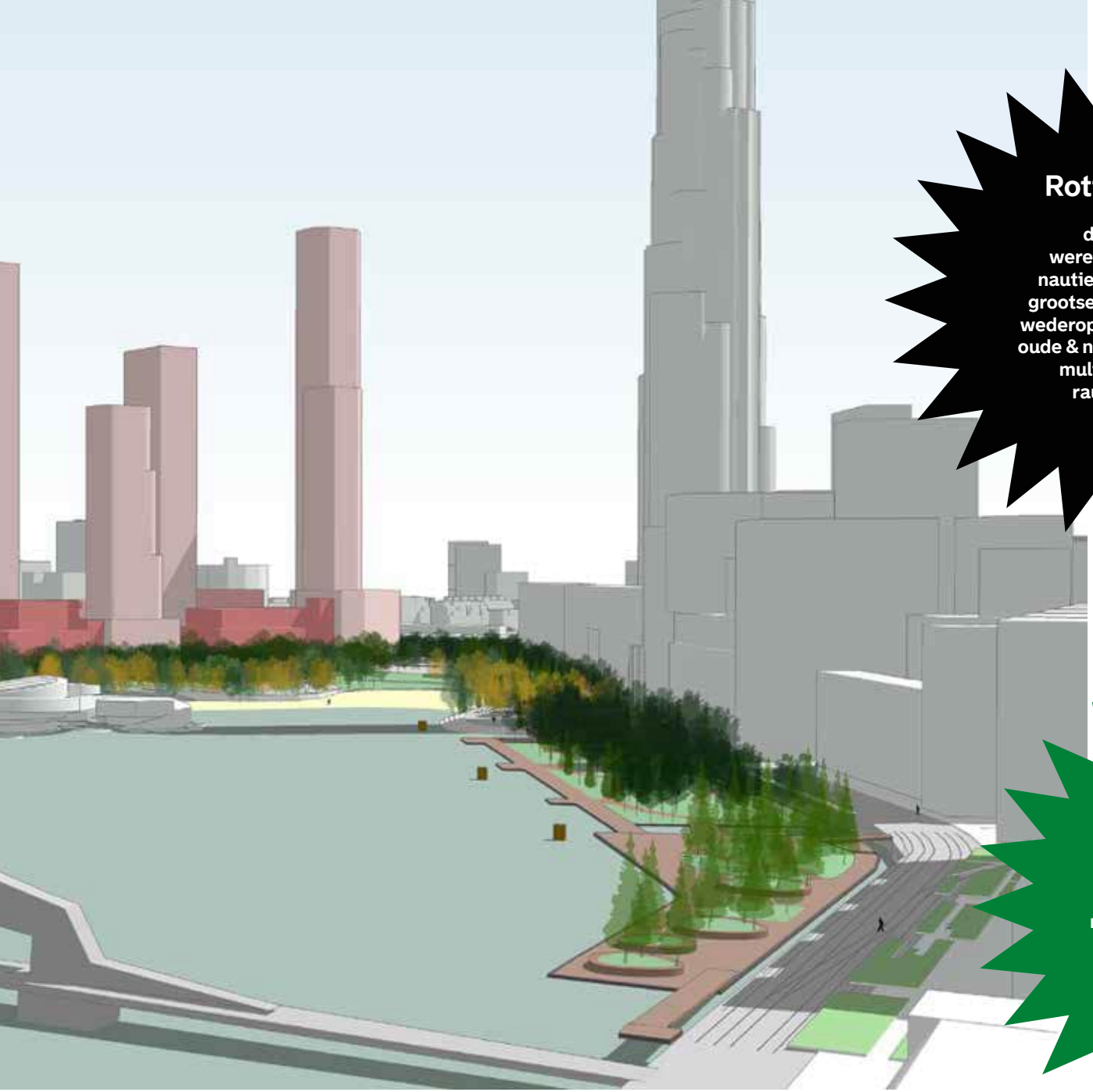
Hoogstedelijk

mixed use
binnenstad op 2 oevers
compact & intensief
TOD: OV en voetganger
wonen op hoogte
24/7 & nachtleven
actieve plinten
deelmobiliteit
city lounge

Robuust

resilient city
klimaatadaptatie
drijven & getijde
energie-efficiënt ontwerp
informatief & educatief
flexibel & aanpasbaar
zwemmen & strand
circulariteit





Rotterdams

deltastad
wereldhavenstad
nautiek & dynamiek
grootse maat & schaal
wederopbouw & skyline
oude & nieuwe identiteit
multi-cultureel
rauw randje
lef

Voor iedereen

verbindend
bestemming
samen / delen
ontmoetingsplekken
natuurinclusief / stadspark
én én / voor ieder wat wils
openbaar & toegankelijk
bouwblok als buurt
functiemix
gratis

Illustratieve uitwerking van een mogelijke doorsnede

beleving langs, op en in het water. Het water zelf wordt makkelijk bereikbaar, aanraakbaar en biedt straks veel mogelijkheden voor activiteiten en drijvend programma.
Met de aanleg van de Rijnhavenbrug was er min of meer al een wandelcircuit ontstaan rondom de Rijnhaven. Dat rondje Rijnhaven wordt langs de stadsas gecompleteerd met de esplanade rondom de drie bouwblokken. Waarmee een wandelboulevard met een grote diversiteit aan programma en (recreatieve) mogelijkheden rondom het park ontstaat met de unieke kwaliteiten van het havenbekken en het wateroppervlak als middelpunt.

Drie bouwblokken maken stad
De ambitie voor de nieuwe bebouwing aan de oostzijde van het havenbekken is niet alleen een nieuw stuk hoogstedelijke binnenstad te realiseren maar ook een gebied dat zowel fysiek als programmatisch een verbindende schakel moet gaan vormen tussen de omliggende wijken en buurten. Hiervoor wordt 'klassieke' stedenbouw ingezet, waar bouwblokken met hun gevelwanden de openbare ruimte definiëren, een heldere demarcatie tussen openbaar en privé bepalen en binnenhoven voor rust en intimiteit zorgen. Door strategisch drie bouwblokken van 75 meter diepte parallel aan de Tillemakade te positioneren en vorm te geven, wordt er een gelaagd en fijnmazig stedelijk weefsel van pleinen, lijnen, straten en stegen tussen de Wilhelminapier, Zuidkade en Katendrecht gerealiseerd dat die verbinding ertussen legt. Met functies en voorzieningen in de Rotterdamse laag die passen bij een superdiverse bruisende binnenstad én de behoeften van de omliggende buurten: horeca, maatschappeljke voorzieningen, kleine (buurt) winkels, bedrijfsruimte, kantoor, sport en cultuur. Zo ontstaat een interessant en uitnodigend gebied om te bezoeken en in te verblijven, zowel voor bewoners als bezoekers.

Uit die bouwblokken rijzen zes torens die zorgen voor extra dichtheid en draagvlak, een aanvulling op de skyline van de binnenstad op Zuid zijn en zorgvuldig een hoogstedelijke omranding van het bekken componeren. De stedenbouwkundige envelop, de programmering en het principe voor de beeldkwaliteit worden in de navolgende paragrafen verder toegelicht.
De beoogde dichtheid en compactheid in een drukke en representatieve binnenstedelijke context geeft nieuwe uitdagingen. Om de logistieke drukte in goede banen te leiden, is de expeditiestraat - typerend voor de Rotterdamse binnenstad - ook in de Rijnhaven toegepast. Deze verbindt door blok 2 de tussenstraten waarmee een openbaar toegankelijke logisitieke route ontstaat. Tegelijkertijd wordt daarmee 'de achterkant van de stad' bereikbaar en zichtbaar voor iedereen wat een interessante stedelijke ruimte kan worden. Waar 'spannende' en ondersteunende stedelijk programmering een betaalbare plek kan vinden. Blok 1 en 3 kunnen met hun logistiek aan sluiten op deze expeditiestraat.

Bouwblok als buurt
Een andere uitdaging van de compacte en grootstedelijke blokken met torens in deze binnenstedelijke context is het gebrek aan ruimte voor ontmoeting in het gebouw én de directe omgeving ervan. De straat en de buurt ontbreken: vanuit je voordeur sta je direct in de drukke (binnen)stad. Dit maakt wonen anoniem, waardoor eenzaamheid op de loer ligt. Ook plekken die men zich kan toe-eigenen ontbreken, waar men elkaar kan ontmoeten. Dat dient in het bouwblok gerealiseerd te worden, waarmee het bouwblok niet alleen een architectonische maar ook stedenbouwkundige opgave wordt.
Opgave is in en tussen de gebouwdelen van het bouwblok (de plint, Rotterdamse laag en de torens) routes, plekken en voorzieningen te realiseren voor bewoners om elkaar te ontmoeten en samen te leven. Ruimte(s) die op het niveau van de straat / buurt functioneren en het gebrek hiervan in de openbare ruimte compenseren. In de Rijnhaven noemen we dat 'inclusiviteit als ruimte'
In paragraaf 3.7 en de planregels (2 sociaal) wordt deze uitdagende opgave en ambitie verder uitgewerkt.

Expeditiestraat Groothandelsgebouw

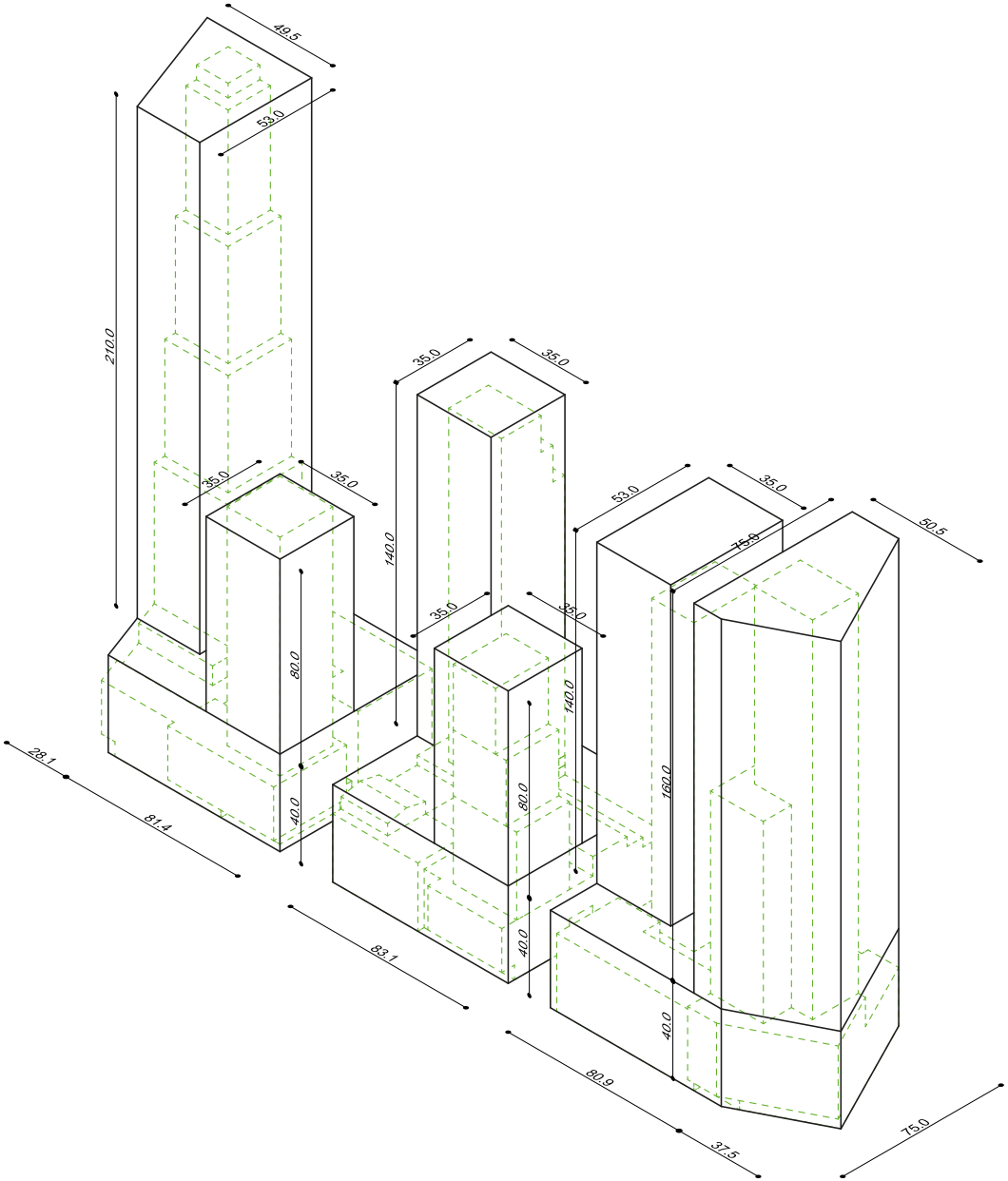
Expeditiestraat Industriegebouw

Expeditiestraten
Expeditiestraten zijn onderdeel van het DNA van de Rotterdamse binnenstad. In Rijnhaven introduceren we dit typische Rotterdamse fenomeen opnieuw in de binnenstad, nu op de linkermaasoever, om de uitdagingen van de huidige tijd op te lossen. En die uitdagingen zijn tegenwoordig meer dan alleen de logistiek en mobiliteit. Ook voor inclusieve (en betaalbare) stad kan de expeditiestraat van betekenis zijn.

In het wederopbouwplan uit 1946 staat over deze expeditiestraten:*" Via deze pleinen en straten zullen de winkels voor het autoverkeer bereikbaar worden, zonder daarmede de straten te belasten, terwijl ten slotte onder de boomen een ruimte parkeergelegenheid beschikbaar komt."* Expeditiestraten waren bedoeld voor onder andere parkeren en bevoorraden van winkels en horeca. De expeditiestraten zijn een bijzonder Rotterdams fenomeen. Het karakter van de wederopgebouwde binnenstad wordt er zelfs geheel door bepaald en onderscheidt de binnenstad van de rest van de binnensteden in Nederland. Daarnaast zijn de expeditiestraten (bijna) allemaal onderdeel van de openbare ruimte, alhoewel deze vaak niet zo ervaren en gebruikt worden.

In de Rijnhaven wordt de expeditiestraat naast een plek voor de logistieke afwikkeling, de afvalcontainers en de toegang tot stallingsruimtes / deelmobiliteit, ook een extra (openbare) ruimte die fijnmazigheid toevoegt. Een stedelijke ruimte, die een rauw randje toevoegt, waar de superdiverse binnenstad plek biedt aan andersoortige horeca, nachtleven, buurtprogramma, betaalbare werkruimtes, circulaire economie, sport én groen. *Backstage* als spektakel voor de stad!

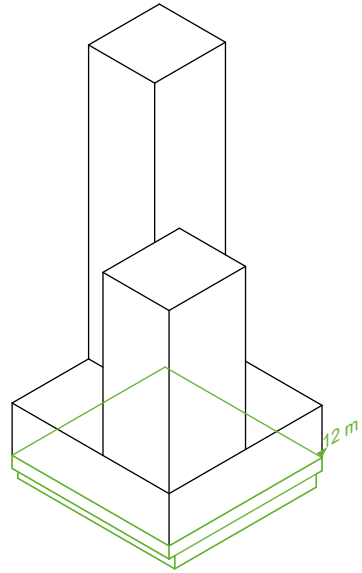
Illustratieve schetsuitwerking van een expeditiestraat waar stad - buurt - straat samenkomen



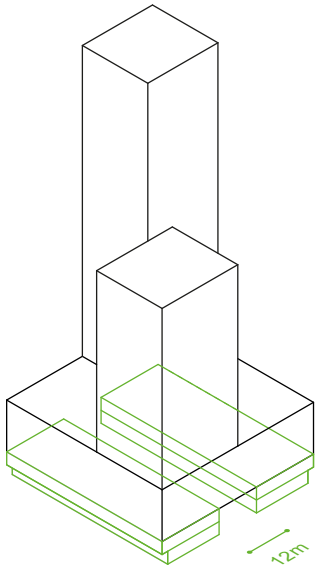
3.2 Stedenbouwkundige envelop

De Rijnhaven is door zijn dichtheid en omvang een bijzonder hoogbouwmilieu. Het is ook een aanvulling op de bestaande en geplande hoogbouw in de Kop van Zuid. Het is daarom van belang om de contouren van de hoogbouw nauwkeurig in drie-dimensies vast te leggen. Het hoogbouwsilhouette rond de Rijnhaven, goed zichtbaar vanuit verschillende posities langs de Nieuwe Maas in de stad, vormt na realisatie een belangrijke toevoeging aan de Rotterdamse skyline. Belangrijker nog is hoe de Rijnhaven vanaf maaiveld beleefd en ervaren wordt. Dat er door de nieuwbouw letterlijk stad gemaakt wordt door de goeie positionering, opbouw, programmering en uitstraling ervan. Om beide te borgen en hieraan richting te geven, is een stedenbouwkundige envelop gedefinieerd.

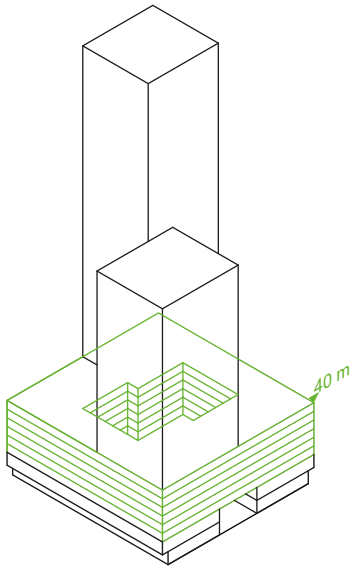
De stedenbouwkundige envelop bestaat uit drie bouwenveloppen waarin naast de maximale volumes van de individuele bouwblokken ook de verhouding onderling vastgelegd wordt. Deze stedenbouwkundige envelop wordt vastlegd in bestemmingsplan Rijnhaven en is daarmee het vertrekpunt én toetsingskader voor de verdere uitwerking. Per bouwblok is de maximale afmeting van de bouwkavel, de volumeopbouw, de bouwhoogtes en dimensionering vastgelegd. De bouwenvelop in combinatie met het mogelijk te



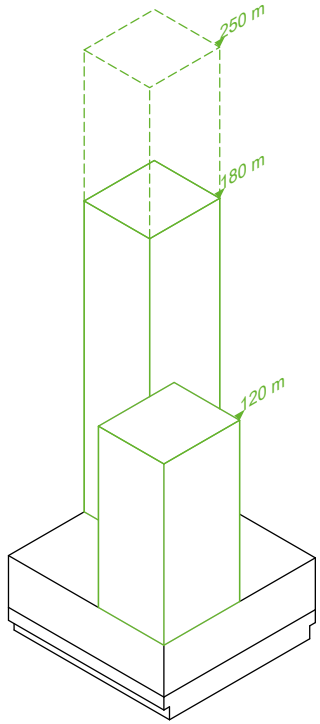
Plint



Expeditiestraat



Rotterdamse laag

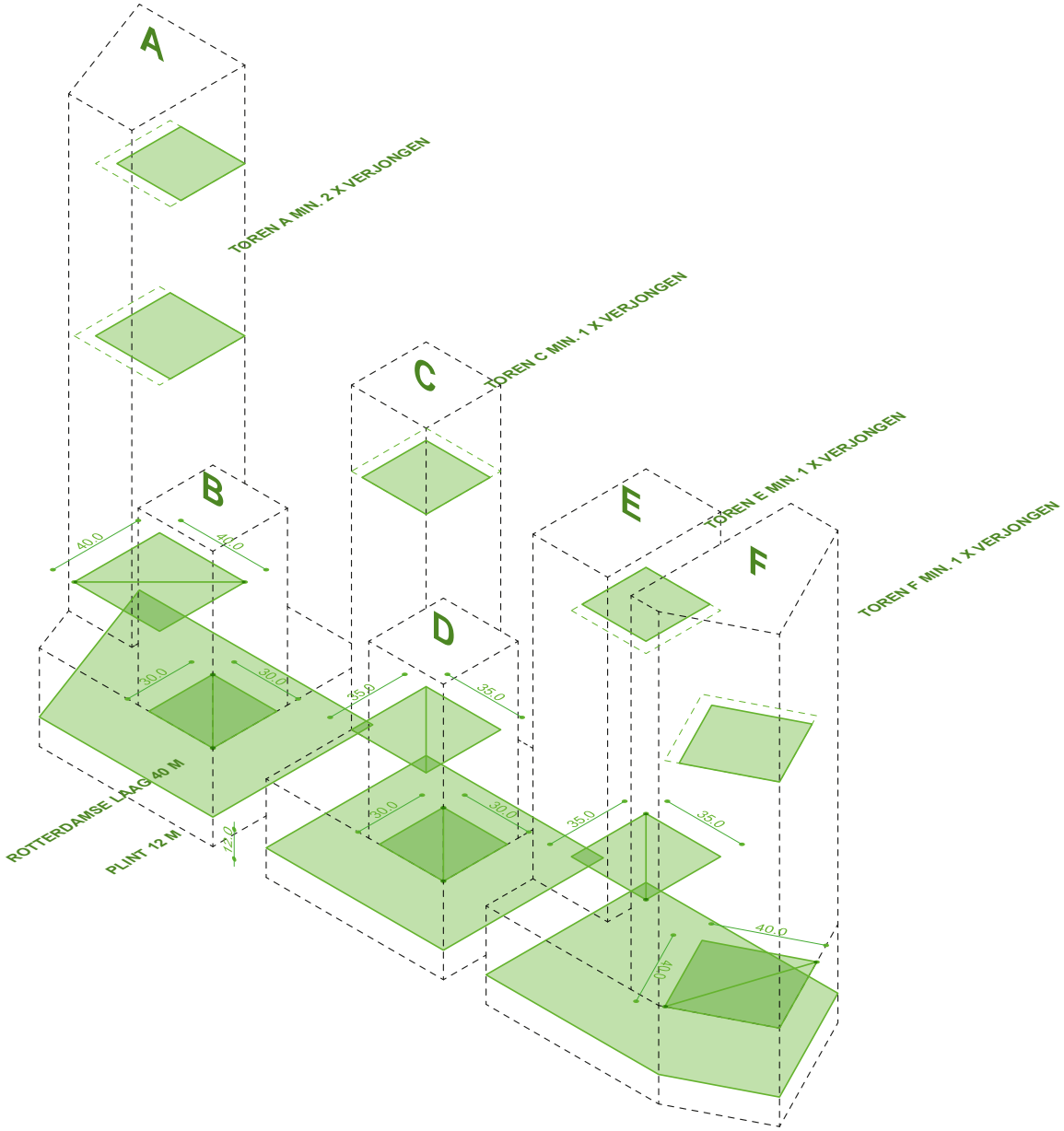


Hoogbouw

realiseren programma, de geformuleerde ambities en nadere planregels uit dit stedenbouwkundig plan vormen samen het vertrekpunt om tot ontwerpen van de individuele bouwblokken te komen. In de bouwenvelop onderscheiden we de navolgende vier ruimtelijke onderdelen: plint - expeditiestraat - Rotterdamse laag - hoogbouw.

Plint
De plint betreft de eerste 12 meter vanaf het maaiveld. De plint is opgebouwd uit twee of drie bouwlagen, wat een diversiteit aan verdiepingshoogtes, invullingen en uitstraling oplevert. De begane grondlaag heeft minimaal een verdiepingshoogte van 4.5 meter. Een nog hogere verdiepingshoogte biedt ruimte om een tussenverdieping (mezzanine) te maken. De mezzanine ligt terug ten opzichte van de gevel, zorgt voor extra dynamiek en diepte in het gevel- en straatbeeld en past heel goed in een hoogstedelijk omgeving. Daglichttoetreding, transparantie, klimaatinvloeden, interactie en menselijke maat spelen een belangrijke rol bij het plintontwerp.

Expeditiestraat en -hoven
De expeditiestraat in blok 2 heeft een poortbreedte van maximaal 12 meter en is ruimer in het midden van het blok waardoor er hofachtige interne ruimte ontstaat. Die straat is op maaiveld gelegen, in de open lucht en openbaar toegankelijk. En is essentieel voor de ontsluiting, afvalinzameling en expeditie van de drie bouwblokken. Bij blok 1 en 3 is er de mogelijkheid om de expeditiehoven intern / overbouwd op te lossen. De ontsluiting ervan is bij voorkeur in en uit via de tussenstraat, eventueel kan een uitgang ook direct op de stadsas. De binnenmaat van de hoven wordt vrijgelaten.

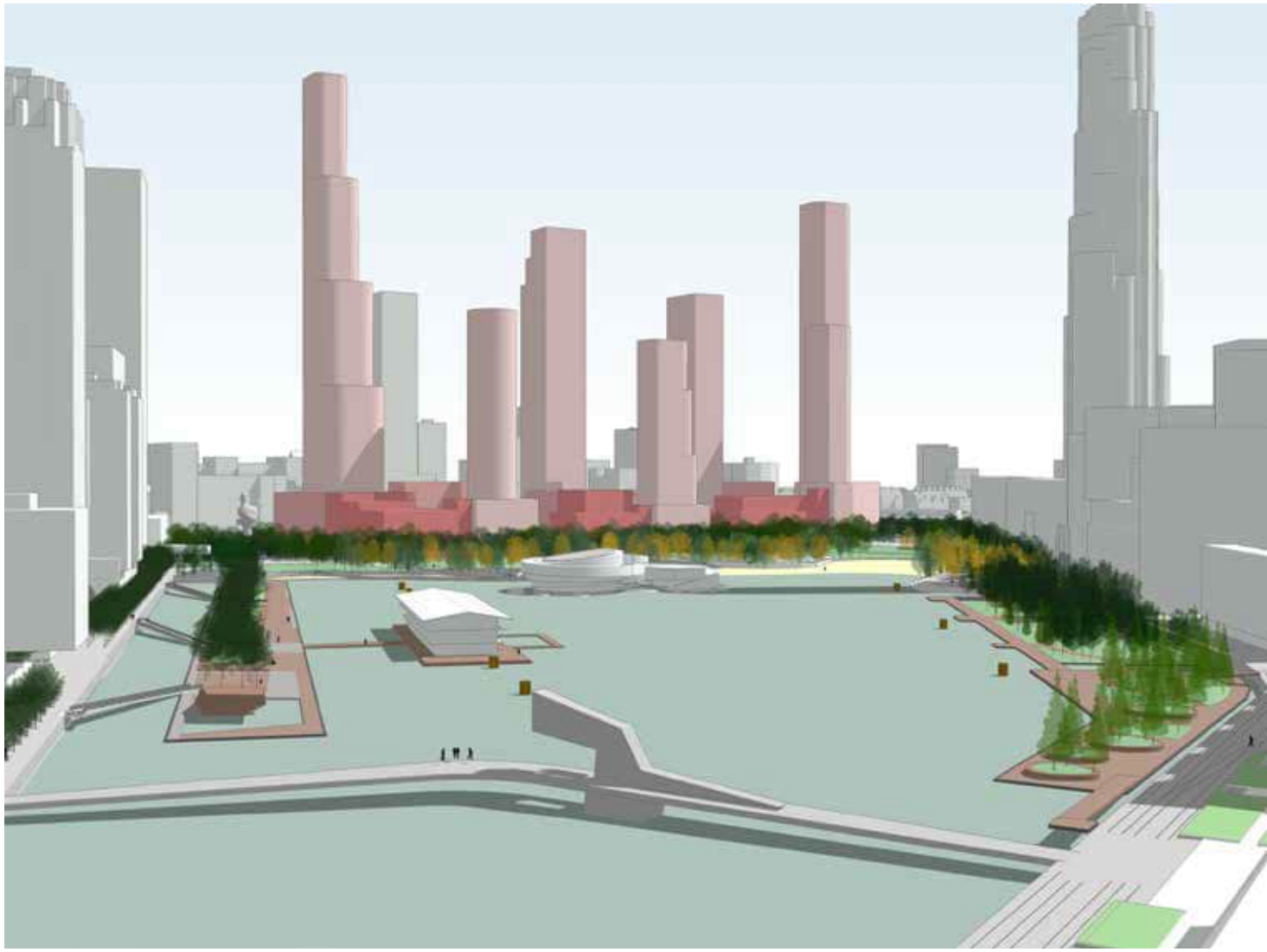


Rotterdamse laag
De Rotterdamse laag mag tot maximaal 40 meter bouwhoogte reiken, gemeten vanaf maaiveld. In bouwhoogte van de Rotterdamse laag is diversiteit wenselijk. Een differentiatie in bouwhoogte draagt bij aan het onderscheid in gebouwdelen onderling, tussen park- en stadsaszijde en een meer dynamische blokopbouw. Ook voor het ontwerpen op wind, zon en uitzicht is een diversiteit aan bouwhoogte wenselijk.
In de Rotterdamse laag geldt er een minimale bruto verdiepingshoogte van 3,3 meter, zodat er flexibiliteit qua programmatische invulling mogelijk is en blijft. De functies wonen en niet-wonen zijn dan uitwisselbaar. Het gros van het niet-wonen programma krijgt (waarschijnlijk) in de Rotterdamse laag (inclusief stedelijke plint) een plek. Menging van functies is op verschillende manieren mogelijk, zowel horizontaal als verticaal.

Hoogbouw
De Rotterdamse hoogbouwvisie staat toe dat er hoogbouw tot maximaal 250 meter hoog wordt gerealiseerd in de Rijnhaven. Bovenop de Rotterdamse laag is realisatie van hoogbouw mogelijk binnen daarvoor aangewezen posities en hoogtes. Meerdere hoogteaccenten, twee per bouwblok, zetten de Rijnhaven op de Rotterdamse skyline. De hoogteaccenten van de Rijnhaven dienen onderling te variëren in hoogte, zodat er een ‘interessant luchtspel’ ontstaat. De hogere

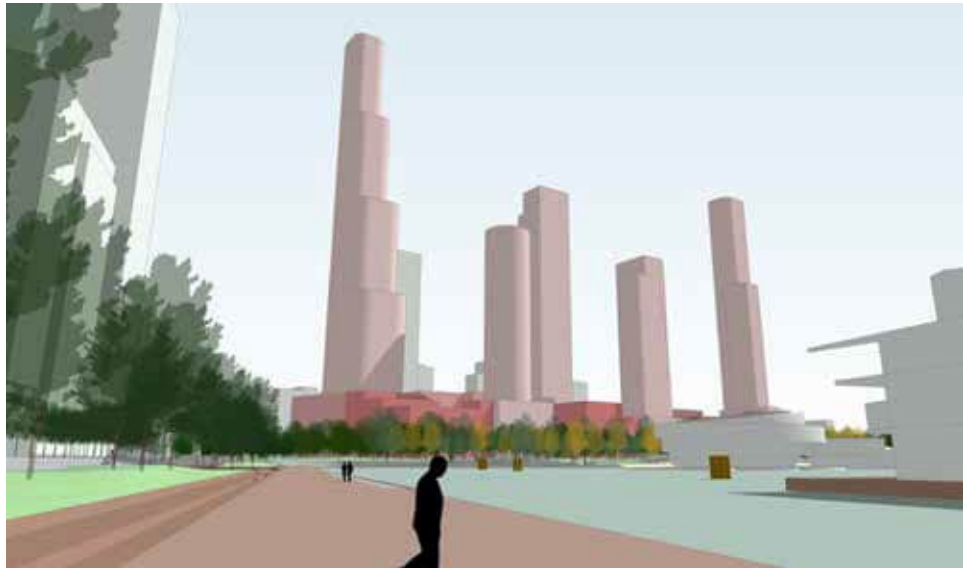
torens (>120m) staan aan de stadsas, de lagere torens (70-120m) aan de parkzijde en de hoogste toren staat aan het plein nabij het Luxor Theater. Met deze bouwhoogteopzet ontstaat er een 'tribune-effect' met oriëntatie op het water en een afgestemd hoogtespel met de reeds aanwezige hoogbouw.

Ontwerpvrijheid
De bouwenveloppen van de bouwblokken zijn ruim opgezet. Dit geeft de ontwikkelende en ontwerpende partijen vrijheid om binnen de contouren van de envelop het bouwblok met de torens vorm te geven. De overmaat in de bouwenvelop geeft ruimte om de vorm- en beeldtaal te laten aansluiten op de omgeving, de andere bouwblokken en de gewenste beeldkwaliteit. Daarnaast schept de overmaat ruimte om te ontwerpen op omgevingsaspecten als zon, wind, uitzicht en privacy. En als laatste geeft de overmaat partijen ontwerpvrijheid in het voldoen aan de planregels, die meegegeven zijn voor de uitwerking (zie paragraaf 4.1). Concreet is die overmaat circa 1,5 tot 2,5 keer zo groot als het toegestane te realiseren maximaal programma. Op de naaststaande en volgende 2 pagina's is een voorbeelduitwerking van de Rijnhaven binnen de stedenbouwkundige envelop geïllustreerd vanuit diverse hoeken en vanaf diverse plekken in de stad.



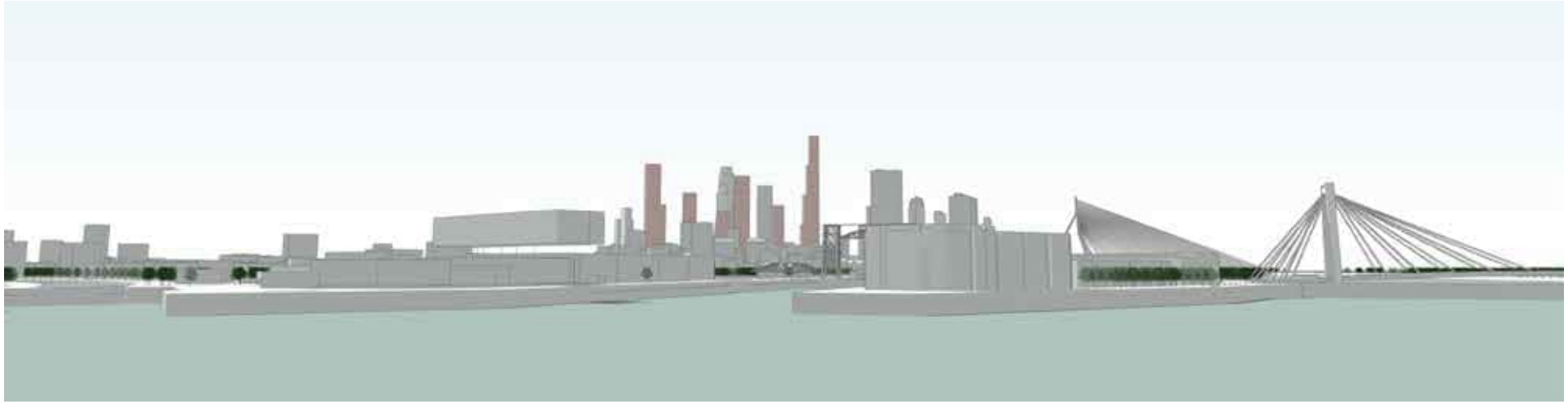
Rijnhaven gezien vanaf westen

Rijnhaven gezien vanaf Leuvehoofd



Rijnhaven gezien vanaf drijvend park

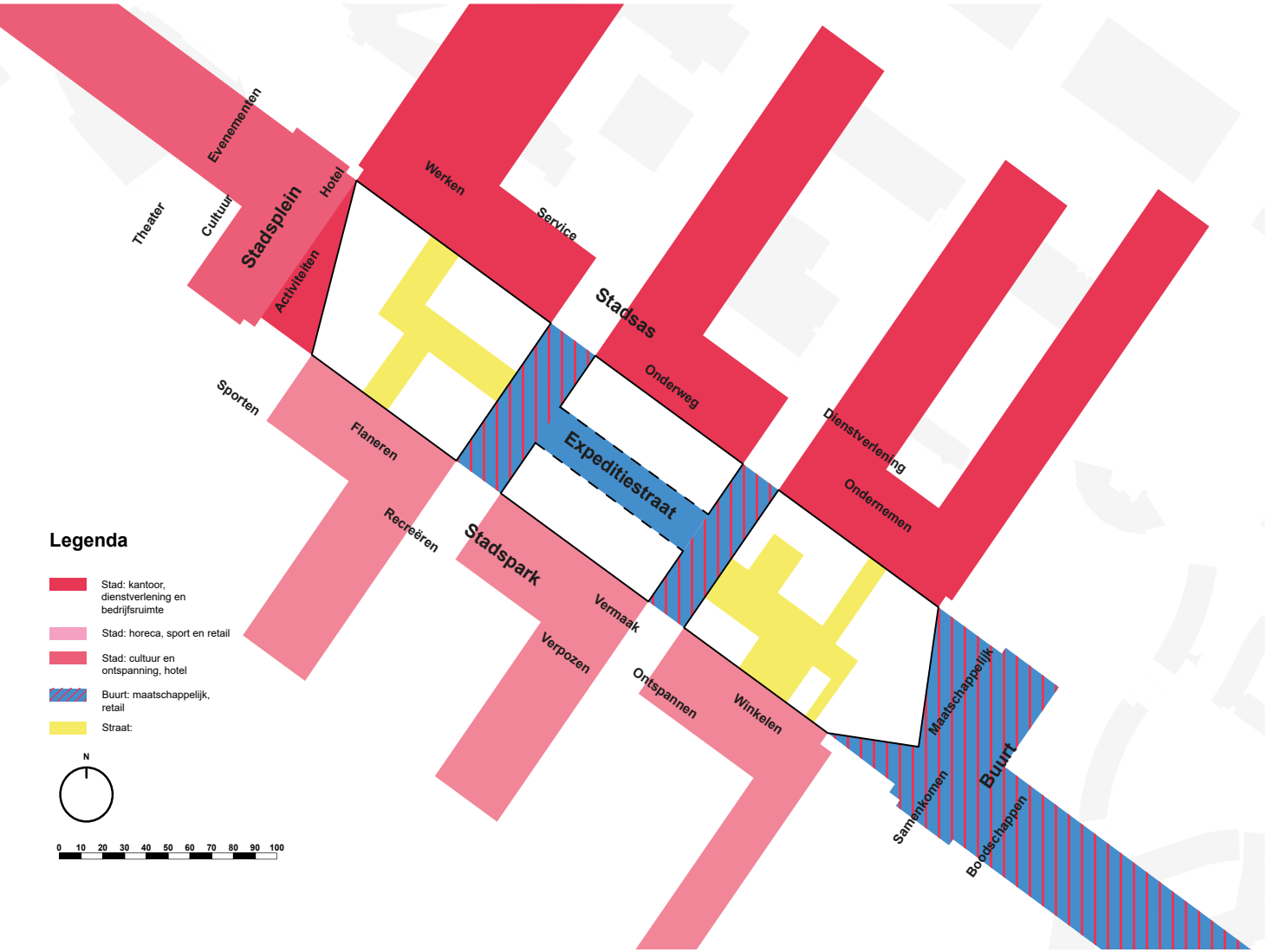
Rijnhaven gezien vanaf Hillekop



Rijnhaven gezien vanaf Maasboulevard

Rijnhaven gezien vanaf Codricotoren

Rijnhaven gezien vanaf Paul Nijghkade voor Fenix II



3.3 Programma

Het te realiseren programma in de Rijnhaven betreft een gemengde en evenwichtige mix passend bij een binnenstedelijke ontwikkeling als deze. Daarnaast moet het programma aanvullend en completerend zijn op hetgeen er reeds in de directe omgeving zit, zowel op buurtniveau als in het rondje Rijnhaven. Naast maximaal 3.000 woningen is een breed scala aan niet-woonfuncties en voorzieningen opgenomen in het toegestane te realiseren programma (zowel in dit stedenbouwkundig plan als het bestemmingsplan). Bij de invulling van de voorzieningen ligt de nadruk op voorzieningenprogramma dat een gezond, inclusief en dynamisch stedelijk leven mogelijk maakt en stimuleert. Aspecten als nabijheid, bereikbaarheid, ontspanning, ontmoeting en het gebruik van de aangrenzende openbare ruimte spelen daarbij een grote rol. Het voorzieningenprogramma heeft een belangrijke fysieke en sociale relatie met de directe omgeving én de aangrenzende wijken.

Programma en de openbare ruimte
De openbare ruimte rondom de drie bouwblokken kent een gewenst divers gebruik en karakter. Hierop aansluiten met en dit versterken door de programmering van het gebouwde programma is de opgave bij de ontwikkeling. Grofweg zijn vijf van karakter verschillende openbare ruimtes te

onderscheiden: de Stadsas, het Rijnhavenpark, de 2 entreepleinen en de straten tussen de bouwblokken.
De stadsas (Posthumalaan-Hillelaan) maakt onderdeel uit van de hoofdstructuur van de stad en is de belangrijkste verbinding in de binnenstad op twee oevers. Aan deze boulevard ligt het accent op stedelijk (werk)programma, gericht op gebruikers en bezoekers van het gebied, zoals kantoren, bedrijfsruimte, dienstverlening, maatschappelijk programma (beperkt), horeca (beperkt) en servicegerichte functies.
Het Rijnhavenpark en rondje Rijnhaven worden een belangrijke recreatieve bestemming in de binnenstad. De functies die hieraan een plek vinden, zijn vooral gericht op recreatie, ontspanning, ontmoeten en uitgaan. Denk daarbij aan horeca, cultuur, co-working, sport en hotel. Er is een zorgvuldige overgang tussen het gebouwde programma en het parkprogramma vereist, zodat activiteiten zonder belemmering tussen binnen en buiten kunnen bewegen.
Het entreeplein bij het Luxor Theater wordt een nieuw stedelijk podium waar bezoekers en bewoners van de stad elkaar kunnen ontmoeten, waar de dynamiek van de stad gevoeld en gevierd wordt met een waanzinnig Rotterdams uitzicht, ruimte voor evenementen en een groots sculptuur. Het Luxor Theater krijgt daarmee een ruimte waar het ook een buitenprogrammering kan verzorgen. Voor het aangrenzende programma in blok 3 ligt het accent in de programmering op cultuur, horeca, hotel, kantoor, leisure, ontmoeten, uitgaan en 24-uurs activiteiten.
De straten tussen de bouwblokken en door blok 2 hebben een intiem(er) karakter en zijn 'shortcuts' tussen de twee stedelijke zijden waartussen de bouwblokken zich bevinden: fijnmazig weefsel tussen het Rijnhavenpark en stadsas. Van hieruit wordt de logistiek van bouwblokken geregeld, maar hieraan grenzen ook plintfuncties zoals (betaalbare) kantoor- en bedrijfsruimtes, maatschappelijke en/of gezondheidsfuncties en (hoek)horeca. Het programma op de hoeken, bij voorkeur overhoeks vormgegeven, is uitnodigend en open naar de aangrenzende omgeving.
Het plein bij metrostation Rijnhaven wordt een belangrijke bestemming voor de bewoners van de Rijnhaven én de omliggende buurten. Hier kunnen bewoners van Rijnhaven, Katendrecht, Kop van Zuid en de Afrikaanderwijk elkaar ontmoeten als ze (dagelijkse) boodschappen doen, een gezondheidscentrum bezoeken, naar buurtactiviteiten komen in een buurtkamer of rond het plein afspreken met buren of vrienden, waar de kinderen kunnen spelen. Rondom het plein ligt het accent op ondersteunende functies en maatschappelijke voorzieningen op buurtniveau, zoals een buurtkamer, ouderenzorg, kinderopvang, sport, gezondsheidscentrum, horeca (beperkt) supermarkt, drogist en andere dagelijkse voorzieningen. De openbare ruimte en het plintprogramma stimuleren verblijven en ontmoeten.

De Rijnhaven heeft een variabel programma met een bandbreedte tussen de 260.000 en 350.000 m² bvo (exclusief parkeren). Voor de gebiedsontwikkeling als geheel én de drie bouwblokken op zichzelf is vastgelegd dat het aandeel niet-woonprogramma ten opzichte van het totaal minimaal 25% en maximaal 35% bedraagt. En het woonprogramma dan dus minimaal 65% en maximaal 75% van het totaal omvat. Een echt gemengde programmering is dus ook op blokniveau een vereiste.

Wonen
De Rijnhaven leent zich bij uitstek voor een hoogstedelijk en gedifferentieerd woonmilieu. De Rijnhaven is aantrekkelijk voor veel doelgroepen: jongeren, starters, singles, (kleine) stedelijk georiënteerde gezinnen en senioren. Het accent ligt dus op de kleinere huishoudens. De segmentverdeling qua woninggroottes is als volgt:

- circa 50% meet 50-65 m² gbo;
- circa 25% is 65-85 m² gbo groot;
- circa 25% is groter dan 85 m² gbo.

Een deel van de woningen in het eerste segment, de 50% tussen de 50-65 m², mag kleiner dan 50 m² zijn mits het gemiddelde van het eerste segment niet kleiner is dan 50 m². Het woonprogramma is gemaximeerd op een totaal van 262.500 m² bvo.

De verdeling tussen huur en koop van de maximaal 3.000 woningen is ongeveer fifty-fifty. En om er voor te zorgen dat er voor iedereen een woonruimte te vinden is in de Rijnhaven wordt de naaststaande prijssegmentverdeling aangehouden, conform het door de gemeenteraad vastgestelde masterplan:

- 20% sociale huur;
- 30% middensegment;
- 35% hoger segment;
- 15% topsegment.

De sociale huurwoningen en eventueel een deel van de middenhuur worden door Rotterdamse corporaties afgenomen en verhuurd. In alle drie de bouwblokken zal ongeveer deze verdelingen het uitgangspunt zijn waarbij, afhankelijk van exacte programmatische uitwerking van de individuele bouwblokken, er uiteraard zowel flexibilteit als afhankelijkheid in de vereiste segmentsverdeling zit. Wat meer sociale huur en/of woningen geschikt voor senioren in blok 1, in combinatie met een woonzorgvoorziening past bijvoorbeeld uitstekend bij de aansluiting op de omliggende buurten, behoeftes van die doelgroepen en de programmering rondom het plein. Voor blok 3 is juist meer hoger en topsegment wenselijk gezien de ambities van de bouwenvelop en aansluiting op het wenselijke niet-woonprogramma. Uiteindelijk zal elk bouwblok een interessante en gedifferentieerde mix aan woningen én bewoners kennen.

Illustratieve schetsuitwerking van 'nachtleven' in de Rijnhaven

Vanuit het Langer Thuis Akkoord wordt bijzondere aandacht gevraagd voor de doelgroep ouderen. In 2035 is één op de vijf Rotterdammers ouder dan 65 jaar. Ook neemt het aantal 75-plussers toe. Om het langer zelfstandig wonen in de nabijheid van de eigen buurt mogelijk te maken, zijn geschikte woningen en innovatieve woon(zorg)concepten nodig. In de Rijnhaven, zeker blok 1, dient hieraan invulling gegeven te worden door het realiseren van kwalitatieve woon(zorg)concepten in alle segmenten.

Niet wonen

Ook voorzieningen én arbeidsplaatsen zijn nodig voor de gewenste goede groei van de (binnen)stad. Het mixed-use programma van de bouwblokken maakt dat Rijnhaven een hoogstedelijke en dynamische omgeving kan worden. Een bestemming voor iedereen, op allerlei tijdstippen en momenten van de dag (én nacht): voor werk,

de dagelijkse boodschappen, lunch, zorg, cultuur, een middag van een city-trip, uitgaan, et cetera. Het niet-woonprogramma omvat minimaal een kwart van het gebouwd programma van een bouwblok. Dit niet-woonprogramma mag overal in de bouwenvelop gerealiseerd worden, maar zal hoofdzakelijk in de plint en Rotterdamse laag zijn plek vinden. Toch is het wenselijk ook in de hoogbouw niet-woonprogramma te realiseren, omdat dit ook de hoogbouw toegankelijker en openbaarder maakt en de stad op hoogte daarmee stukken interessanter.
De niet-woonfuncties zijn belangrijk voor de juiste programmering en sfeer. In het bestemmingsplan Rijnhaven zijn maximale m² bvo opgenomen voor diverse niet-woonfuncties, met een maximale totale omvang van 112.500 m² bvo voor de gehele Rijnhaven. Het merendeel van de functies is opgenomen in een gemengde bestemming 'Centrum' die voor alle drie de blokken geldt. Sommige functies, zoals hotel en detailhandel, zijn toegewezen aan een specifiek bouwblok waarmee preciezer gestuurd is op de gewenste functiemix. Hieronder is het totaal aan niet-woonfuncties opgesomd, zoals vastgelegd in het bestemmingplan Rijnhaven:

- Voor kantoorruimte is er 25.000 m² bvo maximaal mogelijk, 15.000 m² bvo voor bedrijfsruimte. Dienstverlening is mogelijk in de plint. Een diversiteit aan werkprogramma is daarmee mogelijk.
- Voor commerciële voorzieningen is in totaal 43.000 m² bvo aan ruimte beschikbaar. Dit is onderverdeeld in 10.000 m² bvo hotel, 15.000 m² bvo horeca, 15.000 m² bvo cultuur en ontspanning en 3.000 m² bvo detailhandel.
- Aan maatschappelijke voorzieningen is maximaal 25.000 m² bvo in te vullen. Met dit metrage is meer dan invulling te geven aan de referentienormen maatschappelijke voorzieningen (zie tabel hiernaast). Ook onderwijs zou een invulling kunnen zijn, echter voor basisonderwijs is de Rijnhaven niet de juiste plek.
- Voor sport is een maximum van 15.000 m² bvo opgenomen, wat ingevuld kan worden met allerlei soorten sport: van een buurtsportzaal, een sportschool en/of padelbanen.

In dit stedenbouwkundig plan is per bouwblok specifieker een bandbreedte per niet-woonfunctie vastgelegd. Zodat niet alle kantoor, sport en/of horeca in één van de bouwblok gerealiseerd kan worden. Op de volgende twee pagina's de nadere onderverdeling per blok.

Met deze mogelijkheden aan programmainvulling is een interessante en stedelijke mix in de Rijnhaven te realiseren, die zowel het rondje Rijnhaven als de buurtfunctie rond metro Rijnhaven kan aanvullen en versterken. Een inclusieve programmamix vraagt echter meer dan alleen een diversiteit aan functies. Dan gaat het ook om diversiteit in prijssegmenten van de winkel-, bedrijfs- en/of kantoorruimte. Hiervoor zullen bij de marktbenadering, net zoals bij wonen, percentages en prijsniveaus meegegeven worden. Ook het realiseren van specifieke voorzieningen en/of maatschappelijk programma, die anders moeizaam een plek vinden in de binnenstad, draagt bij aan de inclusiviteit. Ook dit zal bij de marktbenadering nader gespecificeerd worden. In blok 1 dient bijvoorbeeld een gezondheidscentrum van 1000 m2 gerealiseerd te worden; in blok 2 beschermd wonen (24 eenheden, circa 1.200 m² bvo).

Rekenmodel

Referentiewaarden maatschappelijke voorzieningen Rotterdam 2021*

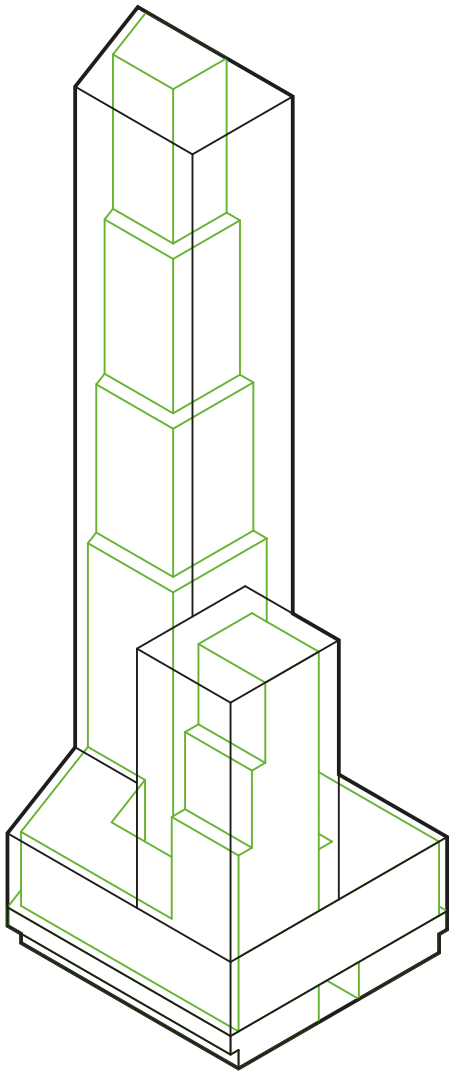
Voorziening	Doelgroep	Aantal	BVO (m2)
Basisschool	588	2.0	4.700
Voortgezet onderwijs	453	0.7	3.137
Speciaal onderwijs			741
Kinderdagverblijf	281	3.3	1.429
Beschermd wonen			368
Crisisopvang			85
Vraagwijzers			
Wijkteams			55
Centrum voor jeugd en gezin			209
Huis van de Wijk			280
Sporthal			738
Zwembaden			406
Speelplekken			
Culturele voorziening stedelijk			1.958
Culturele voorzieninggebieden			677
Huisarts	6.150	2.9	923
Apotheek	6.150	1.0	150
Totaal			15.868

Woningen: 3.000

Vul hier aantal te ontwikkelen/bouwen woningen in. En druk op Enter

In dit model wordt gerekend met de gemiddelde Rotterdamse woningbezetting en leeftijdsopbouw. Indien nauwkeuriger gegevens over samenstelling bewoners beschikbaar zijn, kunt u per e-mail contact opnemen met Maatschappelijk Vastgoed@Rotterdam.nl

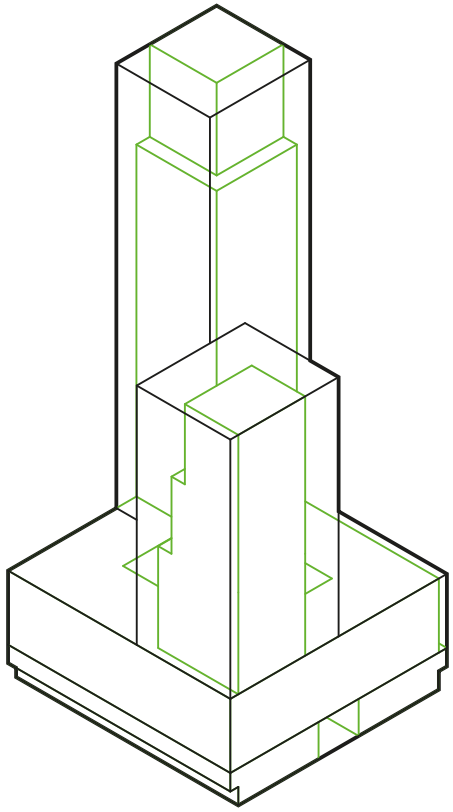
* aanvulling referentiewaarden "vergrijsgehuis" en "scouting" volgt



Blok 3
Blok 3 heeft een minimaal ontwikkelprogramma van 100.000 m² bvo (fsi: 14) en maximaal 130.000 m² bvo (fsi: 18,2). Minimaal 65% en maximaal 75% van het te ontwikkelen programma heeft de bestemming wonen, wat een bandbreedte van 65.000 - 97.500 m² bvo woonprogramma betekent. In blok 3 mogen maximaal 1120 woningen gerealiseerd worden.

Daarnaast dient een deel van het te ontwikkelen programma bestemt te zijn voor 'inclusiviteit als ruimte'. Dit wordt gerekend tot het niet-woonprogramma en omvat minimaal 2,5% en maximaal 5% van het totale blokprogramma. Het niet-woonprogramma heeft een omvang een minimaal 25% (25.000 m² bvo) en maximaal 35% (45.500 m² bvo). Hiervoor zijn de volgende metrages voor blok 3 beschikbaar uit de bestemming 'Centrum':

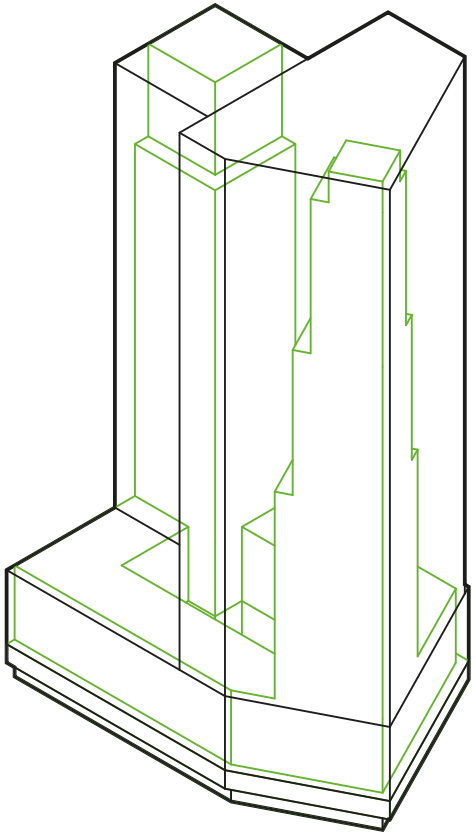
maatschappelijk	0 - 12.500	m² bvo
detailhandel	-	m² bvo
kantoor	7.500 - 17.500	m² bvo
bedrijven	0 - 5.000	m² bvo
dienstverlening	(niet gelimiteerd)	
horeca	2.500 - 10.000	m² bvo
hotel	5.000 - 10.000	m² bvo
cultuur en ontspanning	5.000 - 15.000	m² bvo
sport	2.500 - 7.500	m² bvo



Blok 2
Blok 2 heeft een minimaal ontwikkelprogramma van 70.000 m² bvo (fsi: 11,2) en maximaal 100.000 m² bvo (fsi: 16). Minimaal 65% en maximaal 75% van het te ontwikkelen programma heeft de bestemming wonen, wat een bandbreedte van 45.500 - 75.000 m² bvo woonprogramma betekent. In blok 2 mogen maximaal 850 woningen gerealiseerd worden, waarvan 200 - 250 sociale huurwoningen.

Daarnaast dient een deel van het te ontwikkelen programma bestemt te zijn voor 'inclusiviteit als ruimte'. Dit wordt gerekend tot het niet-woonprogramma en omvat minimaal 2,5% en maximaal 5% van het totale blokprogramma. Het niet-woonprogramma heeft een omvang een minimaal 25% (17.500 m² bvo) en maximaal 35% (35.000 m² bvo). Hiervoor zijn de volgende metrages voor blok 2 beschikbaar uit de bestemming 'Centrum':

maatschappelijk	2.500 - 10.000	m² bvo
detailhandel	-	m² bvo
kantoor	7500 - 10.000	m² bvo
bedrijven	2.500 - 7.500	m² bvo
dienstverlening	(niet gelimiteerd)	
horeca	2.500 - 6.500	m² bvo
hotel	-	m² bvo
cultuur en ontspanning	0 - 5.000	m² bvo
sport	0 - 5.000	m² bvo



Blok 1
Blok 1 heeft een minimaal ontwikkelprogramma van 90.000 m² bvo (fsi: 11,6) en maximaal 120.000 m² bvo (fsi: 15,5). Minimaal 65% en maximaal 75% van het te ontwikkelen programma heeft de bestemming wonen, wat een bandbreedte van 58.500 - 90.000 m² bvo woonprogramma betekent. In blok 1 mogen maximaal 1030 woningen gerealiseerd worden, waarvan 200 - 250 sociale huurwoningen.

Daarnaast dient een deel van het te ontwikkelen programma bestemt te zijn voor 'inclusiviteit als ruimte'. Dit wordt gerekend tot het niet-woonprogramma en omvat minimaal 2,5% en maximaal 5% van het totale blokprogramma. Het niet-woonprogramma heeft een omvang een minimaal 25% (22.500 m² bvo) en maximaal 35% (42.000 m² bvo). Hiervoor zijn de volgende metrages voor blok 1 beschikbaar uit de bestemming 'Centrum':

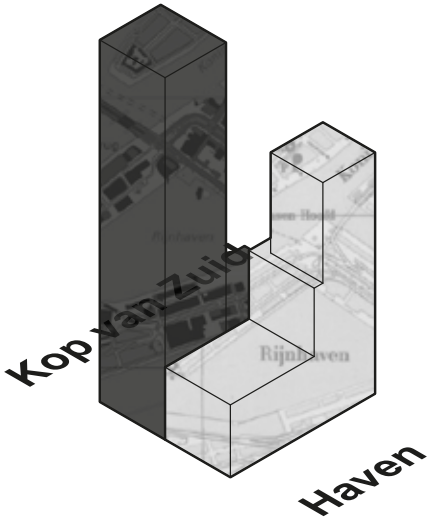
maatschappelijk	10.000 - 15.000	m² bvo
detailhandel	2.000 - 3.000	m² bvo
kantoor	0 - 7500	m² bvo
bedrijven	2.500 - 7.500	m² bvo
dienstverlening	(niet gelimiteerd)	
horeca	2.000 - 5.000	m² bvo
hotel	-	m² bvo
cultuur en ontspanning	0 - 5.000	m² bvo
sport	2.500 - 7.500	m² bvo

3.4 Beeldkwaliteit

De haven heeft in de afgelopen eeuw een grote stempel gedrukt op de ontwikkeling van de Rijnhaven. Vanaf de jaren ‘80-‘90 vindt in het gebied een ingrijpende herstructurering plaats: van haven naar stad. Sindsdien hebben andere visies, economie en nieuwbouw een nieuw verhaal en nieuwe (tijds)laag toegevoegd aan het bestaande, zowel op de Kop van Zuid als Katendrecht. De ontwikkeling van de Rijnhaven is het sluitstuk van deze twee grootschalige gebiedstransformaties.

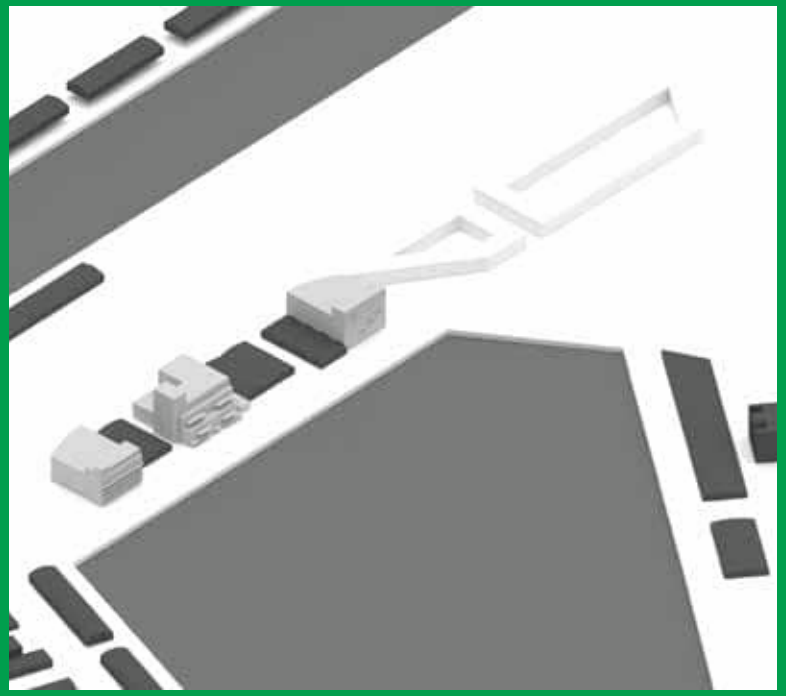
Een aantal industriële iconen en/of havengebouwen en terreininrichting op sommige kades (zoals rails bijvoorbeeld) zijn nog steeds prominent zichtbaar in het gebied. Veel is echter ook verdwenen/gesloopt, zeker aan de oostzijde. De ooit zó beeldbepalende havenomgeving is in de loop der jaren op de achtergrond geraakt. Het behoud én versterken van deze tijdslaag is een belangrijke uitdaging voor de gewenste beeldkwaliteit van de Rijnhaven. Hoe kan het havenverleden afleesbaar blijven en de beleving ervan versterkt worden? Tegelijkertijd voor de Rijnhaven ook de vraag hoe om te gaan met, zich te verhouden tot, de nieuwbouw die er de laatste drie decennia is toegevoegd? Oftewel, hoe kan en moet de architectuur en beeldkwaliteit van de Rijnhaven reageren op de twee dominante tijdsperiodes die in het gebied aanwezig zijn?

Twee karakters
De twee karakters in het gebied, die zowel fraaie contrasten als interessante samensmelting geven, vormen de aanleiding en de inspiratie voor een nieuwe generatie gebouwen met een architectuur die zowel een duidelijke beeldreferentie heeft naar havenverleden als naar de vernieuwingsperiode. Het startsein voor de ontwikkeling van de Kop van Zuid markeert grofweg de tweedeling tussen beide perioden. In het tijdvak voor de vernieuwing bepaalden de vemen, loodsen, hijskranen en havenactiviteiten het aanzicht van de Rijnhaven. In eind jaren '80 wordt een start gemaakt met de herstructurering van de Zuidkade en Wilhelminapier. Katendrecht volgt een jaar of 10 later. Een nieuw stedelijk (hoogbouw)milieu met een eigentijdse architectuur verrijst aan de kades. Het zijn deze twee karakters die het beeld en de identiteit van het gebied vormen. In de Rijnhaven speelt de confrontatie tussen beide perioden en stijlen een dynamisch spel, dat vanuit verschillende standpunten op contrasterende manieren beleeft kan worden. De maat en schaal, maar ook de architectuur van beide bouwperiodes zijn aspecten die het beeld van de Rijnhaven in scène zetten. Voor de ontwikkeling van de Rijnhaven is de ontmoeting van beide tijdslagen het principe van de beeldkwaliteit. Ontwerpers en ontwikkelaars worden uitgedaagd om een gebouwde omgeving te realiseren waarin geschiedenis én toekomst in het verlengde van elkaar benoemd kunnen worden.



Beeldkwaliteit principe
Het gehanteerde principe van beeldkwaliteit stelt daarom de eigenheid van de plek centraal. Het principe van beeldkwaliteit gaat er vanuit dat beide karakters onderdeel worden van de architectuur en vormgeving van de bouwblokken. De blokken zijn onderverdeeld in min of meer twee zijdes: een oostzijde aan de Posthumalaan en een westzijde aan de Rijnhaven.
Aan de Posthumalaan reageert de beeldkwaliteit en vormgeving op de eigentijdse architectuur uit de vernieuwingsperiode. De architectuur op de Kop van Zuid laat zich niet in één bouwstroom documenteren. In het 'Manhattan aan de Maas' wedijverden alle gebouwen en torens met elkaar qua originaliteit, grootte en hoogte. Verwantschap kan worden gevonden in de neo-modernistische en (het vervolg daarop) super-modernistische architectuur. Gebouwen aan de Posthumalaan kunnen reageren op of een weerspiegeling zijn van de al in het gebied aanwezige (vernieuwings) architectuur of een van de huidige eigentijdse stroming(en).
De Rijnhavenzijde, met name de Rotterdamse laag ervan, geeft repliek op de bouwkunst van de vemen en loodsen uit de havenperiode. De havenhistorie vormt aanleiding en inspiratie voor een nieuwe generatie gebouwen met een architectuur die een duidelijke beeldreferentie heeft naar dit imposante en identiteitsvolle verleden. De maat, schaal, materialen en bouwmethodieken zijn basiselementen die ingezet kunnen worden voor het herintroduceren van een havenarchitectuur aan de oostzijde van de Rijnhaven.

Door de drie bouwblokken met dit principe van beeldkwaliteit op te bouwen en vorm te geven, voegt de Rijnhaven zich op vanzelfsprekende wijze in zijn omgeving, versterkt het de havenhistorische laag én geeft het tegelijkertijd de Rijnhaven ook zijn eigenheid. Op de volgende paginas is stapsgewijs dit principe geïllustreerd. En zijn de twee karakters kort uitgediept. Dit zal uitgebreider worden gevat en vastgelegd in een beeldkwaliteitsplan Rijnhaven.



Stap 0: historie
De Rijnhaven heeft een geschiedenis met een beeldidentiteit van de haven, schepen, kranen, vemen en loodsen. Met de ontwikkeling van De Kop van Zuid is enerzijds deze historische laag aan de oostzijde volledig verdwenen, anderzijds is er een nieuwe eigentijdse beeldlaag rond de Rijnhaven toegevoegd. De manier waarop deze twee karakters elkaar ontmoeten en tot uitdrukking komen is kenmerkend voor de beeldkwaliteit in het gebied. Voor de Rijnhaven is het uitgangspunt dit contrast en dynamiek samen te voegen op blokniveau. Ontwerpvoorstellen worden uitgedaagd de beeldspecifieke vormtaal en architectuur van beide periode te onderzoeken. Kenmerkende elementen en principes van de stromingen te vertalen naar een bouwkunst die voortbouwt op de huidige tweeledige identiteit.

Stap 1: ontwikkelkavels
Om een architectonische tweedeling op blokniveau terug te brengen zijn de bouwblokken opgedeeld in een noord (Posthumalaan) en zuidzijde (Rijnhaven). De beeldkwaliteit aan de Posthumalaan weerspiegelt de in het gebied aanwezige neo- en super-modernistische architectuur uit de vernieuwingsperiode en/of voegt een nieuwe tijdslaag toe door de eigentijdse architectuurstroming van huidige tijdsgeest als uitgangspunt te introduceren. De Rijhaven, met name in de Rotterdamse laag, reageert op de maat, schaal en architectuur van de vemen en loodsen. De dimensionering van havenpanden en opstallen bepaalt het ritme aan de kade.

Stap 2: Blok Rijnhavenzijde > vemen
De ontwikkelkavels aan de Rijhavenzijd
tectuur van de vemen. De volumes hebb
vierkante c.q. rechthoekige massa. De m
programma en plek. Het hoofdvolume (v
tuur is een logisch gevolg van de toegep
voor de architectuur van de voormalige

e reageren op de maat, schaal en archi-
en een zwaar en massief karakter en een
nassa wordt aangepast aan de logica van
veem) blijft altijd afleesbaar. De architec-
baste constructie en techniek, kenmerkend
vemen.

Stap 3: Blok > loodsen
De loodsen en hallen tussen de vemen waren meestal eenvoudige constructies van 1 laag hoog, waarin vooral de overslag plaatsvond. Ruimtes waar veel dynamiek was, waar een duidelijke relatie/stroom tussen kade en het achterland was. De typologie van de loodsen kan worden ingezet voor verbindingen, daglichttoetreding, een (collectieve) plek te activeren, accentueren en/of een logistieke functie toe te voegen. De typologie introduceert ook een menselijke maat en schaal in het blok. De loodsen geven meer gelaagdheid aan het principe voor beeldkwaliteit; voor met name de plint / Rotterdamse laag van de blokken.

Stap 4: Blok > Kop van Zuid + hoogbouw
De bebouwing aan de Posthumalaan en hoogbouwtorens aan de Rijnhavenkade (boven de vemen) reageren op de neo- en super-modernistische architectuur van de Kop van Zuid en/of voegen een nieuwe tijdslaag toe door de eigentijdse architectuurstroming van huidige tijdsgeest als uitgangspunt te nemen. De volumes completeren de blokken en voegen zowel aan de Posthumalaan én skyline nieuwe dynamiek en karakter toe.

Industriële ornamentiek

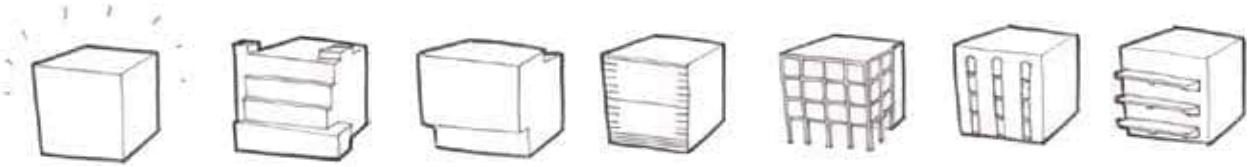
Grote, afsluitbare openingen

De hal: loodsen met veel daglicht

Loodsen

De loodsen en hallen op de kades en tussen de vemen waren eenvoudige en relatief lichte constructies van doorgaans 1 laag hoog, voorzien van hellende dakvlakken, die aanvankelijk nog rijkelijk geornamenteerd waren, maar later versoberden. Er zijn verschillende karakteristieken te benoemen. Deze karakteristieken kunnen een inspiratie vormen voor het terug te brengen loods typologie in de Rijnhaven ontwikkeling.
Loodsen van plaatijzer kwamen langs de Rijnhaven veel voor, ook al voor de Eerste Wereldoorlog. De loodsen waren eenvoudig, maar zeker de oudste generatie was niet zo robuust als wij nu vaak denken. Zeker bij de loodsen van hout of baksteen was er vrijwel altijd sprake van een zekere ornamentiek, met name op de kopgevels. Ook de naam van het bedrijf of de hekwerken van de bedrijfslocaties waren (zwaar) geornamenteerd.
De lengte van de loodsen was afgestemd op de lengte van de schepen: vaak lang. De loods had maar één eenvoudige functie: zeer tijdelijke opslag. Een simpele, geëxtrudeerde doos met een flauw zadel- of schaaldak (half rond) volstond.
De loodsen hadden, al gelang hun positie haaks of parallel op de kade, grote deuren in de kop- of langsgevels, op regelmatige afstand. De hallen voor personentransport hadden vaak meerdere verdiepingen. Daglicht diende juist daar royaal toe te treden. Glas was hier juist bij uitstek van belang.

Vemen
De veemarchitectuur was robuust, maar zeker niet zonder verfijning en vrijwel altijd expressief. Het was nooit een droge vertaling van programma en functionaliteit. Vooral opvallend was de diversiteit in de opbouw van de volumes, waarbij simpele blokvormige gebouwen werden afgewisseld met meer geknede massa's. De draagconstructie of dragende elementen waren in de gevel duidelijk zichtbaar gemaakt, net als de logistieke elementen voor op- en overslag of andere bedrijfsfuncties, die soms als een laag van techniek aan de gevel hingen. De gebouwen oogden zwaar, door het materiaalgebruik (baksteen al dan niet in combinatie met beton, of soms volledig beton) en de betrekkelijk dichte gevels.
Bij het ontwerp van nieuwe veemvolumes is een genuanceerd spel met de beeldgeschiedenis een noodzakelijke voorwaarde voor een eindresultaat waarbij de Rijnhaven als historische havenkom herkenbaar blijft en de historische gelaagdheid ervaarbaar is. Dat betekent dat in het ontwerp de gebouwen een afwisselend silhouet hebben en dat tektoniek een belangrijke rol moet spelen. Speciale aandacht dient er te zijn voor de afwisseling in volumeopbouw en voor het kneden van de massa waar dit vanzelfsprekend is. Expressiviteit in de gevelcompositie is onmisbaar voor het realiseren van architectuur die rond de haven op zijn plaats valt.



zware tektoniek | Geknede solids | Overhuiving | 1 hoofdmateriaal + 1 additief | Horizontaal/verticaal

Karakteristieke havenarchitectuur rond de Rijnhaven, voorzien van nieuwe tijdlagen in de vorm van opbouwen en aanpassingen

Kop van Zuid - Hoogbouw
De gebouwen uit de vernieuwingsperiode introduceren sinds de jaren ‘90 een nieuwe verhevenheid in het gebied. Sindsdien wedijveren de bouwontwikkelingen in de Kop van Zuid met elkaar qua grootte en hoogte. De hoogbouwarchitectuur laat zich niet makkelijk documenteren in één bouwstroom. Verwantschap kan worden gevonden in het supermodernisme. De gebouwen verbeelden architectuuropvattingen van de tijdsgeest (1990-heden) waarbinnen de ontwikkelingen tot stand zijn gekomen. Het eigentijdse is daarom naast het supermodernisme ook een belangrijk beginsel voor beeldkwaliteit. De architectuur van Kop van Zuid - Hoogbouw kan op twee verschillende manieren gemotiveerd worden en tot uiting komen: supermodernisme of het hedendaagse.
Bij het supermodernisme worden de vorm en massa van het gebouw ingezet om een statement te maken. Beeldbepalende voorbeelden hiervan zijn o.a. De Rotterdam, INHolland en het KPN hoofdkantoor. Belangrijk kenmerk van de hedendaagse architectuur is het bewust omgaan met het klimaat. Gebruiken van duurzaam/circulair materiaal, plek voor biodiversiteit, focus op het energievraagstuk en het microklimaat. Andere aspecten zijn het gebruik van robotica (automatisering), parametrisch ontwerp (digitalisering) en nieuwe innovatieve bouwmaterialen (experiment).

Schetsontwerp Rijnhavenpark

3.5 Stadspark

De drie nieuwe bouwblokken liggen op de overgang van de Posthumalaan, de verkeerslogistieke en representatief belangrijke boulevard van de stadsas naar de recreatieve ruimte van het Rijnhavenpark. Met het Rijnhavenpark wordt een heel nieuw parkgebied gerealiseerd in de context van een voormalige havenbekken in de binnenstad.. Het geheel leidt tot een metropolitaan parkmilieu in Rotterdam. Uitgaand van het in masterplan geponeerde parkconcept met drie parkdelen om het water, is eind 2021 het schetsontwerp opgeleverd door Michael van Valkenburgh Associates (MVVA) als volgende stap in de parkuitwerking.

Essentie parkopbouw
Het parkontwerp baseert zich op de driedeling in de rondgang om het water. In de uitwerking worden verschillende plekken opgenomen in de zonering van strak vormgegeven randen (kaden, esplanade, parkkamers) naar een afwisselende, stoere en soms zelfs natuurlijk ogende waterkant. Aan de oostzijde van het havenbekken direct grenzend aan de nieuwe stadsblokken komt een glooiend parkdeel op vast land dat zich kenmerkt door een organische vormgeving. Hier ligt een langgerekte brede esplanade, inclusief twee entreepleinen, als route en voor verblijf voorlangs en rondom de plinten van de stadsblokken. Routes

van het park sluiten via de esplanade aan op de stadsas, en de buurten aan de andere zijde ervan. De twee pleinen in beide hoeken vormen, in goede aansluiting op de metrostations, de hoofdentrees tot het park. De ambitie is om deze tot levendige verblijfsplekken uit te werken en als belangrijke ankerpunten in het aaneengesloten geheel van de esplanade. De esplanade grenst aan meerdere groene parkruimten in het park. Deze manifesteren zich als een reeks kamers in het park die onderling van identiteit verschillen.

Aan het water zijn enkele flauw aflopende strandjes ingevoegd in het park. Deze worden ontsloten door de slingerende promenade in het park die ligt op de overgang van de gevarieerde (met keien begrensde) waterrand naar de hoger gelegen groene parkkamers. De slingerende promenade vormt ook de zichtbare grens tussen de natuurlijker en rauwe inrichting langs het water en een meer 'cultuurlijke' vormgeving van het groen en openbaar gebied (esplanade, parkkamers) grenzend aan de stadsblokken. Het brede pad slingert langs alle parkkamers én strandjes door het glooiende maaiveld dat zijn hoogtepunt kent in een opvallende rotsachtige wand in het park. De promenade functioneert als 'kortsluiting (snelle route)' van de Wilhelminapier naar Katendrecht en het verderop aan te leggen Nelson Mandelapark in de Maashaven.

Langs de Wilhelminapier en de kade van Katendrecht liggen de twee drijvende parkdelen die beiden meebewegen met het getij. In de vormgeving wordt hier de combinatie gezocht van aan havenarchitectuur gerelateerde vormen, constructies en materialen, waarin verblijfsruimte en weelderig groen zijn gevat. Het noordelijk drijvend park ligt als een eigenstandig lang en strak vormgegeven object vrij en laag in het water op afstand van de kade. Het drijvend park aan de kaapse zijde is een opeenvolging van meerdere eilanden / steigers met mogelijkheden voor nog nader te definiëren specifiek gebruik. Het water rondom beide drijvende parken is bereikbaar, 'aanraakbaar' en toegankelijk.

Samen vormen de drie parkdelen één park, maar verschillen onderling sterk van verschijningsvorm, zich spiegelend aan het aanliggende stedenbouwkundig weefsel. Het park is daardoor aan de noordzijde eenduidig van vorm en strak gestileerd gelijk aan de Wilhelminapier. Oostelijk, grenzend aan de forse stadsblokken, is het park het omvangrijkst van oppervlakte en afwisselend vormgegeven met robuust organisch groen. De zuidzijde langs Katendrecht varieert met enkele

'Civic and wild', opeenvolging van parkruimten van meer geordend langs de kaderand naar natuurlijker delen aan het water

Gevarieerde en goed bereikbare wateroevers (zowel vast als drijvend) voor verblijf nabij water

Spreiding van verschillende parkruimten om het water, waaronder ook enkele strandjes ingebed in het park

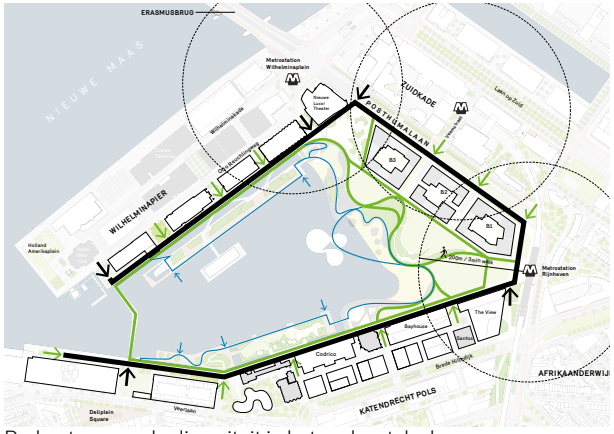
segmenten van een informeel karakter. De continuïteit van de rondgang om het water wordt gegarandeerd door meerdere routes en circuits tussen de drie parkdelen. De drie parkdelen maken samen met het toegankelijke en recreatief te gebruiken wateroppervlak het Rijnhavenpark.

Parkprogramma
Bijzonder aan het parkontwerp is het grote absorptievermogen voor verblijf en bewegen van meerdere gebruikersgroepen. Ook is de bereikbaarheid van het water, overal rond het bekken gemaximaliseerd. Dit is essentieel voor de aanraakbaarheid, toegankelijkheid en het recreatief gebruik van het water. Met de rondgang door de drie parkdelen doorkruist men een opeenvolgende reeks uitgesproken en karaktervolle plekken, die variëren in beeld en kenmerkend zijn om een meervoudige gebruiks-waarde. Tegen de achtergrond van de skyline, het water en de afwisselende parksferen, niet beperkt tot één vooropgezet gebruik, ontstaat ruimte die uitnodigt voor een breed en vrij in te vullen set van activiteiten.

Het park ligt midden in wat een hoogstedelijk binnenstadsmilieu gaat worden. Er wordt uitgegaan van een intensief gebruik van de parkruimte. Natuurlijk zal de drukte gedurende de dag variëren, maar met het vorderen van de avond wordt het er rustiger. De openbare ruimte direct grenzend aan de nieuwe bouwblokken behoort tot de drukkere delen van het park. Met de horeca en voorzieningen in de plinten is de esplanade jaarrond tot de langst bezochte delen van het park.
In het netwerk van paden en ankerplekken is een scala aan ruimten voorzien. Enerzijds uitnodigend voor grote drukte en ingericht voor een intensief gebruik, anderzijds meer beschut als 'stillere' plek waar men zich rustig kan terugtrekken. Er is de mogelijkheid voor een mix aan activiteiten, parkprogramma en evenementen. Het gebruik is op te delen in drie categorieën: dagelijks, specifiek en bijzonder gebruik.

Het dagelijks gebruik als stadspark is bedoeld voor omwonenden en werkenden, maar ook voor bezoekers van de aan het park omliggende voorzieningen. Gekoppeld aan de verschillende wandelroutes zijn er rondom meerdere informele ruimten. De inrichting heeft aandacht voor flaneren en verblijf in en langs botanisch schoon en recreatief en stedelijk genot (skyline, horeca). Daarnaast biedt het park als voorruimte

Brooklyn Bridgepark, ©MVVA



Parkentrees en de diversiteit in het padenstelsel

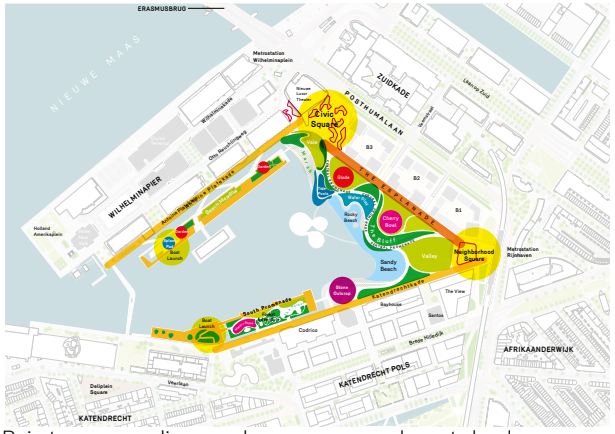
Brooklyn Bridgepark, ©MVVA

van aanwonende bewoners en gezinnen de gelegenheid voor een dagelijks bewegen ('bootcamp' en hardlooprondjes) en het vrije spel in de informele ruimten.

Dan is er als tweede het specifiek gebruik dat samenhangt met de ligging aan water. Met het verzachten van de oorspronkelijke scherpe overgang naar het water (kadewanden) door het aanbrengen van een variatie aan flauwe en lage oeverranden is de toegankelijkheid en 'aanraakbaarheid' van het wateroppervlak gemaximeerd. "In het Rijnhavenpark wordt het water gevierd". Zwemmen in open water, en vooral de schaal waarop dat mogelijk wordt in het hart van de stad, is een 'unique selling point' van dit park. In de variatie van strandjes, steigers en stenen trappen wordt de gang naar het water uitnodigend voor meerdere leeftijdsgroepen. Boven op het vertier langs de oevers biedt het grote wateroppervlak ruim baan voor verschillende vormen van (handgedreven) waterrecreatie. Optioneel zijn iconische objecten, waaronder een op havenarchitectuur geïnspireerde speelattractie, een drijvend zwembad of een publiekstrekker. Oftewel bijzondere en hoogstedelijke objecten met een aantrekkingskracht op de ruime omgeving.

En als laatste categorie het bijzondere gebruik. Temporeel, incidenteel en tijdelijk biedt het park ruimte aan stedelijke evenementen. Deze kunnen variëren van omvang en intensiteit, mits passend binnen de schaal en draagkracht van de parkruimten en de frequentie voor de wijk. Hiermee ontstaat de mogelijkheid om het park jaarrond actief te houden en dat het ook in de stillere seizoenen opveert. De programmering levert een bijdrage aan de evenementenkalender van de stad. Het scala van stedelijke evenementen variërend van zomerfestivals, buitenensembles, watersport tot een seizoensijsbaan dient wel gedoseerd te worden. Maar het park volledig omringd door programma en horeca in de omliggende bebouwing onderscheidt zich met een dynamisch profiel van oevers en wateroppervlak van andere buitenruimten in de stad. Het locatieprofiel van het Rijnhavenpark zal met het gereedkomen van de aanleg van het park worden afgerond en in de tijd verder worden aangescherpt.

Brooklyn Bridgepark, ©MVVA



Ruimte voor een divers parkprogramma op de vaste land en drijvende parkdelen

Brooklyn Bridgepark, ©MVVA

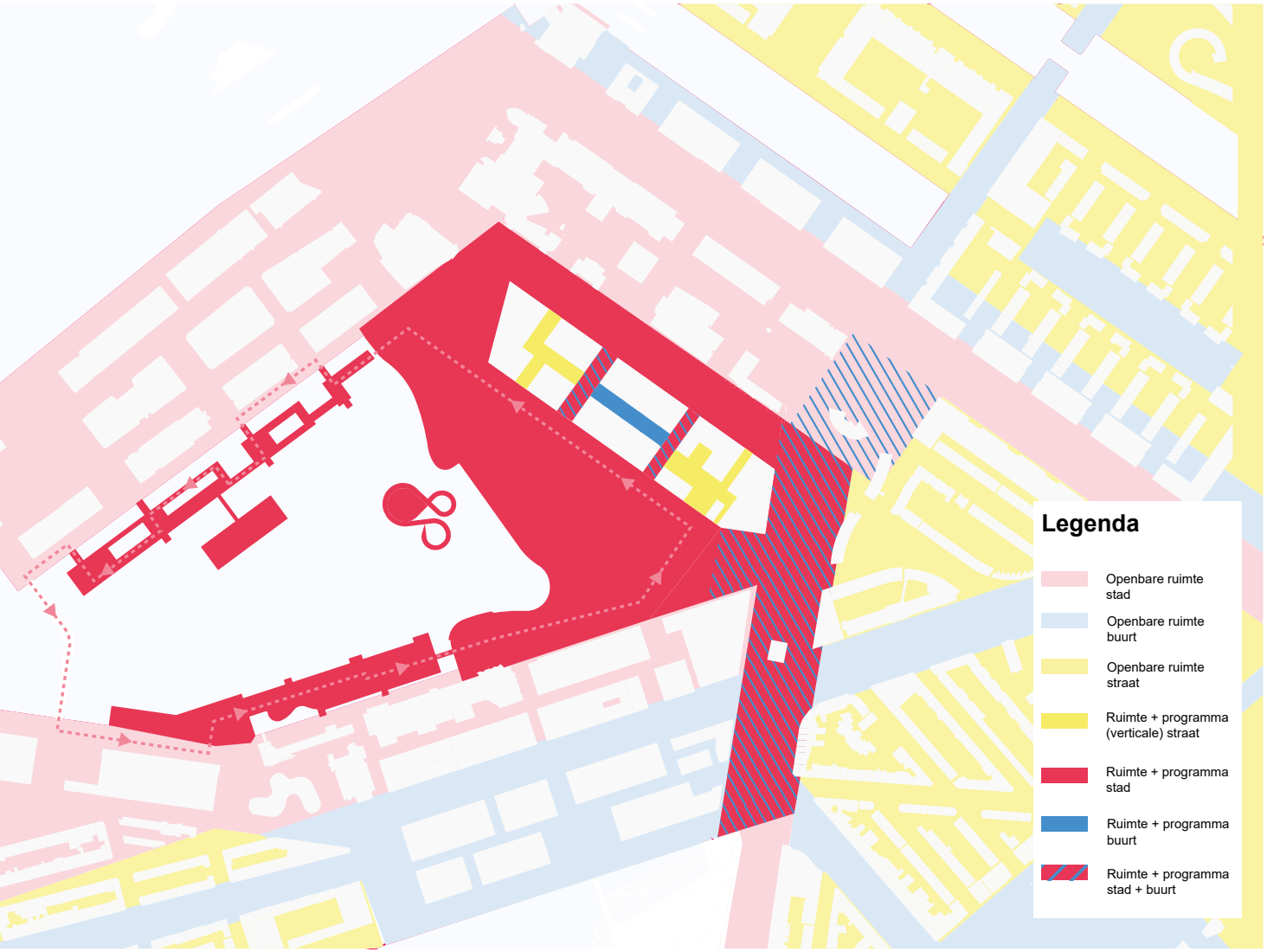
ALBLAS

3.7 Stad, buurt, straat

Een prettige woonomgeving is afhankelijk van veel factoren: veiligheid, voorzieningenaanbod, sfeer, weinig overlast, sociaal contact met de buren, et cetera. Samen geven deze, wanneer in orde, een goed gevoel bij de woonomgeving, een buurt waar je je thuis voelt. Niet overal in de binnenstad is die balans er. Op sommige plekken is aanwezigheid van en de aantrekkingskracht op bezoekers van de binnenstad (werkenden, toeristen, Rotterdammers) zo groot dat de bewoners uit de directe omgeving bijvoorbeeld voor dagelijkse boodschappen en/of eerste lijnszorgbehoefte niet in de buurt terecht kunnen. Of is het er vaak zo druk met 'vreemden' en ontbreken ontmoetingsplekken voor buurtbewoners, waardoor eenzaamheid kan optreden.
Zonder aandacht en urgentie hiervoor zal in de Rotterdamse binnenstad de economische betekenis (lees financiële opbrengst) van ruimte dominant worden ten koste van maatschappelijk gebruik met waarden, die minder goed of niet in geld uit te drukken zijn. Het succes van de stad én de concurrentieslag om de ruimte die daardoor plaatsvind, heeft zonder maatregelen verdringing als gevolg. De winnaars in de 'concurrentieslag' kunnen ruimte vermarkten aan de hoogste bieder, wat leidt tot hoge pacht- en vastgoedprijzen en/of kunnen de prijzen van de huur, café latte, natuurwijn en biologische boodschappen wel betalen. De keerzijde van deze ontwikkeling is de verschraling in de diversiteit en het gebruik van de voorzieningen en uitsluiting van bepaalde doelgroepen en functies in de binnenstad. Op het moment dat te veel ondernemers, investeerders en instellingen op één plek in de binnenstad alleen focus hebben op 'de stad' (lees: voor bezoekers/ hoge inkomens waar de de hoogste opbrengst/ beleggingswaarde te verdienen is), gaat dat ten koste van ruimte voor functies die waardevol en essentieel zijn voor het (samen)leven in 'de buurt en straat'. In het kielzog van deze wedloop verandert ook de openbare ruimte in een omgeving die mensen buitensluit. Het fenomeen treft vooral buurtbewoners met 'kleine' portemonnee, die hun straat/buurt zien veranderen.
Een inclusieve gebiedsontwikkeling houdt hier bewust rekening mee. Voor de Rijnhaven ligt hier een belangrijke uitdaging in het verschiet, want hoe kan een inclusieve openbare ruimte en dito (woon) ruimteverdeling en voorzieningenaanbod recht doen aan de belangen en behoeften van zowel de gewenste investeerders en bezoekers als de bewoners van het gebied?

Op de Kop van Zuid en Katendrecht is afgelopen decennia hard gewerkt aan de transformatie van haventerrein naar gemengd woon-werkgebied. Grote bedrijven, overheden, instellingen, allerlei soorten horeca én nieuwe bewoners hebben zich gevestigd op de Pier en de Kaap. Musea, hotels, filmhuis, theaters en binnenkort een design-warenhuis en een nieuw stadspark trekken veel bezoekers. De vele bezienswaardigheden maken van de Rijnhaven nu al een populaire plek. Van deze trekkracht profiteren veel voorzieningen in het gebied. Met de toenemende populariteit komt ook de bijbehorende druk op de ruimte. Met als risico dat buurtfuncties moeite hebben om te overleven en/of niet gerealiseerd worden en de openbare ruimte wordt overlopen door bezoekers die een prettige woonomgeving in de weg staan. Om buurtbewoners, zowel de bestaande als de nieuwe inwoners van de Rijnhaven, perspectief te bieden op een inclusieve leefomgeving hebben we een denkkader opgesteld, dat richting moet geven aan een evenwichtige en rechtvaardige verdeling van programma en ruimte.

Denkkader: stad, buurt en straat
Als gemeente hebben we een breder belang voor ogen. We willen in de gebiedsontwikkeling Rijnhaven sturen op de economische betekenis én maatschappelijke waarden van ruimte en programma. We vragen ontwikkelaars, beleggers en ontwerpers niet alleen aan de fysieke vorm van het programma (de gebouwde stad) te werken maar ook aan de inclusiviteit en de sociaal maatschappelijke aspecten ervan (de geleefde stad). Om te kunnen sturen op een evenwichtige verdeling van ruimte en programma hanteert de gemeente een denkkader, dat de bebouwde en



onbebouwde ruimte van het plan verdeelt in de categorieën stad, buurt en straat. Deze begrippen bakenen domeinen af waarin de openbare-, semi-openbare, collectieve en private ruimte is vastgelegd en programma is onderverdeeld in verschillende schaalniveaus waarop deze economisch belang en een maatschappelijke waarde vertegenwoordigen. Hiernaast is op kaart aangegeven waar welke categorie (stad, buurt of straat) dominant is en mag zijn rond de Rijnhaven. Hieronder worden de categorieën toegelicht.

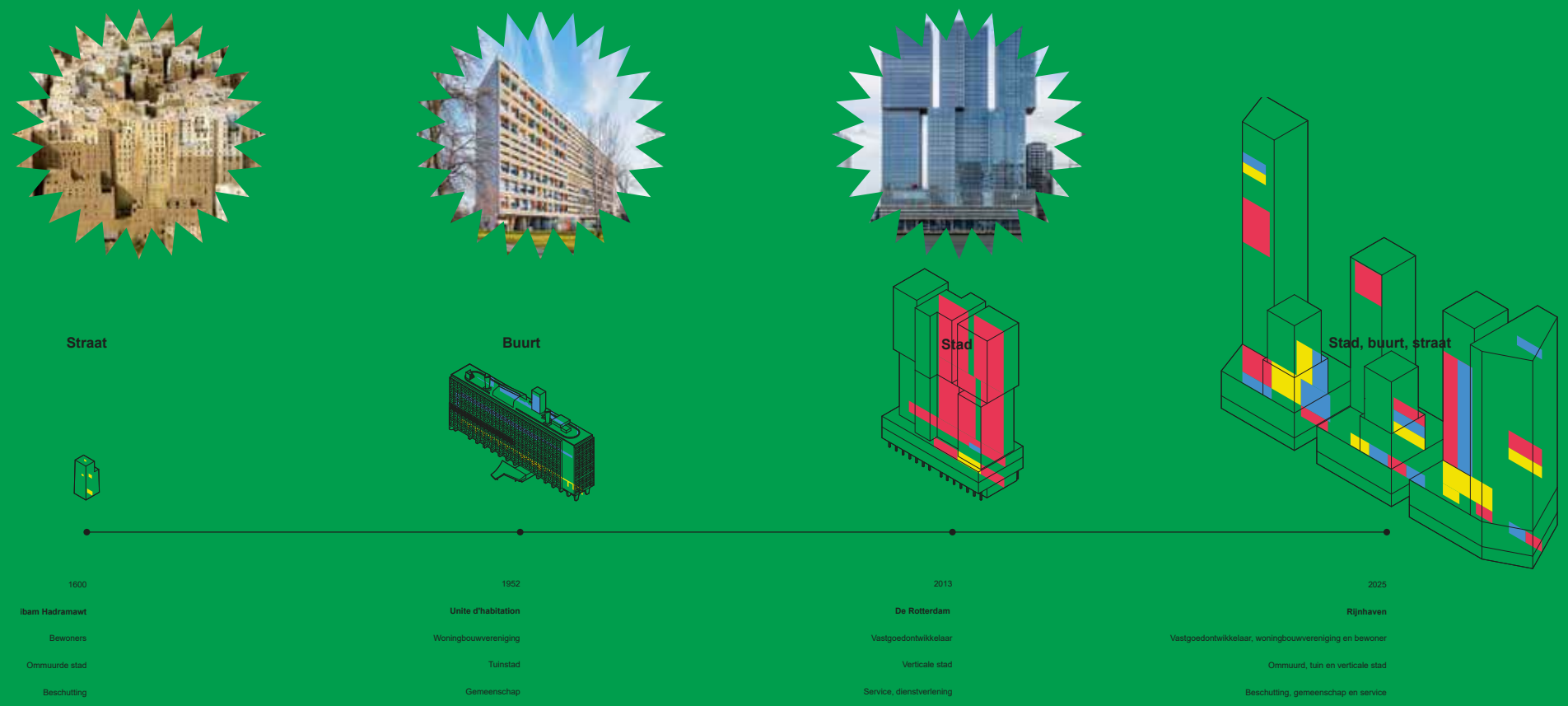
Stad

De aantrekkings- en concurrentiekracht van de Rijnhaven is groot. Het gebied heeft een belangrijke betekenis voor de stad, een waarde die soms ook de belangen van de buurt overstijgt. Het stadsleven is hier dynamisch en is ieder uur van de dag in beweging. In de Rijnhaven zoeken we programma en activiteiten die deze dynamiek versterken, maar niet zondermeer. Meer van hetzelfde is onwenselijk. Dat betekent dat er goed gekeken moet worden naar welke voorzieningen, en voor wie, er al in de omgeving aanwezig zijn. En daarop verder 'programmeren'. Het voorzieningenaanbod van de nieuwbouw ademt diversiteit in de volledige breedte: complementair, versterkend én inclusief. Programma dat past bij 'stad' valt onder de (bestemmingsplan)categorieën: cultuur, leisure, hotel, horeca, maatschappelijke voorzieningen, dienstverlening, hoger onderwijs en kantoren.

Deze stedelijke activiteiten en programma's zijn georganiseerd aan de esplanade in voornamelijk de plint en Rotterdamse laag van bouwblokken aan de stadsas, het rondje Rijnhaven en de entreeplein bij het Nieuwe Luxor.

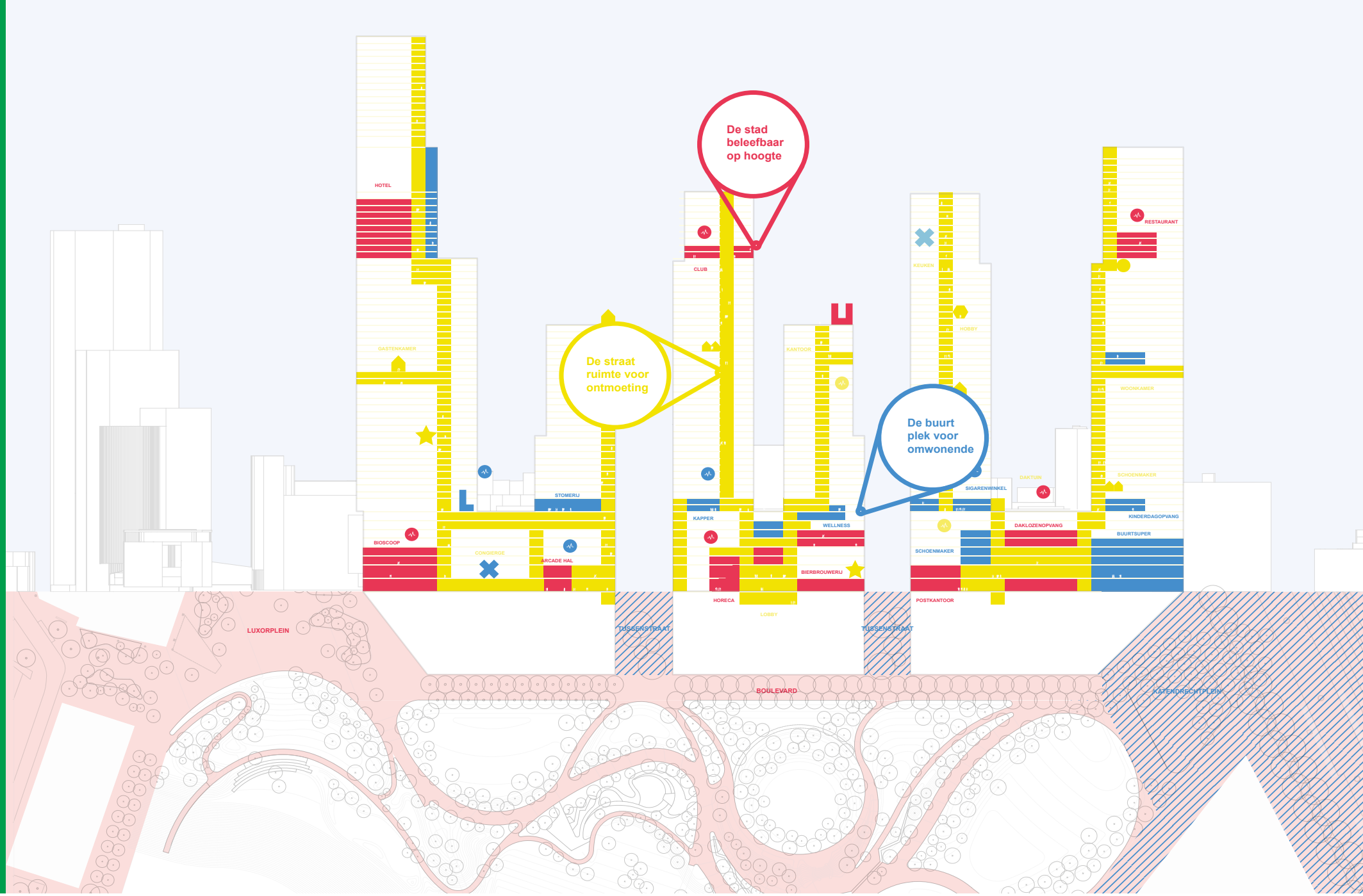
Buurt
Dagelijkse en basisvoorzieningen, zoals een supermarkt, bakker, drogist, kapper, huisarts, sporthal of bloemenzaak maar ook buurtcafé en theehuis zijn belangrijk voor een buurtgevoel, omdat deze het belang van de eigen (doel-) groep overstijgen. En een collectief netwerk en ontmoeting organiseren waarmee een positieve bijdrage aan het buurtleven en lokale gemeenschap wordt geleverd. Ook gedeelde voorzieningen, onderdeel van een collectief woonconcept, vallen onder deze categorie: zoals wellness en fitnessruimte, logeerkamer voor gasten en een gezamenlijke woon-, keukenkamer, daktuin en werkplekken.
Langs het rondje Rijnhaven, zeker op de Wilhelminapier, is er nauwelijks 'buurt' aanwezig. Om hierin balans te brengen, voortbouwend op ontwikkeling in Katendrecht Pols én tegelijkertijd verbinding te leggen met Afrikaanderwijk wordt er een concentratie van 'buurt' rond het entreeplein metro Rijnhaven een concentratie dagelijkse en basisvoorzieningen te realiseren en hier de 'buurt' een eigen (ontmoetings-)plek te geven. Ook in de tussenstraten en de logistieke straat in bouwblok 2 zijn functies en voorzieningen voor de buurt geconcentreerd als afval&recycling, (deel) mobiliteit, betaalbare (bedrijfs)ruimtes.
In de bouwblokken dienen de publieke, semi-publieke en collectieve ruimte zoals het dak, overstap van stijgpunten en de centrale entreehal bedoelt en bestemd om buurt(relaties op) te bouwen.

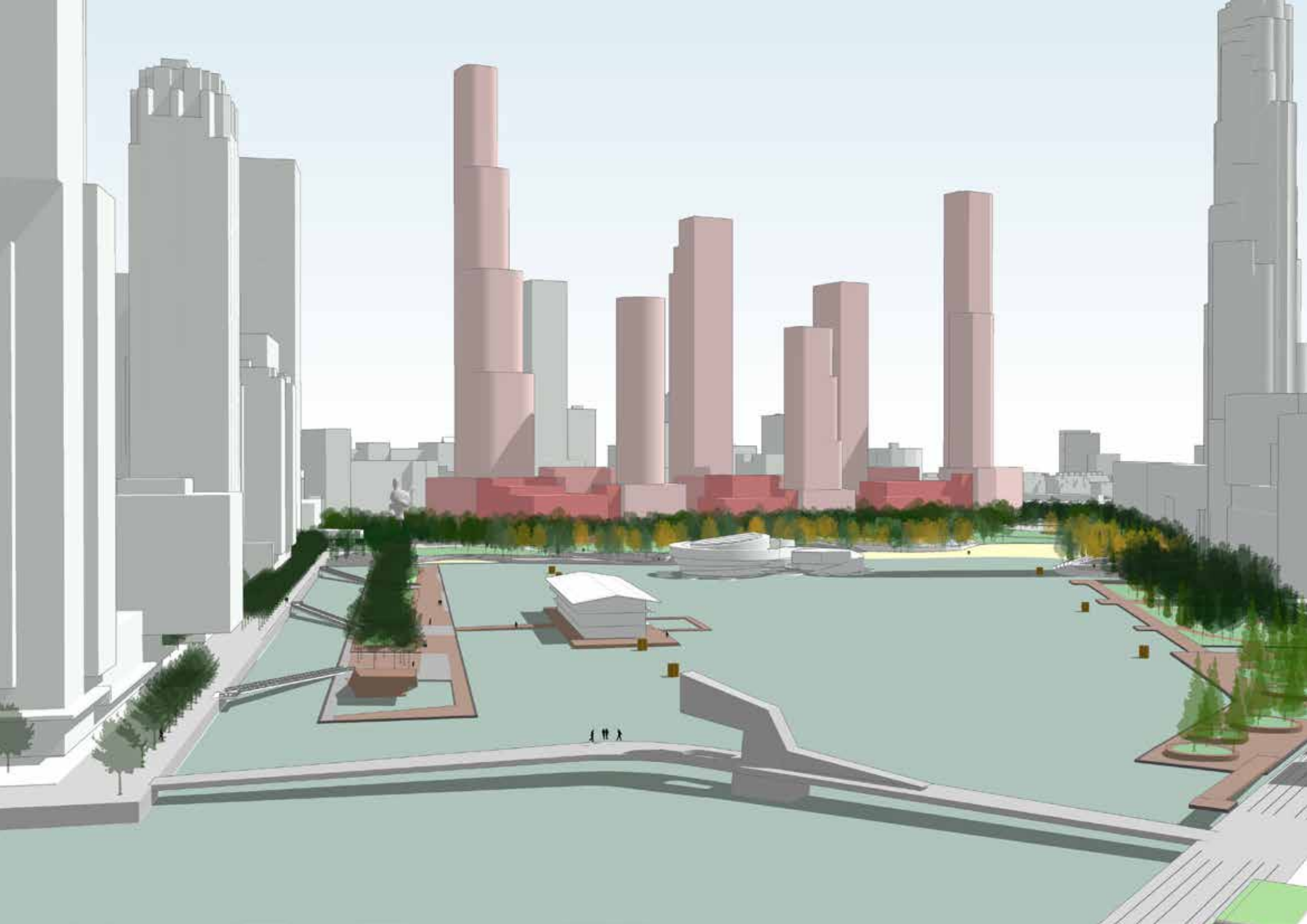
Straat
Wonen op hoogte onttrekt zich voor een groot deel aan het leven op straat, en op die straat in de Rijnhaven is de stad dominant. Het sociaal contact met buren speelt zich vooral af op de gang, de (centrale) hal of lift; op die momenten en plekken onderweg kunnen buurtbewoners elkaar tegenkomen, ontmoeten en in contact te komen en routines op te bouwen. Aandacht voor het vormgeven van deze 'reis' met vernauwingen en verbredingen, die zowel terloopse als geregelde ontmoetingen mogelijk maken, is daarom van belang. Op de 'reis' naar buiten/binnen passeert de bewoner (collectieve) voorzieningen en ruimte(s), zoals de brievenbus/pakketwand, fietsenstalling, lift, hal, daktuin, de conciërge, noodtrappenhuis - die wanneer met aandacht ervoor ontworpen - een 'verticale straat' kan gaan vormen. De beleving van en kans op ontmoeting in die route van/naar de eigen voordeur is bepalend voor het thuis- en buurtgevoel in hoogbouw. In de Rijnhaven zetten we in op realisatie van die verticale straten.



De ontwikkeling van hoogbouw
In de loop van de geschiedenis heeft hoogbouw een grote verandering doorgemaakt. De ontwikkeling van materialen en constructietechnieken hebben een belangrijke stempel gedrukt op de bouwfysica en de bouwkunst. De eerste torens in de 16e eeuw werden opgetrokken uit modder en gebouwd door de handen van de bewoners. De uitvinding van beton en de lift maakte het mogelijk om flatgebouwen op grote schaal en seriematig te bouwen. Niet veel later zorgde de introductie van staalconstructiewerk ervoor dat hoogbouw tot grote hoogte steeg. Innovaties en technieken hebben een belangrijke impact gehad op de vorm en het uiterlijk van hoge gebouwen. Maar ook veranderende idealen en opvattingen over de manier waarop we onze leefomgeving vormgeven hebben invloed uitgeoefend op het wonen op hoogte.

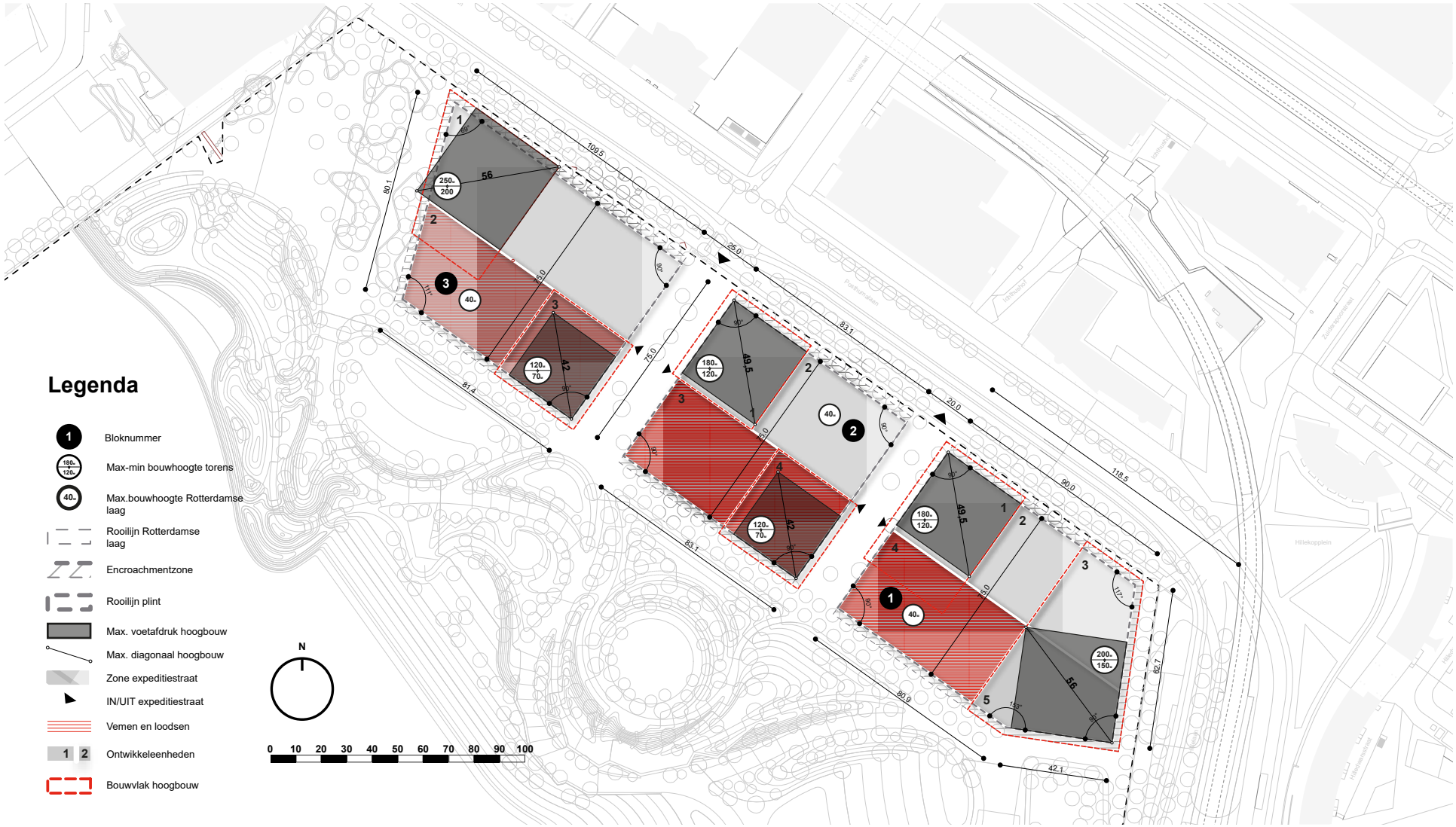
Als we de historische ontwikkeling van hoogbouw langs het denkkader stad, buurt en straat leggen, valt op dat de rol en betekenis van programma en ruimte van een belang en ideaal voor de straat en buurt langzaam naar een waarde en relevantie voor de stad is verplaatst. Deze beweging maakt onderdeel uit van een aanhoudende huisvestingsdiscussie over, voor welke doelgroepen hoogbouw een oplossing is? In de afgelopen decennia is hoogbouw ingezet om allerlei programma's en doelgroepen te huisvesten. Met in het begin specifieke aandacht voor gemeenschapsvorming en later meer voor de economische belangen van het bruisende stadsleven. In de ontwikkeling van de Rijnhaven willen we beide werelden verenigen. Om dit voor elkaar te krijgen, hebben we een ideale mix voor ogen met een natuurlijk evenwicht dat rekening houdt met de waarde en betekenis van ruimte én programma voor de doelgroepen op de schaal van stad, buurt en straat.


De stad beleefbaar op hoogte
De straat ruimte voor ontmoeting
De buurt plek voor omwonende
HOTEL
GASTENKAMER
BIOSCOOP
CONCIERGE
STOMERIJ
ARCADE HAL
CLUB
KAPPER
WELLNESS
KANTOOR
BIERBROUWERIJ
HORECA
LOBBY
KEUKEN
HOBBY
SIGARENWINKEL
DAKTUIN
SCHOENMAKER
DAKLOZENOPVANG
POSTKANTOOR
RESTAURANT
WOONKAMER
SCHOENMAKER
KINDERDAGOPVANG
BUURTSUPER
LUXORPLEIN
TUSSENSTRAAT
TUSSENSTRAAT
BOULEVARD
KATENDRECHTPLEIN



Uitwerking

4



Planregelkaart

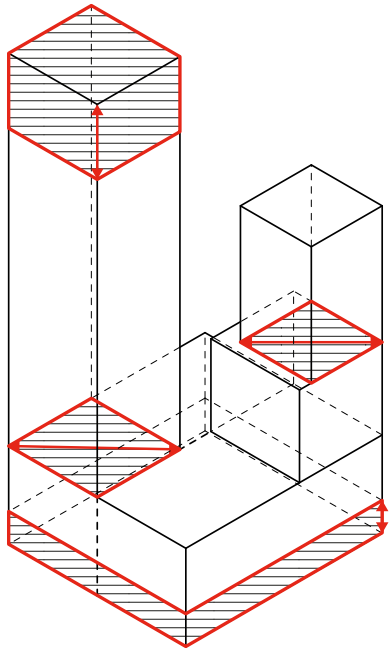
4.1 Planregels

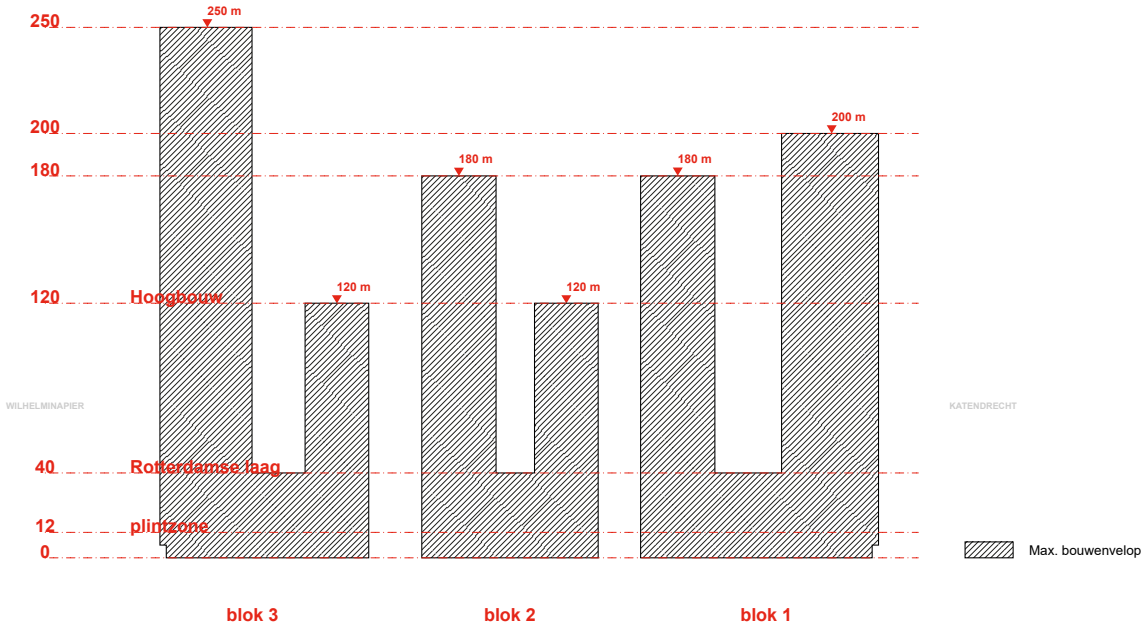
Planregels
De planregels en regelkaart zijn de basis van het stedenbouwkundig plan voor de verdere uitwerking en vervolgstap in de planvorming: de concrete ontwerpen en plannen voor de 3 bouwblokken. De planregels zijn randvoorwaardelijk. Een ontwerp voor (een deel van) een bouwblok wordt hieraan getoetst en dient in principe aan al deze regels te voldoen. De regels gaan in op aspecten die betrekking hebben op de massa, korrel, rooilijnen, bouwhoogte, programma en plint. Maar ook voor sociale aspecten en doelstellingen zijn regels geformuleerd. Op een aantal aspecten zijn de regels een aanvulling op of aanscherping van de Hoogbouwvisie en/of andere Rotterdams beleid.

Uiteraard is niet uit te sluiten dat afwijken van een planregel mogelijk moet zijn. Bijvoorbeeld wanneer er een beleidswijziging plaatsvindt na vaststelling van dit stedenbouwkundig plan, wat dan in een nota van uitgangspunten voor (een deel van) een bouwblok word vastgelegd. Of wanneer er wel in de geest van de regel, de ambitie erachter, ontworpen wordt, maar niet aan de letter van de planregel voldaan én het beter ontwerp en/of beter functionerend programma oplevert. Dan kan na afstemming met het planteam gemotiveerd afgeweken worden.

Spelregelkaart
De spelregelkaart verbeeld de mogelijkheden en onmogelijkheden van het stedenbouwkundig plan. Deze kaart is een samenvattende verbeelding van diverse (niet alle) regels. Alle planregels zijn ook afzonderlijk toegelicht en onderverdeeld in twee categorieën: ruimte en sociaal. Deze zijn op de navolgende pagina's te vinden. Daarnaast zijn voor enkele planregels aanvullende richtlijnen opgesteld die een voorkeursrichting bieden in de geest van het plan. In specifieke situaties kunnen richtlijnen anders worden uitgewerkt dan voorgeschreven, mits het geen afbreuk doet aan de hoofdopzet en ruimtelijke kwaliteit. Dit wordt gezamenlijk getoetst en besloten in het planteam. Binnen de meeste planregels is er veel vrijheid en flexibiliteit om in de daadwerkelijke uitwerking van de plannen de gebouwen en ambities vorm te geven.

Voorbeelduitwerking
Er is een voorbeelduitwerking gemaakt, die laat zien hoe met inachtneming van de regels verschillende ruimtelijke en programmatische uitwerkingen van de gebouwen mogelijk zijn. Deze voorbeelduitwerking, die aan het eind van deze paragraaf staat, is voor Stadsontwikkeling Rotterdam een hulpmiddel geweest om de gestelde planregels voor de Rijnhavenontwikkeling te valideren en studies uit te voeren, bijvoorbeeld ten aanzien van wind, zon en programma.
De voorbeelduitwerkling is geenszinds bedoeld als een soort leidraad voor de 'juiste' uitwerking van de individuele bouwblokken. We willen met dit stedenbouwkundige plan juist ontwerpvrijheid en -inspiratie (mee)geven zodat ontwerpers, ontwikkelaars hun visie, expertise en ambitie op de Rijnhavenontwikkeling kunnen loslaten.





1.1 Ruimte - bouwenvelop

De maximale afmeting van de bouwenvelop staat per blok vastgelegd in het bestemmingsplan Rijnhaven. Binnen de contouren van deze envelop dient het bouwplan te passen.

De bouwenveloppen in het (bestemmings)plan zijn ruim opgezet. Dit geeft vrijheid en flexibiliteit om te verkennen en te ontwerpen hoe vorm en massa van het te ontwikkelen programma zich voegt in de context van de Rijnhaven. Die ruimte en flexibiliteit geeft niet alleen ontwerpvrijheid, deze is ook nodig zodat optimaal rekening gehouden kan worden met de invloed van zon en wind op gebouwen en de openbare ruimte in de omgeving.

In de bouwenvelop is de Rotterdamse laag begrensd op 40 meter hoogte. De hoogte van verdiepingen in de Rotterdamse laag zijn minimaal 3,3 meter bruto*. De plintzone op de begane grond heeft een maximale hoogte van 12 meter. De hoogte van de begane grondverdieping in de plintzone is minimaal 4,5 meter netto**. De afmetingen van de bouwenveloppen en demarcatie van de hoogbouw verschillen per bouwblok.

* bruto verdiepingshoogte = som van de netto hoogte van deze bouwlaag en de dikte van de erboven liggende vloer

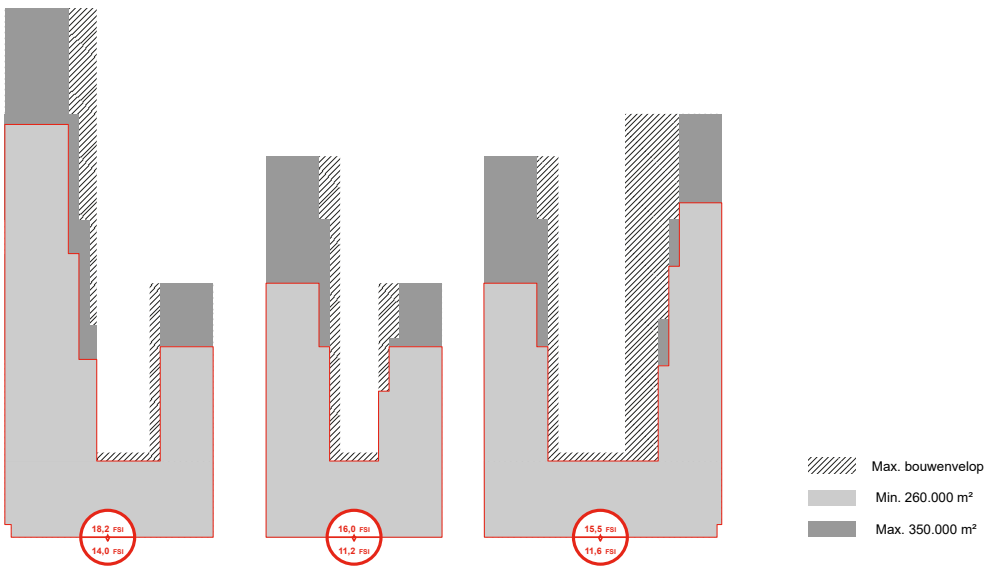
** netto verdiepingshoogte = de hoogte van deze bouwlaag gemeten van de bovenkant van de vloer tot de onderkant van het plafond.

1.2 Ruimte - programma per blok

Per bouwblok is een minimaal en maximaal metrage van het te ontwikkelen programma vastgesteld op basis van een minimaal (260.000 m²) en maximaal programma (350.000m²) voor de gehele ontwikkeling. In de basis is 65% - 75% van het totaalmetrage per blok bestemd voor woonprogramma. De bandbreedte in m² bruto vloeroppervlak is per blok verschillend.

Door het voorschrijven van een bandbreedte speelt het stedenbouwkundig plan in op mogelijk veranderende marktcondities gedurende de looptijd van de gebiedsontwikkeling. Ook geeft het keuzevrijheid bij de ontwikkeling. De positie van de bouwblokken in relatie tot de omgeving en vormgeving van het hoogbouwsilhouet bepalen de verdeling van het minimale en maximale laadvermogen per blok. Het minimaal en maximaal te ontwikkelen metrage per bouwblok is exclusief parkeren.

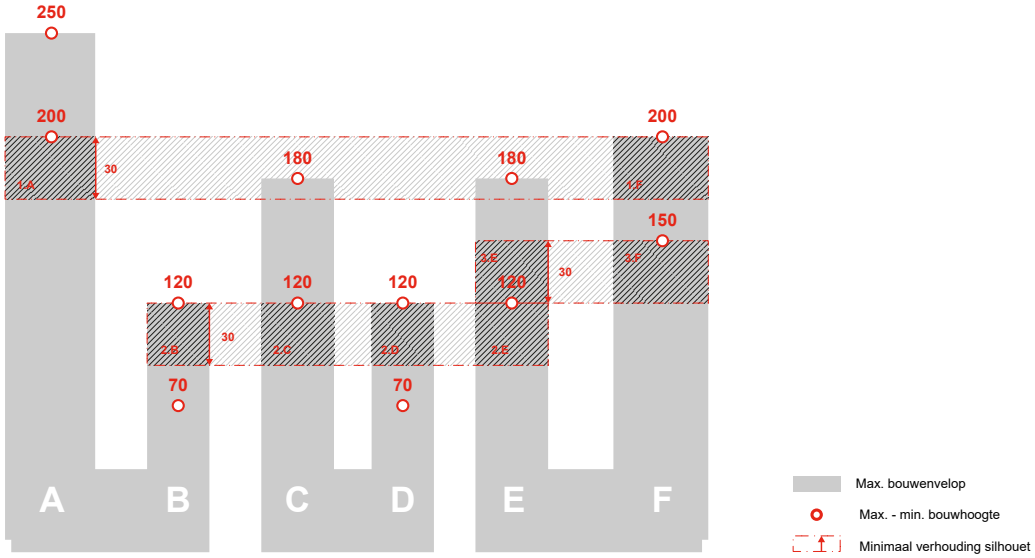
Blok 1	min. 90.000 m²	(FSI 11,6)
	max. 120.000 m²	(FSI 15,5)
Blok 2	min. 70.000 m²	(FSI 11,2)
	max. 100.000 m²	(FSI 16,0)
Blok 3	min. 100.000 m²	(FSI 14,0)
	max. 130.000 m²	(FSI 18,2)



max. 130.000 m² min. 100.000 m²

max. 100.000 m² min. 70.000 m²

max. 120.000 m² min. 90.000 m²



1.3 Ruimte - hoogbouwsilhouet

Door het opnemen van een bandbreedte voor het te ontwikkelen bouwprogramma per blok zijn er vele ontwikkelscenario's qua bouwhoogte en verhoudingen ertussen mogelijk. De aanblik van het hoogbouwsilhouet heeft een belangrijke relatie met het aantal vierkante meters programma in het bouwblok. Op het moment dat het er een hoger of een lager metrage aan programma gerealiseerd wordt, verandert de verhouding van het silhouet. Om te sturen op een evenredig hoogbouwsilhouet zijn er spelregels opgesteld die de maximale en minimale hoogte van torens en minimale afstand tussen de hoogbouwtorens onderling beschrijven.

Minimale / maximale bouwhoogte:

A	min. 200m / max. 250m
BD	min. 70m / max. 120m
CE	min. 120m / max. 180m
F	min. 150m / max. 200m

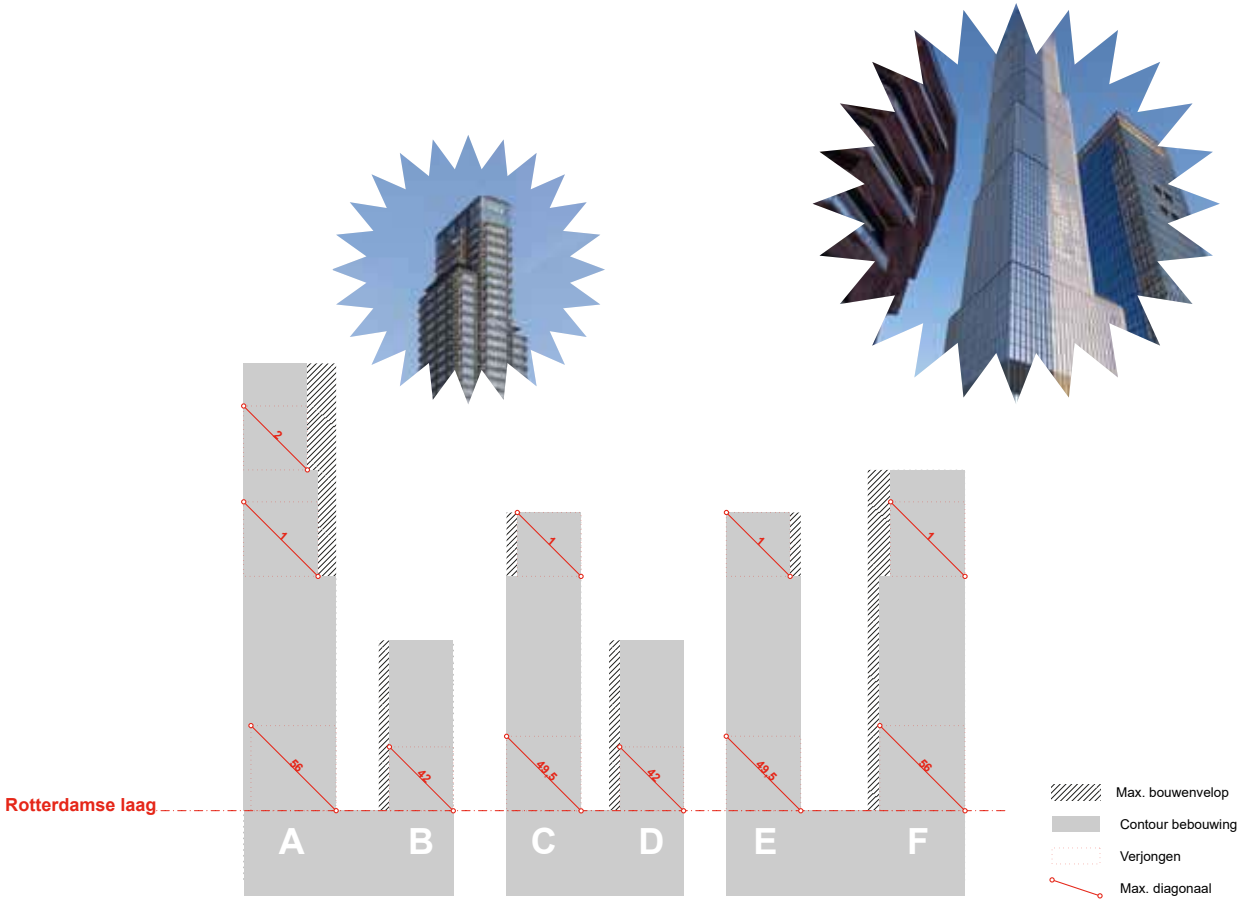
Minimale afstand/verhouding:

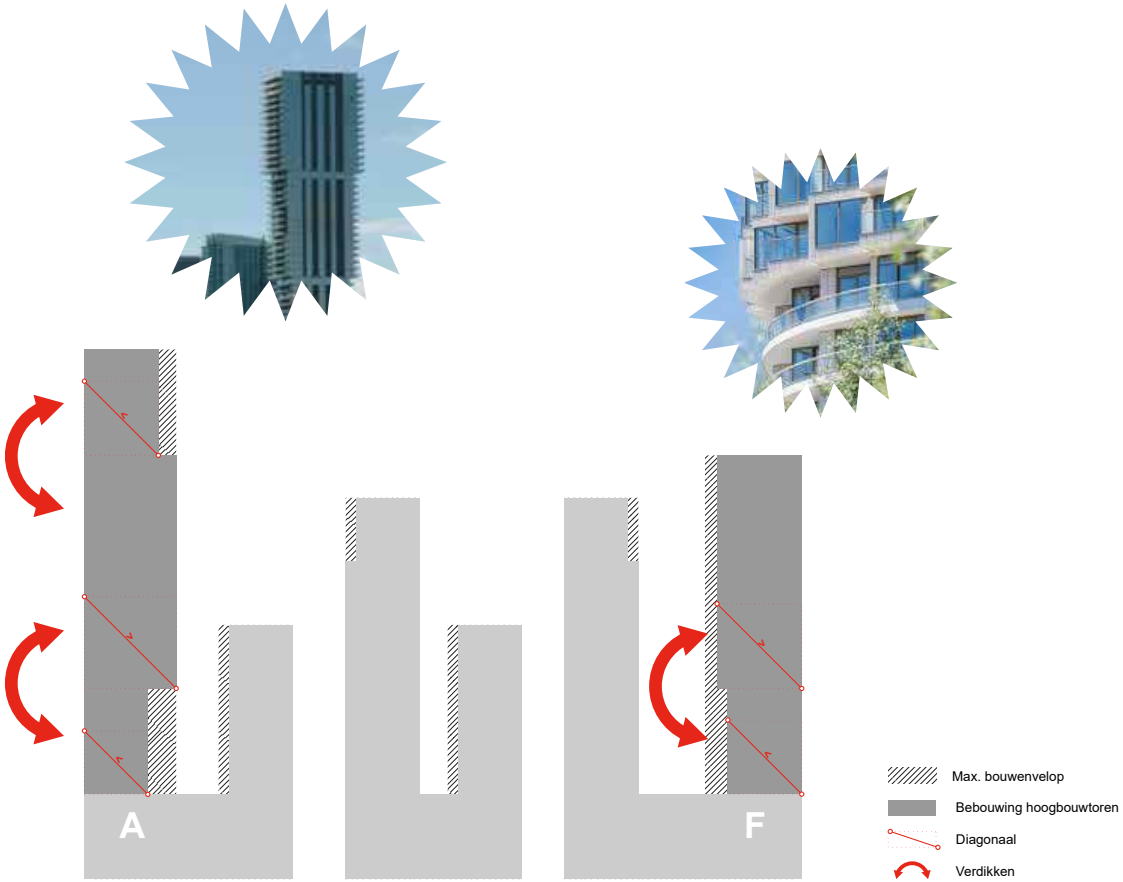
A/F	Toren A is minimaal 30m hoger dan toren F
BD/CE	Torens C/E zijn minimaal 30m hoger dan torens B/D
E/F	Toren F is minimaal 20m hoger dan toren E

1.4 Ruimte - verjongen

Aan de opbouw van het hoogbouwsilhouet zijn planregels verbonden. De onderstaande voorwaarden volgen hoofdzakelijk de beleidslijnen uit de Hoogbouwvisie. Op een bepaalde hoogte boven de Rotterdamse laag wijken de spelregels uit het stedenbouwkundig plan af van deze visie. Het verjongen van de bovenbouw wordt door twee invalshoeken bepaald: een maximale vloeroppervlakte van hoogbouw en een absolute maat. Bovenop de Rotterdamse laag zijn beide meetinstrumenten begrenst, daarboven zijn de dimensies daarvan losgelaten. Op de Rotterdamse laag mag de diagonaal van de torens B en C niet groter zijn dan 42 meter (30 x 30, een oppervlakte van 900 m^2). De torens C en E hebben een maximale diagonaal van 49,5 meter boven de Rotterdamse laag (35 x 35, een oppervlakte van 1.225 m^2). Torens A en F hebben een maximale diagonaal van 56 meter boven de Rotterdamse laag en/of een maximaal oppervlak van 1.600 m^2.

Verjongen
Toren A dient minimaal 2 keer te verjongen. Torens C, E en F dienen minimaal 1 keer te verjongen.





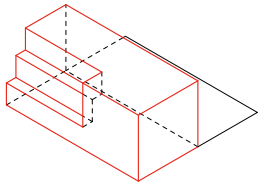
1.5 Ruimte - verdikken

De torens aan de entreepleinen, op de koppen van de bouwblokken (toren A en F) hebben de mogelijkheid af te wijken van, 'te spelen met' de verjongingsregel. Aan beide verblijfspleinen is met deze planregel extra ontwerpvrijheid om de vormgeving van openbare ruimte en bebouwing op elkaar af te stemmen en/of de torens te verbijzonderen. De verjongingsplanregel blijft gelden voor toren A en F, maar de mogelijkheid wordt geboden de gestelde en vereiste afwijkende diameters om te draaien, waardoor er een verdikking (in plaats van verjonging) naar boven toe ook mogelijk is. Daarbij nog steeds in achtnemend de invloed van zon, wind, et cetera die de ruimtelijke stapeling heeft op zijn omgeving, teneinde een optimale omgevingskwaliteit te realiseren.

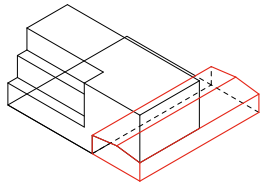
1.6 Ruimte - beeldkwaliteit

Het principe van beeldkwaliteit stelt de eigenheid van de plek centraal. De Rijnhaven ontleent haar identiteit aan de twee tijdslagen die in het gebied aanwezig zijn. Het startsein voor de ontwikkeling van de Kop van Zuid markeert grofweg de tweedeling tussen beide perioden. In het tijdvak voor vernieuwing domineren vemen, loodsen, hijskranen en havenactiviteiten het aanzicht. Eind jaren '80 wordt een start gemaakt met de herstructurering van de Wilhelminapier en Zuidkade. Een nieuw hoogbouwmilieu met een eigentijdse architectuur verrijst op de kade.

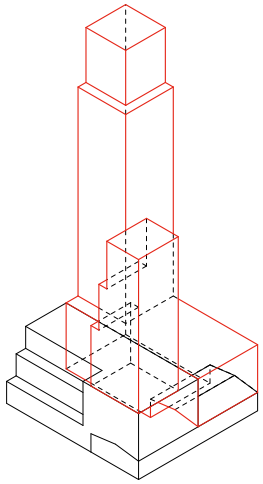
De twee karakters vormen aanleiding en inspiratie voor een nieuwe generatie gebouwen met een architectuur die een duidelijke beeldreferentie heeft naar zowel het havenverleden als de vernieuwingsperiode. De zijde aan de Rijnhaven refereert qua maat, schaal en architectuur aan de vemen en loodsen uit de periode voor vernieuwing. De zijde aan de Posthumalaan reageert op de nieuwe stad, de periode na herstructurering. De gebouwen hebben een eigentijdse uitstraling refererend naar de hedendaagse architectuurpraktijk. De confrontatie tussen beide bouwstijlen is het spel dat op verschillende manieren beleeft kan worden in het gebied.



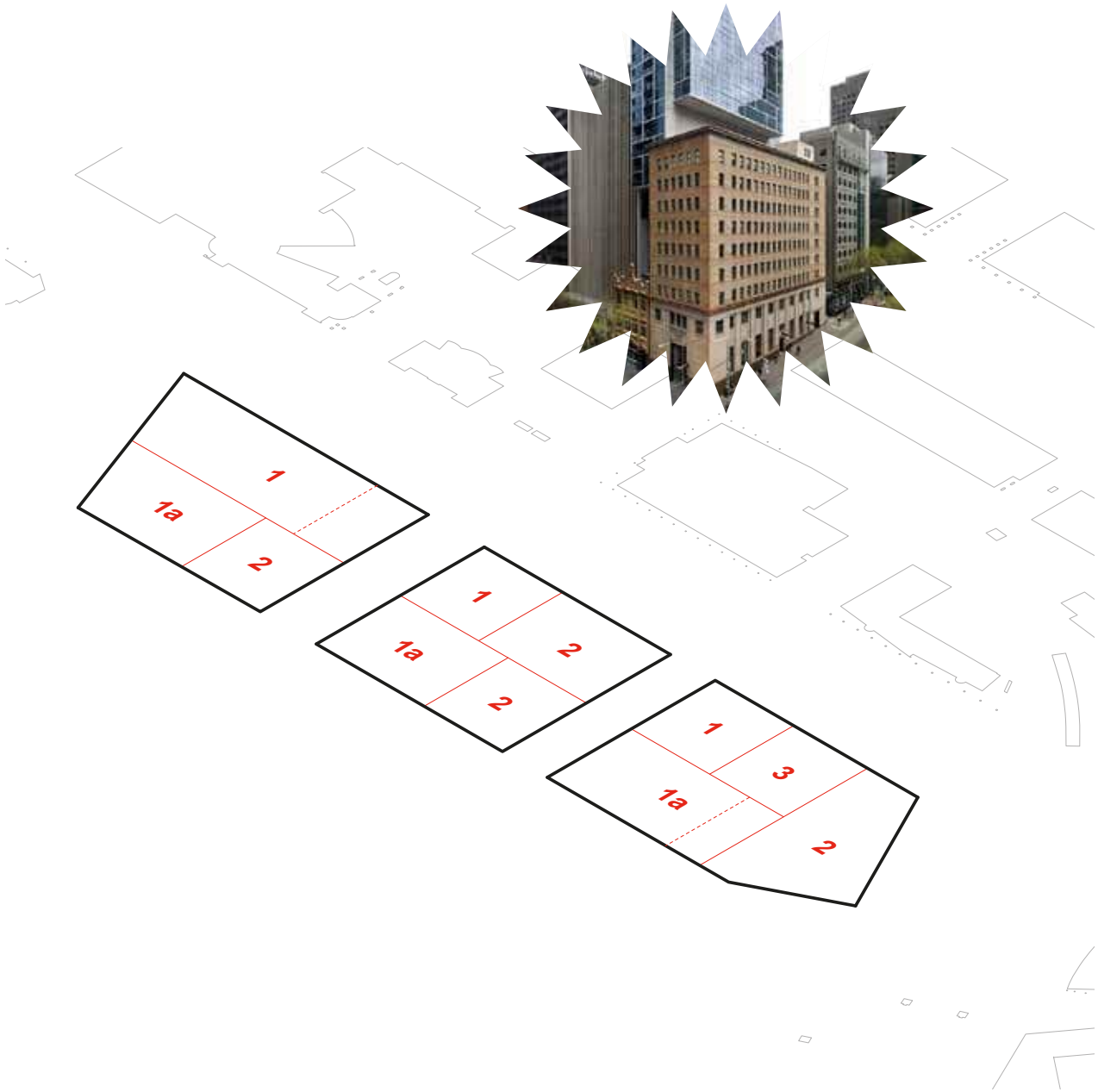
veem



loods



nieuwe stad



1.7 Ruimte - architectonische eenheden

De bouwblokken zijn opgedeeld in meerdere kavels, die ervoor zorgen dat er minimaal een bepaalde hoeveelheid architectonische eenheden (te ontwikkelen gebouwen/gebouwdelen) per blok én per gevel gerealiseerd worden. De afmetingen van de kavels zijn niet exact voorgeschreven, maar illustratief weergegeven ten einde het minimale aantal architectonische eenheden duidelijk te maken. Ontwerpvoorstellen zijn vrij om de definitieve maat van de ontwikkelkavels te bepalen, mits:

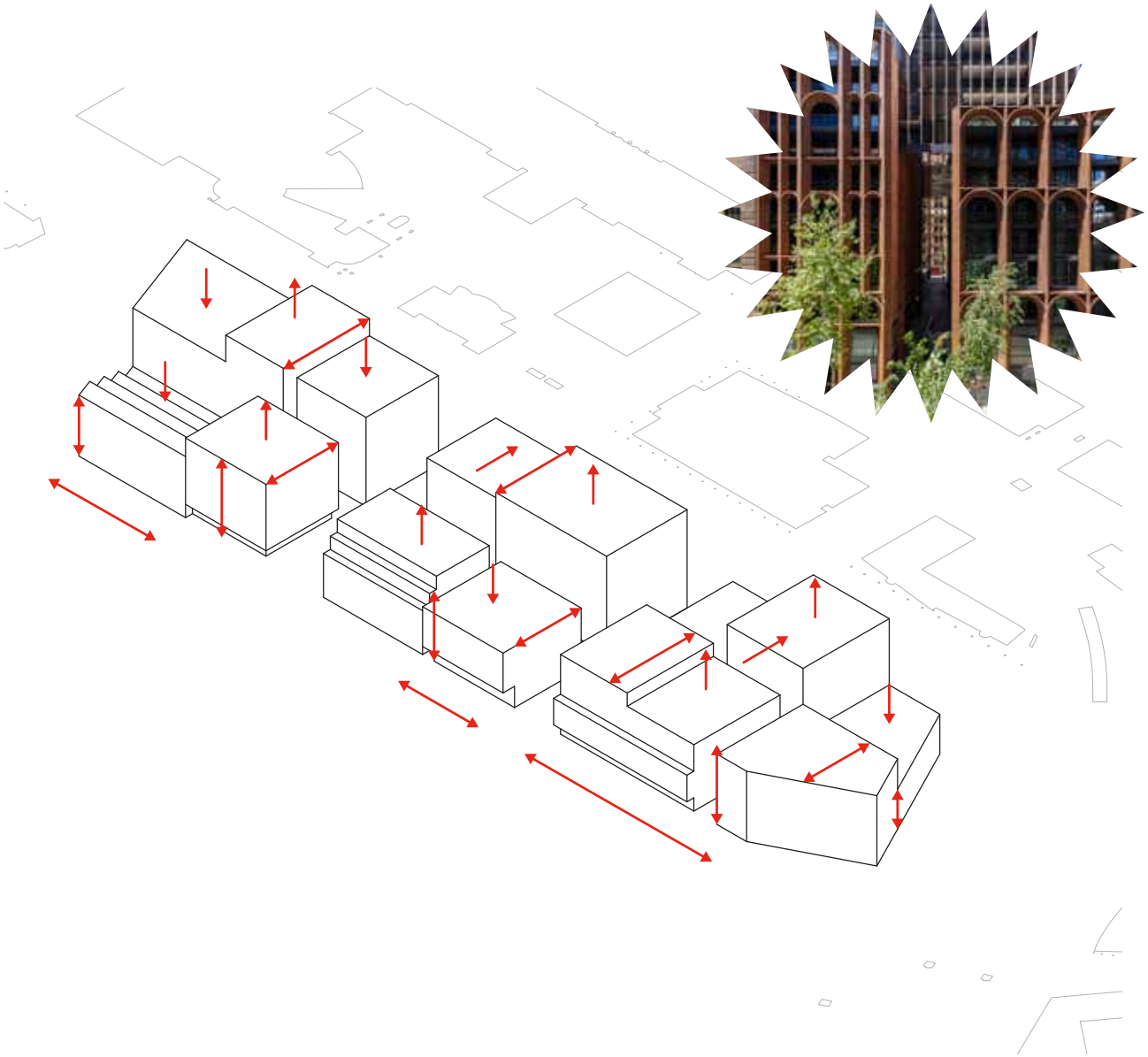
- voldoende rekening wordt gehouden met de ontsluiting en maatvoering van de interne en/of externe expeditiestraat;
- het aantal eenheden per blok en de verdeling daarvan per zijde gelijk blijft aan de gehele lengte van het aanzicht, zoals weergegeven op de verbeelding;
- de maat en schaal van ontwikkelveld 1a overeenkomt met de maat en schaal van de vemen in het gebied.

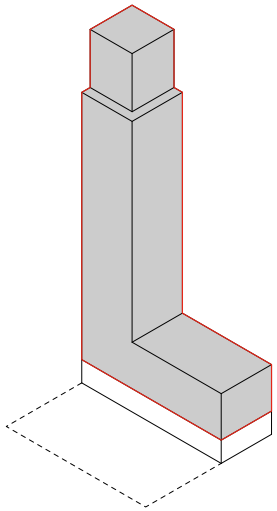
De Cultuurhistorische verkenning en het Beeldkwaliteitsplan bieden handvatten om tot een gemotiveerde maatvoering te komen. In overeenstemming met de gemeente worden de afmetingen van de architectonische eenheden definitief vastgelegd.

1.8 Ruimte - eenheid in verscheidenheid

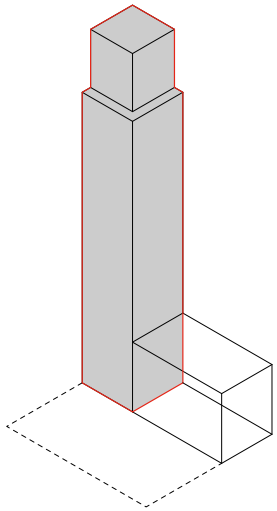
De bouwblokken zijn samengesteld uit verschillende architectonische eenheden (gebouwen / gebouwdelen) die zich in vorm, massa en beeldtaal van elkaar onderscheiden. Om dit te bereiken hebben de gebouwen een afwijkende maat en schaal in breedte en hoogte. De combinatie van verschillende gebouwen en bouwhoogte resulteert in een gevarieerd gevelaanzicht op maaiveld en daklandschap (het tweede maaiveld) op de Rotterdamse laag van de bouwblokken.

De gebouwen / gebouwdelen binnen het bouwblok verschillen ter hoogte van de Rotterdamse laag van bouwhoogte. Per gebouw zit er minimaal één verdieping (3,5 meter netto) hoogteverschil. De daken van de gebouwen / gebouwdelen per bouwblok vormen samen één (collectief) daklandschap met trap- en eventuele brugverbindingen.



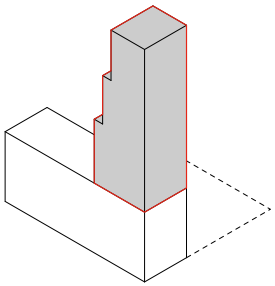


Posthumalaan



Posthumalaan

Rijnhaven



Posthumalaan

Rijnhaven

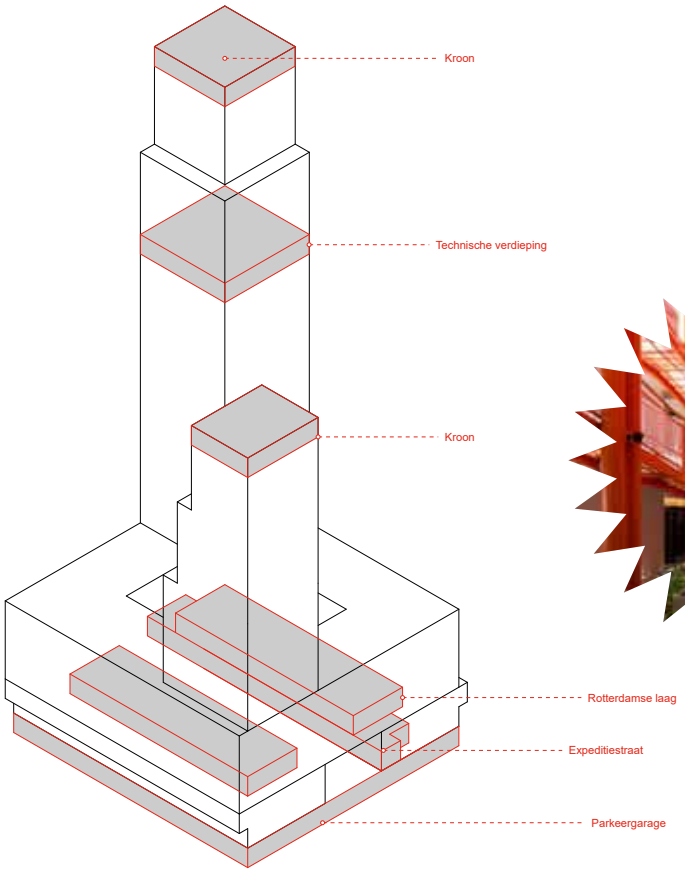
1.9 Ruimte - ruimtelijke opbouw

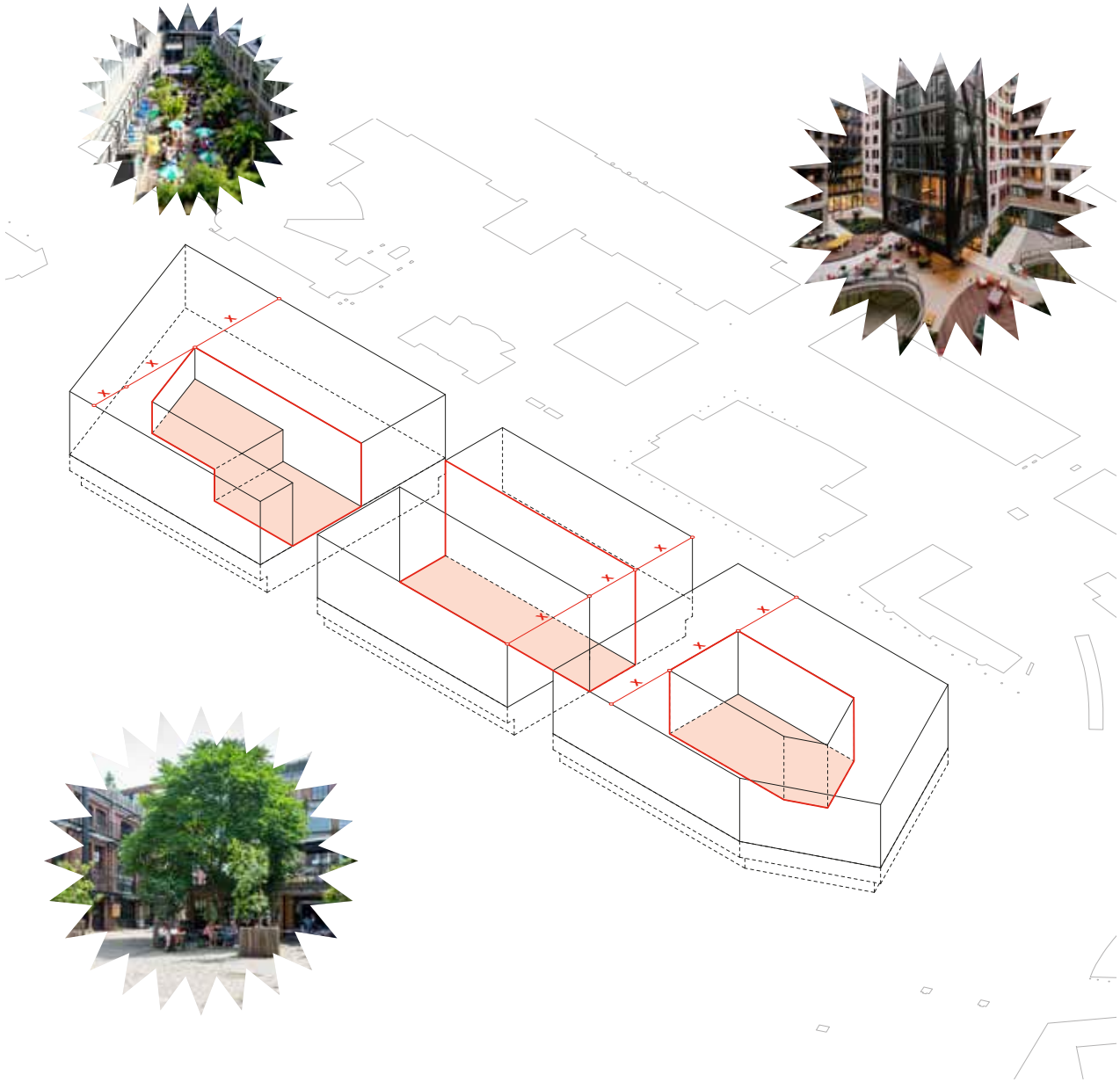
De geleding van de bouwblokken in verticale richting is bepalend voor het aanzicht van het ensemble op afstand en de beleving ervan op maaiveld. De beëindiging van de voet van de hoogbouwtorens reageert op het principe van beeldkwaliteit.

Aan de zijde van de Posthumalaan kan de voet van de hoogbouwtoren landen op zowel maaiveld, de plint of de Rotterdamse laag. De toren kan qua architectuur op zichzelf staan, en bijvoorbeeld 'landen' op maaiveld en/of op de Rotterdamse laag. Of de toren maakt onderdeel uit van een 'sokkel' (Rotterdamse laag, plint). Aan de Rijnhaven landt de voet van de hoogbouwtoren op de Rotterdamse laag en/of op het maaiveld. De toren reageert in dat laatste geval op het principe van vemen en loodsen maar vormt een eigen architectonische eenheid.

1.10 Ruimte - technische ruimte

In hoge gebouwen neemt de complexiteit en veiligheidseisen ten aanzien van brand, constructie, fundering en logistiek toe. Om te voorkomen dat dit leidt tot een optelsom aan claims op schaarse ruimte in de plint zijn er regels opgesteld.
In het bouwblok kunnen technische ruimtes een plek vinden in de parkeergarage, plint, een speciaal ontworpen technische verdieping en de kroon van het gebouw. In de plint zijn de technische en serviceruimtes (zoals fietsenstalling, afval, nutsvoorzieningen, bergingen, gebouwinstallaties, et cetera) bij voorkeur ontsloten aan de expeditiestraat. Vanaf de publieke straat zijn deze ruimtes niet zichtbaar, wel toegankelijk en ontsloten door bij voorkeur gecombineerde toegangen. Vanuit resilience-overwegingen (vanwege de buitendijkse ligging) is het niet toegestaan om vitale voorzieningen op te nemen in de ondergrondse stallingsgarage. Technische en servicevoorzieningen worden bij voorkeur geclusterd worden op één verdiepingsvloer. De (infrastructuur van de) technische installaties op het daklandschap van de Rotterdamse laag en/of in de gevel maken integraal onderdeel uit van de architectuur van het gebouw(deel). Installaties in de kroon van een toren zijn uit het zicht en een integraal onderdeel van het ontwerp.





1.11 Ruimte - binnenhoven

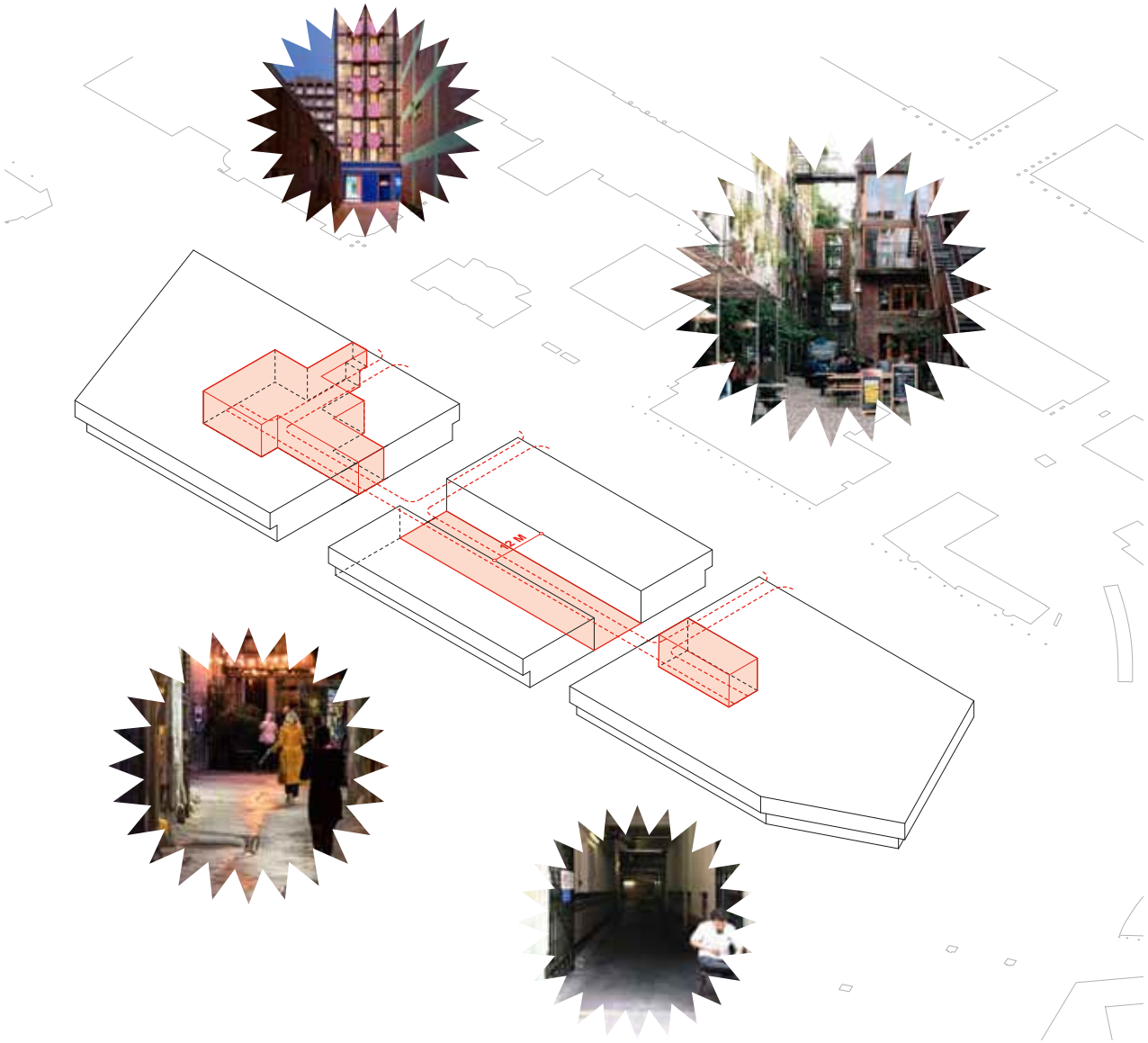
Belangrijke aspecten voor aantrekkelijke binnenhoven zijn de toetreding van daglicht en zon, afdoende afmeting, beperkte windhinder en vooral enige mate van rust. De hoven vormen een stille(re) en informele zijde van het bouwblok. De binnenplaatsen hebben een belangrijke functie als ontmoetingsplek.
Een minimale ontwerpmaat voor de breedte van binnenhoven is niet voorgeschreven. De uitdagende en complexe maat en schaal van de vemen vraagt om vrijheid ten einde met creatieve ontwerpoplossingen een aangename binnenplaats in het bouwblok te creëren. Ontwerpvoorstellen worden daarom kwalitatief beoordeeld. Aspecten als geluid, wind en zon alsook collectiviteit, toegankelijkheid en openbaarheid dienen in de ontwerpoverweging te worden meegenomen. Ontwerpers en ontwikkelaars zijn vrij om de positie van de binnenhoven te bepalen, behalve in blok 2 (waar het hof samenvalt met de expeditiestraat). Deze vrijheid kan leiden tot open of gesloten bouwbloktypologieën. Hoven kunnen met de voet landen op de begane grond, plint of in de Rotterdamse laag. Ook overdekte binnenhoven (atria) zijn een mogelijkheid. Waar publiek toegankelijke expeditiestraten en binnenhoven op privaat gebied ontstaan, maken eigenaren en gemeente afspraken over de bereikbaarheid en het beheer daarvan.

1.12 Ruimte - expeditiestraat

Expeditiestraten vormen een belangrijk en onderscheidend kenmerk van de Rotterdamse binnenstad. In het centrum zijn ze in alle soorten en maten te vinden. Deze straten vormen een merkwaardige eigen wereld, vaak open en publiek toegankelijk, soms in zichzelf gekeerd en gesloten.

Met de ontwikkeling van de Rijnhaven borduren we voort op deze traditie door een onbebouwde ruimte aan de achterzijde (lees tussenzijde) van gebouwen te introduceren. De straten hebben een belangrijke functionele en collectieve betekenis. De straten worden gebruikt om de immer groeiende logistieke vraagstukken van wonen, werken en mobiliteit op te lossen. Daarnaast zorgt een mix van functies met adressen aan de (publiek toegankelijke) binnenplaats voor een aangenaam verblijfsklimaat.

Blok 2 heeft een openlucht expeditiestraat op maaiveld, die verplicht 24/7 openbaar toegankelijk en minimaal 12m breed is. Dit vanwege de logistieke route die erdoorheen loopt én de centrale afvalverzameling aan deze straat. Deze expeditiestraat biedt bij uitstek kansen voor huisvesten van betaalbaar programma. Blok 1 en 3 hebben de mogelijkheid om de straat ook intern (bebouwd) op te lossen. De expeditiestraat is via toegangspoorten aan de Posthumalaan en/of tussenstraten bereikbaar en toegankelijk.



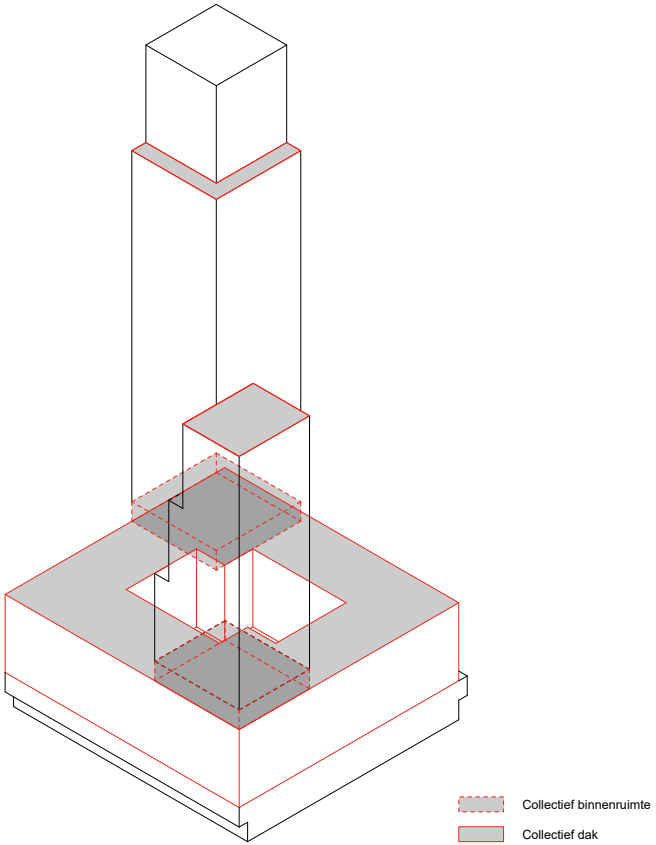
Illustratieve schetsuitwerking van een daklandschap waar stad - buurt - straat samenkomen.

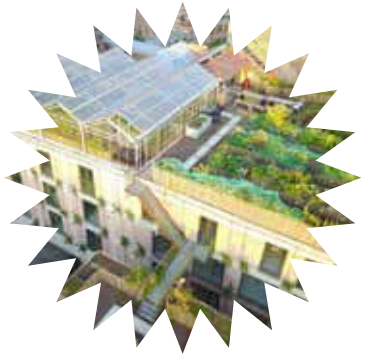
1.13 Ruimte - dakoppervlak

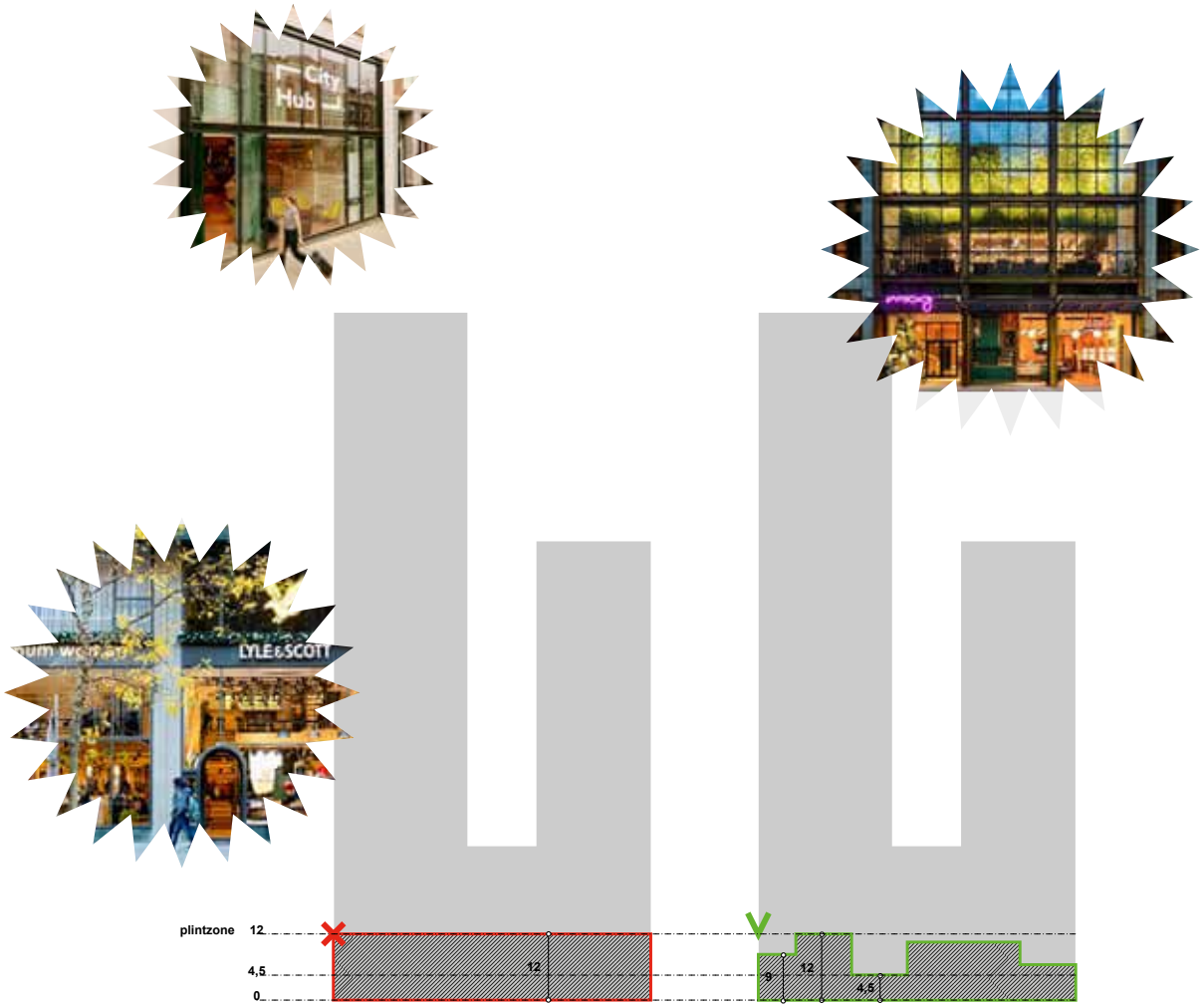
Het dakoppervlak van de Rotterdamse laag wordt ingezet om een tweede maaiveld te creëren in het bouwblok. Het daklandschap is overdag (openbaar dan wel collectief) toegankelijk. Ontmoeten, verblijven en verbinden staan er centraal, daarmee invulling gevend aan de ambitie van een inclusieve binnenstad. Aan de ontwerpers en ontwikkelaars de vrijheid voor de invulling van het daklandschap binnen het denkkader stad-buurt-straat.

Op bouwblokniveau zijn de daken met elkaar verbonden en vormt het geheel een gemeenschappelijke buitenruimte c.q. daktuinenlandschap/-route. Hoogteverschillen per gebouw worden opgelost met trappen en/of hellingbanen, rekening houdend met mindervaliden. De etages grenzend aan het dak zijn zoveel mogelijk programmatisch en ruimtelijk gekoppeld aan dit daklandschap. Programma en ruimte van deze etages activeren en stimuleren het gebruik van het daklandschap.

Op daken zijn private buitenruimtes toegestaan maar deze zijn altijd ondergeschikt aan het openbare en collectieve deel. Vastgoedeigenaren, ondernemers, bewoners en gemeente maken afspraken over de toegankelijkheid en openbaarheid, het meervoudig ruimtegebruik en het beheer van het daklandschap.





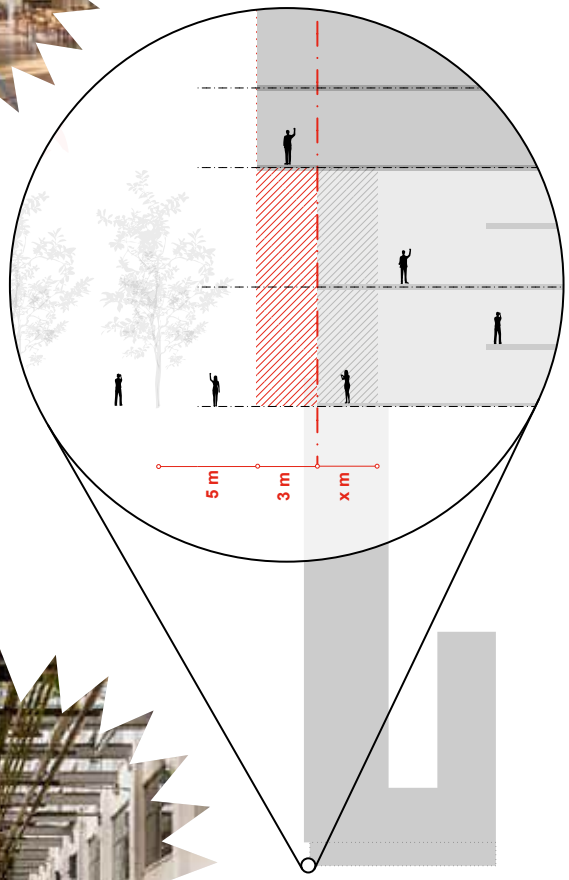


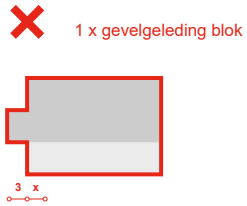
2.1 Sociaal - plintzone

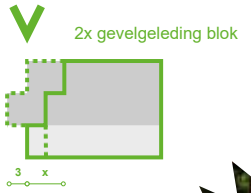
De plint onderscheidt zich in de vormgeving van het gebouw. De wijze waarop programma toegankelijk en zichtbaar is, wordt vormgegeven en geplaatst in de plint, is van belang voor de beleving en functioneren van zowel het bouwblok als het (openbaar) gebied. Een goede plint (de programmering, verschijningsvorm, flexibiliteit en het beheer) is van essentieel belang voor een levendig en aantrekkelijk gebied en straatbeeld. De plintzone van het bouwblok is 12 meter hoog, en per architectonische eenheid verspringt de plinthoogte. Binnen die zone wordt daardoor een diversiteit gerealiseerd, waarmee een interessant beeld, passende invulling, focus en goeie overgang en ontworpen kan worden. De onbegrensde schaal van hoogbouw wordt hiermee teruggebracht naar een menselijke maat op de begane grond.
Het is belangrijk dat de plint flexibel en adaptief is. Een verdiepingshoogte van minimaal 4,5 meter netto op de begane grond biedt die bewegingsvrijheid. Een terugliggende (demontabele) tussenverdieping, een mezzanine, in de stedelijke plint is gewenst. Dit draagt bij aan dieptewerking in en dynamiek van het gevelbeeld. Ook kan (een deel van) de kelderverdieping bij de plint te betrokken worden, bijvoorbeeld voor een mobiliteitshub en/of horeca. Bij het ontwerp van de ondergrondse parkeergarage dient hier rekening mee te worden gehouden.

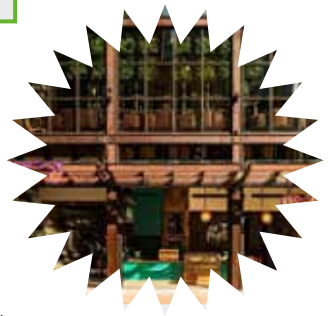
2.2 Sociaal - encroachmentzone

De encroachmentzone (overgangszone) creëert ruimte tussen het bouwblok en de direct aangrenzende openbare ruimte. In deze zone is de uitwisseling tussen privé en openbaar en de gewenste mate van interactie op elkaar af te stemmen mede afhankelijk van het beoogd programma in de plint. Om dit vorm te kunnen geven, is een ruimte bij de rooilijn naar buiten en/of binnen opgenomen.
Het toepassen van een terugliggende plintgevel en/of uitkragend gevelvlak draagt ook bij aan een prettige beleving van de straat op ooghoogte. De gevel ter hoogte van de plint en de Rotterdamse laag maximaal 3 meter uitkragen hiervan (in de tussenstraten echter niet tot zeer beperkt toegestaan). Een terugspringend geveldeel binnen het bouwvlak is ook mogelijk en niet begrenst.
Op deze manier kan een menselijk maat worden aangebracht en op plekken een intieme(re) sfeer ontstaan.
Om variatie en dynamiek in het gevelbeeld te waarborgen dienen per gevelzijde verschillende ontwerpoplossingen voor de gevelgeleding te worden toegepast. De demarcatie kan bijvoorbeeld vormgegeven worden bij de beëindiging van een architectonische eenheid in het gevelaanzicht.







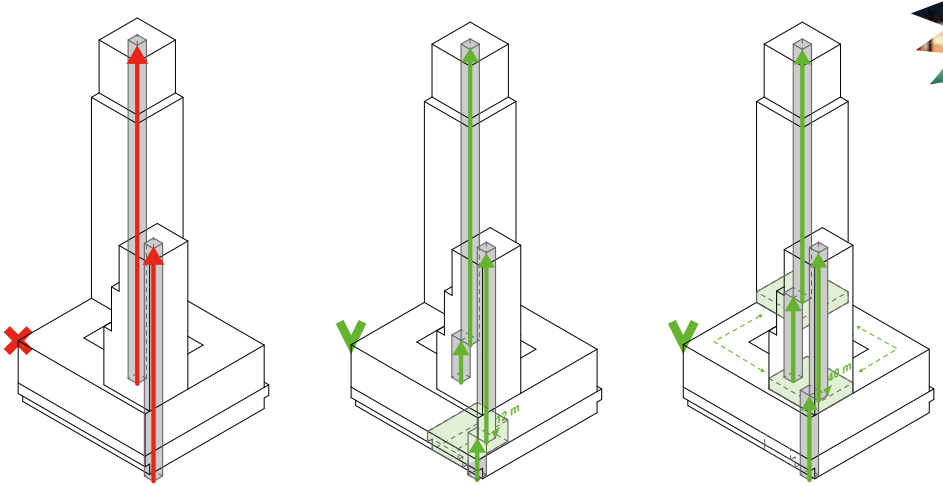


Plint
Rotterdamse laag
Encroachmentzone
Rooilijn

Illustratieve schetsuitwerking van een overstap ter hoogte van het daklandschap waar stad - buurt - straat samenkomen.

2.3 Sociaal - veiligheid door ontmoeting

Hoogbouw biedt kansen voor verdichting, maar daarbij komen een aantal extra uitdagingen. Een belangrijk vraagstuk van wonen op hoogte is (sociale) veiligheid en ondermijning. Aandacht voor aspecten als anonimiteit en individualiteit bij het ontwerpen maakt wonen in hoogbouw veiliger en prettiger. Een belangrijke factor om de veiligheid in hoogbouw te vergroten, is te voorkomen dat ondermijnende praktijken gemakkelijk en ongezien verdwijnen achter de voordeur van het appartement. Daarom gelden er voorwaarden voor de bereikbaarheid en toegankelijkheid van woningen.
Het is niet toegestaan om vanuit de parkeergarage via de lift of het trappenhuis direct een woning te kunnen betreden. De route vanuit de stallingsgarage (auto en/of fiets) gaat altijd via een overstap: via het openbaar gebied (extern) of een publieke/collectieve plek (intern). Dit kan georganiseerd worden in de plint door een uitgang te maken op straat dan wel een interne publieke ruimte (centrale entreehal). Of door een overstap op andere plekken te realiseren, bijvoorbeeld bovenop de Rotterdamse laag of een overstapverdieping in een toren waar ook een collectieve ruimte aangekoppeld is. De liftkernen en trappenhuizen ter hoogte van een overstappunt zijn fysiek van elkaar gescheiden om zichtbaarheid te garanderen en ontmoeting en interactie uit te lokken.



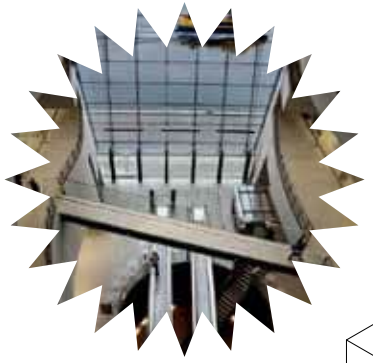
op rotterdamse laag
ontmoetingsruimte

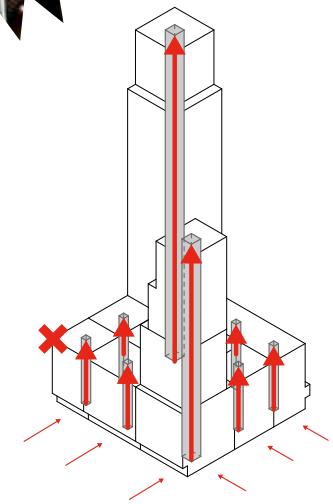
Illustratieve schetsuitwerking van een gangpad in de Rotterdamse laag / hoogbouw, die als 'straat' werkt

2.4 Sociaal - lift, trap en gangpad

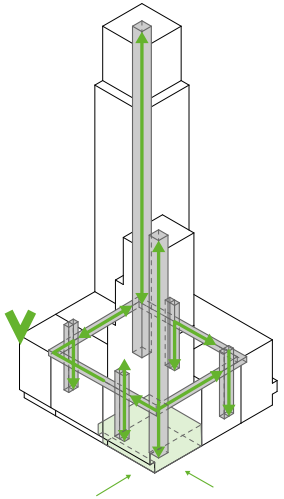
Het sociale vraagstuk van wonen in hoogbouw is een belangrijk thema bij het realiseren van een prettige woonomgeving in de Rijnhaven. Binnen het bouwblok is extra aandacht vereist voor het ontwerp en functioneren van de gebouwontsluiting, verkeersruimte en collectieve voorzieningen om ontmoeting en sociale interactie te stimuleren en te faciliteren.

In het ontwerp van de verkeersruimte van en naar de eigen woning dienen momenten en plekken ingebouwd te worden voor ontmoeting, om een praatje te maken en familiariteit met (de ritmes van) andere bewoners op te bouwen. Op deze manier wordt eenzaamheid én ondermijning tegengaan, herkenning en buurt- en thuisgevoel gestimuleerd. Door gangpaden, noodtrappen, liften en collectieve voorzieningen binnen het bouwblok (deels) te verbinden en delen met elkaar, ontstaan hybride vormen van gebruik. Deze 'verticale straat' vragen om creatieve oplossingen op aspecten als toegankelijkheid, eigenaarschap en beheer.
Een goeie aansluiting van deze 'verticale straat' op de stad is van cruciaal belang voor het slagen ervan. In de plint dient deze overgang met veel zorg en royaal vormgegeven te worden.

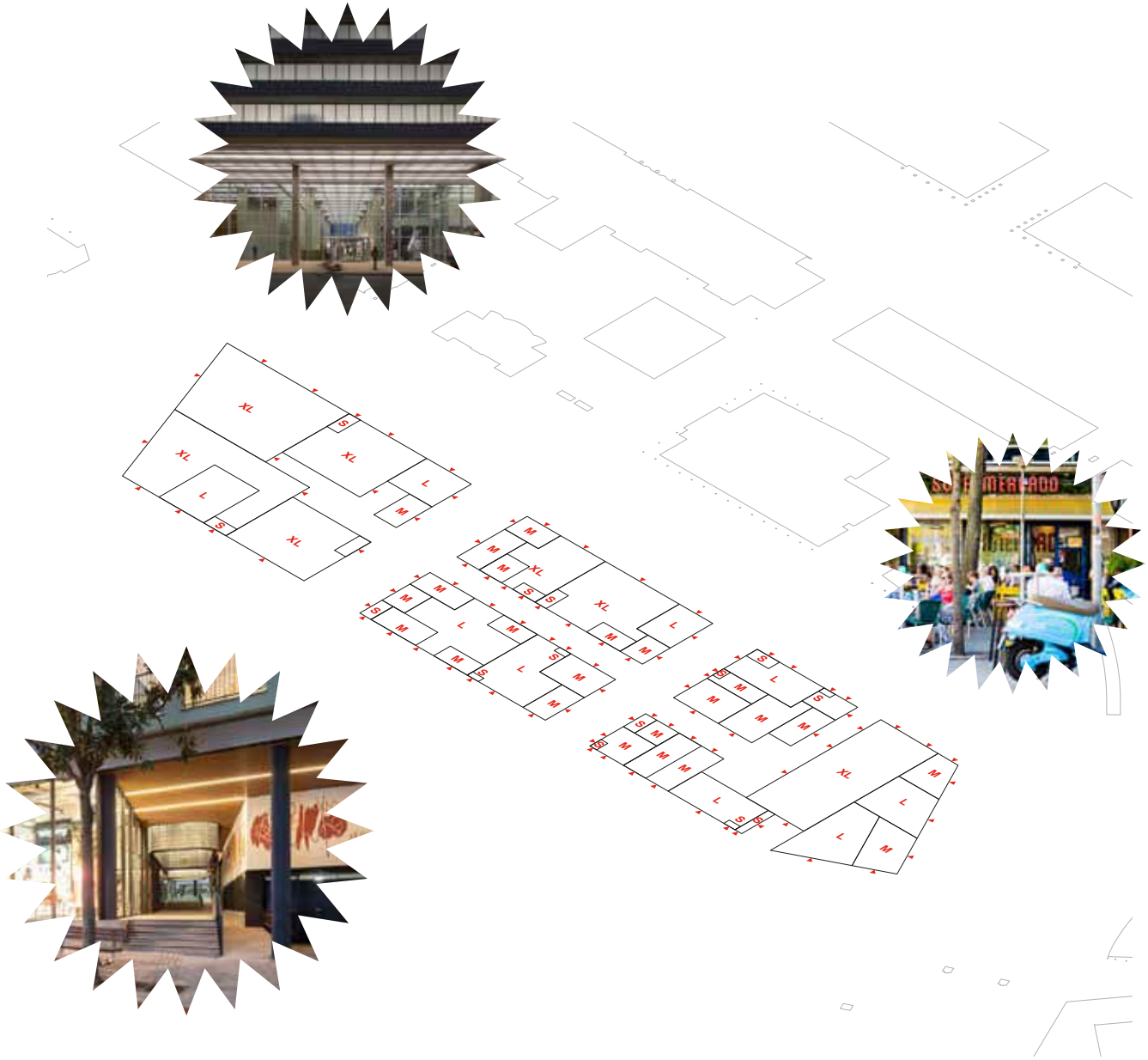




solitaire verbindingen



gedeelde verbindingen

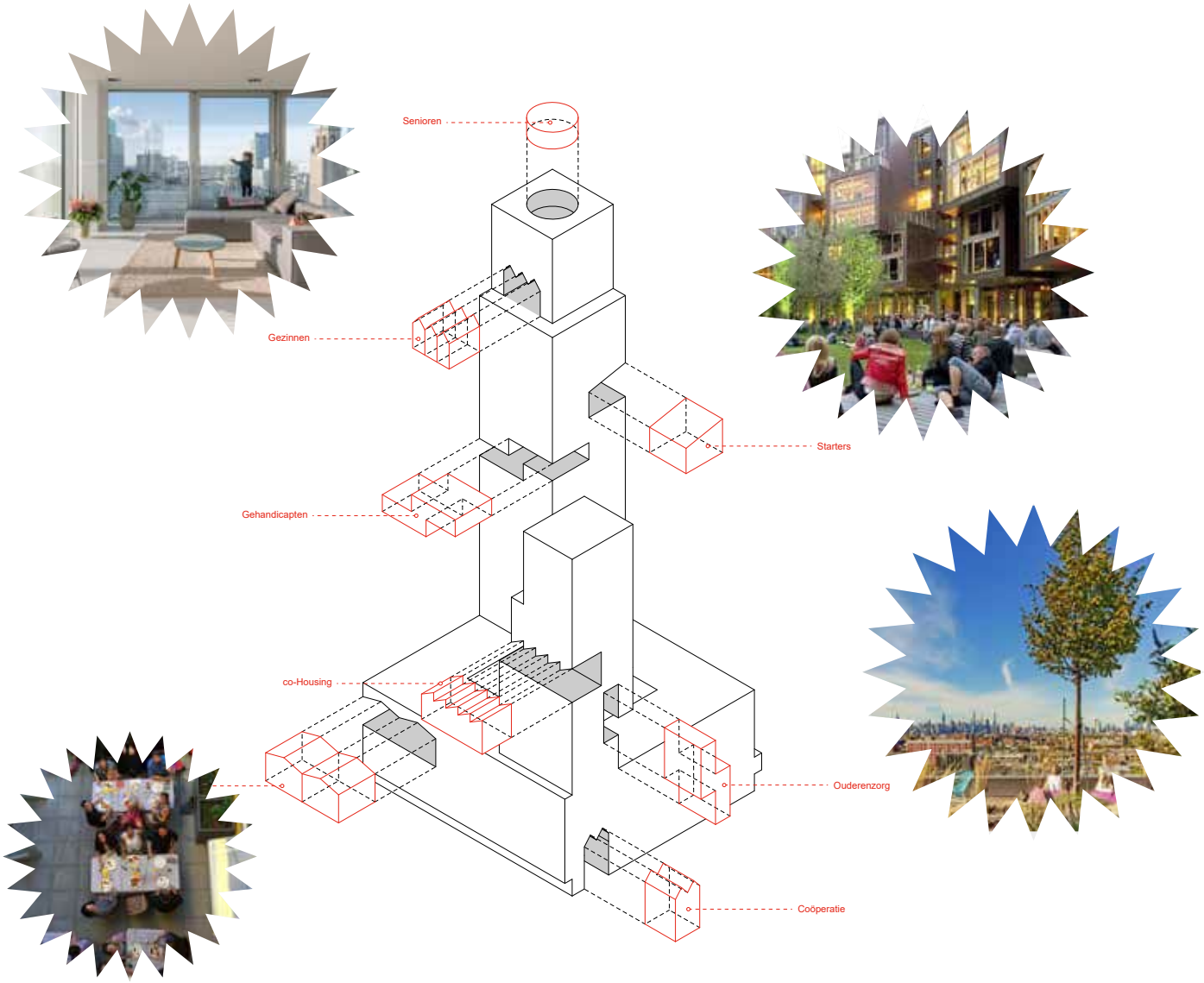


2.5 Sociaal - entree's en korrel programma's

Op de begane grond zijn ogen op straat, goede programmering van de plint en interactie op de overgang tussen openbaar gebied en privé domein erg belangrijk. Dit is de ruimte waar bewoners, bezoekers en ondernemers elkaar ontmoeten, waar aantrekkelijke stedelijkheid moet ontstaan en toegankelijkheid, diversiteit en inclusiviteit ook fysiek vorm krijgen. De plint, de invulling en de korrelgrootte (S, M, L, XL) ervan, dient aan te sluiten op context van de omgeving waar deze aangrenst. De stadsas vraagt iets anders dan een tussenstraat, zoals ook bijvoorbeeld beide pleinen verschillen. Het noordelijke plein nabij het Nieuwe Luxor heeft een stedelijk karakter met ruimte voor cultuur, evenementen en activiteiten en is een echte publiekstrekker voor de stad. Het oppervlak van de voorzieningen heeft daarom overwegend een grote(re) korrel (L,XL). Het zuidelijke plein krijgt daarentegen een belangrijke functie voor de buurt, een plek voor de dagelijkse boodschappen, zorgfuncties, horeca; een ontmoetingsplek voor de inwoners van Rijnhaven en de omliggende buurten. Dit vraagt een diversere en kleinere korrel (L, M, S).

2.5 Sociaal - wonen op hoogte

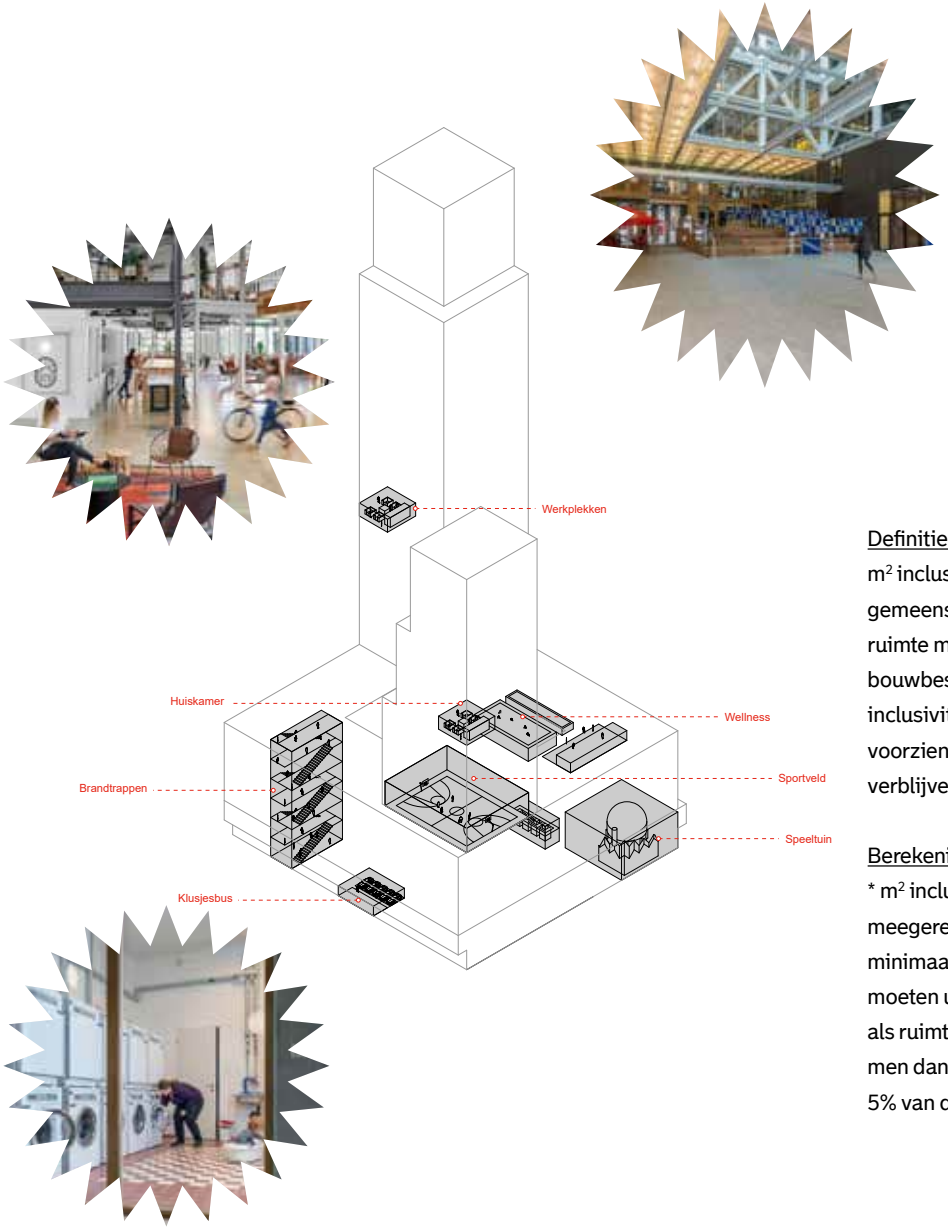
De schaal van het bouwblok met de hoogbouw maakt het mogelijk clusters van woningen (op hoogte) te maken, waarbij in het bouwblok verschillende doelgroepen en inkomensniveaus in gemeenschappen kunnen samenwonen: het bouwblok = de buurt. Een inclusieve hoogbouw biedt plek aan een diversiteit aan woningen en bewoners; niet alleen in prijssegmenten en woninggrootte, maar ook mix aan woonconcepten en -typologieën aan. Denk daarbij aan vormen van gemeenschappelijk en servicegericht wonen, zoals woonzorg, collectieve woonvormen (friends), huisvesting voor bijzondere doelgroepen als ook lofts, maisonettes en gezinsappartementen. Zeker wanneer meerdere woninggrootte en -typologieën op eenzelfde etage gerealiseerd worden ontstaat een interessante en inclusieve woonomgeving op 'straat' in hoogbouw. Het realiseren van verschillende woonconcepten en woningtypen draagt daarnaast bij aan het faciliteren van wooncarrière en sluit aan op de behoefte aan doorstroming vanuit de stad en omliggende wijken.



Illustratieve schetsuitwerking van een centrale entree waar stad - buurt samenkomen.

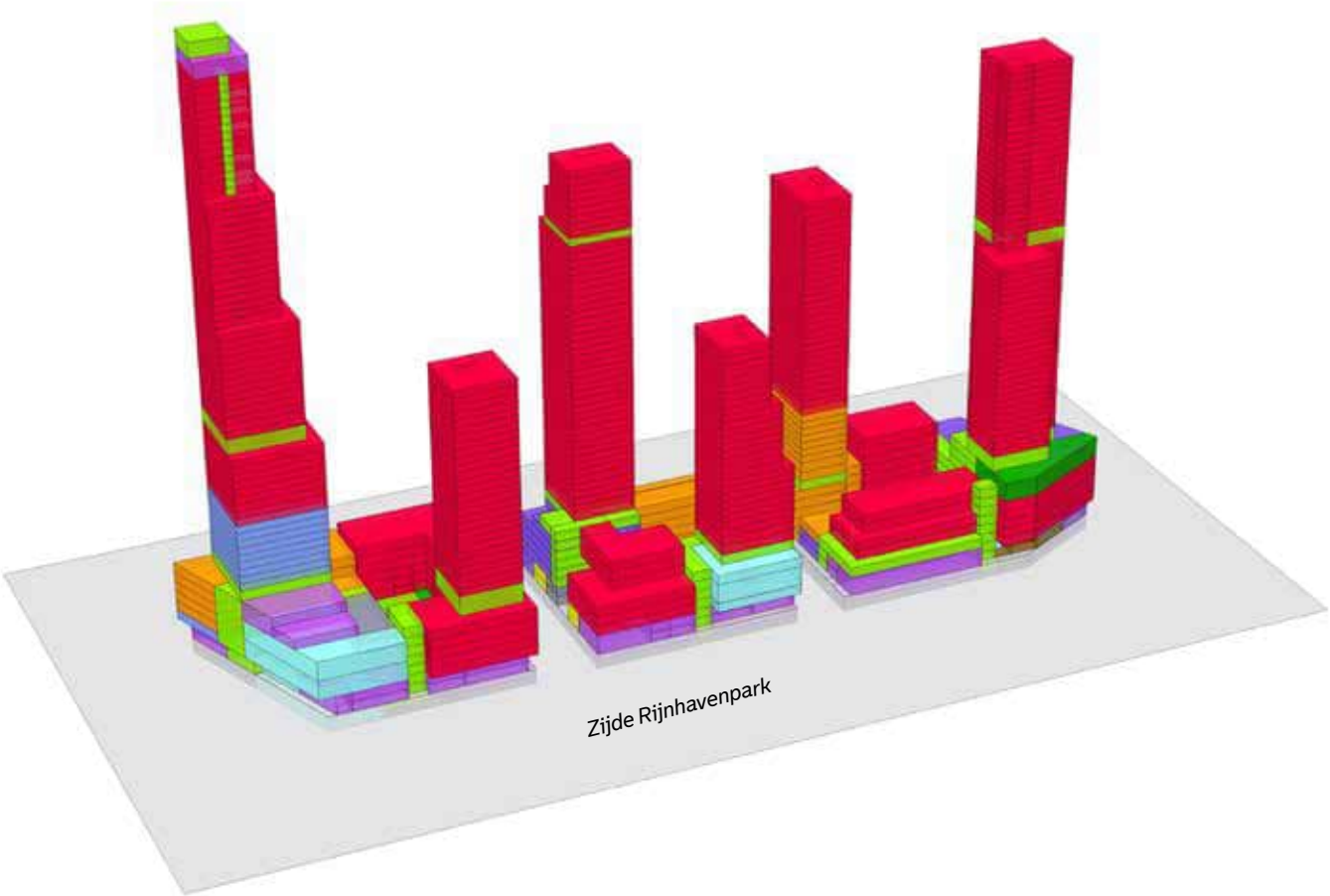
2.7 Sociaal - inclusiviteit als ruimte

Inclusiviteit als ruimte is een planregel, die ontwikkelaars en ontwerpers verplicht én helpt (extra) ruimte voor ontmoeting en collectiviteit in de bouwblokken te realiseren. En waarmee uitwerking aan de ambitie van de Rijnhaven als superdiverse en inclusieve binnenstedelijke ontwikkeling gegeven wordt.
De planregel is bedoeld om meervoudig ruimte-gebruik, overmaat en collectieve voorzieningen te stimuleren. En verkeersruimte en/of gemeenschappelijke ruimtes te activeren en genereus te ontwerpen, waarbij het accent van de regel ligt op het activeren van ruimte die op de schaal van de "buurt" en "straat" functioneren. De (extra) 'inefficiëntie' in de BVO-GBO verhouding wordt (deels) gecompenseerd met de planregel, doordat die aangewezen m^2 bvo als niet-woonprogramma gerekend mogen worden*. In afstemming met de gemeente wordt bepaald wanneer een ruimte / de m^2's vallen onder deze planregel. De (beknopte) definitie van de 'inclusiviteit als ruimte' staat hiernaast. Minimaal 2% en maximaal 5% m^2 bvo van het totaal te ontwikkelen programma per bouwblok dient 'inclusiviteit als ruimte' te zijn.



Definitie:
m^2 inclusiviteit als ruimte = gebouwde gemeenschappelijke, verkeers- of logistieke ruimte minus de minimale dimensionering bouwbesluit (de overmaat dus).
inclusiviteit als ruimte = ruimte, meubilair, en voorzieningen die ontmoeting, collectiviteit, verblijven van een impuls voorzien.

Berekening:
* m^2 inclusiviteit als ruimte worden meegerekend in de m^2 niet-woonfuncties, die minimaal 25% van het totale blokprogramma moeten uitmaken. Tegenover 1m^2 inclusiviteit als ruimte staat dus 3 m^2 bvo woonfunctie, die men dan mag realiseren tot een maximum van 5% van de totale m^2 bvo.

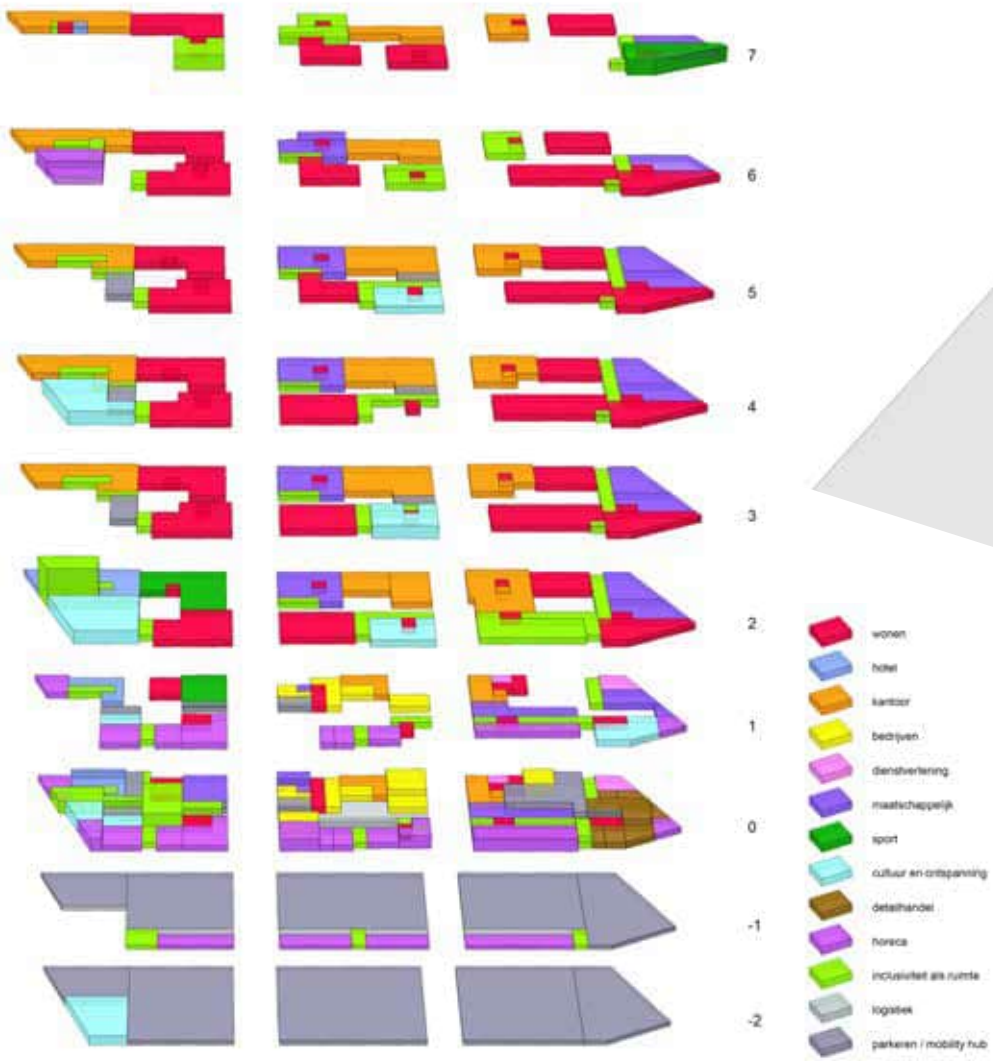


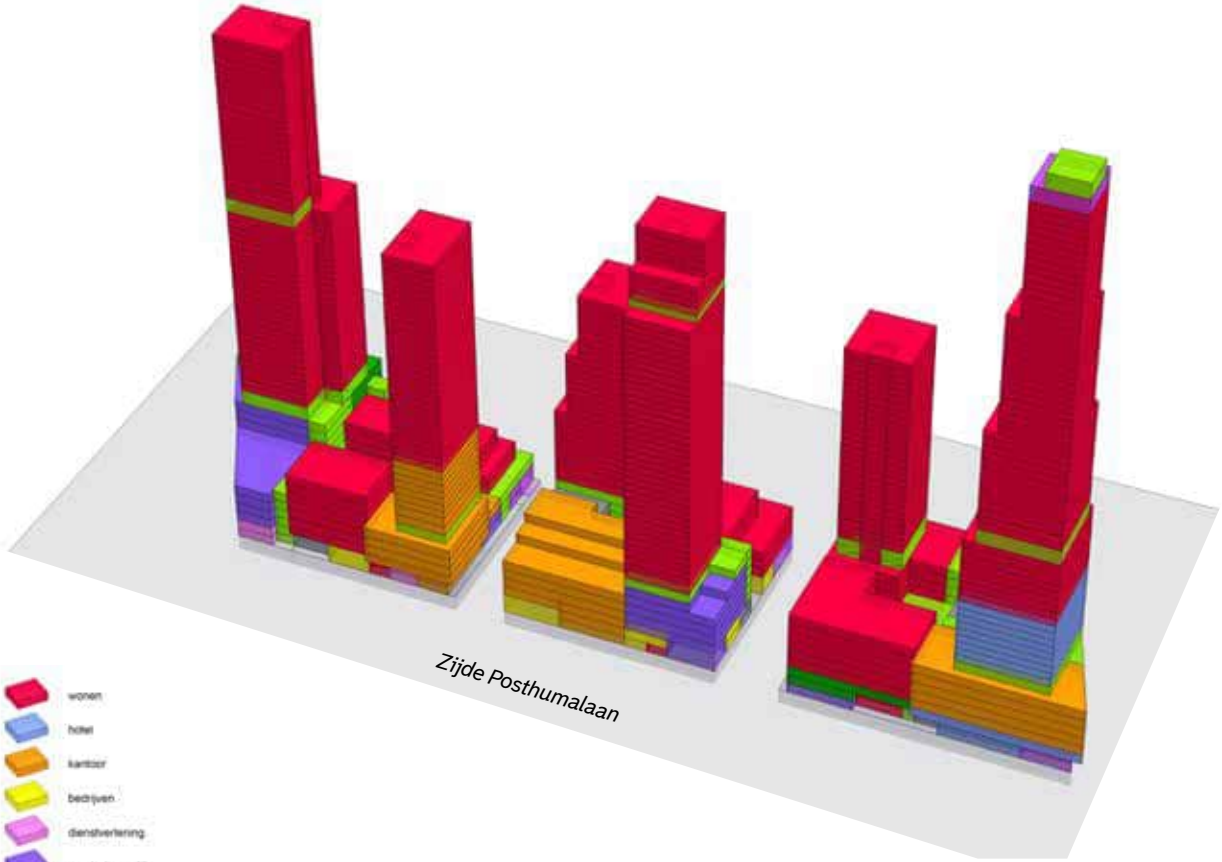
Voorbeelduitwerking

De programmatische mogelijkheden, planregels en ambities zijn vertaald naar een voorbeelduitwerking om deze te testen in combinatie met de ontwerpuitgangspunten. De uitwerking op deze pagina's en bijlage 7.3 zijn het resultaat en illustratief bedoeld. In de voorbeelduitwerking bestaan plint en Rotterdamse laag uit een sterk gemengd programma, met per blok verschil in type programma en schaal (stad / buurt). Er is qua programmering ook duidelijk onderscheid tussen zijde Rijnhavenpark en zijde Posthumalaan. De torens bestaan vooral uit wonen, hotel en kantoren.

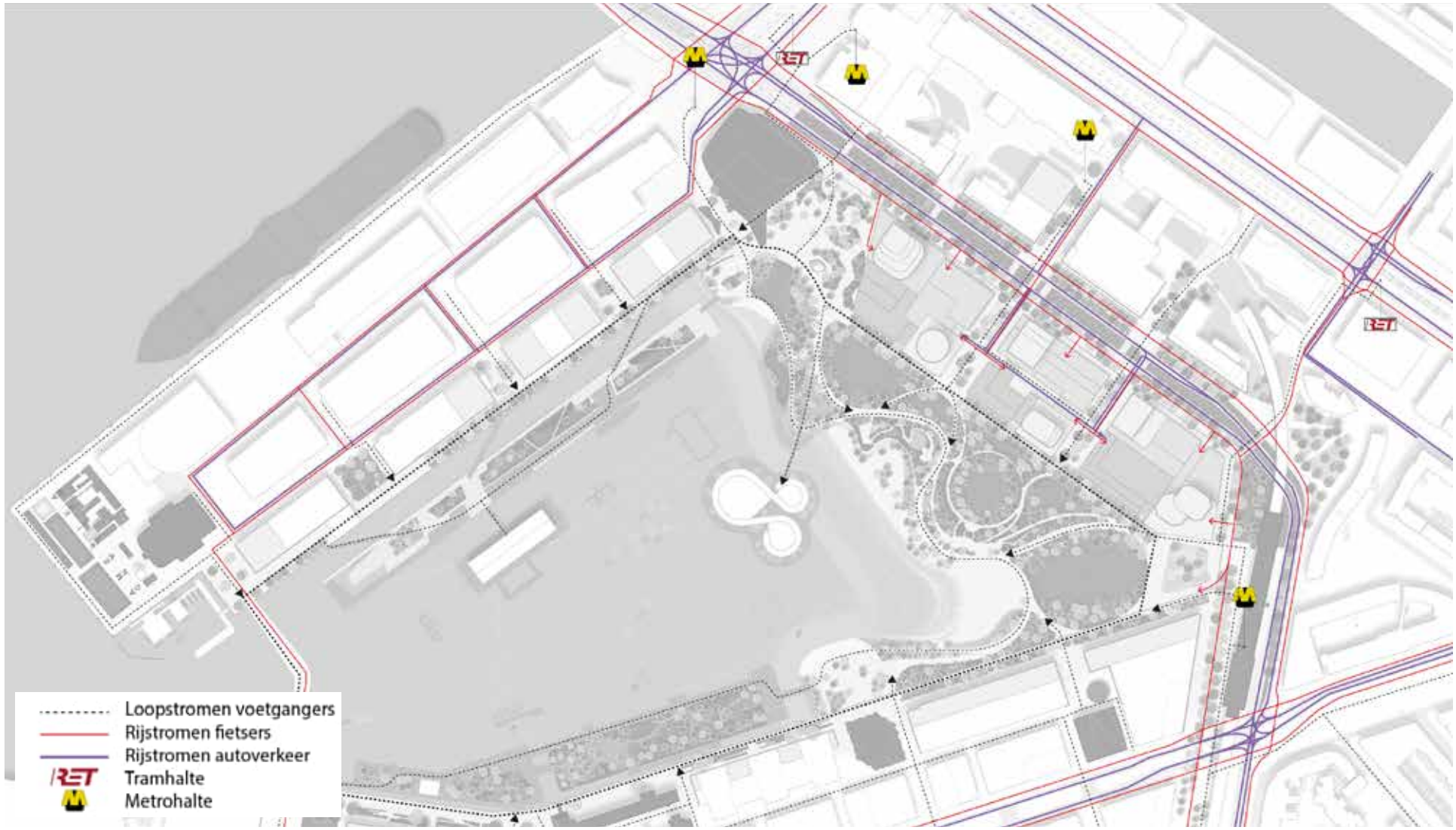
Programma (m^2 BVO):

Wonen	*204.558*
Inclusiviteit als ruimte (75% bij wonen)	*22.719*
Hotel	*12.704*
Kantoren	*25.001*
Bedrijven	*3.022*
Horeca	*10.588*
Detailhandel	*2.724*
Dienstverlening	*810*
Maatschappelijk	*15.974*
Cultuur / ontspanning	*8.028*
Sport	*3.136*
Logistiek	*2.669*
Mobility hub	*4.476*
Parkeren (auto / fiets)	*35.489*
Totaal 3 blokken (excl. parkeren):	**316.409**





kelder, plint en Rotterdamse laag



Mobilteitsstromen in, door en rond de Rijnhavenontwikkeling

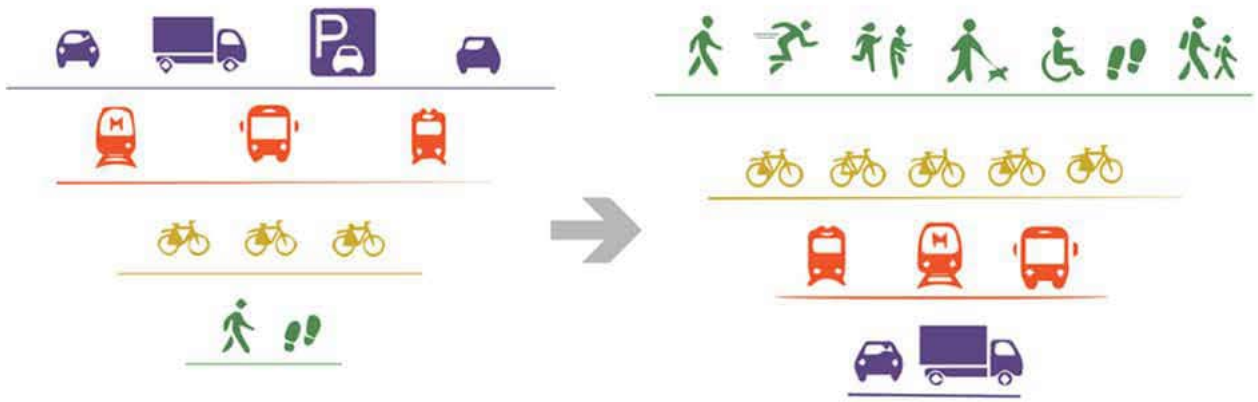
4.2 Mobiliteit

In Rotterdam staat mobiliteit in dienst van een goede bereikbaarheid, een gezonde leefomgeving, energietransitie, kwaliteit van de openbare ruimte en de ruimtelijke verdichting. Het aantrekkelijk houden van Rotterdam voor diverse gebruikers is steeds belangrijker, zeker nu de stad fors (door) groeit. Rotterdam gaat in het algemeen, en met name in de binnenstad, de voetganger, de fietser en het openbaar vervoer meer ruimte geven, daarmee het autoverkeer minder. De auto is te gast in de binnenstad en op termijn wordt 30 km/u de norm. Er wordt ingezet op nieuwe, schone vervoersmiddelen, deelmobiliteit en een ander reisgedrag. De Rijnhavenontwikkeling wordt ontwikkeld conform bovengenoemde stedelijke ambities, gaat actief die mobiliteitstransitie aanjagen en het gebruik van duurzame en gezonde mobiliteit stimuleren.

4.2.1 Voetganger en Openbaar vervoer

De Rijnhavenontwikkeling heeft een uitstekende OV-bereikbaarheid aangezien deze gelegen is tussen de metrostations Rijnhaven en Wilhelminaplein. De stedenbouwkundige opzet met zijn twee entreepleinen en twee tussenstraten, die zorgvuldig gepositioneerd zijn, zorgen voor een optimale bereikbaarheid van de 4 bestaande metrostationentrees (3 voor Wilhelminaplein, 1 voor Rijnhaven) voor voetgangers. Dit nieuwe fijnmazig weefsel tussen de stadsas (waar de metrostations zijn) en het stadspark inclusief rondje Rijnhaven, de esplanade rondom de bouwblokken, is op de voetganger ingericht, shared space voor het overig verkeer en (grotendeels) vrij van auto- en fietsverkeer. Dit maakt het gebruik van het openbaar vervoer in combinatie met lopen voor een bezoek aan de Rijnhaven en/of voor bewoners zeer makkelijk, aangenaam en laagdrempelig. Aandachtspunt voor verdere uitwerking hierbij is de verdere verbetering van de oversteekbaarheid van de stadsas bij de verdere herinrichting. De nabijheid van de metro is 30% vrijstelling van de parkeernorm mogelijk; deze vrijstelling dient te worden toegepast.

Het gebruik van de metro zal gaan toenemen en kan nog verder gestimuleerd worden wanneer de stations een grote(re) rol gaan spelen in het daily urban system van de (nieuwe) omwonenden en bezoekers, bijvoorbeeld door extra faciliteiten, diensten en/of bestemmingen aan de stations toe te voegen en/of op de route er naar toe. Voor metrostation Rijnhaven zou een extra entree naar de perrons rond het zuidelijke entreeplein het gebruik verder vergemakkelijken/stimuleren. Datzelfde geldt voor nieuwe lastmile-oplossing in de toekomst tussen de buurten in de omgeving en de metrostations.
Naast de metro, zijn er bij het Willhelminaplein en aan de Laan op Zuid meerdere haltes voor de tram, bereikbaar vanuit de entreepleinen, zij het wat verder lopen dan de metro. Ook is er thans een bushalte bij metrostation Rijnhaven.



STOP principe (stappen, trappen, ov en privé vervoer)

4.2.2 Fiets

Het gebruik van de fiets in de binnenstad groeit enorm, zowel door bewoners als bezoekers van de binnenstad. Voor beiden dienen er voldoende, diverse en aantrekkelijke stalingsmogelijkheden in de Rijnhaven te zijn, zodat het gebruik van zowel de fiets als de stalling gestimuleerd wordt. En daarnaast de druk op de openbare ruimte te verlichten. Positionering van de stalling (plintlaag en/of ondergronds) en de entree(s), de gebruiksvriendelijkheid, de schaal en de inrichting ervan (sociaal veilig, kwaliteit, overzichtelijkheid, ruimte, type systeem), allemaal factoren die mede bepalen of, door wie en hoe vaak een stalling gebruikt wordt. Daarnaast kan de fietsenstalling invulling geven aan de ambitie van inclusief wonen op hoogte, bijvoorbeeld door andere collectieve voorzieningen eraan te koppelen (bijv. een studio, klus- of repeteerruimte), plek voor ontmoeting te bieden en/of een gezamenlijke stallingsvoorziening voor meerdere gebouwdelen te zijn.

Zichtbaarheid stalling + entree

Het aantal stallingsplekken dat gerealiseerd dient te worden, is uiteraard afhankelijk van exact het te realiseren programma. Dit aantal kan worden bepaald door toepassing van de Rotterdamse (fiets)parkeernorm. En dan zijn er nog diverse keuzemogelijkheden die het aantal beïnvloeden: stalling in eigen berging en/of collectieve stalling, extra fietsparkeren realiseren vanwege vrijstelling autoparkeren, gebiedsoplossing of niet, et cetera. Het fietsparkeren voor bewoners en gebruikers (werknemers, et cetera) dient conform de Rotterdamse parkeernorm op eigen terrein binnen de bouwblokken te worden realiseert. Dit geldt ook voor de fietsparkeervraag van bezoekers van de voorzieningen in de ontwikkeling, niet zijnde bewoners of werknemers. Deze laatste categorie zou ook, in afstemming met de gemeente, buiten het bouwblok opgelost kunnen worden mits de loopafstanden acceptabel blijven. En dan wel in combinatie met door de gemeente te realiseren openbare fietsenstallingen voor het parkbezoek en nabij het OV. Er wordt ingezet op een stalling onder het plein nabij metrostation Rijnhaven en een stalling rond het plein bij Nieuwe Luxor (bij voorkeur in blok 3) met beide een omvang van circa 1.500 plekken. Dit zal nader uitgewerkt worden in afstemming met het parkontwerp en de ontwikkelingen op Katendrecht. Vanuit deze stallingen kan de bezoeker van de Rijnhaven, bijvoorbeeld het strand, Nieuwe Luxor Theater en/of horecagelegenheid aan de esplanade na het stallen van de fiets, verder te voet verder. Kort parkeren door middel van fietsnietjes zal beperkt in de openbare ruimte gesitueerd zijn.

Hoogwaardige inrichting en diversiteit in stallingen

In de Rijnhaven zijn in totaal, berekend op basis van proefuitwerking, circa 12.000 - 15.000 stallingsplaatsen op eigen terrein te realiseren. Hiervan zijn er circa 10.000 - 12.000 voor bewoners en 2.500 - 3.500 voor gebruikers. Kort parkeren voor bezoekers geeft een opgave van circa 2.000 te realiseren plekken. Een flinke opgave dus, waar in het ontwikkelproces met veel ontwerpaandacht en ambitie aan gewerkt dient te worden.

4.2.3 Deelmobiliteit

Deelmobiliteit speelt een belangrijke rol in de mobiliteitstransitie (minder autogebruik en -bezit) en het realiseren van die nieuwe balans in gebruik. Deelmobilteit zal zowel vanuit de stad (stedelijk aanbod) als vanuit de ontwikkeling worden aangeboden aan de bewoners, gebruikers én bezoekers van het gebied. Voor de ontwikkeling wordt het toepassen van een bijzondere vrijstelling conform de beleidsregeling parkeernormen Rotterdam verplicht gesteld. Dit betekent dat er een reductie van 20% op de parkeereis gerealiseerd wordt door het aanbieden van deelmobiliteit, wat neerkomt op 70 tot 100 deelauto's.
Daarnaast is het aanbieden van een diversiteit aan deelmobiliteit, zoals (bak)fietsen, scooters, stepjes, wenselijk voor een compleet en aantrekkelijk aanbod aan mobiliteitsmogelijkheden; een vorm van Mobility as a Service (MaaS), wat een verdere vrijstelling van 10% op de parkeereis kan opleveren. Inzetten van MaaS en de vrijstelling is vrije keuze van de ontwikkelaar.

De wijze waarop de deelmobiliteit aangeboden wordt, kan varieren: via een privé-hub in het bouwblok (alleen voor bewoners en gebruikers), een buurt-/wijk-hub (breder toegankelijk) en/of een combinatie hiervan. Een buurt/wijk-hub is het best in te passen in blok 2, aan de expeditiestraat en/of blok1 aan het plein. Het koppelen van de deelmobilteit in een hub aan andere functies is wenselijk. Een privé-hub kan gekoppeld worden aan de centrale hal, nabij de stijgpunten, in combinatie met een pakketpunt, ontmoetingsplek, et cetera. Als een soort huiskamer van het bouwblok, uitnodigend en zichtbaar. Een buurt-/wijk-hub kan worden gecombineerd met nog meer voorzieningen, bijvoorbeeld reparatieservice, horeca, koffie-/theehuis, dienstverlening, et cetera. De beschikbaarheid, het gebruiksgemak en de zichtbaarheid van deelmobiliteit is essentieel voor het slagen; dit verdient veel aandacht bij de verdere uitwerking in het vervolg.

Stadsbreed zijn er reeds vele aanbieders van deelmobiliteit actief. De verwachting is dat het aanbod in omvang en diversiteit de komende jaren alleen maar zal toenemen. Een goede ontwikkeling die echter een aantal uitdagingen met zich meebrengt hoe deze te faciliteren en accommoderen in de openbare ruimte. Voorkomen moet worden dat deze deelmobiliteit wordt 'uitgestrooid' in de straten, pleinen en het park. Ingezet wordt op aanbod en clustering van deze (stedelijke) deelmobiliteit nabij de 2 metrostations en in een zone nabij de stadsas op de entreepleinen en in de tussenstraten. Dit dient verder te worden uitgewerkt door o.a. het maken van goede afspraken met de aanbieders, faciliteren van afdoende plek en nemen van (technische, bijvoorbeeld geo-fencing) maatregelen.

Hub in stallingsgarage met divers aanbod en voorzieningen

Hub als huiskamer

4.2.4 Auto

De auto, het bezit en gebruik ervan, wordt op allerlei manieren ontmoedigd voor bewoners, gebruikers en bezoekers van de Rijnhaven. Andere vormen van mobiliteit verdienen meer prioriteit en ruimte, waardoor het gebruik ervan (ten koste van het autogebruik) wordt gestimuleerd. Dit zorgt voor een veranderende positie van de auto in de binnenstad conform beleid in het algemeen en de (gebieds)ontwikkeling specifiek. De auto heeft, hoewel minder prioriteit dan de fiets bijvoorbeeld, nog steeds een rol en plek in de Rijnhaven.

Het vereiste aantal autoparkeerplaatsen kan worden berekend op basis van de Beleidsregeling parkeernormen Rotterdam.Het aantal te realiseren parkeerplaatsen is te reduceren door toepassing van dubbelgebruik en/of bijzondere vrijstellingen. Dit laatste, in de beleidsregeling een vrije keuze voor de ontwikkelende partij, kan op basis van de nabijheid van OV (30%), realisatie van extra fietsparkeerruimte (10%), aanbieden van deelauto's (20%) en Mobility as a Service (MaaS) (20%). In de Rijnhaven geldt de verplichting gebruik te maken van de bijzondere vrijstellingen nabijheid OV stations en deelauto, waarmee een minimale reductie van 50% gerealiseerd wordt. (30% OV en 20% deelauto). Aan de ontwikkelende partij de keuze of zij een verdere reductie nastreven tot maximaal 80%.

De parkeereis dient op eigen terrein opgelost te worden. Dit gebeurt hoofdzakelijk onder de bouwblokken in ondergrondse stallingsgarages van minimaal 1 en maximaal 2 lagen. Boven maaiveld is het realiseren van parkeerplaatsen alleen toegestaan als:

- het deelmobiliteit betreft
- niet zichtbaar is vanaf de omliggende openbare ruimte (met uitzondering van deelauto's).
- het een 2e ondergrondse laag overbodig maakt (nadat ook dubbelgebruik en minimaal 1 extra korting toegepast zijn)

De ondergrondse garages dienen koppelbaar te zijn tot één grote stalling, zodat het gebruik van de parkeerplaatsen en entrees efficienter en intensiever benut kan worden. De ontsluiting van de stallingsgarage(s) in de Rijnhaven dient plaats te vinden in de tussenstraten en/of expeditiestraat. De ondergrondse garage is ruim opgezet (met name de vrije hoogte van de -1) zodat deze flexibel en toekomstbestendig is. En op termijn ook andere functies kan accommoderen, zoals logistiek, afvalinzameling, horecafuncties, bedrijfsruimte en/of andere programma.

Parkeeradviesbureau Spark heeft aan een aantal scenario's gerekend om inzicht in de opgave te krijgen. Die scenario's laten zien dat er minimaal circa 750 parkeerplaatsen (80% reductie, maximaal dubbelgebruik) tot maximaal circa 1.400 parkeerplaatsen (50% reductie zonder dubbelgebruik) benodigd zijn voor de totale gebiedsontwikkeling, waarvan circa 65 tot 100 deelauto's. Een inpassingsstudie laat zien dat bij een maximale normvrijstelling het autoparkeren in één laag ondergronds lijkt te passen, wanneer de deelauto's elders een plek krijgen. Bij gebruik van alleen de minimaal vereiste vrijstellingen is een 2e ondergrondse parkeerlaag vereist.

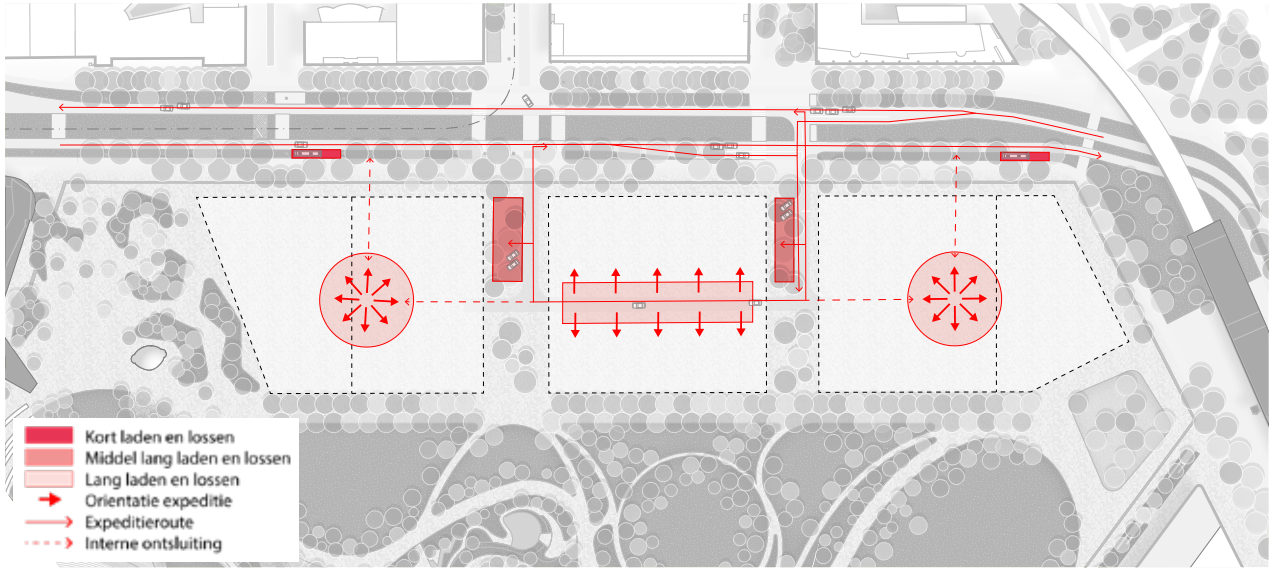
Bezoekers van het gebied zullen veelal meerdere bestemmingen bezoeken, bijvoorbeeld het park en/of een restaurant na een werkdag in een kantoor op de Wilhelminapier. Of zowel het museum Fenix, een restaurant met een wandeling rondom de Rijnhaven langs het strand. Deze bezoekers van de binnenstad gebruiken bij voorkeur de fiets en/of het OV (al dan niet in combinatie met een P&R) conform de ambities van de RMA.
Parkeren voor bezoekers met de auto wordt in de Rijnhaven daarom beperkt gerealiseerd en gefaciliteerd. De realisatie van een nieuwe (grote) publieke stallingsgarage (de vierde park&walk-garage uit eerder beleid) past niet meer in het nieuwe beleid. Bezoekers, die alsnog naar de Rijnhaven met de auto komen, kunnen gebruik maken van de reeds aanwezige en in realisatie zijnde (publieks)stallingen op de Wilhelminapier en Katendrecht Pols.

4.2.5 Logistiek

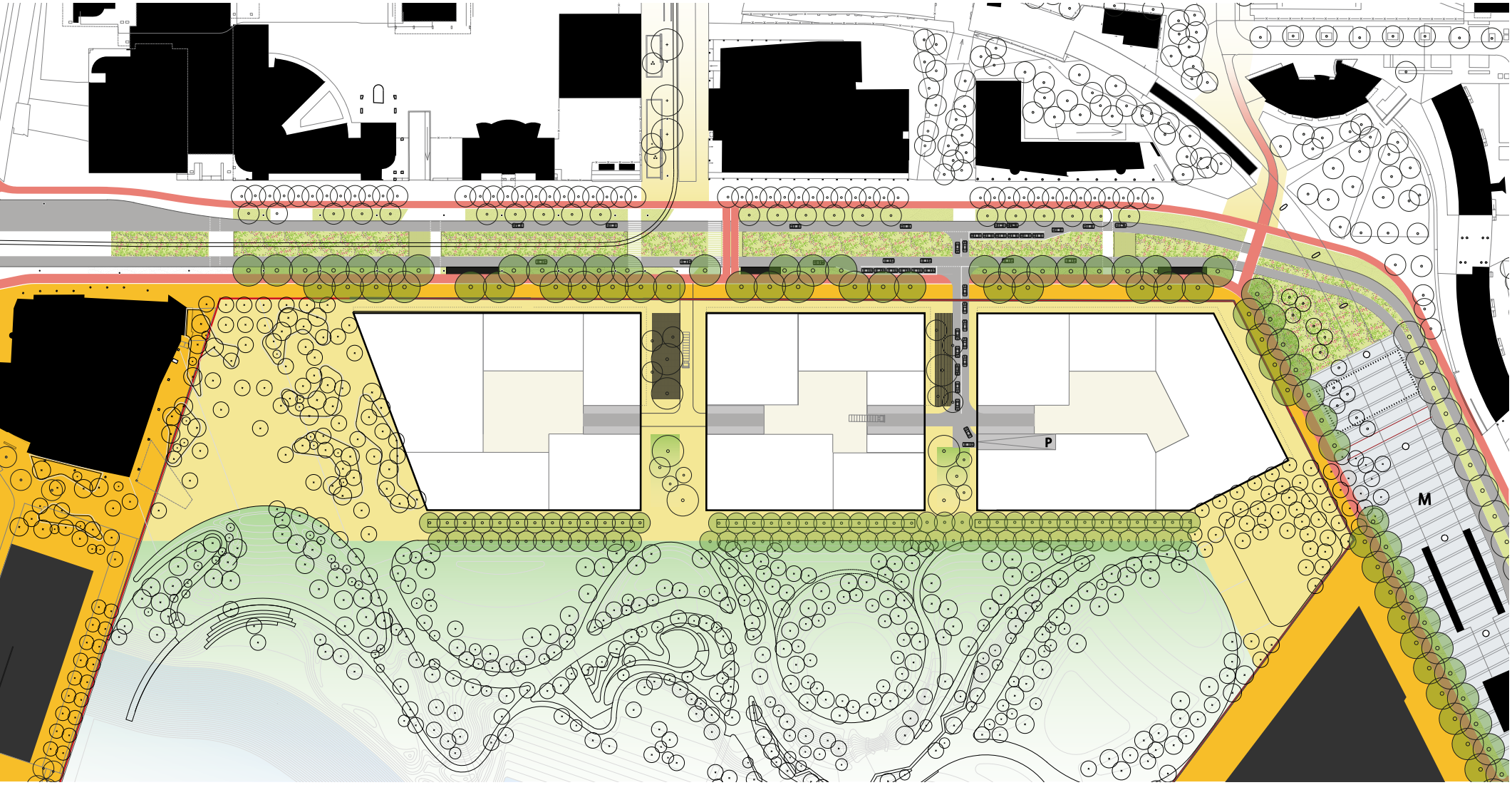
Logisitieke bewegingen in de stad nemen toe en worden steeds diverser. Waar voorheen de taxi, verhuizingen, vuilniswagens en de bevoorrading van winkels en horeca het gros van de logistieke bewegingen omvatten, is er tegenwoordig met de opkomst van de bezorgeconomie en deeleconomie een enorme toename en diversiteit aan logsitieke bewegingen, diensten en aanbieders in de stad: allerlei soorten bezorgdiensten van pakketjes tot boodschappen, die in allerlei soorten voertuigen (van (bak)fiets, elektrisch wagentjes tot bestelbus) vele bestellingen bij voorkeur tot aan de voordeur brengen. Dit zorgt voor een grote druk op het openbare gebied; een te grote druk als er onvoldoende rekening meegehouden en op ontworpen wordt.

Er dienen verschillende ruimtes en voorzieningen, zowel inpandig als in de openbare ruimte beschikbaar te zijn om alle deze logistieke bewegingen te kunnen faciliteren. De grotere voertuigen hebben ruimte om in de interne hoven van de blokken met voldoende ruimte alle zaken te kunnen bevoorraden zonder grote impact op de doorstroming van verkeer. Ze bereiken die hoven via de tussenstraten en/of expeditiestraat in blok 2. Stadsbeheer Schone stad maakt ook gebruik van de expeditiestraat in blok 2, waar voor de Rijnhavenontwikkeling een centraal afvalpunt (rest, glas, papier) en/of recyclehub gerealiseerd wordt. Inpandige expeditie in de ondergrondse stallingsgarage is ook een mogelijkheid, voor horecafuncties bijvoorbeeld.
In de tussenstraten, expeditiestraat en wellicht nabij de pleinen worden verschillende zones ingericht om kleinere voertuigen de ruimte te bieden kort stil te staan om zowel in als uit te laden. Hier kunnen bijvoorbeeld fietskoeriers hun fiets stallen, kleine elektrische voertuigen en/of verhuiswagens stil staan wanneer zij hun bestelling of pakket afleveren/ophalen. In de gebouwen worden bij voorkeur voorzieningen gerealiseerd nabij entrees/hub, zoals pakketwanden en/of een portier/huismeester, waar bezorgers de bestelling snel en centraal kunnen afleveren/ophalen.
En als laatste zijn langs de stadsas een aantal laad- en loszones ingericht tussen de rijweg en het fietspad om kort stil te staan. Deze zones zullen voornamelijk gebruikt worden door de grotere voertuigen en om mensen in en uit te laten stappen. Op deze wijze is aan de grote diversiteit en dichtheid aan logisitieke bewegingen plek geboden zonder de stadsas en de parkzijde te belasten.

De stadslogistiek voor deze locatie zal vanaf 2025 uitstootvrij moeten zijn, waarbij voor enkele categorieën tot 2030 een overgangsregeling geldt.



Logisitiek


P
M

4.3 Openbare ruimte

De esplanade
De openbare ruimte rond de stadsbouwblokken nestelt zich als een intermediair gebied tussen de utilitaire stadsasboulevard (Posthumalaan/ Hillelaan) en het recreatieve Rijnhavenpark aan het water. Deze esplanade presenteert zich als de aansprekende voorruimte van alzijdige stadsblokken, waarin looproutes, verblijf, verkeersontsluiting en de overgang naar het programma in de plint is opgenomen. Hier komen twee sferen samen. De drukte en levendigheid van de continue boulevard en het bruisende recreatief verblijf, bewegen en ontspannen in het park. Als ruimtelijke entiteit is de esplanade één aaneengesloten zone. Vanaf de boulevard gaat de zakelijke logistiek gradueel naar het westen over in het recreatief gebruik van het park. Routes in het park als onderdeel van het 'Rondje Rijnhaven' sluiten via de esplanade aan op de stadsas.

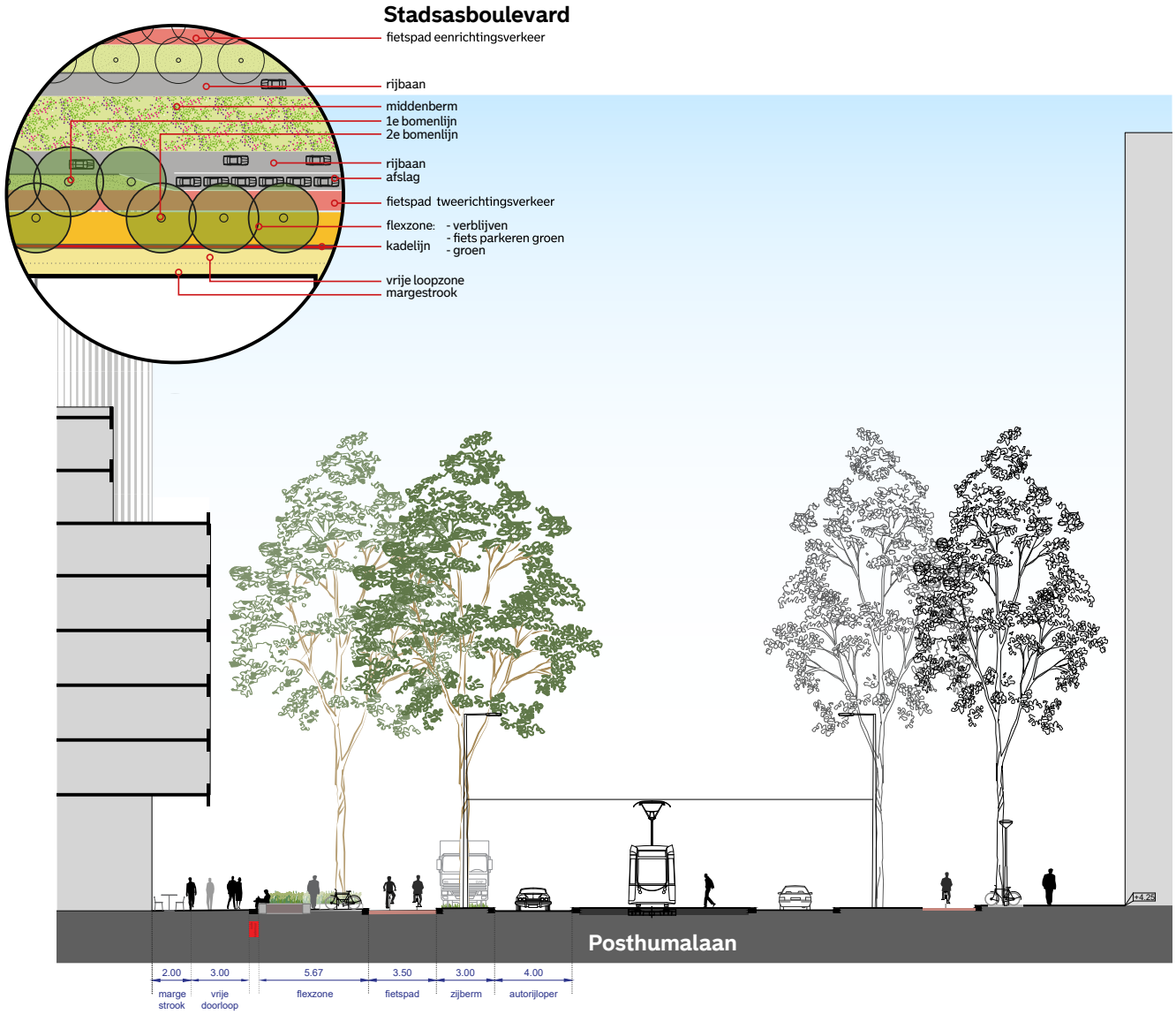
Esthetisch is de inrichting ordentelijk en van een representatief hoogwaardig niveau. Functioneel ligt het primaat bij uitstek bij de wandelaar. Loopstromen zijn vrij en veilig door het hele gebied. Logistiek verkeer en laden en lossen is ondergeschikt en voegt zich naar de wandelaars en het recreërend publiek. Beoogd wordt een ontspannen karakter en een groene parksfeer. Het park klotst als het ware tussen de gebouwen door tot aan de stadsasboulevard. De aaneengesloten esplanade onderscheidt volgende delen:

- de westelijke stoep van de stadsasboulevard;
- de tussenstraten als inprikkers tussen de gebouwen;
- de wandelroute langs de plinten aan het park;
- het zuidelijke entreeplein nabij de metro;
- het noordelijke entreeplein.

De esplanade, als de open voorruimte tussen en om de gebouwen, manifesteert zich als één groot voorplein. De inrichting zorgt voor verschaling van de grote gebouwen naar een menselijke maat op straat en wil de recreatieve wandeling accommoderen. Goed gekoppeld aan de verkeersstructuur en metro, is het er groen, autoluw en van hoogwaardig materiaal. Er heerst een ontspannen sfeer in aansluiting op de dynamische voorzieningenmix in de plint en het parkgebruik.

Vanuit de ontwikkelingen rond de Rijnhaven én de bereikbaarheid van het metrostation is het wenselijk de westelijke rijbaan van de Hillelaan naar de oostzijde van de metrobaan te verplaatsen. Uit eerste ontwerpverkenningen is gebleken dat dit verkeerskundig best een complexe opgave is. En vooral dat de afweging om wel/niet de middenberm te handhaven in de Hillelaan op de lange lijn van de stadsas op Zuid afgewogen dient te worden. Die definitieve keuze wordt dus later gemaakt.

Passeig de Gràcia, Barcelona



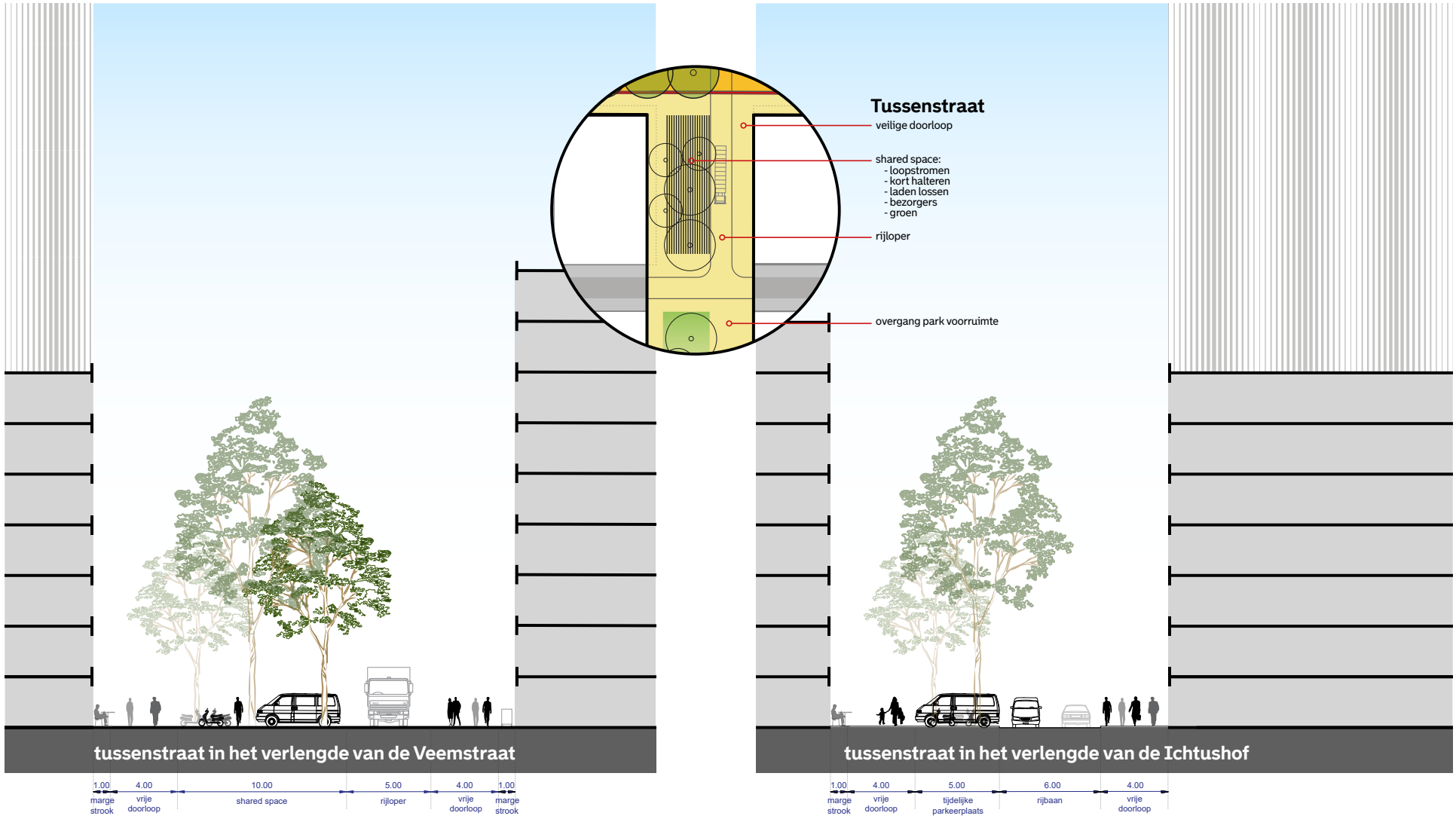
4.3.1 Stadsasboulevard, de westelijke stoep

Karakter

De Posthumalaan en Hillelaan maken deel uit van de stadas die wordt ingericht als representatieve boulevard. Deze stadsas wordt gerekend tot een van de 'waterboulevards' van de stad. Kenmerkend zijn het vrije zicht op water, het asymmetrisch straatprofiel en het ongelijk bomenpatroon in de boulevard. De focus ligt op het ontstaan van een levendige boulevard met veel ruimte voor voetgangers en fietsers, daarbij de afwikkeling van het doorgaand verkeer en de ontsluiting van de gebouwen (parkeren, laden, lossen) in acht nemend. Het recent ingerichte noordelijk deel van de Posthumalaan met de ingepaste trambaan anticipeert op de toekomstige verschijningsvorm. Het profiel is beperkt tot twee rijbanen, langsparkeren blijft achterwege en de boulevard is makkelijk over te steken. De zichtrelatie en fysieke verbinding met de Rijnhaven wordt straks langs enkele uitgesproken openingen tussen de nieuwe stadsblokken (pleinen en tussenstraten) geregisseerd. In de lengte van de boulevard houdt de brede open middenberm het zicht op de Erasmusbrug vrij. Het asymmetrisch profiel krijgt vorm in de inrichting van de brede westelijke stoep. In tegenstelling tot de 'zakelijke' oostelijke stoep is die niet alleen breder maar ook recreatiever van aard met ruimte voor flaneren, recreatief fietsen en verblijf.

Opbouw
De westelijke stoep is vanaf de autorijbaan 17 meter breed. Het maaiveld sluit aan op het uitgiftepeil van de gebouwen (4,10m +NAP) en de inrichting houdt rekening met tot 3 meter uitkragende geveldelen hoog boven de stoep.
Een levendige stoep kent een mix aan gebruik: loopstromen, tweerichtingenfietspad, verblijf, plantvakken, grote bomen, fietsstallen, delivery, kiss&ride, taxi en terras. De veelheid laat zich ordenen in drie stroken. Grenzend aan de autorijloper ligt het accent op de doorgaande functies en wordt bermgroen, een dubbelzijdig fietspad en (auto)halteerruimte ingepast. Aan de gevel is de ruimte voor de loop en het verblijf. Tussen beide stroken ligt een permeabele 'flexzone' waar meerdere functies (zitranden, fietsnieten, over-terrassen) tussen groenvakken kunnen worden ingevoegd. Hiermee wordt het groen in de laan versterkt (ter verzachting, menselijke maat en/of beschutting) en wordt de doorgang en ruimte voor de plinten vrijgehouden. Deze driedeling op de stoep is continu voorlangs de bouwblokken. Onderbrekingen vinden alleen plaats bij de tussenstraten, met kruisend bestemmingsverkeer naar garages en hoven, en bij de pleinen.
In de westelijke stoep staan boomsoorten van 1e orde onregelmatig gespreid in twee rijen. Dit is flexibeler voor de inpassing van halteer- en uitvoegstroken en ondersteunt de asymmetrische opzet van de stadsasboulevard, contrasterend met de strakke bomenrijen aan de overzijde. Een ander contrast ligt in de verharding van de westelijke stoep die zich voegt naar de Rijnhaven, doordat het voor een deel gelijk is aan de bestrating van de esplanade en voor het overige aansluit op het authentieke kademateriaal. Opvallend detail wordt de rand, die zichtbaar als brede band de oorspronkelijke grens van het oorspronkelijke havenbekken en de Tillemakade markeert.

Relatie gebouw en omgeving
Vertrekpunt is om alles samenhangend met de logistieke auto-ontsluiting van de bouwblokken vanaf de stadsasboulevard te organiseren. Hiermee blijft de rest van de esplanade zoveel mogelijk vrij van autoverkeer. Belangrijk voor de uitstraling en het veilig, ontspannen functioneren van de westelijke stoep, is om de autoaanwezigheid bescheiden in te passen. Er worden geen parkeerplaatsen aangebracht met uitzondering van een aantal laad- en loszones.
Voor een levendige boulevard is uitwisseling van open en actieve plinten met de openbare ruimte essentieel. In het profiel van de westelijke stoep is met vrijlaten van een ruimte voor doorloop en flaneren (beperkt) plek voor een margestrook voorlangs de gevels of over-ruimten in de 'flexzone'. Deze flexibiliteit laat ruimte voor uitstallen, kleine terrassen, banieren en bewegwijzeren van in- en uitgangen, alles mits in overeenstemming met de grotere inrichtingskaders van de gemeente (reclamebeleid, horecanota, et cetera).


Tussenstraat
veilige doorloop
shared space:
- loopstromen
- kort halteren
- laden lossen
- bezorgers
- groen
rijloper
overgang park voorruimte
tussenstraat in het verlengde van de Veemstraat
1.00 marge strook
4.00 vrije doorloop
10.00 shared space
5.00 rijloper
4.00 vrije doorloop
1.00 marge strook
tussenstraat in het verlengde van de Ichtushof
1.00 marge strook
4.00 vrije doorloop
5.00 tijdelijke parkeerplaats
6.00 rijbaan
4.00 vrije doorloop

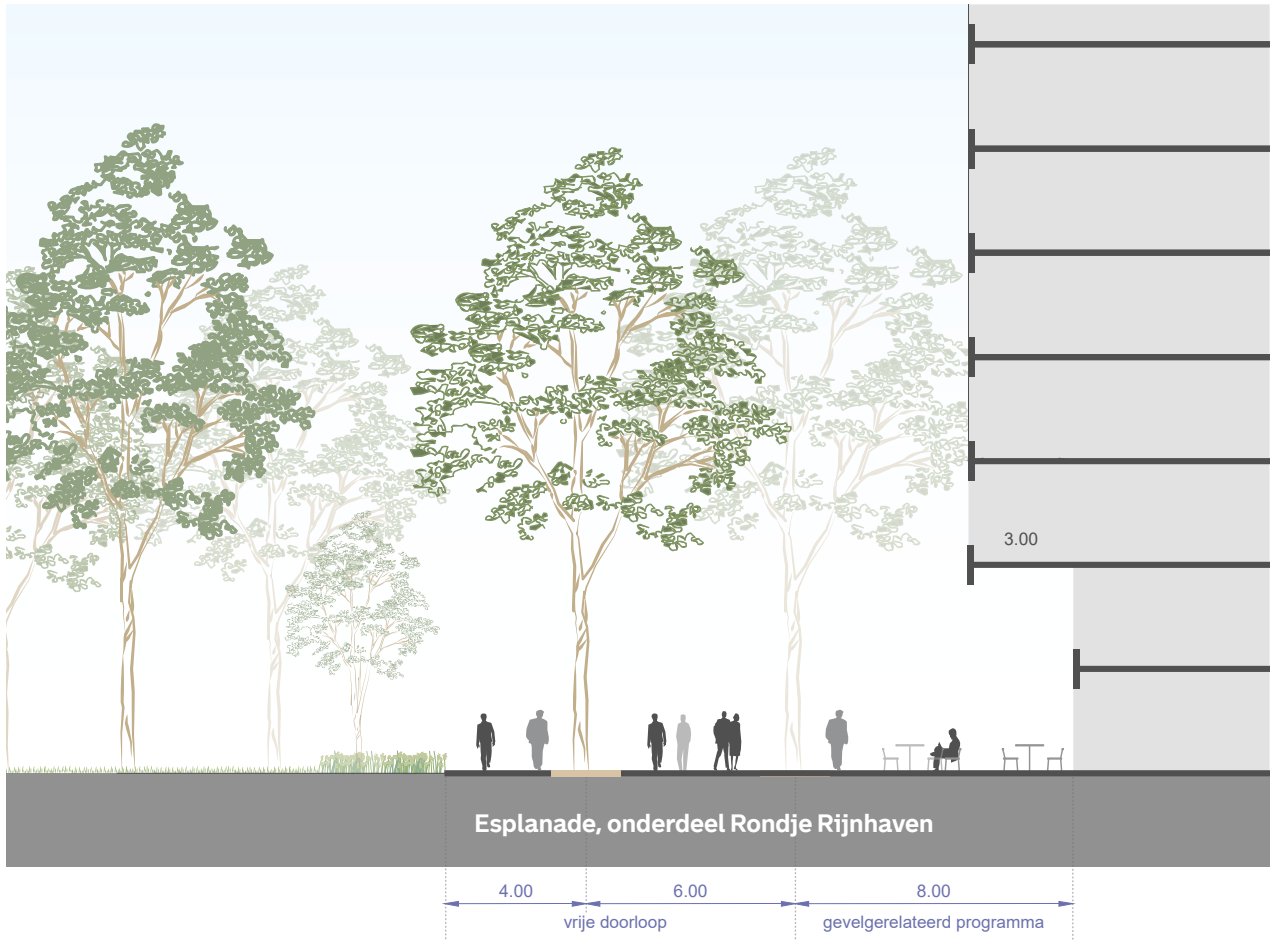
4.3.2 Tussenstraten

Karakter
De twee tussenstraten geleden de bebouwingswand langs de stadsas. Als open te houden ruimten tussen bouwblokken staan ze garant voor een zichtbaar en fysiek contact met de Rijnhaven. Gelegen in het verlengde van bestaande verbindingen (Veemstraat en Ichtushof) ontstaat een directe koppeling met doorgaande routes in de omgeving. Daarnaast ondersteunen ze ook lange zichtlijnen op bijzondere gebouwen door de Kop van Zuid. Mede door de tussenstraten ontstaat een fijnmazig verbonden openbaar gebied.
De tussenstraten dragen ook de logistieke autoontsluiting en expediëring van de bouwblokken. Belangrijk is dat de auto op ontspannen manier wordt ingepast. 'Shared space' is het vertrekpunt, met voldoende ruimte voor veilige loopstromen. Ook fietsers op weg naar fietsenstallingen maken gebruik van de tussenstraten.
Het karakter van de tussenstraten ligt in het verlengde van de identiteit van overige delen van de esplanade: ruim opgezet, hoogwaardig ingericht en groen, met het primaat aan de wandelaar.
Over hele lengte van de tussenstraten vloeit de ontspannen sfeer van het park door en de ruimte presenteert zich nadrukkelijk als één doorlopend wandelgebied. Essentieel voor de eenheid van ruimte zijn de aaneengesloten vloer van de esplanade en verspreide grote bomen in de ruimte.

Opbouw
De tussenstraten zijn op plintniveau respectievelijk 25 meter (verlengde van Veemstraat) en 20 meter (verlengde van Ichtushof) breed. Daarboven kunnen uitkragingen van gevel gedeeltes van het straatprofiel versmallen. De breedtemaat en maaiveldhoogte zijn gelijk over de hele lengte. Ruimtelijk wordt de ruimte geleed door een verspreid bomenpatroon. De bestrating is gelijk aan de rest van de esplanade.
Gegeven enige flexibiliteit voor kortdurend halteren voor (snel) laden en lossen, de entrees naar de binnenhoven die voorzien in expediëring van de bouwblokken en/of de mogelijke autoontsluiting naar parkeergarages, ontstaat een graduele tweedeling in het gebruik van de ruimte onder de boomkronen. Vanaf het Rijnhavenpark verschiet het karakter gradueel van een geheel autovrije groene inrichting naar een deel bij de stadsasboulevard waar de afwikkeling van de verkeerslogistiek een zwaarder stempel legt op de indeling van de tussenstraat. Ondanks het verschil in autotoegankelijkheid wordt een zo gelijk mogelijk inrichtingsbeeld als wandelgebied nagestreefd.
Continuïteit van brede looplijnen, vloer en bomendak is belangrijk. De loop wordt in principe langs de gevels georganiseerd, waarmee ook een directe uitwisseling met de plintinvulling mogelijk is. Centraler door de ruimte ligt de rijloper naar de hoven en garages en wordt flexibele parkeerruimte voor kortdurend halteren gereserveerd. Voorbij de hovenentrees wordt de overgang naar het park geënsceneerd met meer ruimte voor groen op maaiveld en recreatief verblijf.

Relatie gebouw en omgeving
Samenhangend met de graduele tweedeling ontstaat voorbij de entrees naar de binnenhoven meer ruimte voor uitwisseling van de openbare ruimte met het plintprogramma. Dit is aantrekkelijk voor de levendigheid van de tussenstraten en uitnodigend in de overgang naar het park. Belangrijke aandachtspunt is de loop langs gevels voldoende breed te houden, zodat ook hier ruimte is voor uitstallen, kleine terrassen, et cetera.

Rijnstraat, Den Haag



4.3.3 Esplanade - wandelroute

Karakter
Aan de westkant van de bouwblokken strekt de esplanade zich uit als een langgerekte wandeling voorlangs de plinten. Vergelijkbaar met de kaden van de Wilhelminapier en Katendrecht vormt deze gestrekte ruimte een combinatie van verbinding, flaneren en verblijf. En wordt invulling gegeven aan de compleet autovrije rondgang langs het havenbekken. Als traverse vormt de wandelroute ook de verbinding tussen de twee entreepleinen in de hoeken van het havenbekken.
In tegenstelling tot de kaden ligt de wandelroute over de esplanade op afstand en daarmee indirect aan het water. Groene parkkamers grenzend aan de wandeling, gaan pas een goed eind verderop over in de waterrand. Vanaf de wandelroute is het zicht tot ver in het park open, met afwisselend uitzicht op het water. Ruimtelijk waant men zich in het park, maar is tegelijkertijd deelgenoot van de dynamiek op het water en het bruisend programma in de plinten.
De wandelesplanade definieert de overgang van de bouwblokken naar het park. Verblijf en ontspanning in de buitenlucht worden er met het (horeca) programma in de gebouwen verbonden. Door horeca, bijzondere en dagelijkse voorzieningen in de plinten behoort deze wandeling jaarrond tot de drukst en langst bezochte delen van het park. De ruimte staat een enerverend en intensief gebruik

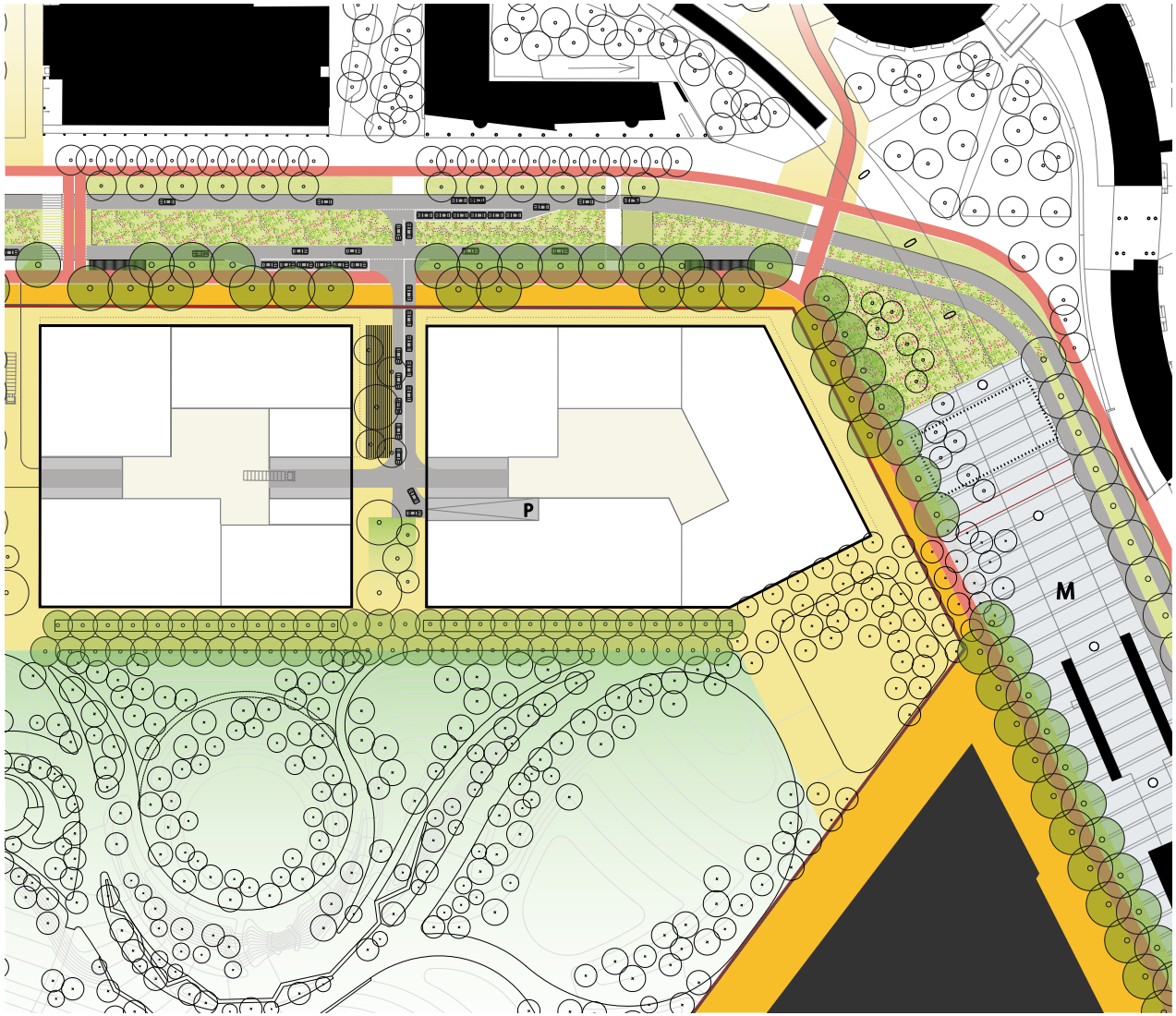
toe, bijvoorbeeld terraszones. Maar is uitdrukkelijk bedoeld als (recreatief) voetgangersgebied. Er is geen expediërend verkeer toegestaan, gebruik door de fietser wordt ontmoedigd en de autotoegankelijk blijft beperkt tot een goede bereikbaarheid voor de veiligheidsdiensten.
In vormgeving onderscheidt de wandelroute zich door een orthogonale opbouw die contrasteert met het aangrenzend organische parkontwerp. Deze vormgeving verhoudt zich sterk met de overige strakke kaden van de Rijnhaven, die ook worden begeleid door stevige lineaire bomenrijen.

Opbouw
De wandelroute over de esplanade is bedacht op minimaal 16 meter breed en ligt strak ingeklemd tussen de plinten en het park(gras). Met een strakke positionering van doorgaande bomenlijnen ontstaat een geordend en overzichtelijk beeld onder de bomen en wordt de ruimte lineair geleed. Centraal onder het bomendak loopt de wandelroute ononderbroken door. Deze is tevens bedoeld als route voor de bereikbaarheid bij calamiteiten. Aan weerszijden afhankelijk van het programma in de plinten is ruimte voor verblijf, terras of een tijdelijke recreatieve invulling. Bij de tussenstraten lopen paden het park in. De bestrating verhoudt zich als familie tot de rest van de esplanade, is van een hoogwaardige uitstraling en bestand tegen grote drukte en intensiteit in het gebruik.

Relatie gebouw en omgeving
De plinten worden maximaal benut voor publiek programma waarmee een levendige relatie tussen binnen-buiten kan ontstaan. Fysiek beeldbepalend voor de overgang wordt de aanwezigheid en uitstraling van terrassen. Er wordt rekening gehouden met gevelterrassen grenzend aan de plinten van minstens een 4 à 6 meter diep. Afhankelijk van de spreiding aan de horeca zal een geschakeerd terrassenpatroon langs de plinten ontstaan. Minimaal zijn de eisen uit de Horecanota van toepassing. Verdergaande afstemming van inrichting kan in een gezamenlijk Horecaplan van ondernemers. Gebruik van het park waarbij zitmeubilair vrij neergezet mag worden in het park wordt dan afgewogen. Voor een calamiteitenroute blijft de loop centraal over de esplanade vrij van obstakels.

Sugar beach, Toronto

Watford Parade, Watford



4.3.4 Zuidelijk entreeplein

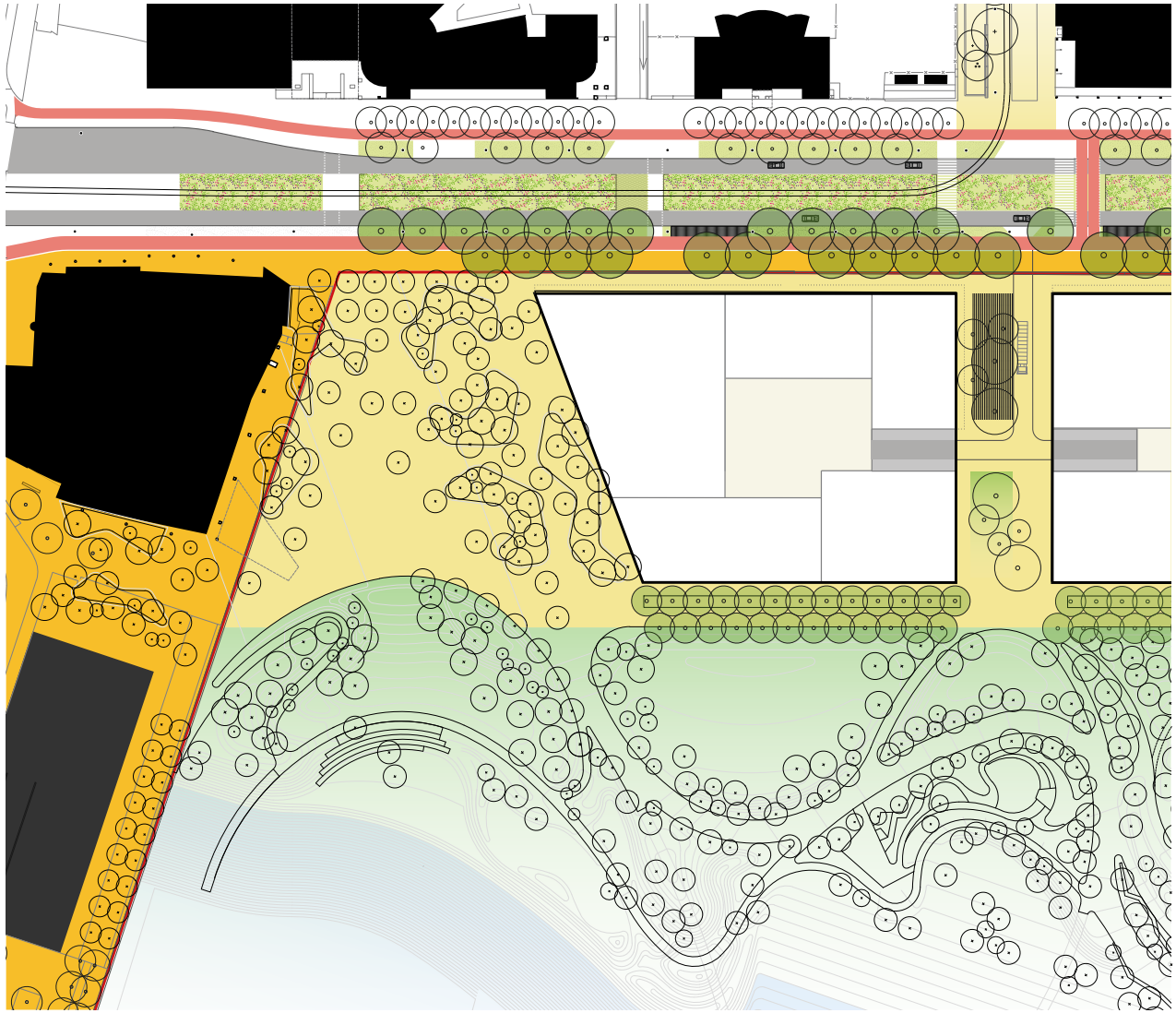
Karakter
In de zuidelijke hoek van het havenbekken vergroot de esplanade zich tot een plein. Deze ruimte is ingekaderd tussen de nieuwe bebouwing van Zuidkade en Katendrecht en sluit aan op de voorruimte van metrostation Rijnhaven. Plein en voorruimte liggen open in elkaars verlengde en worden doorkruist door loopstromen vanuit de aanliggende woonwijken die hier raken aan de stadsasboulevard, van en naar het metrostation en tussen het buurtgerelateerd winkel- en voorzieningenprogramma in de plinten aan het plein. Prominent gelegen in de hoek, met de zon aan het eind van de middag, wordt het entreeplein straks een regelmatig te bezoeken bestemming voor de dagelijkse voorzieningen, mobiliteit en een plek voor verblijf en ontmoeting.
Ruimtelijk is de zuidelijke entree onderdeel van de lange zichtas door het park over het water, die vanaf het metrostation een opeenvolgende ruimtereeks (metro-voorruimte, entreeplein, ligweide, strand) als open vista over water vastlegt. Hierin onderscheidt het entreeplein zich als gezellige kleinschalige pleinruimte voor het programma in aanliggende plinten en naar het recreatief gebruik in het Rijnhavenpark. Gelet op een intensief dagelijks gebruik vraagt de inrichting van het plein om een aantrekkelijke schaal met enige mate van intimiteit en beschutting waarin

loopstromen en mogelijkheden voor een kort verblijf zich voegen. In het schetsontwerp van het Rijnhavenpark is het entreeplein bedacht als een met bomen overkluisde pleinruimte waaronder ruimte is voor een kleurrijke en/of groene invulling ter ondersteuning van de dagelijkse levendigheid, verblijf en ontmoeting. Aandachtspunten zijn een goede inpassing van het fietsparkeren, de toegankelijkheid en logistiek voorlangs winkels en bescherming tegen de aanwezige wind.

Opbouw
De omvang van het entreeplein tussen fietspad, ligweide en nieuwbouw is om en nabij 70 meter bij 50 meter. Deze maat verhoudt zich met een gemiddeld voorzieningenplein in een woonwijk, bijvoorbeeld het Deliplein. De pleinvloer is gelijk aan de rest van de esplanade, maar 'overkapt' met een aaneengesloten bijzonder bomendaken en het plein presenteert zich als één ruimte. Onder het bomendak blijft het zicht op de omliggende plinten, metro en het uitzicht over water maximaal intact. In omvang en invulling kleinschalig, maar als ruimte in één oogopslag te overzien en continu van sfeer. Oversteekbaarheid en doorkruisbaarheid is van belang voor het goed functioneren van het plein en het op de buurtgerichte voorzieningenprogamma eromheen. De verdere inrichting is mede afhankelijk van de toekomstige bedrijvigheid in de plinten, op te lossen hoogteverschillen met de Rijnhaven Zuidzijde en mogelijk te nemen maatregelen tegen de wind.

Relatie gebouw en omgeving
Het programma in de plinten heeft goede toegankelijkheid en zichtbaarheid vanuit de openbare ruimte nodig om optimaal te functioneren en een levendige, goed functioneerde interactie met de aangrenzende openbare ruimte aan te gaan. Uitstallingen, reclame-/prijsborden, kleine terrassen, et cetera zullen in de overgang tussen gebouw en plein een plek moeten kunnen hebben. Fysiek ligt een belangrijke opgave hoe de regelmatig verwachte wind(overlast) op het plein te verzachten. Veel van de gebruikswaarde van het entreeplein is hiervan afhankelijk. Een verkenning van mogelijke maatregelen heeft betrekking op de inrichting buitenruimte, maar mogelijk ook aan de gevel. Verder zal de dynamiek van het dagelijkse functioneren rond winkels en voorzieningen mogelijk een beroep doen op de ruimte en inrichting van het plein. Hoe is nog ongewis, maar mag geen afbreuk doen aan representativiteit als belangrijke entree naar het park.

Brusselse plein, Utrecht



4.3.5 Noordelijk entreeplein

Karakter
Vanaf de Erasmusbrug biedt de opening tussen het Nieuwe Luxor Theater en de Rijnhavenontwikelling het eerste zicht op het havenbekken en het park. Gelegen in de nabijheid van metro-entrees en tramhaltes maakt men, komend uit de rest van de (binnen)stad, vooral hier de gang naar het rondje Rijnhaven en park. De ambitie is dit plein tot een bruisende stedelijke plek te maken. Een groots representatief plein, herkenbaar als hotspot in de stad, met een grote aantrekkingskracht op Rotterdammers en bezoekers van de stad. Een hoogwaardige inrichting en bijzondere uitstraling typeren het plein. Een opvallend stadsplein met een sprekende verschijningsvorm die bekoort en uitnodigt tot recreatief bewegen, ontspannen, afspreken/ontmoeten, organiseren van activiteiten en langdurig verblijf. Maar bovenal ook de ruimte die een stedelijk podium biedt voor een diversiteit aan gebruik en evenementen.
Het entreeplein grenst als onderdeel van de esplanade aan aansprekende gebouwen: de hoogste toren van Zuid en het Nieuwe Luxor. De ambitie is dat het Nieuwe Luxor zich mettertijd meer zal openen naar het plein, door er een nieuwe entree en 'voorkant' te maken. Tegelijkertijd vormt dit entreeplein, meer dan de rest van de esplanade, vooral ook een eigenstandige plek. Het plein positioneert zich in het park als bijzonder

podium aan water. Als een uitgesproken in te vullen ruimte, sluit het aan op de naastgelegen reeks van opeenvolgende identiteit-rijke parkkamers in het Rijnhavenpark. Het wandelcircuit om, door en naar het park kruist de openheid van het plein, waardoor er altijd beweging is over de pleinruimte en verbindingen worden gelegd met de omgeving.

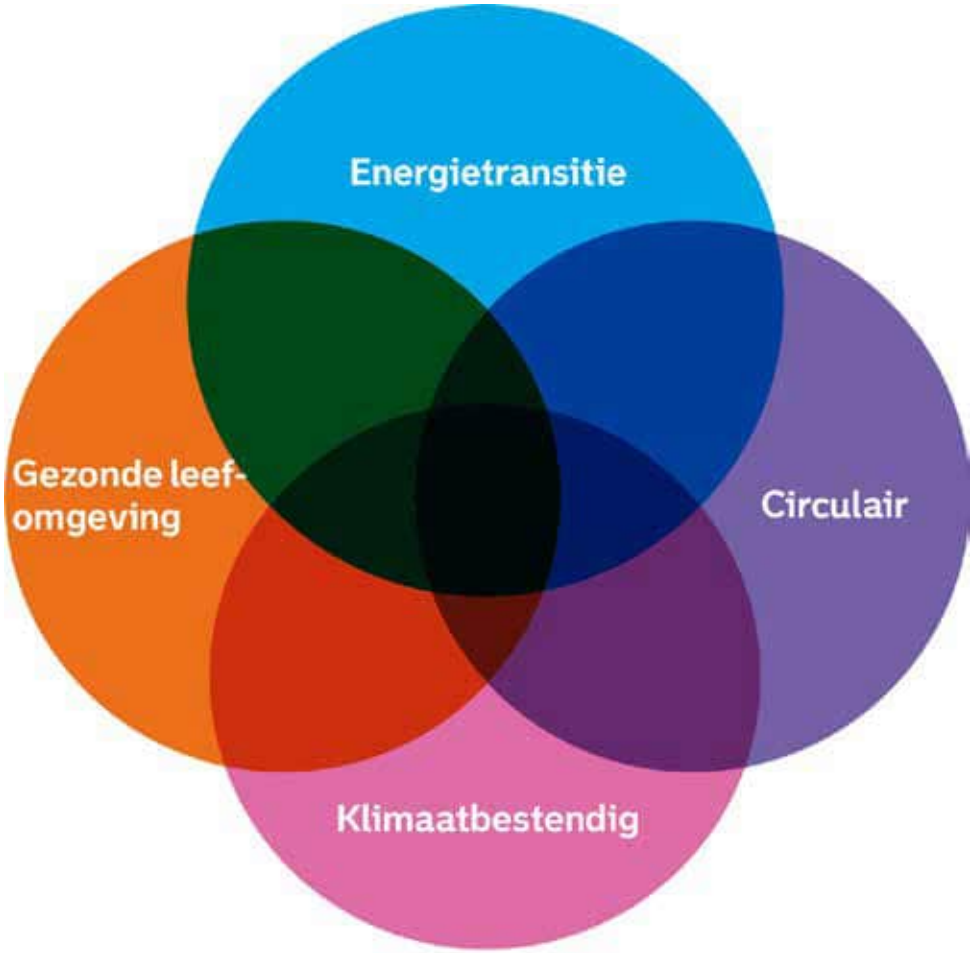
Opbouw

Door de bebouwingswanden langs het plein loopt de ruimte taps toe en verbreedt het zich naar het water. De pleinruimte is behoorlijk van omvang, wat de mogelijkheid biedt om het plein te geleden in een groot centraal open deel, dat naar de zijranden overgaat in kleinere meer besloten delen. In de ruimtelijke opbouw van het plein staat veel in het teken van de beleving van de open zichtas en overgang naar het water. De openheid leent zich goed voor evenementen. De beschutting en kleinere schaal langs de randen functioneert als moderne 'city lounge' voor een aangenaam verblijf. Geen strakke grenzen, maar subtiele overgangen van open naar besloten, laten de beleving als één pleinruimte intact om tegelijkertijd variatie in aan te brengen. Het plein oplopend beweegt men zich vanuit fijnmazige beschutting bij entree en zijgevels naar de openheid, de middagzon en het uitzicht over water, die overgaat in de amfitheatrale ruimte aan de waterrand.
Vooral de boomstructuur creëert verschillen in open en besloten, en ensceneert daarmee de ruime oriëntatie op het water of de beschutting voor een aangenaam verblijf. De bestrating is hoogwaardig gelijk aan de rest van de esplanade en representatieve uitstraling van het uitgaansmilieu. De grote gebruiksdruk vergt een stevige draagkracht en robuustheid van het plein. Ook hier blijft de rand van het oude havenbekken herkenbaar.

Relatie gebouw en omgeving

Er ontstaat een openlucht podium en 'city lounge' ineen, die een relatie aangaat met het programma in het aanliggende theater en plinten. Verwacht wordt dat de dynamiek binnen in beide gebouwen uitstraalt naar de pleinruimte en resulteert in een dynamische uitwisseling tussen binnen en buiten, gedurende een groot deel van de 24 uur van de dag. De behoorlijke omvang van het plein laat ruimte voor gelijktijdig en muntifunctioneel gebruik. Grenzend aan de gevels past terrasruimte van maat die bijdraagt aan het uitgaansmilieu en de levendigheid in de avond. Wind is een factor om rekening mee te houden bij het ontwerp. En ook op dit plein wordt de mogelijkheid van het inpassen van een (entree naar een) fietsenstalling voor bezoekers nader onderzocht. En wordt van het plaatsen van een imposant kunstwerk een grote aantrekkingskracht en identiteitsvolle werking verwacht op het plein.

Ontario Square, Toronto



4.4 Duurzaamheid

Focus op duurzaamheid is van fundamenteel belang voor de leefbaarheid in Rotterdam, nu en in de toekomst. Bij nieuwe initiatieven is duurzaam bouwen integraal onderdeel van de ontwerpopgave. Een integraal duurzaam bouwproces vraagt om een andere kijk en aanpak die meer gericht is op bewustwording en samenwerking in de hele keten. Het Rotterdams Duurzaamheidskompas is overkoepelend voor het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Rotterdam. Hierin geven we de richting aan hoe we de komende jaren werken aan een duurzame stad. Duurzaamheid is grofweg met vier thema's te omschrijven: circulariteit, klimaatbestendige stad, energietransitie en gezonde leefomgeving. Deze thema's hebben invloed op elkaar en kunnen dus ook niet los van elkaar worden gezien. Dit komt ook nog naar voren in ons resilience-beleid, dat zich meer focust op weerbaarheid in de brede zin. Dat is ook in deze paragraaf meegenomen.

Uitgangspunten en aandachtspunten
Om de vaak algemene en/of abstracte beleids-doelstellingen te concretiseren, zijn voor de Rijnhaven in het ambitiedocument en Masterplan al uitgangspunten en aandachtspunten geformuleerd. Niet alle uitgangspunten en aandachtspunten kunnen in deze fase echter worden geconcretiseerd. Voor een aantal punten geldt dat meer en

concrete(re) gegevens van de gebiedsontwikkeling en/of individueel bouwblok bekend moeten zijn om tot een gerichter vervolg te kunnen komen. Die uitgangspunten en aandachtspunten ten aanzien van duurzaamheid worden later verder geconcretiseerd, bijvoorbeeld in de Nota van Uitgangspunten en/of aanbestedingsdocumenten.

4.4.1 Circulariteit

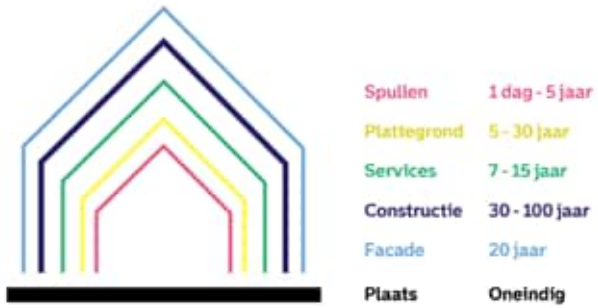
Een van de belangrijkste doelstellingen uit het programma Rotterdam Circulair is het halveren van het gebruik van primaire grondstoffen in 2030. We zien dan ook dat de circulaire economie steeds meer gestalte krijgt in Rotterdam. Inwoners worden steeds meer bewust van de circulaire keuzes die zij kunnen maken en dit willen wij vanuit de gemeente ondersteunen.

Circulair ontwerp
Een circulair gebouwontwerp vraagt een andere wijze van ontwerpen, zoals de materiaalkeuze, type bouwaansluiting en vastlegging van informatie. Voor elke gebouwschil geldt een ander soort levensduur en ontwerp. Voor de Rijnhaven is er de ambitie zo min mogelijk (rest)stromen de bebouwing (bijvoorbeeld afval energie, gfe-t, warmte) uit te laten gaan. Door uitwisseling onderling, hergebruik en/of omzetting (van reststroom naar bron) van stromen worden deze maximaal en circulair binnen de Rijnhaven benut.

Materiaalgebruik - keuze voor materialen:
- Er wordt gebruik gemaakt van materialen en producten met een lage milieubelasting. Dit wordt bepaald met een MPG-berekening waarbij de totale schaduwprijs van de gehele ontwikkeling wordt uitgerekend. Er wordt gestreefd naar een prijs die niet hoger is dan € 0,50 per m2 BVO per jaar;
- Dit resulteert in een keuze voor secundaire en biobased materialen, tenzij gemotiveerd niet mogelijk en/of haalbaar;
- Er wordt ontworpen met het oog op minder materiaal toe te passen. Bij hoogbouw is het extra relevant om met lichte materialen te werken zodat over het geheel van de constructie minder materiaal toegepast word;
- Schaarse en toxische materialen worden zoveel mogelijk vermeden;
- Wanneer aan alle bovenstaande eisen is voldaan, is de levensduur van het materiaal een extra beoordelingseis.

Bouwsysteem:
- Hoogbouw wordt gebouwd voor de zeer lange termijn waardoor het belangrijk is dat het gebouw veranderingen in gebruik kan faciliteren. Belangrijke elementen hierbij zijn vrij indeelbare ruimte, overspanningen, plafondhoogte, draagvermogen en de gevel;
- Het gebouw is ontworpen op het principe van losmaakbaarheid (bijvoorbeeld via de rekentool van BREEAM Nieuwbouw credit WST Gebouwflexibiliteit 06). Dit houdt in ieder geval in dat aantoonbaar rekening is gehouden met verschillende ontwerplagen zoals in onderstaande figuur weergeven volgens de Layers of Brand.

Circulair gedrag en beheer
Aan het begin bij het ontwerpen van nieuwbouw is het van belang stil te staan bij het ruimtebeslag van een systeem binnen de woning en het gebouw. Het gebouw dient het circulair gedrag en beheer van het gebouw te bevorderen, zoals voldoende ruimte voor de inzameling van afvalstromen. Rotterdam wil scheiden aan de bron mogelijk maken. Overigens wordt vanaf 1 januari 2024 in Rotterdam GFE/T gescheiden.



Layers of Brand met per constructieve laag aangegeven welk e categorie objecten en welke periode het vervangen moet worden. Hieruit kan de losmaakbaarheid bepaalt worden.

Bouwfase:

- Tijdens de bouw is geconformeerd aan het keurmerk Bewuste Bouwers onder andere om hinder van de bouwplaats te beperken, veiligheid te waarborgen en afvalstromen te scheiden en her te gebruiken;
- Er wordt gebruik gemaakt van een indien mogelijk door de gemeente gefaciliteerde bouwhub waar ook de montage plaats kan vinden.

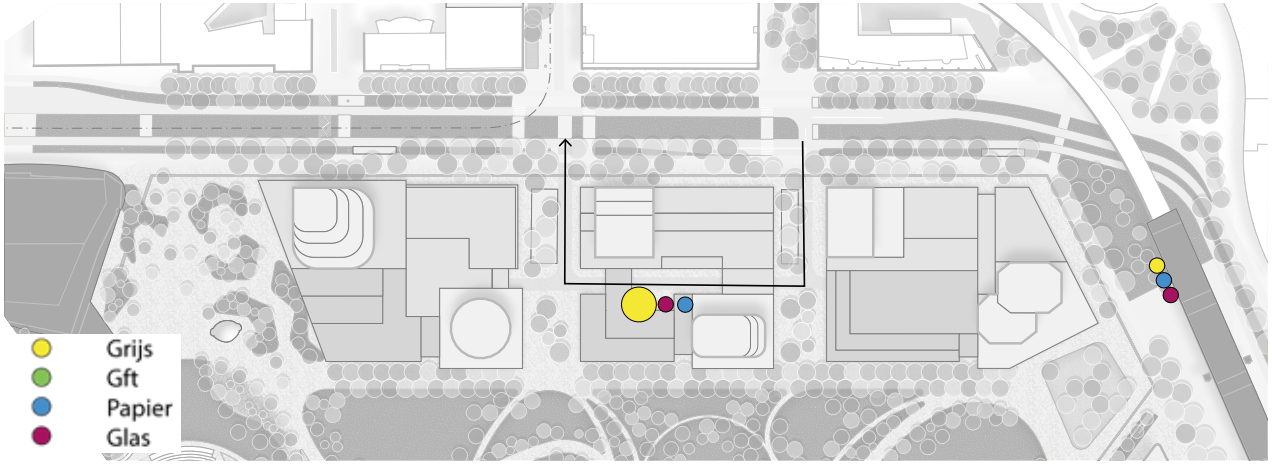
Gebruiksfase:

- Circulaire HUB: naast de mobiliteitshub wordt binnen het programma ruimte geboden aan stadsgebonden bedrijvigheid waar ambachten, reparatieservices, uitleen- en deeleconomie een plek kunnen krijgen. Op deze wijze kunnen andere delen van het 10 R-model toegepast worden zoals Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose en eventueel Recycle;
- Bewoners ontvangen bij oplevering instructies over gebruik van het gebouw: energiebesparing, behoud biodiversiteit, gebruik van duurzame mobiliteit, circulair handelen, et cetera.

Afvalinzameling

Met 2500 tot 3000 huishoudens en een diversiteit aan bedrijfsafval zijn maatregelen nodig om zowel het ruimtebeslag als de logistiek van afvalinzameling te minimaliseren, daarmee de druk op de plint én openbare ruimte te verminderen.

Een combinatie van maatregelen voor de diverse afvalstromen is bedacht, waarbij innovatie wordt aangemoedigd.
In de hoogbouwvisie is het scheiden van gfe/t-afval, verwerken middels grinders en de resten centraal verzamelen als oplossing aangedragen vanwege de vele voordelen. In de Rijnhaven dienen alle woningen (niet alleen de hoogbouw) het gfe/t-afval te scheiden en centraal te verzamelen en te verwerken (met grinders). De resten kunnen worden opgehaald, maar bij voorkeur ter plekke verwerkt tot bijvoorbeeld biogas en/of compost. Voor het restafval, papier en glas worden twee centrale afvalpunten gerealiseerd: in blok 2 aan de expeditiestraat en nabij metrostation Rijnhaven. In de woongebouwen zijn er dus geen inpandige afvalruimtes vereist, wat ruimte voor ander programma in de plint oplevert en minder druk rond de gebouwen. Er worden door Stadsbeheer perscontainers ingezet om het aantal containers en logistieke bewegingen te beperken. Percontainers zijn er in alle soorten en maten: in een gebouwgevel, op maaiveld als ondergronds. De exacte uitwerking en systeemkeuze zal in een vervolgfase in afstemming met de ontwikkeling van de blokken duidelijk worden.
Het bedrijfsafval wordt separaat opgeslagen op eigen terrein en aangeboden in de expeditiehoven en/of in de stallingsgarage (indien afdoende hoogte). Niet aan de representatieve zijden van de bouwblokken dus. Het gfe/t-afval van bedrijven (zeker van de horeca) wordt, bij voorkeur gecombineerd, op dezelfde wijze verwerkt als die van de woningen.



Centrale afvalinzamelpunten in de Rijnhaven

4.4.2 Gezonde leefomgeving

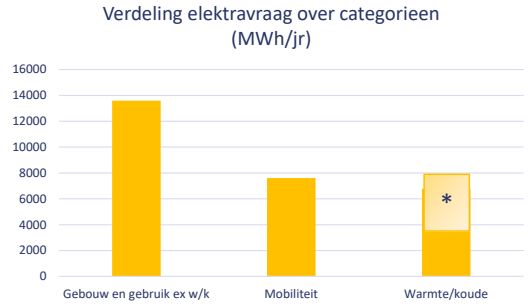
In het algemeen is over de Rijnhavenontwikkeling in relatie tot een gezonde leefomgeving het volgende te benadrukken: intensiever ruimtegebruik brengt in de toekomst meer hinder, gezondheids- en veiligheidsrisico's met zich mee. Zo is ook de Rijnhaven een locatie dichtbij drukke auto- en openbaarvervoerwegen. Voor een aantrekkelijke, leefbare en gezonde stad is schone lucht en een aangenaam akoestisch klimaat belangrijk. Dat geldt ook voor een goede balans tussen rust en reuring. Mensen moeten worden beschermd tegen de risico's die werken met en het vervoer van gevaarlijke stoffen met zich meebrengen. Om ondanks verdichting een gezonde leefomgeving te kunnen creëren, is het belangrijk dat luchtkwaliteit, geluidhinder, ondergrond en omgevingsveiligheid maar ook gemeenschapsvorming een prominente plek innemen bij planontwikkeling. Daarnaast lokt een gezonde leefomgeving bewoners naar buiten voor activiteiten als wandelen, fietsen en recreëren. Binnen de gemeente zijn de beleidsnota's Koersnota Schone Lucht, Actieplan Geluid, Koersnota Geluid, Facetbestemmingsplan Geluid, Koersnota bodem en Koersnota Omgevingsveiligheid leidend. Over veel van deze thema's is in de voorgaande en komende hoofdstukken meer informatie gegeven. Zie hiervoor het hoofdstukken: Milieu en Techniek.

Fenix 1 aan het Dolf Henkesplein

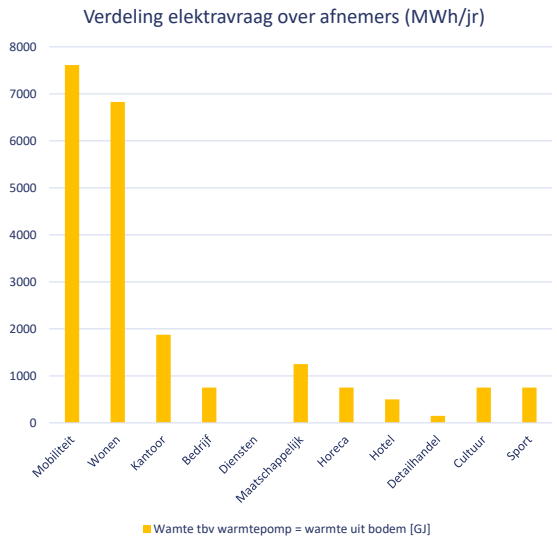
Energievraag (kWh/m2)	Warmte	Koude	Elektra
Wonen	30*	15	12
Hotel	30*	50	25
Kantoor	30	60	30
Utiliteit algemeen	30	40-50	20-25
Sport	30	0	0

Op basis van deze kengetallen is de verwachtte energievraag voor warmte , koude en elektra bepaald. De gehanteerde uitgangspunten zijn niet 1 op 1 overgenomen vanuit de BENG systematiek. De ervaring leert dat de werkelijke energievraag in praktijk hoger ligt dan de BENG eisen . Om die reden zijn ook praktijkervaringen vanuit andere , gelijksoortige projecten in de kentallen verwerkt .

- **Vraag:** 25 MWh per jaar
- **Capaciteit:** 9,0 MW (ex mobiliteit)



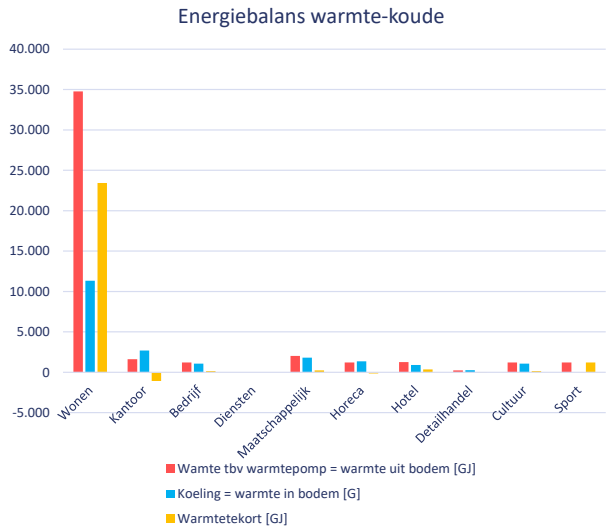
** Dit deel is afhankelijk van welk warmte en koude concept wordt toegepast*



Prognose energievraag

- **Jaarlijkse vraag:**
  - Warmte: 59 TJ
  - Koude: 21 TJ
  - Elektra: 69 TJ (= 19 GWh)
- **Capaciteit:**
  - Warmte: 11,5 MW
  - Koude: 9,0 MW

Energetische analyse - warmte en koude



Energiebalans warmte-koude

4.4.3 Energietransitie

De duurzaamheidsambities van Rotterdam raken het energievraagstuk van de Rijnhaven op allerlei manieren: gasloos, lokale en duurzame opwekking, energie efficiëntie, smart-net, CO2-neutraal, elektrisch rijden en opladen. Het uitgangspunt is een zo integraal en toekomstbestendig mogelijk energiesysteem waar de gehele ontwikkeling op aangesloten kan worden. Ingenieursbureau Buro Loo heeft in opdracht van de Stadontwikkeling Rotterdam een energiestrategie opgesteld. De eerste stap was de verwachte energiebehoefte in beeld te brengen, waarna verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt zijn. Daarna zijn deze tegen elkaar afgewogen en is op een paar aspecten is de energiestrategie verder uitgewerkt.

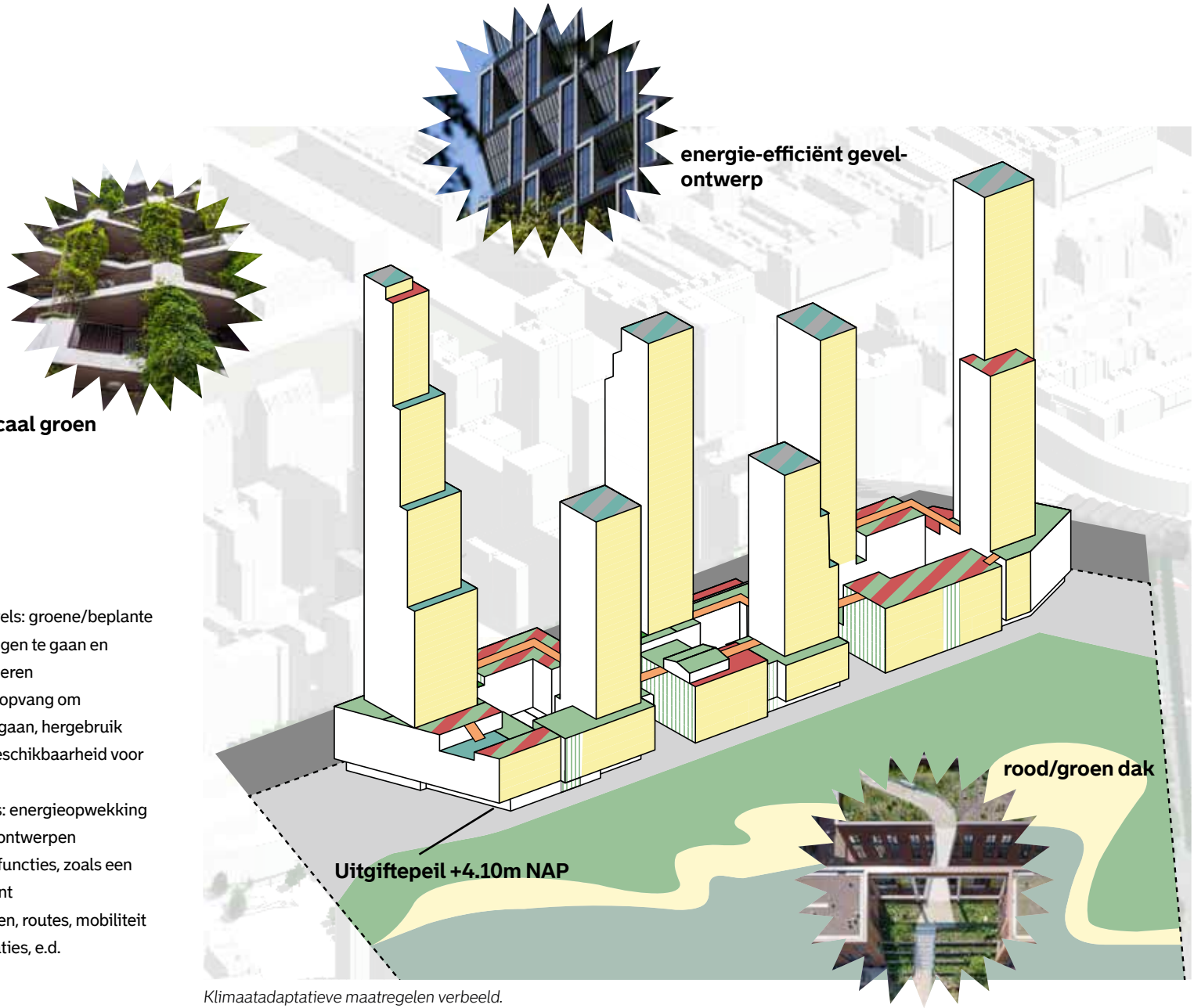
Energetische analyse
De elektravraag wordt gedomineerd door het woonprogramma, waarbij elektrische mobiliteit een steeds groter onderdeel gaat zijn van de vraag. Om de elektravraag voor de gehele ontwikkeling in perspectief te zetten: voor de duurzame energieopwekking ervan zijn 3 grote windturbines of 19 voetbalvelden aan zonnepanelen nodig. Uit de analyse warmte/koude blijkt dat de warmtevraag significant hoger is dan de koudevraag in de ontwikkeling. Dit is een belangrijk gegeven voor de toepassing van energieopslag in de bodem. Per saldo is de hoeveelheid warmte die bij koeling uit de bebouwing onttrokken wordt onvoldoende voor een thermische balans. Een grote hoeveelheid warmte is nodig vanuit een andere bron.

Gebiedsoplossing
De grote elektravraag is lokaal niet op duurzame wijze op te lossen, daarvoor is deze te groot en fysiek niet in te passen. Belangrijke uitdagingen zijn het piekvermogen (in de zomer bepalend voor infrastructuur van Stedin) en de onbalans in vraag en aanbod. Deze uitdagingen, gecombineerd met de verwachte groei van laadinfrastructuur, vragen om smart-grid-oplossingen (slim/gespreid laden) en eventueel opslag. Voor de duurzame levering van warmte en koude is een gebiedsoplossing die gedimensioneerd wordt op de ruimtelijke inpassing wenselijk. Door middel van een warmteplan wordt het energiesysteem en de technische specificaties nader uitgewerkt en vastgelegd. Onderdeel hiervan kan ook koude uit de Nieuwe Maas gebruikt worden voor koeling in de gebouwen.

Energiegebruik
Naast het energiesysteem is ook het energiegebruik en de bewonersinstructie hierbij belangrijk. Naast de aansluiting aan het energiesysteem op gebouwniveau zijn er ook ambities op het gebied van energiegebruik binnen het gebouw. Gezien de omvang van de gebiedsontwikkeling en de hoge mate aan diversiteit in gebruik zien we hier veel kansen om onderling energie uit te wisselen en op deze manier een zo laag mogelijke energievraag te realiseren.

Een andere manier om het energiegebruik zo laag mogelijk te houden is energie-efficient ontwerpen. In de Trias Energetica is met name stap 1 hier essentieel en waar we in de Rijnhavenontwikkeling extra op inzetten/uitdagen: het voorkomen van onnodig energiegebruik. Door na te denken over zonwering bij het gevelontwerp is de energievraag voor koeling van de appartementen in zomer 'vanzelf 'lager. Dat kan bijvoorbeeld door overstekken, soort beglazing, 'solar-carving' van het gevelontwerp, et cetera.

Trias Energetica



1. Groene daken en gevels: groene/beplante daken om hittestress tegen te gaan en biodiversiteit te bevorderen
2. Blauwe daken: wateropvang om wateroverlast tegen te gaan, hergebruik hemelwater en waterbeschikbaarheid voor bijv. vogels en insecten
3. Gele daken en gevels: energieopwekking en/of energie-efficiënt ontwerpen
4. Rode daken: sociale functies, zoals een speelplaats of restaurant
5. Oranje daken: bruggen, routes, mobiliteit
6. Grijze daken: installaties, e.d.

Klimaatadaptatieve maatregelen verbeeld.

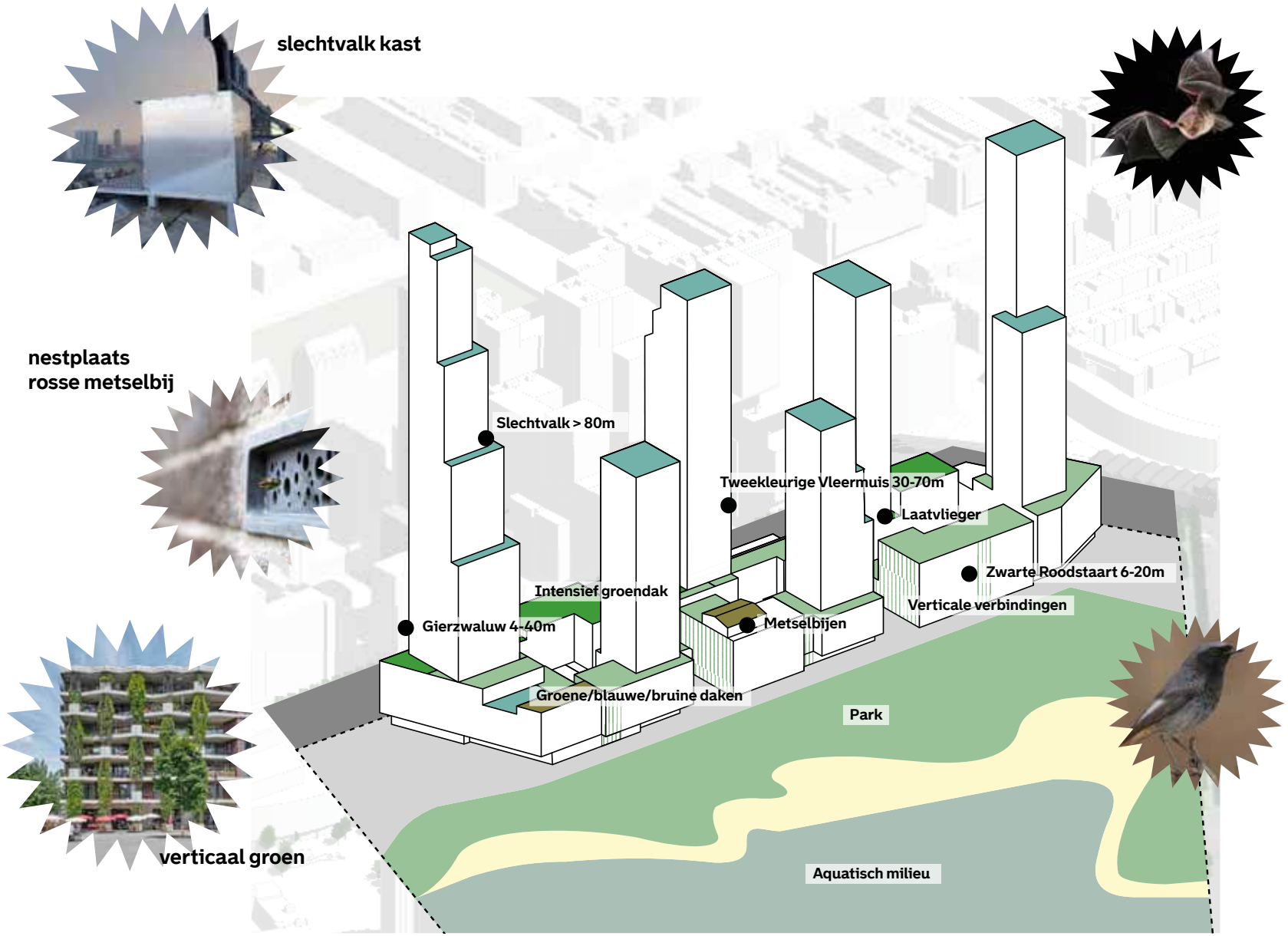
4.4.4 Klimaatbestendige stad

Het extremer worden van het klimaat brengt veel risico's met zich mee voor Rotterdam. In 2025 willen we in Rotterdam 100% klimaatadaptief zijn. Aangezien het VN Global Center on Adaptation (GCA) gevestigd is in een drijvend kantoor in de Rijnhaven, is het niet meer dan logisch dat er bij de ontwikkeling van de Rijnhaven de ambtie t.en aanzien van klimaatadaptatieve maatregelen hoog is, zodat er meerdere showcases in de directe nabijheid van het GCA te bezoeken zijn.
De Rijnhavenontwikkeling heeft een dusdanige omvang dat hier een aanzienlijke bijdrage kan worden geleverd aan het beperken van de problemen van en naar de omgeving. Elk gebied is op lokale punten kwetsbaar en heeft zijn eigen potentie binnen de diverse klimaataspecten. De opgaves waar we mee te maken gaan krijgen zijn onder te verdelen in zes thema's: neerslag, hitte, droogte, overstromingen, grondwater en bodemdaling. Bij bouwen in de stad in het algemeen zijn hittestress, wateroverlast en droogte belangrijke vraagstukken waar rekening mee gehouden moet worden in het ontwerp, voor de Rijnhaven specifiek, met zijn buitendijkse ligging, is daar overstroming aan toe te voegen.
In het Rijnhavenpark worden al veel klimaat-adaptieve maatregelen getroffen. Het park kan water vasthouden en de combinatie van groen en water zorgt voor verkoeling. Delen van het park(programma) drijven en zijn daarmee bestendig tegen overstroming. De gebouwen moeten hierop een aanvulling zijn. Gebouwen en hun omgeving dragen dus bij aan het bergen van regenwater en het reduceren van hittestress.

Multifunctionele daken
Rotterdam stimuleert het gebruik van daken en de realisatie van multifunctionele daken. Multifunctionele daken bieden oplossingen voor meerdere stedelijke opgaven en gebruik tegelijk. In de Rijnhaven is het uitgangspunt om rode daken met groen-blauwe daken te combineren. Op de daken boven de Rotterdamse laag (>40m) geldt dat een waterbergende fucntie vereist is. Rode, oranje en groene daken zullen met name op de Rotterdamse laag kansrijke zijn. Gele daken zijn lastig in de Rijnhaven, gezien de andere ambities. Gele gevels dienen ook bijdrage te leveren aan de energieopgave, dan wel door opwekking (minder kansrijk bij hoogbouw) en/of energie-efficiëncy. Ook voor grijze functies dient ruimte gemaakt worden, echter zo veel mogelijk uit het zicht. Wind is een aandachtspunt bij groene, rode en oranje daken (waar mensen, flora en fauna komen).

Hemelwaterafvoer
Neerslag wordt allereerst geborgen op privaat of openbaar terrein, zoals de daken en in het park. Indien deze bergingen vol geraken, is er een overstort mogelijk richting het oppervlaktewater in de Rijnhaven. Het toe te voegen verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden waarbij waterberging van 70mm/u regenwater plaatsvindt. Het heeft de voorkeur conform de volgende stappen met regenwater om te gaan: eerst hergebruiken binnen het bouwblok, vervolgens infiltreren in het Rijnhavenpark en als laatste pas vertraagd afvoeren richting de Rijnhaven. Het opgevangen hemelwater wordt gebruikt voor operationele processen van de gebouwen en/of in het park voor bijvoorbeeld grijs watersysteem, irrigatie en de bewatering van (dak)beplanting. In het Rijnhavenpark zal ruimte voor infiltratie in het ontwerp worden meegenomen.

Waterveilgheid
Vanwege de buitendijkse ligging van de Rijnhaven dient er ontwikkeld en ontworpen te worden vanuit waterveiligheidperspectief. Het uitgiftepeil voor de nieuwbouw ligt op +4.10m NAP. Dit peil geeft voldoende bescherming tegen overstromingen (eens in 10.000 jaar tot ca. 2100 en/of vervanging/ alternatief Maeslantkering). Daarnaast dient meer algemeen nagedacht te worden over resilience en het realiseren van een robuuste omgeving. Dat betekent bijvoorbeeld dat cruciale installaties en voorzieningen op of boven dit peil gerealiseerd dienen te worden (dus niet in parkeergarages). Zodat de bouwblokken zo goed als mogelijk kunnen blijven functioneren, en er geen langdurige overlast na een eventuele overstroming optreedt.



Natuurinclusieve gebouwen verbeeld met nest- en verblijfplaatsen, groene/blauwe/bruine daken en verticaal groen

4.4.5 Natuurinclusief

Groene routes verbinden groene plekken in de stad met elkaar, en de stad met het ommeland; dit biedt kansen voor ecologie en biodiversiteit in de stad. De komende jaren worden de Rotterdamse rivieroevers flink vergroend tot een aantrekkelijk en uniek parklandschap, waar het Rijnhavenpark en het naastgelegen Nelson Mandelapark onderdeel van zijn. De toevoeging van het Rijnhavenpark heeft een grote waarde voor de ecologie en biodiversiteit in de stad. Daarnaast zorgen de flora en fauna voor een aantrekkelijker beeld en gezondere bewoners en gebruikers van het gebied. Hetzelfde geldt voor de stadsboulevards, die met hun stevige boomstructuur en steeds groener wordend maaiveld mogelijke ecologische routes gaan vormen. De bouwblokken in de Rijnhavenontwikkeling kunnen en moeten een ondersteunende en verbindende rol spelen in dit groene en ecologische netwerk.

De bouwblokken met woontorens zijn divers gesitueerd in gelaagdheid, bouwhoogtes en oriëntatie, waardoor er verschillende condities bestaan. Je zou de bebouwing kunnen vergelijken met een berglandschap: de lagere bouwblokken zijn dan meer groen en begroeid, terwijl de hoge torens als rotslandschap functioneren, met hier en daar ook nog enige begroeiing. Dit biedt kansen voor ecologie in het algemeen, maar ook heel specifiek. Stadsecologen van de gemeente Rotterdam hebben voor de Rijnhaven een advies opgesteld en diverse doelsoorten gedefinieerd. Als er ontworpen wordt voor deze doelsoorten, biedt dat ook kansen voor vele andere soorten. Voor de lage bebouwing, de Rotterdamse laag (< 40m), zijn de laatvlieger (een vleermuissoort), de zwarte roodstaart (een zangvogel), de gierzwaluw (een roofvogel) en rosse metselbij (een insect) gekozen. Voor de hoogbouw (> 40m) de tweekleurige vleermuis (een vleermuissoort) en de slechtvalk (een roofvogel).

Maatregelen
De ecologische maatregelen bestaan uit een combinatie van voorzieningen in de gevels, aanleg van groene, blauwe en/of bruine daken en realisatie van meer specifieke nestmogelijkheden en verblijfplaatsen. Het is belangrijk dat deze op passende hoogte en goed geörienteerd (ten opzichte van zon en wind) geplaatst worden. Gevels met groen en groene daken bieden horizontale en verticale overgangen en ze geven dekking, voedsel en nestgelegenheid aan verschillende soorten.

Het verbinden van daken kan ook ecologische meerwaarde opleveren. Wanneer een dak gecombineerd wordt met recreatie, is het goed wanneer er ook rustige, donkere en/of afgesloten delen beschikbaar zijn voor flora en fauna. Het gewenste type groendak en -gevel verschilt per zijde en in sommige gevallen is een combinatie met bruine of blauwe daken gewenst. Deze maatregelen bieden ook voordelen voor andere onderwerpen, zoals waterberging, hittestress en geluid. Op deze winderige locatie is het daarnaast verstandig om rekening te houden met windstromen om en over de bouwblokken.

Onderdeel van een groter natuurnetwerk

Impressie voorbeelduitwerking Rijnhaven, gezien vanaf het oosten

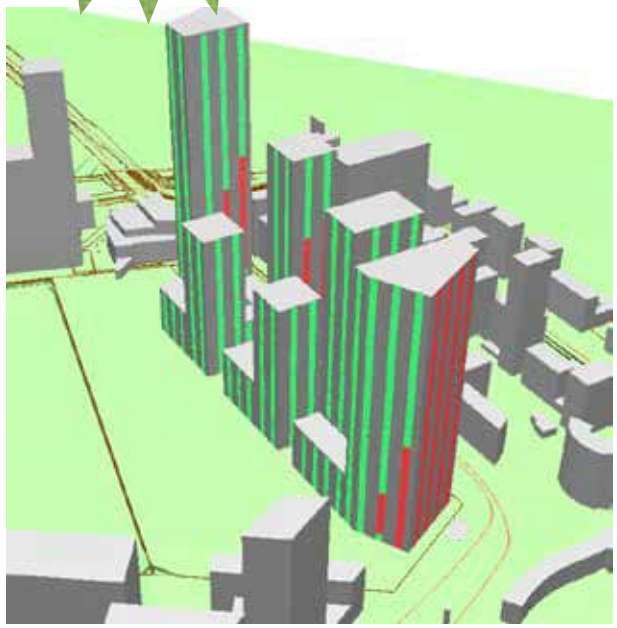
4.5 Milieu en techniek

Het gebied rondom de Rijnhaven en de 3 bouwblokken zelf bieden de bewoners en bezoekers van deze hoogstedelijke omgeving een veilige, gezonde en comfortabele plek, waar de (negeatieve) impact van de aanwezige milieufactoren op de bewoners en gebruikers zo laag mogelijk is door mitigatie ervan in het ontwerp, bronmaatregelen treffen en er rekening wordt gehouden met de randvoorwaarden van de ondergrond. Er is voldoende zonlicht en zo min mogelijk geluids- en windhinder. Tegelijkertijd wordt er gezorgd voor voldoende frisse lucht en schaduw op warme dagen. Het is een aangename en aantrekkelijke plek om te wonen, werken en verblijven. Van de grote stedenbouwkundige schaal tot de schaal van het detail wordt gestreefd naar het optimaliseren van veiligheid, gezondheid en comfort. De hoge dichtheid en grote ambities vragen om het zorgvuldig doorontwerpen, maken van keuzes en vinden van een juiste balans.

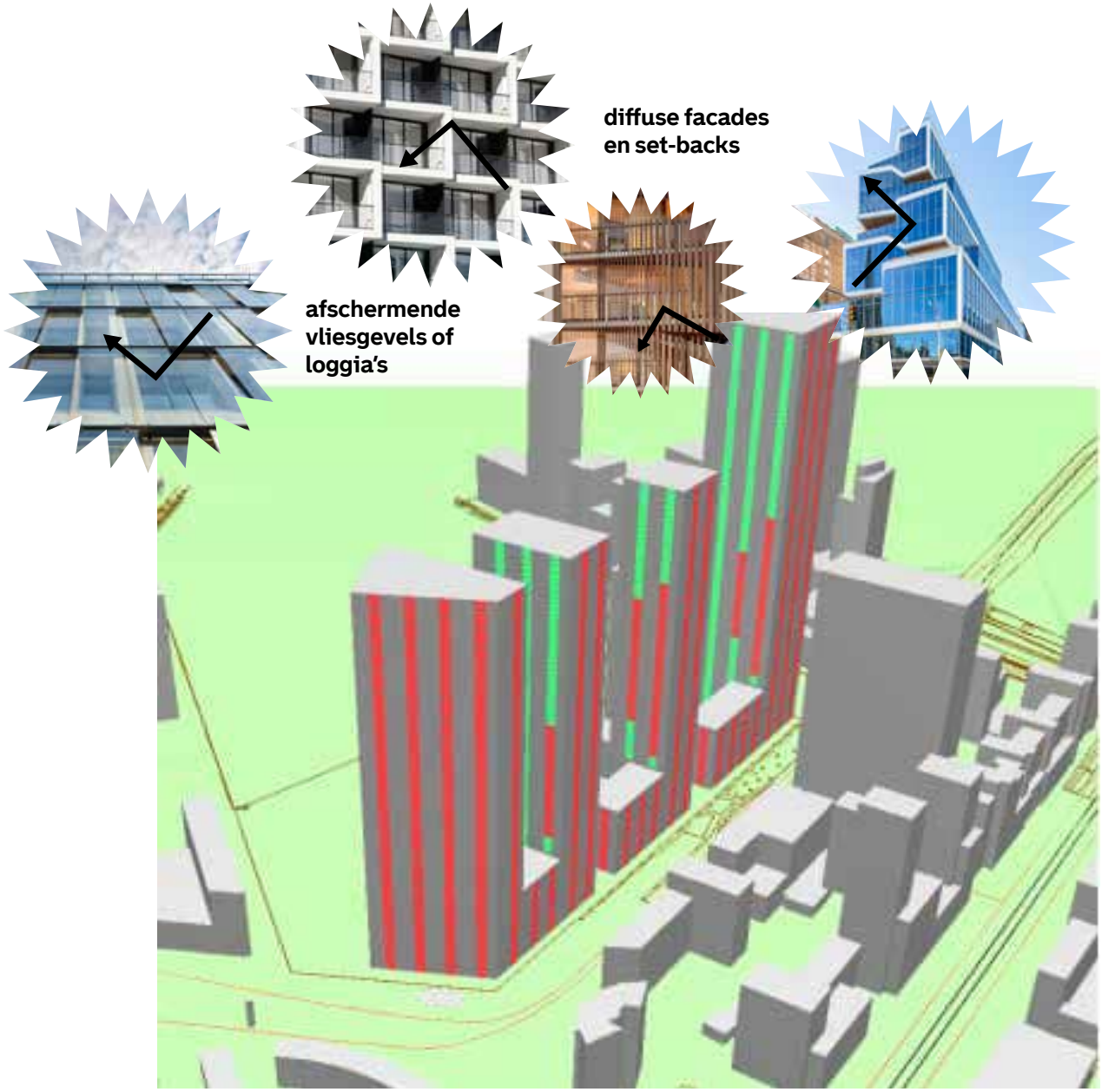
Het feit dat Rotterdam inzet op goede groei betekent naast veel woningen toevoegen – op de binnenstedelijke en met het OV goed bereikbare locaties – ook nieuwe werklocaties en (groen) voorzieningen realiseren. Die goede groei geeft uitdagingen en soms conflicten op de veelheid aan ambities, omdat de locaties vaak in drukke, ingewikkelde en belaste omgevingen gelegen zijn. Wat bij binnenstedelijke verdichtingen in heel Nederland steeds duidelijker wordt, is dat "gezond" een ontwerpopgave is. Dat betekent dat er in zowel beleid als in de opzet van de gebiedsontwikkeling ruimte en instrumenten geboden dienen te worden om in het ontwikkelproces te ontwerpen aan onderwerpen als bezonning, wind en geluid. Om tot een optimale ontwikkeling te komen, is de gehele gereedschapskist nodig, tezamen met flexibiliteit om te kunnen ontwerpen en fasering en tijd voor de uitvoering.

Er zijn een aantal expertstudies gedaan, zoals wind en geluid, die inzicht geven in de mogelijke knelpunten en kansen die de opzet van het stedenbouwkundig plan biedt. Daarnaast worden in de volgende paragrafen verschillende uitgangspunten en instrumenten meegegeven, waarmee zowel de gemeente als de ontwikkelende partijen en ontwerpers aan de slag kunnen op deze uitdagende plek.

Rijnhaven tijdens storm Eunice 18 februari 2022



Geluidsimulatie gevelbelasting zuidwestgevels



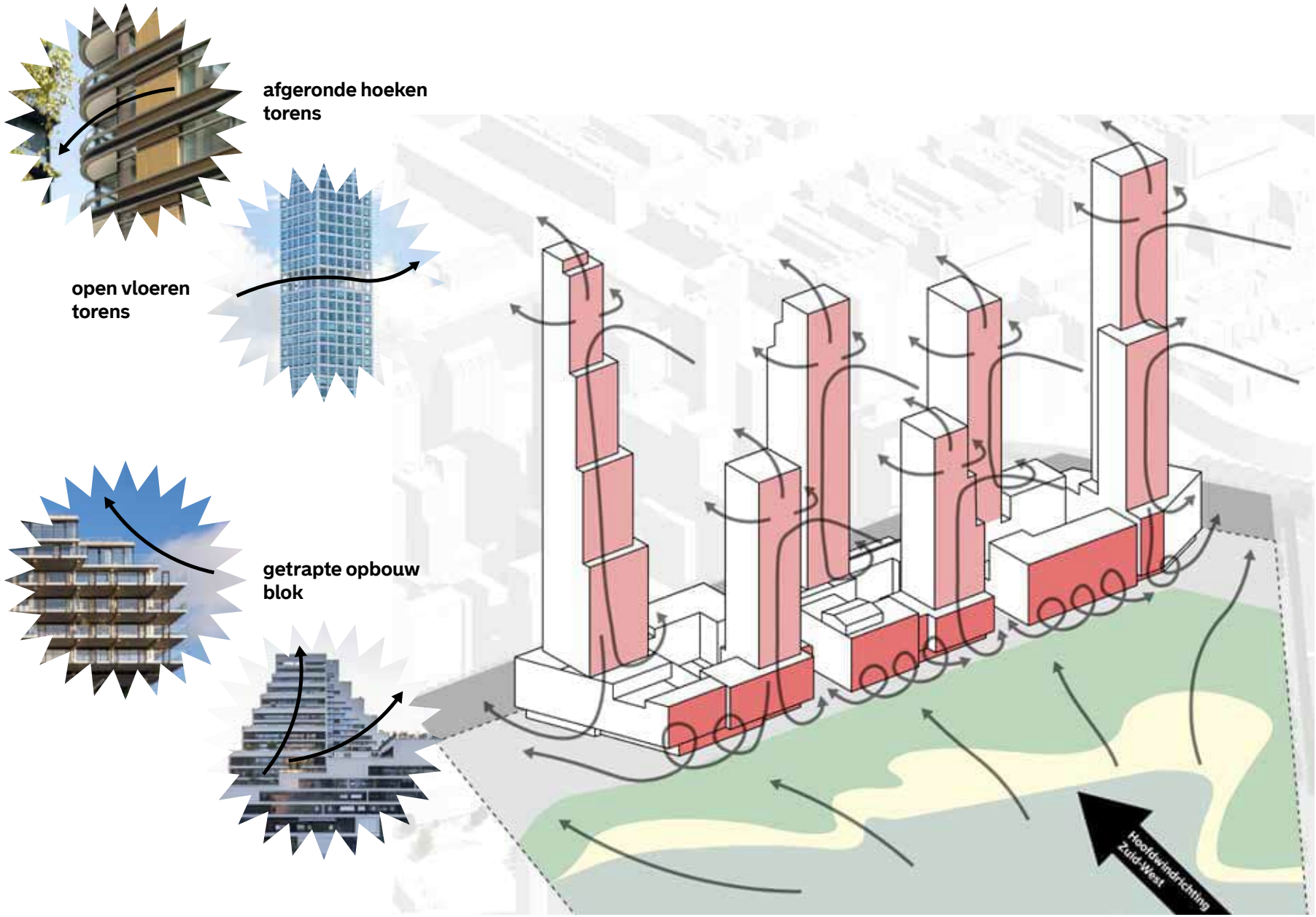
Geluidsimulatie gevelbelasting op basis van de bouwenvelop uit het bestemmingsplan; auto- en metroverkeer zorgen voor hoge geluidbelasting aan de noordoostgevels (groen geluidluw, rood niet geluidluw)

4.5.1 Geluid

Geluid is een belangrijke factor voor het comfort van bewoners en bezoekers in het gebied. Hierbij is zowel het geluid in de buitenruimte als het geluid dat van buiten doordringt tot de woning relevant. Het is de ambitie van de gemeente om geluidshinder zo veel mogelijk te beperken en het comfort met betrekking tot geluid in de buiten- en binnenruimtes zo goed mogelijk te maken.

Er zijn geluidberekeningen uitgevoerd op basis van het maximaal volume en programma, waarbij is gekeken naar de geluidbelasting op de gevels. Hieruit blijkt dat de toegevoegde bebouwing een geluidsafschermende werking heeft op het park en de ruimtes binnen de blokken, waardoor dit rustige en comfortabele plekken zullen zijn met minimale geluidsoverlast van weg- en railverkeer. Aan de andere kant – de zijde van de Posthumalaan en Hillelaan – worden de voorkeurswaarden voor wegverkeer en railverkeer (metro) (respectievelijk 48 en 55dB) op delen van de gevels overschreden. De geluidsniveaus voldoen echter wel aan de eisen voor maximaal toegestane geluidsbelasting (63 en 68dB). Het is de verwachting dat de werkelijke geluidsniveaus in de toekomst lager zullen liggen dan nu berekend. De Posthumalaan-Hillelaan wordt in de nabije toekomst namelijk een 30km/u weg. De wegas van de Hillelaan komt hoogstwaarschijnlijk verder weg te liggen vanaf de rooilijn en metrostation Rijnhaven krijgt een upgrade waarbij geluidsschermen of verlenging van de overkapping meegenomen zouden kunnen worden. Er bestaan ook nog andere bron- en overdrachtsmaatregelen om de situatie te verbeteren, zoals het toepassen van stille asfalttypes of het slim ontwerpen van de straatprofielen. De gemeente Rotterdam is voornemens zeker een aantal bronmaatregelen te gaan treffen ten einde het geluidsniveau op de gevels aan de Posthumalaan-Hillelaan te verbeteren in de toekomst.
Daarnaast kunnen er maatregelen getroffen worden in het gebouwontwerp. Een voorbeeld is het diffuser maken van de gevels, door toepassing van set-backs, uitkragingen, balkons en andere verspringingen of hoeken. Zulke maatregelen kunnen het geluid verstrooien en daarmee de geluidshinder significant verlagen. Andere opties zijn het toepassen van geluidabsorberende materialen, zoals groene gevels en daken. Straatwanden met gladde gevels aan weerszijden wordt in ieder geval afgeraden vanwege reflectie. Als deze maatregelen nog niet voldoen, kan afscherming een uitkomst bieden, met oplossingen als loggia's en vliesgevels.
Daarnaast kan ervoor gekozen worden om niet-gesluidsgevoelige functies aan de geluidsbelaste gevels te plaatsen. Het gegeven dat de blokken voor 25% uit niet-woonprogramma bestaan (vaak niet geluidsgevoelig), biedt kansen om slim op geluidsbelasting te ontwerpen. Wat betreft het woonprogramma moet elke woning in principe minimaal één geluidsluwe gevel hebben. Hier moet rekening mee worden gehouden bij het positioneren en ontwerpen van de verschillende woningtypes. Mochten er uiteindelijk toch woningen zijn die een geluidsbelasting kennen boven de voorkeurswaarde én geen geluidsluwe gevel hebben, dan kan dit gecompenseerd worden door geluidsluwe dakterrassen, binnentuinen en het grotendeels geluidsluwe Rijnhavenpark met rustige plekken waar je je kan terugtrekken. Daarnaast is het een mogelijkheid om deze woningen in een bepaald segment te zetten, bijvoorbeeld shortstay of studentenhuisvesting, waardoor de bewoning niet langdurig is.

Een belangrijk inzicht is dat meer geluid lang niet altijd negatief hoeft te zijn. Geluid, bijvoorbeeld van grindstranden, bomen, fonteinen en water, kan ook als prettig ervaren worden en/of maskerend werken. Daarnaast is aangetoond dat het toevoegen van groen en water de perceptie van mensen kan veranderen en de ervaring van overlast bij hetzelfde geluidsniveau kan verlagen. De interpretatie van geluid hangt sterk af van wat het oog ziet. Dit biedt kansen om niet alleen natuurinclusief en klimaatadaptief, maar ook geluidadaptief te ontwerpen op integrale wijze. Er is ook geluidsbelevingsonderzoek uitgevoerd, dat hiervoor een aantal handreikingen geeft.



Verbeelding van de windstromen; valwinden (torens) en overdruk Rijnhavenzijde van de bouwblokken

4.5.2 Wind

Door de onbeschutte ligging aan een groot wateroppervlak, de oriëntatie op de dominante zuidwestelijke windrichting en de aanwezigheid van hoge gebouwen, is het risico op windhinder én windgevaar op deze locatie relatief groot. Wind is dan ook een belangrijke factor om mee te nemen in het ontwerp op de verschillende schalen: stedenbouwkundige positionering en de massaopbouw van de volumens tot de detaillering van gebouw en openbare ruimte.

Windonderzoek
In overeenstemming met het Hoogbouwbeleid is er met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) onderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de te verwachten knelpunten en de invloed van keuzes in de volumeopbouw op het windklimaat. Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006, die richtlijnen en bepalingsmethoden geeft voor de toetsing van wind in de gebouwde omgeving. Wat betreft windhinder is er getest op de geschiktheid van het gebied voor de activiteiten doorlopen, slenteren en verblijven. En voor windgevaar is getest op welke plekken het gevaarlijk is, waar er een beperkt risico is en waar geen windgevaar optreedt. Het is de ambitie van de gemeente om windhinder zo veel mogelijk te beperken en waar nodig de programmering van de (buiten)ruimtes af te stemmen op het windklimaat. En nergens windgevaar te introduceren, zeker niet op plekken waar dat vanwege het gebruik zeer ongewenst is. Peutz heeft in opdracht van Stadsontwikkeling Rotterdam onderzoeken uitgevoerd, die hebben geleid tot de onderstaande conclusies en aanbevelingen.

De invloed van de torens
Met de in de basissituatie doorgerekende voorbeeldinvulling van de gebouwen is het windklimaat op veel punten slecht waarbij er sprake is van een overschrijding van het criterium voor windgevaar. De hoge torens vangen veel wind die deels over en langs de torens beweegt en deels naar beneden geleid wordt. Dat laatste noemt men valwinden. Als deze het voetgangersniveau bereiken, ontstaan er onvoorspelbare wervels rond het bouwblok en hoge windsnelheden om de hoeken van het bouwblok. Door het aanpassen van de vormgeving en situering van torens is de kwaliteit van het windklimaat te beïnvloeden en bijvoorbeeld kans op windgevaar te voorkomen. De vorm van de torens meer aerodynamisch helpt, zodat er meer wind langs de torens beweegt en er dus minder wind naar beneden valt. Afgeronde hoeken en/of het aanpassen van de breedte en oriëntatie van de torens kunnen hierbij een uitkomst zijn. Open verdiepingen (van voldoende maat) in de torens kunnen ook helpen doordat er dan wind door de open vloeren beweegt en er minder wind naar beneden valt. Een andere optie is het blokkeren van de valwinden voordat deze het voetgangersniveau bereiken. Dit kan door het introduceren van set-backs en/of luifels geörienteerd op de dominante zuidwestelijke windrichting.

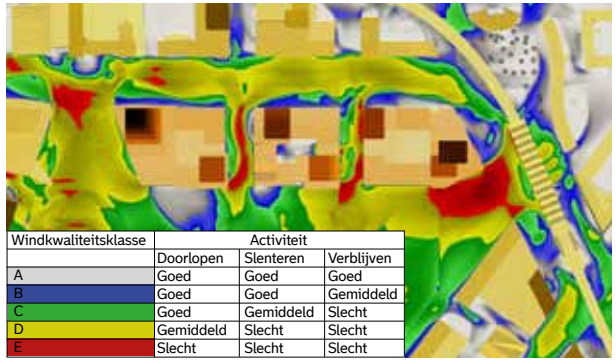
De invloed van de bouwblokken
Door het optimaliseren van de torenvolumes is het windklimaat op het maaiveld significant te verbeteren. Maar zelfs een doorgerekende situatie zonder torens heeft op een aantal punten problemen met wind. Hoewel in het gebied het windklimaat dan vrijwel overal goed tot matig is voor doorlopen en slenteren (met een aantal plekken zeer goed), is er lokaal nog steeds sprake van een overschrijding van het criterium voor windgevaar. De reden hiervoor is dat de drie hoge, massieve bouwblokken in het doorgerekende plan als het ware een 'muur' vormen die de zuidwestelijke wind tegenhoudt. Hierdoor ontstaat er een luchtoverdruk aan de Rijnhavenzijde, terwijl er in de tussenstraten en op de Posthumalaan-Hillelaan een onderdruk heerst. Dit luchtdrukverschil wordt opgeheven doordat er een harde wind gaat waaien in de tussenstraten en op de pleinen. Een verbetering van de windsituatie kan worden verkregen door aanpassingen in de bouwmassa die ervoor zorgen dat er meer wind over de bouwblokken heen geleid wordt.

1. Basissituatie voorbeeldinvulling

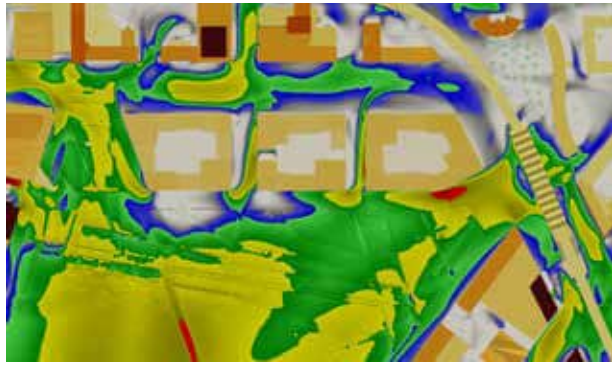
2. Situatie zonder torens

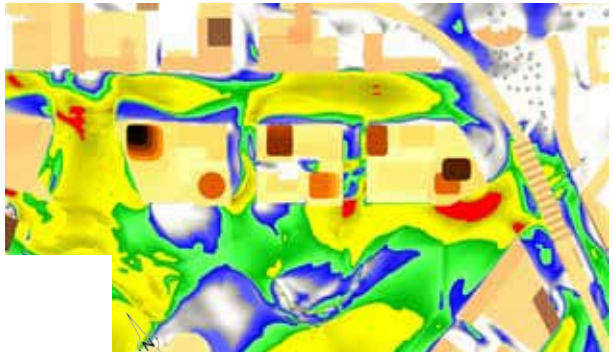
3. Situatie geoptimaliseerd

Windhinder

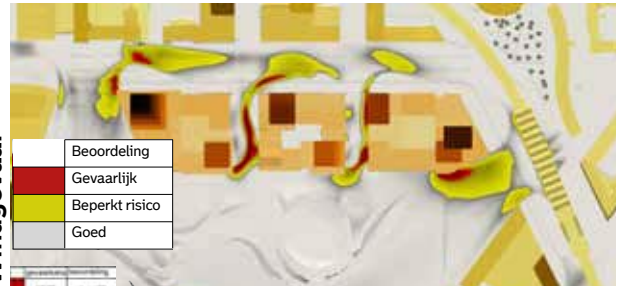


Windkwaliteitsklasse	Activiteit		
	Doorlopen	Slenteren	Verblijven
A	Goed	Goed	Goed
B	Goed	Goed	Gemiddeld
C	Goed	Gemiddeld	Slecht
D	Gemiddeld	Slecht	Slecht
E	Slecht	Slecht	Slecht



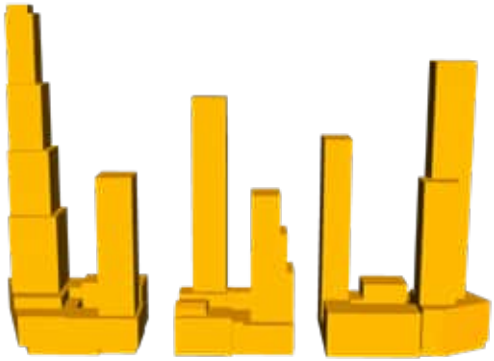


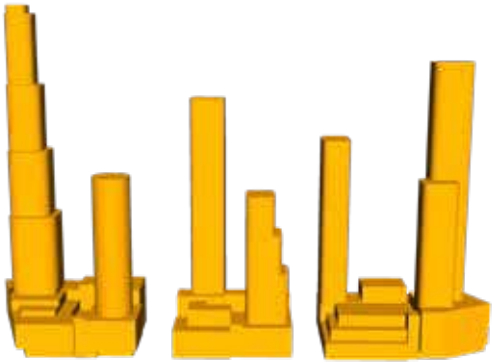
Windgevaar



	Beoordeling
	Gevaarlijk
	Beperkt risico
	Goed

Gebouwvolumes





Windstudies door gemeente Rotterdam en Peutz: drie varianten

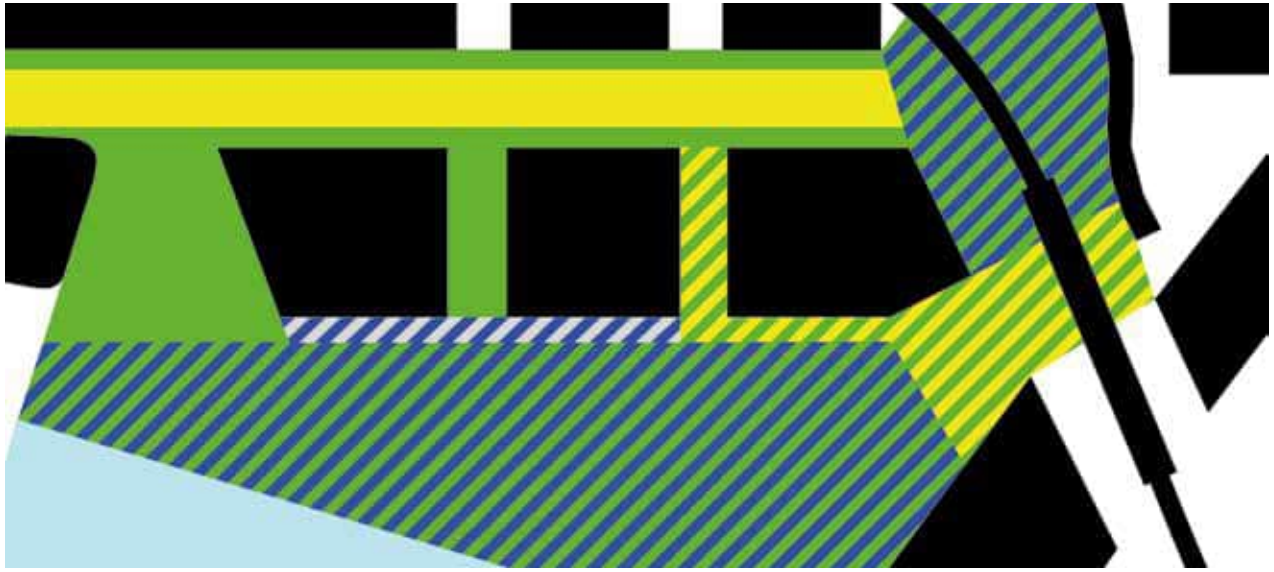
Een geoptimaliseerde situatie
Naar aanleiding van de windproblematiek op deze locatie is er een 'geoptimaliseerde variant' doorgerekend. Op twee 'kritieke' punten – de zuidwestelijke hoeken van twee van de bouwblokken – zijn de bouwblokvolumes verlaagd om meer wind over de blokken te laten stromen. Daarnaast zijn de torens afgerond met diverse bochtstralen. Hoe meer de toren in de basissituatie voor problemen op maaiveld zorgde, des te ronder is deze in geoptimaliseerde situatie uitgevoerd.

Ambitie ten aanzien van wind
Kijkend naar de resultaten kan worden geconcludeerd dat de optimalisatie succesvol is geweest in het wegnemen van windgevaar. In de verdere uitwerking van het plan is er daarom een resultaatverplichting om windgevaar ('gevaarlijk' zoals gedefiniëerd in de NEN 8100) te voorkomen. Alleen in het geval dat er beperkt windgevaar voorkomt op een plek waar geen voetgangers of fietsers komen, kan dit in overleg geaccepteerd worden. Nader onderzoek met erkende methode en vroegtijdig in het ontwerp van de bouwblokken, wordt niet alleen aanbevolen maar is een vereiste.

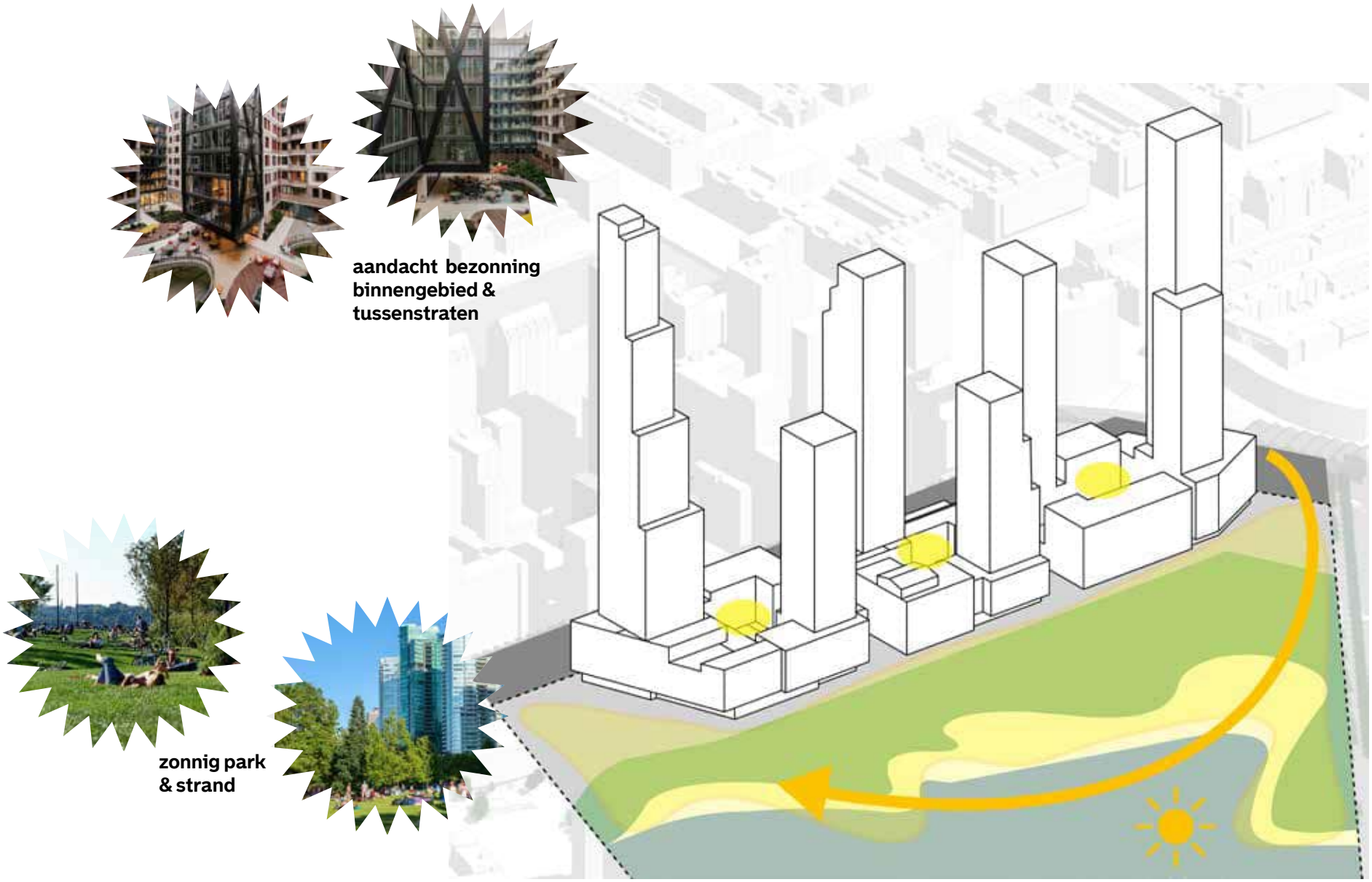
Geen windgevaar betekent nog niet een prettig en acceptabel windklimaat. Kijkend naar de windhinderkaarten, zijn er ook in de geoptimaliseerde situatie nog een aantal plekken waar de kans op windhinder groter is dan gewenst in relatie tot het beoogde gebruik van die plekken. De verwachting is dat dit verder verbeterd kan worden, mits wind als belangrijke parameter meegenomen wordt bij de verdere planuitwerking. Het zal een combinatie van oplossingen worden, waarbij zowel vormgeving van de torens, de bouwblokken en de openbare ruimte een rol spelen.

Om te sturen richting het gewenste windklimaat is er een windambitiekaart opgesteld (bijlage 7.2). Hierin is aangegeven welke windkwaliteitsklassen de gemeente ambieert voor de verschillende openbare ruimtes in de invloedsfeer van de Rijnhavenblokken. In de verdere planuitwerking geldt een inspanningsverplichting om zo dicht mogelijk bij de ambitie van de kaart te komen. De windambitiekaart geldt als een afwegingskader.

Positieve effecten van wind
Het voordeel van de aanwezigheid van wind op deze locatie, is dat er vrijwel altijd voldoende frisse lucht ter beschikking is. Dit biedt kansen om luchtvervuiling van het autoverkeer op de Posthumalaan uit de straat te ventileren. Daarnaast heeft de ontwikkeling zowel luwe als winderige plekken. De luwe plekken zijn prettiger tijdens koude dagen, terwijl een koel briesje heel welkom is tijdens een warme dag of hittegolf.



Windambitiekaart Rijnhaven (legenda hetzelfde als Peutz studie windhinder)



Schematische visualisatie zonnebaan, zonnig Rijnhavenpark en binnengebieden als speciale aandachtspunten

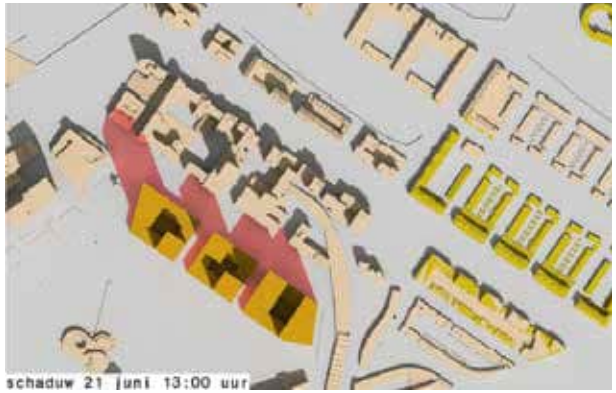
4.5.3 Bezonning

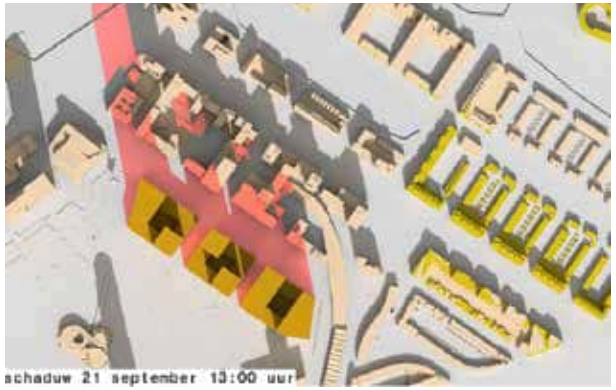
In een hoogstedelijk compact plan als de Rijnhaven bestaat de kans dat er onvoldoende zonlicht kan toetreden tot de openbare ruimtes en woningen in de omgeving. Het is echter onvermijdelijk dat de Posthumalaan minder zonnig wordt dan in de huidige situatie. De bouwblokken en torens zullen schaduw werpen op de omgeving. De bewoners in de omgeving krijgen er echter een nieuwe, grote en goed bezonde buitenruimte bij in de vorm van het Rijnhavenpark. Dit park ligt op het zuid-westen, optimaal georiënteerd ten opzichte van de zon.

Wat betreft de gevolgen voor de bezonning van de bestaande woningen in de omgeving heeft Peutz een bezonningsonderzoek uitgevoerd op basis van het afwegingskader bezonning en de Hoogbouwvisie. Hiervoor is de maximale bouwenvelop als uitgangspunt genomen om de 'worstcase impact' te bepalen. De werkelijke impact is altijd lager dan berekend is. Een beperkt aantal woningen in de omgeving blijkt niet meer te voldoen aan de gehanteerde normering en heeft minder dan 2 uur zon op de gevel. De Rijnhaven levert echter een significante bijdrage aan de verdichtings- en vergroeningsopgave van de stad. Bovendien zijn de betreffende woningen met name huurwoningen voor studenten en starters, waarvan de woonduur in de betreffende woningen beperkt is. Met beroep op zowel de verdichtings- als typologische afweging uit het Afwegingskader Bezonning heeft de gemeente de ontwikkeling van de Rijnhaven op het aspect van bezonning als acceptabel beoordeeld.

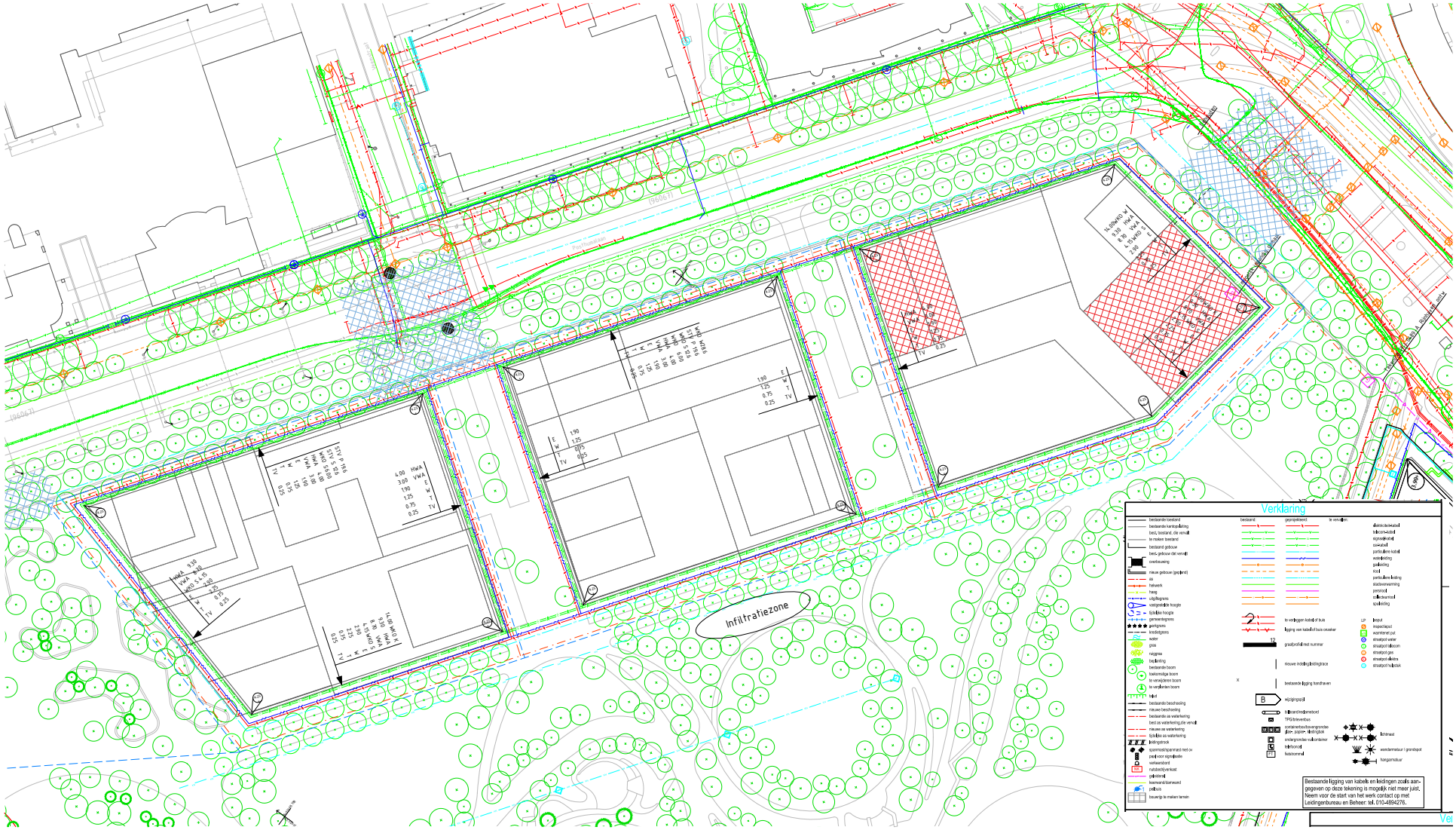
De Rijnhavenontwikkeling is meegenomen in de (nieuwe) zonkaart van de Hoogbouwvisie, die in de bijlage te vinden. Om de goeie bezonning van het Rijnhavenpark te garanderen, is zowel een sunspot (noordelijke plein + drijvend park Wilhelminapierzijde) als representatieve ruimte (rest van het park op land) geformuleerd. In een sunspot mag door toevoeging van nieuwe ontwikkelingen geen vermindering van zonuren optreden binnen de aangewezen tijden en in representatieve ruimtes slechte enige vermindering. In de rest van de openbare ruimte is voldoende bezonning natuurlijk ook van belang. Door het gebruik van set-backs en snedes in de bebouwing kan zontoetreding op de Posthumalaan worden vergroot. De bezonning van (ontmoetings) ruimtes binnen de bouwblokken, zoals daken en/ of binnenhoven is een belangrijke voorwaarde. Voldoende bezonning in de binnengebieden is van belang omdat dit rustige, comfortabele plekken moeten zijn waar de bewoners aan de reuring van de stad kunnen ontsnappen en elkaar kunnen ontmoeten.

Hoewel zonlichttoetreding tijdens een groot deel van het jaar aangenaam wordt gevonden, is schaduw juist zeer gewenst op warme dagen en tijdens hittegolven. De aanwezigheid van voldoende schaduw op warme dagen wordt voornamelijk verzorgd door vegetatie en andere (al dan niet flexibele) elementen in de openbare ruimte.





Bezonningsstudies Peutz



Concept indelingstekening kabels en leidingen Rijnhaven

4.5.4 Ondergrond

Bouwrijpmaken - dempen van de haven
Voor de ontwikkeling in de Rijnhaven is het nodig om van water land te maken. Omdat de haven al meer dan 100 jaar in gebruik is en veel aanslibbing heeft plaats gevonden, zijn er in 2021 slappe lagen verwijderd en wordt in 2022 en 2023 gedempt met zand en aangebracht met een overhoogte waarna in 2023 en 2024 een consolidatie zal plaats vinden. Dit om te voldoen aan de restzettingseis voor bouwrijpe grond. Na consolidatie zal de overhoogte worden weggehaald en riolering worden aangebracht om in 2025 de eerste bouwrijpe grond te kunnen leveren.

Kabels en leidingen
De gemeente stelt voor deze ontwikkeling een indelingstekening kabels en leidingen op waarin het principe voor een ruimtereservering in de ondergrond wordt weergegeven. Later in het proces wordt deze gedeeld met de ontwikkelende partijen. Principe is dat de transportleidingen zoveel als mogelijk aan de zijde van de Posthumalaan-Hillelaan komen te liggen. Distributiekabels en leidingen rondom de blokken en de invoeren voor trafo's, warmteoverdracht stations e.d. in de tussenstraten op centrale plek(ken). De posities van (centrale) aansluitingen moeten worden afgestemd met zowel de beheerders als de gemeente om deze passend te laten zijn binnen het ontwerp van de openbare ruimte. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de coördinatie van de tracés binnen de rooilijnen van het bouwblok.

Riolering
Onderdeel van de indelingstekening is ook de ligging van de riolering. Rondom het bouwblok komt schoon- en vuilwaterriolering te liggen waarop de ontwikkelingen kunnen aansluiten. Voor de afvoer van het vuilwater zal in het ontwikkelgebied een gemaal geplaatst moeten worden welke tijdig in bedrijf zal moeten zijn. Het schoonwaterriool zal af gaan voeren op het openwater van de Rijnhaven. Volgens de Verordening Beheer Ondergrond Rotterdam (VBOR) is de eis om minimaal 50 mm water te kunnen bergen bij nieuwe ontwikkelingen op eigen terrein. De ambitie vanuit het programma Weerwoord Rotterdam is hoger gesteld, namelijk 70 mm per uur voor een extreme bui in 2050. Ook in relatie tot artikel 3.5 van de Waterwet waarin gesteld wordt dat de eigenaar van particulier terrein in eerste instantie zelf verantwoordelijk is voor de verwerking van het hemelwater. Omdat de gemeente aansluitend aan de ontwikkeling in de Rijnhaven een stadspark realiseert, is het wenselijk om hemelwater aan te sluiten op een infiltratievoorziening in het park, in plaats van af te voeren naar open water. We houden deze optie open totdat er meer duidelijkheid is over de ontwikkeling van de bouwblokken.

Ondergrondse objecten
Ondergrondse voorzieningen zoals stallingsgarages onder de openbare ruimte dient men te realiseren met een gronddekking van minimaal 1,50 meter onder het uitgiftepeil, dat op +4.10 meter NAP gesteld is. Deze eis geldt bij de oplevering van de nieuwbouw. Hierdoor blijft het mogelijk in de openbare ruimte ondergronds afdoende ruimte beschikbaar te hebben en houden voor aanplant van (grote) bomen en het doortrekken van distributiekabels en leidingen over ondergrondse voorzieningen. Bij voorkeur is er eenzelfde gronddekking van minimaal 1,5m in de logistieke straat door bouwblok 2. Zodat ook in deze straat eventueel leidingtracés naar voorzieningen (bijvoorbeeld een AVP) aangelegd kunnen worden; ook zijn dan in dit logistieke hof grote bomen te planten.

STRANDWAY

Ontwikkelstrategie

5

Starthandeling landaanwinning door wethouder Kurvers

Opening drijvend park + wikkelboats door wethouder Zeegers

5.1 Ontwikkelstrategie

Ontwikkelstrategie op hoofdlijnen
De gemeente is eigenaar van het water en de (nieuwe) gronden in de Rijnhaven. Voor een langjarige, binnenstedelijke gebiedsontwikkeling is het hebben van regie en invloed van grote meerwaarde. De ontwikkeling van de Rijnhaven leent zich daarom bij uitstek voor het voeren van een traditionele grondpolitiek waarbij de gemeente bouwrijpe grond maakt en vastgoedontwikkelingen gefaseerd op de markt brengt en ondertussen het stadspark realiseert. Op deze wijze kan de gemeente in hoog- én laagconjunctuur grip houden op kwaliteit en programma en zonodig bijsturen. Vanuit deze actieve rol zorgt de gemeente zelf voor voorbereiding en uitvoering van de dempingswerkzaamheden, het bouwrijp maken en de inrichting van de openbare ruimte, waaronder het stadspark, de esplanade en de pleinen.
De ontwikkelstrategie is in een marktconsultatie met diverse typen marktpartijen (beleggers, ontwikkelaars en een parkeerexploitant) getoetst en bevestigd.

De drie bouwblokken zijn zo uitgewerkt dat ze als afzonderlijke ontwikkelfasen gezien kunnen worden. De gemeente heeft de intentie de zeook als zodanig in 3 fasen op de markt te brengen.
De gemeente is zich ervan bewust dat het ontwikkelvolume van één bouwblok (circa. 100.000 m^2 bvo) voor een deel van de markt te groot is.
En het aannemelijk is dat er consortia gevormd worden om te kunnen inschrijven en deelnemen aan de beoogde markselectieprocedures. De keuze om bouwblokgewijs te ontwikkelen, zorgt voor de minst complexe ontwikkelstrategie. Het maken van een eventuele knip in een bouwblok waardoor twee of meerdere korrels binnen een bouwblok ontstaan, is niet onmogelijk maar vergt intensieve coördinatie vanwege complexe afhankelijkheden, aansprakelijkheden en noodzaak voor afstemming tussen marktpartijen binnen een bouwblok. Echter sluit de gemeente de mogelijkheid van een knip niet uit bijvoorbeeld als dat nodig zou zijn om de ontwikkeling van bouwblokken te maken ten tijden van laagconjunctuur.

Ontwikkelvolgorde en tempo
De gemeente beoogt de bouwblokken en aangrenzende openbare ruimte gefaseerd te ontwikkelen, waarbij een ontwikkeling van zuid naar noord of andersom denkbaar is. Op deze manier is het mogelijk de bouwlogistiek zo te organiseren dat de impact op de omgeving en op de eerst opgeleverde bouwblokken het kleinst is.
Er wordt rekening gehouden met ontwikkelingen in de omgeving zoals de bouw van de The Sax.
In de planning en bouwlogistiek is ruimte om de ontwikkeling volgtijdelijk uit te voeren of deze, afhankelijk van de opnamecapaciteit van de markt, deels parallel te laten verlopen.

Marktbenaderingsstrategie
Om de juiste samenwerkingspartners te selecteren voor de ontwikkeling en realisatie van de bouwblokken is het uitgangspunt dat de gemeente (delen van) de bouwrijpe plots door middel van een openbare selectieprocedure zoals een tender of aanbesteding in de markt zet. Met de winnaar van de procedure wordt een ontwikkelovereenkomst gesloten om tot een definitief ontwerp te komen. Vervolgens wordt in de koopovereenkomst vastgelegd wanneer de bouwrijpe grond wordt geleverd en wanneer de bouw uiterlijk gestart dient te worden.

Samenwerking met de woningcorporaties
Uitgangspunt voor de Rijnhaven is dat er een aandeel van 20% sociale woningbouw wordt gerealiseerd. De Rotterdamse woningbouwcorporaties zullen hierbij de sociale huurwoningen afnemen. Deze opgave zal aan de marktpartijen worden meegegeven en zij zullen binnen de periode van planontwikkeling een turnkey-overeenkomst afsluiten met één van de aangewezen woningbouwcorporaties. Deze overeenkomst verplicht enerzijds de marktpartij om de sociale huurwoningen te ontwikkelen en te realiseren volgens het programma van eisen en anderzijds de woningcorporatie om de sociale huurwoningen turnkey af te nemen.

Financiën – grondexploitatie en stadsproject
Op basis van het Masterplan Rijnhaven is een grondexploitatie opgesteld om de financiële gevolgen van het plan in beeld te brengen en het plan te toetsen op de financiële haalbaarheid. Bij de totstandkoming van dit stedenbouwkundig plan is de financiële haalbaarheid opnieuw getoetst. Het stedenbouwkundig plan kenmerkt zich door een stevige ambitie met grote mate van flexibiliteit voor de invulling hiervan. De invulling van het bouwprogramma van de Rijnhavenontwikkeling is nog niet tot in detail vastgelegd en zal in de loop van de ontwikkeling en realisatie nader worden bepaald. Deze flexibiliteit zorgt ervoor dat de gemeente gedurende de looptijd van de gebiedsontwikkeling tussentijds kan bijsturen om in te spelen op nieuwe vragen en om de financiële haalbaarheid te waarborgen.
De verwachting is dat de totale gebieds-ontwikkeling een doorlooptijd kent van 15 jaar. De eerste gronduitgiften zijn voorzien in 2025. De investeringen waaronder het bouw- en woonrijp maken zijn gekoppeld aan het uitgiftetempo. In de financiële doorrekening van de grondexploitatie is uitgegaan van een gemiddeld uitgiftetempo van 200 woningen per jaar. Daarmee is de verwachting dat de gebiedsontwikkeling in 2040 is afgerond.

Eerste segment van het drijvend park in aanleg

De directe omgeving van de nieuwbouw wordt gefinancierd uit de grondexploitatie evenals de gehele landaanwinning. De inrichting van het Rijnhavenpark, waaronder de drijvende parkdelen, wordt gefinancierd via de dekkingssystematiek van de Stadsprojecten en wordt opgenomen in het jaarlijkse investeringsvoorstel als onderdeel van de Voorjaarsnota.

De transformatie van de Posthumalaan/Hillelaan naar een stadsboulevard en de aanpak van metrostation Rijnhaven zijn belangrijk voor de bereikbaarheid op stedelijk niveau. Hierover zijn nog geen besluiten genomen. In samenwerking met de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, RET en mogelijke cofinanciering door het Rijk worden hier middelen voor gezocht en wordt deze opgave uitgewerkt.

Fasering
Het Rijnhavenpark wordt al zichtbaar. Een eerste deel van het drijvend park langs de Wilhelminapier is gerealiseerd en verbindt het Floating Office Rotterdam met de kade. Dit drijvend park wordt in 2023/2024 uitgebreid.
Na vaststelling van het Masterplan door de raad en de opening van de grondexploitatie, is in 2021

het baggerwerk uitgevoerd en sinds voorjaar 2022 is een start gemaakt met de landaanwinning gebaseerd op de mogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan uit 2009. Deze eerste fase van de demping wordt tot de grens van het vigerende bestemmingsplan uitgevoerd. De tweede fase landaanwinning volgt als het nieuwe bestemmingsplan voor de Rijnhaven, dat ook de bouwblokken en het nieuwe parkontwerp mogelijk maakt, is vastgesteld. Er is in het Masterplan gekozen voor deze gefaseerde aanpak omdat na demping/voorbelasting de bodem lange tijd moet inklinken voordat er op kan worden gebouwd.

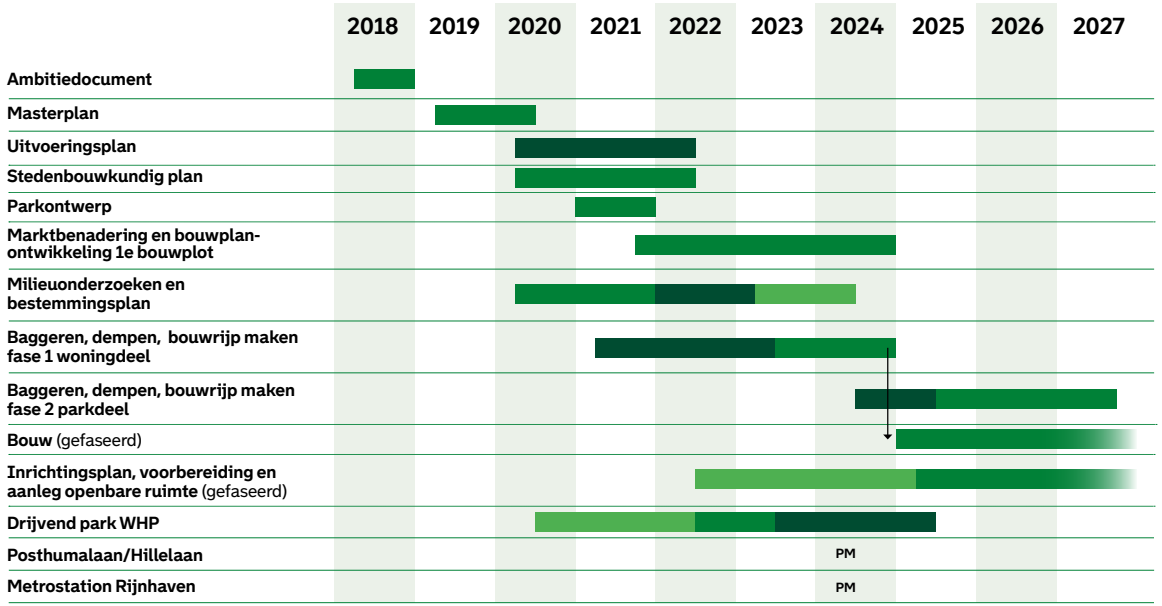
Als de grond bouwrijp is, kan met de bouw en inrichting van het park worden gestart. Het doel is om het park op land zodra het veilig mogelijk is toegankelijk te maken, waarbij de inrichting gefaseerd uitgevoerd wordt en soms een tijdelijke inrichting kan hebben.
Het zuidelijk drijvend park langs de kade van Katendrecht wordt in samenhang met de herontwikkeling van Codrico uitgevoerd. De publiekstrekker in het water kan na afronding van de tweede fase van de demping starten vanwege zettingen en wordt verder afgestemd met de ontwikkeling van het park vanwege de ontsluiting met een brug vanuit het park.

5.2 Planning

Na vaststelling van het Masterplan Rijnhaven zijn de plannen in een aantal parallelle sporen uitgewerkt.

Civiele werkzaamheden
In 2021 is het baggerwerk op basis van het vigerende bestemmingsplan uitgevoerd en een onderwaterdam aangelegd en in het voorjaar van 2022 is gestart met de demping. Na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan kan de tweede fase van de demping starten. In de eerste helft van 2025 is de grond klaar om te starten met de bouw.

Parkontwerp
Er is een schetsontwerp voor het Rijnhavenpark door MVVA opgesteld en voorliggend stedenbouwkundig plan is uitgewerkt.
Het schetsontwerp voor het Rijnhavenpark en hoofdlijnen van het stedenbouwkundig plan zijn in oktober 2021 gedurende 4 open dagen in de Rijnhavenkeet met de omgeving besproken aan de hand van een werkmaquette, panelen en visualisaties. Het schetsontwerp Rijnhavenpark is in februari 2022 door het college van B&W



Participatiemoment: informatiebijeenkomst bestemmingplan op 11 april 2022

vastgesteld. Het schetsontwerp Rijnhavenpark vormt de basis voor verdere uitwerking in Programma's van Eisen, Voorlopig Ontwerp(en), Definitieve Ontwerp(en) en inrichtingsplannen. Verschillende parkdelen worden parallel aan elkaar ontwikkeld zoals dat drijvende parkdeel aan de Wilhelminakade al snel gerealiseerd kan worden.

Stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan
Op basis van een volumestudie voor het stedenbouwkundig plan is het maximum bouwvolume voor de drie bouwblokken bijgesteld van 250.000 m2 tot 325.000 m2 bvo naar maximaal 350.000 m2 bvo exclusief parkeren en 15.000 m2 voor de publiekstrekker in het water. Het programma is verder uitgewerkt en een maximum van 3.000 woningen is als uitgangspunt genomen zodat er in de planuitwerking ook doelgroepen met kleinere woningen (studenten- of zorgwoningen) gerealiseerd kunnen worden en het beoogde volume kan worden gerealiseerd. Ook voor de 25% tot 35% niet-woon programma zijn de bandbreedtes bepaald. Dit programma en deze volumes zijn als uitgangspunt genomen in de bestemmingsplanonderzoeken. De bestemmingsplanonderzoeken laten zien dat de negatieve milieu impact beperkt is/ontbreekt en dat daarmee een milieueffectrapportage (MER) niet nodig is.
Het ontwerpbestemmingsplan heeft van 21 maart 2021 tot en met 2 mei 2022 ter inzage gelegen. Op

11 april 2022 zijn informatiebijeenkomsten over het ontwerpbestemmingsplan en stedenbouwkundig plan in de Rijnhavenkeet georganiseerd, met een brede uitnodiging via social media en de Havenloods. De verwachting is dat het bestemmingsplan in het eerste kwartaal van 2023 ter besluitvorming aan de gemeenteraad kan worden voorgelegd.

Vervolg
De planning richt zich op start bouw in 2025. Eind 2022, begin 2023 wordt de selectieprocedure voor een marktpartij voor het eerste bouwblok opgestart. Het stedenbouwkundig plan is een inhoudelijk document dat voor marktpartijen richting geeft en houvast biedt bij hun planuitwerking. Het bestemmingsplan vormt het publiekrechtelijk juridisch kader waarbinnen uitwerking plaats moet vinden.
Het stedenbouwkundig plan is opgesteld onder voorbehoud van vaststelling van het bestemmingsplan. Ook in de selectieprocedure wordt dit voorbehoud gemaakt en de planningen zijn op elkaar afgestemd. Als er bij vaststelling van het bestemmingsplan nog door de gemeenteraad aspecten worden aangepast, wordt indien dat nodig is, het stedenbouwkundig plan aangepast.
Het stedenbouwkundig plan bevat beelden voor de beoogde beeldkwaliteit die met de Commissie voor welstand en monumenten besproken is. Komende maanden wordt dit uitgewerkt tot een beeldkwaliteitplan. Dit wordt in de eerste helft van 2023 ter besluitvorming aan de gemeenteraad voorgelegd.

Communicatie en participatie
De Rijnhavenontwikkeling is een grote ingreep in een stuk binnenstad dat door moet kunnen functioneren. Hierbij is afstemming en contact met de omgeving van groot belang. Bij het betrekken van stakeholders wordt steeds in de communicatie en in het omgevingsmanagement gewerkt aan de hand van de mijlpalenplanning van het project.
Voor het gehele Rijnhaventraject wordt blijvend ingezet op:

- Het actief betrekken van de omgeving (gebiedswandelingen, klankbordgroepen, wijkraad, bijeenkomsten en activiteiten);
- Het organiseren van formele participatie rond de bouwplannen en participatie rond (deel-) inrichtingsplannen.

Om de omgeving te betrekken en input te krijgen voor de verdere uitwerking tot en met de uitvoering worden groepen van omwonenden betrokken om over verschillende deelvragen mee te denken. Daartoe worden steeds de 3 wijken (Katendrecht, Afrikaanderwijk en Wilhelminapier) uitgenodigd. Een breder gezelschap van stakeholders waaronder omwonenden, eigenaren, organisaties en instellingen rondom het projectgebied, wordt regelmatig door middel van bijeenkomsten geïnformeerd.
Verder zijn er de gangbare participatie- en inspraakmomenten rondom het nog op te stellen bestemmingsplan en de uitwerkingen van inrichtingsplannen. Ook is er inspraak mogelijk bij aan te vragen omgevingsvergunningen.
Van partijen die in de Rijnhaven initiatieven ontwikkelen wordt, conform de geldige afspraken via het Bouwbesluit met het College, verwacht dat zij vanaf moment van ontwikkelen zelf verantwoordelijk worden voor de communicatie en participatie met de omgeving. Dit altijd in afstemming met de projectorganisatie.

Placemaking
Omdat de vastgoedontwikkeling gefaseerd plaatsvindt, is er ruimte voor tijdelijke initiatieven die het gebied kunnen activeren. Aan de hand van de projectplanning wordt in beeld gebracht welke mogelijkheden en randvoorwaarden er zijn voor placemaking, waarbij het gebied een tijdelijke inrichting krijgt en ruimte aan tijdelijke functies en activiteiten wordt geboden vooruitlopend op de definitieve ontwikkeling. Daartoe wordt een werkbudget beschikbaar gesteld en worden criteria uitgewerkt welke activiteiten aanmerking komen en oproepen gedaan in de omgeving en de rest van de stad.
De wikkelboten zijn een eerste voorbeeld van placemaking in de Rijnhaven waarbij het water van dichtbij kan worden ervaren en het gebied vanuit een nieuw perspectief kan worden beleefd.

SVB
INGBANK
INGBANK Amsterdam

Verantwoording

6

6.1 Beleidsverantwoording

Projectspecifiek

Rijnhaven projectwebsite - website

Ambitiedocument Rijnhaven - website
2018

Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven - website
2018

Masterplan Rijnhaven - website
2020

Schetsontwerp Rijnhavenpark - website
2021

Omgevingsvisie

De veranderstad; werken aan een wereldstad voor iedereen (Omgevingsvisie Rotterdam) - website
december 2021

Uitwerking omgevingsvisie gebied binnenstad; Een groene en vitale binnenstad voor iedereen - website
december 2021

Strategische Verkenning Verstedelijking Rotterdam - website
juli 2019

Mobiliteit

Stedelijk Verkeersplan Rotterdam 2016 - 2030+ - website
januari 2017

OV-visie Rotterdam 2018-2040 (definitieve versie) - website
januari 2018

Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam - website
januari 2022

Stappenplan ZES; Stappen richting Zero Emissie Stadslogistiek in Rotterdam 2025 - website
juni 2019

Fietskoers 2025 - website
oktober 2019

Rotterdamse mobiliteitsaanpak - website
december 2019

Rotterdam Veilig Vooruit 2019-2023 - website
februari 2020

Rotterdam loopt 2025 - website
november 2020

Wonen

Woonvisie Rotterdam; koers naar 2030 agenda tot 2020 - website
december 2016

Thuis in Rotterdam; Addendum Woonvisie Rotterdam 2030 (concept) - website
maart 2019

Nieuw Rotterdamse Kwaliteitsbeleid Wonen - website
maart 2020

Gebiedsatlas 2.0 Ontwikkeling woningvoorraad - website
augustus 2020

Langer Thuis Akkoord 2020-2025 - website
februari 2020

Ontwerpen voor ouderen (folder ikv Langer thuis Akkoord) - website
augustus 2021

Rapportage Rotterdam ouder & wijzer - website
december 2021

Architectuur / cultuur(historie)

Rotterdam Architectuurstad; Met ontwerpkracht bouwen aan Rotterdam Architectuurnota - website
oktober 2019

Hoogbouwvisie 2019 - website
oktober 2019

Vuistregels bouwen in de binnenstad - website
september 2019

Welstandsnota Rotterdam - website

Buitenruimte

Visie Openbare Ruimte 2019-2029 - website
april 2019

Regionale programma Rivier als Getijdenpark Groeidocument 2018 - website
november 2016

Toekomstperspectief binnenstedelijke Nieuwe Maas - website
april 2019

Handboek Rotterdamse Stijl - website
september 2008

Handleiding Rotterdamse norm voor buitenspeelruimte - website
mei 2012

Duurzaam

Rotterdam Duurzaamheidskompas - website
december 2020

Circulair

Van zooi naar mooi, programma circulair 2019-2023 - website
mei 2019

Grondstof tot nadenken, grondstoffen nota 2019-2023 - website
juni 2019

Gezondheid

Rotterdam Vitale Stad; Nota Publieke Gezondheid 2016-2020 - website
juni 2016

Sport beweegt Rotterdam; Sportnota Rotterdam 2017-2020 - website
november 2016

Rotterdams Preventieakkoord, Gezond 010 - website
december 2019

Klimaatadaptatie

Rotterdam Resilience Strategie - website
mei 2016

Gemeentelijk rioleringsplan GRP 2021-2025 (neerslag/ grondwater/ bodemdaling) - website
november 2020

Waterberging bij nieuwbouw (uitwerking: Verordening Beheer Ondergrond Rotterdam) - website
2022

Rotterdams Weerwoord; Samen de stad voorbereiden op een extremer klimaat - website
februari 2019

Rotterdams weerwoord: Klimaatopgave in kaart - website
februari 2022

Milieu

Koersnota Schone Lucht 2019-2022 - website
juli 2019

Actieplan Geluid 2019-2023 - website
juli 2019

Afwegingskader bezonning - website
juni 2021

Natuurinclusief

Natuurinclusief bouwen - website
april 2020

Natuurkaart Rotterdam - website
december 2014

Energie

Rotterdamse energiesysteemvisie - website
december 2021

Voorzieningen

Voorzieningenplan Rotterdam 2020
december 2019

Referentiewaarden maatschappelijke voorzieningen 2021 - website
oktober 2020

Economie

Nota Detailhandel - website
juli 2017

Gebiedskoersen Detailhandel 2021-2024 - website
oktober 2021

Werklocaties Nota Bedrijfsruimte Rotterdam samengevat - website
juni 2019

Werklocaties Nota Kantoren Rotterdam samengevat - website
juni 2019

Ruimte voor bedrijven; Bedrijfsruimtekoers Rotterdam (Gebiedsgerichte uitwerking tot 2030) - website
januari 2020

Kantorenkoers Rotterdam (Gebiedsgerichte uitwerking tot 2030) - website
februari 2020

Taskforce retail: gedeeld toekomstbeeld 'van winkelgebieden naar vitale kerngebieden 2021-2030' - website
april 2021

6.2 Beeldverantwoording

De gemeente Rotterdam heeft getracht de bronnen van alle beelden in het Stedenbouwkundig Plan te achterhalen. Mocht u van mening zijn dat uw beeld onrechtmatig is gebruikt, neemt u dan contact op met rijnhaven@rotterdam.nl.

Beelden op pagina's 6, 70, 148, 150, 164 en achterzijde
© Jan van der Ploeg

Beelden op pagina's 28, 34 (rechts midden), 58 en 64 (links en midden)
© Jeroen van Dam

Beelden op pagina's 8, 12, 36 en voorzijde
© Studio Hans Wilschut

Beelden op pagina's 17, 34 (beide links), 73, 85, 94, 100 en 127
© Iris van den Broek

Beelden op pagina's 34 (rechtsonder) en 64 (rechtsboven)
© Hester Blankesteijn

10
© Gemeente Rotterdam & Barcode Architects

23
© SAR

24
© Aviodrome Schiphol

25
Links
© Jannes Linders

Midden
© C. Kramer

Rechts
© SAR

26 – website
© Hans Grootenhuijs

29 – website
© onbekend

32 – website
© Eric Fecken

33 – website
© Marwan Magroun

44
Links – website
© onbekend

Rechts – website
© onbekend

62
Links – website
© Ossip van Duivenbode

Rechtsboven
© Johannes Linders

Rechtsonder
© Aviodrome Lelystad

63
Linksboven – website
© onbekend

Linksonder
© R. Herwig SAR

Rechts – website
© onbekend

64
Rechtsonder – website
© Ludovic Magnoux & Martin Mendez

65
Linksboven – website
© onbekend

Linksbeneden – website
© Roel Dijkstra Vlaardingen

Rechts – website
© Hannah Anthonysz

69
Allemaal – website
© MVVA

74
Links – website
© Onbekend

Midden – website
© David Altrath

Rechts – website
© Onbekend

83
Links – website
© Nigel Young

Rechts – website
© onbekend

84
Links – website
© Paul Clemence

Rechts – website
© Lee Mawdsley

86 – website
© Peter Clarke

87 – website
© Koichi Tadaka Architects

88
Links – website
© Marcel van der Burg

Midden – website
© Dean Kaufman

Rechts – website
© Roy Rochlin

89 – website
© Javier Agustin Rojas

90
Linksboven – website
© Bart Hoogveld

Rechtsboven – website
© ODA New York

Linksonder
© Greetje van Buggenhout

91
Linksboven – website
© Paris Brummer

Rechtsboven – website
© onbekend

Linksonder – website
© Senyah

93
Boven – website
© Andrea Lo

Midden – website
© Rasmus Hjortshoj

Onder – website
© Pakt Antwerp

94
Linksboven – website
© Maarten Willemstein

Rechtsboven – website
© Stonehill Taylor

95
Linksboven – website
© Marc Faasse

Linksonder – website
© Twycer

Rechts – website
© Stonehill Taylor

97
Linksboven – website
© Christiano Bauce

Rechtsboven – website
© ODA

Rechtsonder – website
© Ferran Traite

99
Linksboven - website
© Joachim Ladefoged

Rechtsboven – website
© Christiano Bauce

Linksonder – website
© Peter Cuypers

Rechtsonder – website
© Muoto Architectes

101
Linksboven – website
© Ossip van Duivenbode

Rechtsboven – website
© Jens Markus Lindhe

Linksonder– website
© Schemata Workshop

Rechtsonder– website
© Eric Laignel

103
Linksboven – website
© onbekend

Rechtsboven – website
© onbekend

Linksonder – website
© Ursula Meisser

108
Links – website
© onbekend

Rechts – website
© Nikolay Kazakov

109
Links – website
© onbekend

Rechts – website
© TIP & WtR

115
Links – website
© Bruce Damonte

Rechts – website
© Shift Space Design

117 – website
© onbekend

119
Links – website
© Claude Cornmier et Associés

Rechts – website
© Antoine Thevenet

121
Links – website
© Luuk Kramer

Rechts – website
© Marnix Schmidt

123
Links – website
© MVVA

Rechts – website
© The Associated Press

130
Linksboven – website
© Jürg

Rechtsboven – website
© Brian Cassella

Rechtsonder – website
© Bureau Massa

132
Linksboven
© onbekend

Rechtsboven – website
© Alain Pardon

Midden links – website
© Green&Blue

Linksonder – website
© onbekend

Rechtsonder – website
© onbekend

136
Eerste van links – website
© MVVA

Tweede van links – website
© Horizon Photoworks

Derde van links – website
© Christoph Wunderlich

Vierde van links – website
© Francisco Nogueira

Vijfde van links – website
© C. Taylor Crothers

138
Linksboven – website
© Nigel Young

Rechtsboven – website
© Rainer Mirau

Linksonder
© Ossip van Duivenbode

Rechtsonder – website
© Zhubo Design

142
Linksboven – website
© ODA New York

Rechtsboven – website
© Imagen Subliminal

Linksonder – website
© MVVA

Rechtsonder
© onbekend

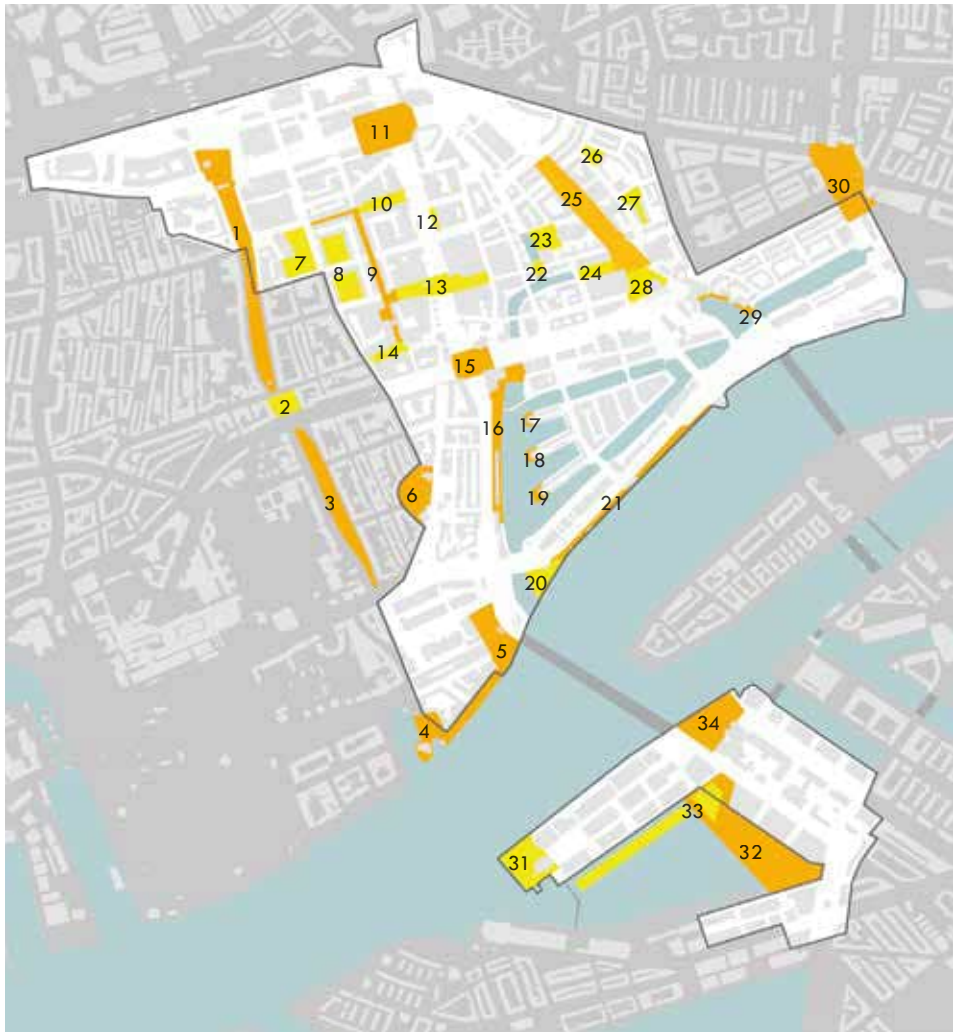
154 – website
© Roel Dijkstra Vlaardingen

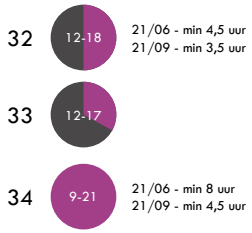
Bijlage

7

7.1 Sunspots en representatieve ruimtes

Hiernaast is de sunspotkaart Binnenstad uit de Hoogbouwvisie 2019 weergegeven. In 2022 zijn met een amendement nummers 32, 33 en 34 aan de kaart toegevoegd.





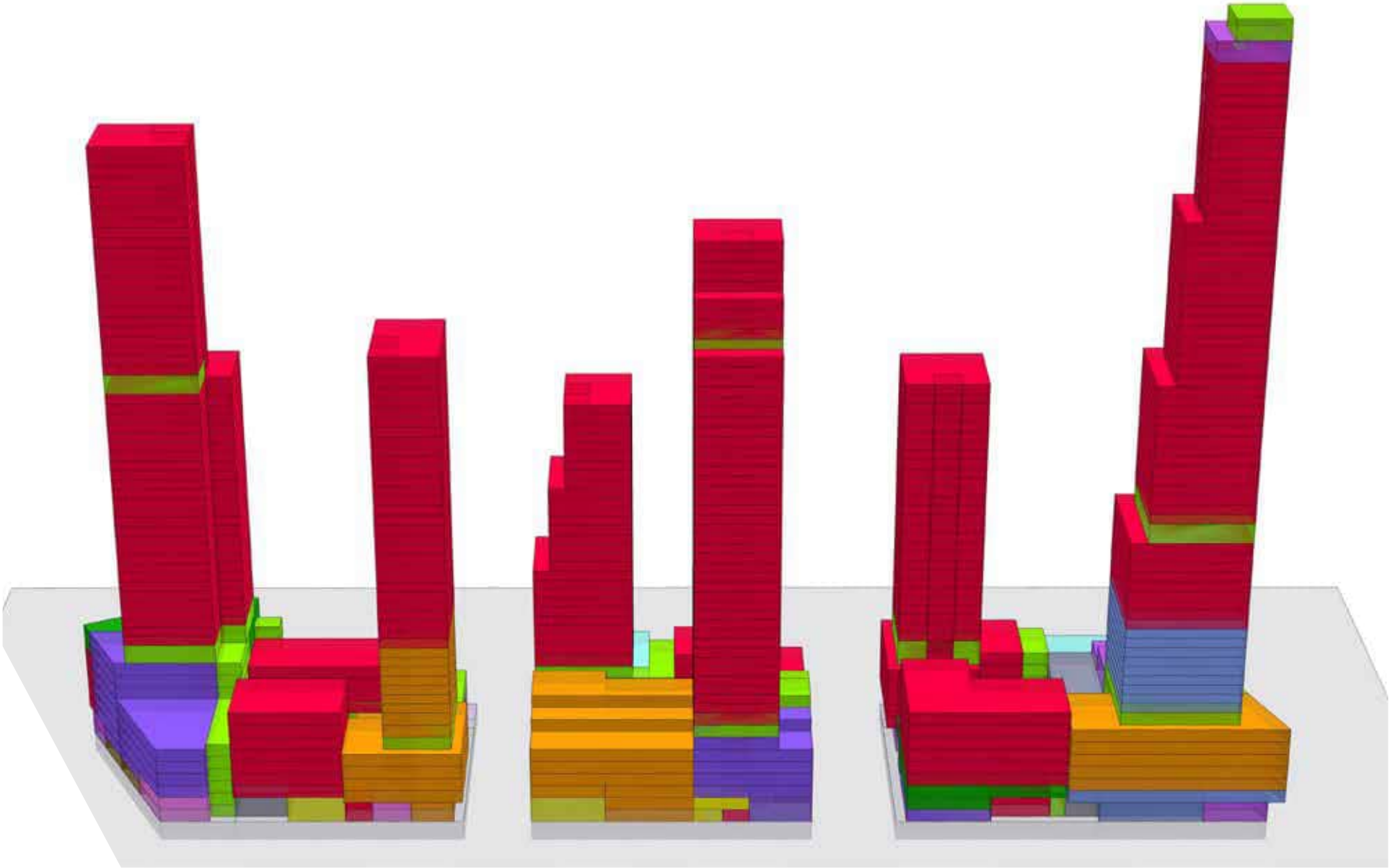
Sunspot - geen verslechtering

Representatieve ruimte - geringe verslechtering

Plekken met basiskwaliteit - max. 2 uur verslechtering

7.2 Windambitiekaart

	Activiteit		
Windkwaliteitsklasse	Doorlopen	Slenteren	Verblijven
A	Goed	Goed	Goed
B	Goed	Goed	Gemiddeld
C	Goed	Gemiddeld	Slecht
D	Gemiddeld	Slecht	Slecht
E	Slecht	Slecht	Slecht

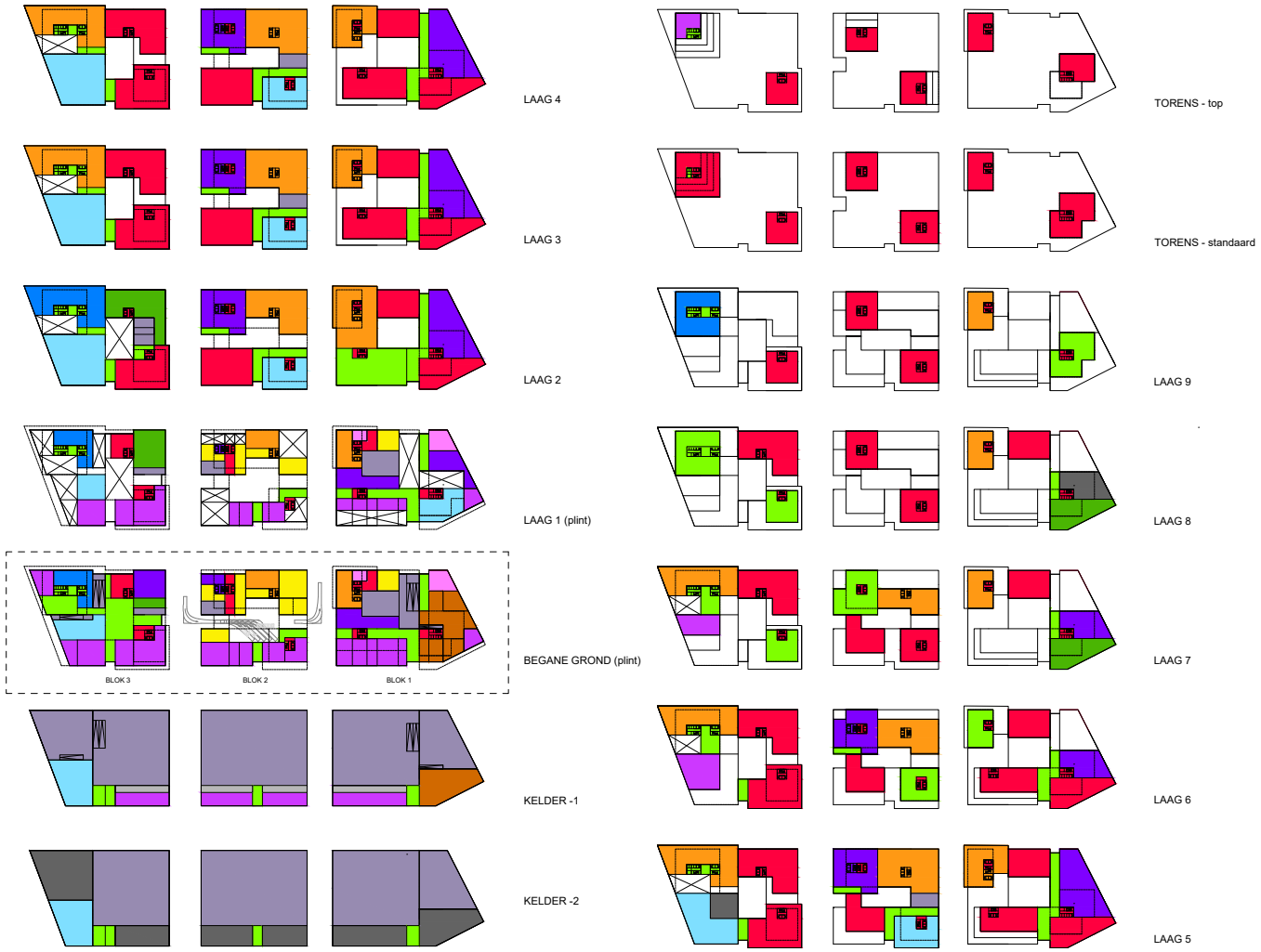


7.3 Voorbeelduitwerking

7.3.1 Plattegronden voorbeelduitwerking

LEGENDA

- wonen
- hotel
- kantoor
- bedrijven
- dienstverlening
- maatschappelijk
- sport
- cultuur en ontspanning
- detailhandel
- horeca
- inclusiviteit als ruimte
- logistiek



7.3.2 Programma voorbeelduitwerking

BLOK 1

proefverkaveling
m2 BVO

	KELDER	PLINT		ROTTERDAMSE LAAG							HOOGBOUW		TOTAAL	
	-2 / -1	begane grond	laag 1	laag 2	laag 3	laag 4	laag 5	laag 6	laag 7	laag 8	toren 1	toren 2		
wonen	0	456	456	1.838	3.155	3.155	2.799	2.799	871	871	31.794	26.762	74.956	wonen
bedrijven	0	281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281	bedrijven
cultuur / ontspanning	0	0	697	0	0	0	0	0	0	0	0	0	697	cultuur / ontspanning
detailhandel	1.079	1.645	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.724	detailhandel
horeca	632	1.402	738	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.772	horeca
dienstverlening	0	405	405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810	dienstverlening
hotel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	hotel
kantoren	0	472	472	1.608	974	974	974	0	542	542	0	3.504	10.062	kantoren
maatschappelijk	0	688	1.207	1.432	1.432	1.432	1.432	703	703	703	0	0	9.732	maatschappelijk
sport / leisure	0	0	0	0	0	0	0	0	877	0	0	0	877	sport / leisure
logistiek	331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331	logistiek
mobilityhub	0	1.237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.237	mobilityhub
inclusiviteit	125	778	778	2.153	436	436	436	760	218	163	1.411	0	7.694	inclusiviteit
parkeren (auto/fiets)	13.297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.297	parkeren (auto/fiets)

totaal BVO blok 1 **125.470** incl parkeren
112.173 excl. parkeren

BLOK 2

proefverkaveling
m2 BVO

	KELDER	PLINT		ROTTERDAMSE LAAG							HOOGBOUW		TOTAAL	
	-2 / -1	begane grond	laag 1	laag 2	laag 3	laag 4	laag 5	laag 6	laag 7	laag 8	toren 1	toren 2		
wonen	0	352	265	1.306	1.306	1.306	845	845	1.517	1.501	16.125	32.536	57.904	wonen
bedrijven	0	1.686	1.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.741	bedrijven
cultuur / ontspanning	0	0	0	798	798	0	798	0	0	0	0	0	2.394	cultuur / ontspanning
detailhandel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	detailhandel
horeca	791	1.263	604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.658	horeca
dienstverlening	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dienstverlening
hotel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	hotel
kantoren	0	382	382	1.347	1.555	1.555	1.555	1.011	649	0	0	0	8.436	kantoren
maatschappelijk	0	268	59	1.057	1.057	1.057	1.057	944	0	0	0	0	5.499	maatschappelijk
sport / leisure	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sport / leisure
logistiek	415	1.690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.105	logistiek
mobilityhub	0	198	198	0	242	242	242	0	0	0	0	0	1.122	mobilityhub
inclusiviteit	125	272	272	559	559	559	559	802	979	0	0	609	5.295	inclusiviteit
parkeren (auto/fiets)	11.138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.138	parkeren (auto/fiets)

totaal BVO blok 1 **99.292** incl parkeren
88.154 excl. parkeren

BLOK 3

proefverkaveling
m2 BVO

	KELDER	PLINT		ROTTERDAMSE LAAG							HOOGBOUW		TOTAAL	
	-2 / -1	begane grond	laag 1	laag 2	laag 3	laag 4	laag 5	laag 6	laag 7	laag 8	toren 1	toren 2		
wonen	0	522	522	1.358	2.596	2.596	2.596	2.596	1.418	1.355	17.500	38.639	71.698	wonen
bedrijven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	bedrijven
cultuur / ontspanning	1.149	592	248	1.677	0	1.271	0	0	0	0	0	0	4.937	cultuur / ontspanning
detailhandel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	detailhandel
horeca	445	1.838	1.638	0	0	0	0	837	0	0	0	400	5.158	horeca
dienstverlening	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dienstverlening
hotel	0	526	434	1.374	0	0	0	0	59	59	0	10.252	12.704	hotel
kantoren	0	0	0	0	1.374	1.374	1.374	1.161	1.220	0	0	0	6.503	kantoren
maatschappelijk	0	743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	743	maatschappelijk
sport / leisure	0	0	743	1.516	0	0	0	0	0	0	0	0	2.259	sport / leisure
logistiek	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233	logistiek
mobilityhub	0	581	318	0	406	406	406	0	0	0	0	0	2.117	mobilityhub
inclusiviteit	283	1.856	338	909	454	454	454	454	590	1.108	0	2.830	9.730	inclusiviteit
parkeren (auto/fiets)	11.054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.054	parkeren (auto/fiets)

totaal BVO blok 1 **127.136** incl parkeren
116.082 excl. parkeren

7.3.3 Parkeerberekening voorbeelduitwerking

Samenvatting van de berekening

	Auto	Fiets
Parkeereis o.b.v. woningen	1.740,00	10.950,00
Parkeereis o.b.v. niet-woningen	423,90	3.051,61
Totaal o.b.v. bebouwing	2.163,90	14.001,61
Na correctie o.b.v. dubbelgebruik	1.752,03	n.v.t.
Na correctie o.b.v. saldering laatst legale gebruik	1.752,03	n.v.t.

	Auto	Fiets	
Bijzondere vrijstelling o.b.v. nabijheid OV	30%	525,61	n.v.t.
Bijzondere vrijstelling o.b.v. deelauto's (woonfunctie)	20%	348,00	n.v.t.
Bijzondere vrijstelling o.b.v. Mobility as a service	0%	0,00	n.v.t.
Bijzondere vrijstelling o.b.v. extra fietsparkeerplaatsen	0%	0,00	0,00
Totaal bijzondere vrijstellingen		873,61	0,00
Netto parkeereis		878,42	14.002,00

Parkeereis auto's

De parkeereis voor auto's ligt op 1.752. Bij toepassing van bijzondere vrijstellingen kan deze verlaagd worden tot 878 waarvan 87 geoormerkt als deelautoparkeerplaats.

Let op: toepassing van een bijzondere vrijstelling leidt tot uitsluiting van parkeervergunningen voor straatparkeren. Gebruikers van het project worden uitgesloten van verguninngen voor straatparkeren.

Parkeereis fietsen

De uiteindelijke parkeereis voor fietsen ligt op 14.002. Waarvan 11.900 voor lang stallen en 2.102 voor kort stallen zijn bedoeld.

Gebied

A. **Hoogstedelijk gebied** (zoals Centrum, Provenierswijk, Middelland, Katendrecht, Afrikaanderwijk, Entrepot en Feijenoord).

Woningen

		Autoparkeerplaatsen		Fietsstallingsplekken	
Oppervlakte per woning (gbo)	Aantal woningen	Norm	Eis	Norm	Eis
< 40 m²	300	0,1 / woning	30,00	2,00 / woning	600,00
40 tot 65 m²	1200	0,4 / woning	480,00	3,00 / woning	3.600,00
65 tot 85 m²	750	0,6 / woning	450,00	4,00 / woning	3.000,00
85 tot 120 m²	600	1,0 / woning	600,00	5,00 / woning	3.000,00
≥ 120 m²	150	1,2 / woning	180,00	5,00 / woning	750,00
Totaal		**Auto**	**1.740,00**	**Fiets**	**10.950,00**

Zodra er geen voorschriften voor een (fietsen-)berging meer zijn opgenomen in de regeling die het Bouwbesluit 2012 opvolgt, geldt bij nieuwbouw van woningen dan wel de transformatie of herbestemming tot woningen de parkeereis, bedoeld zoals hierboven. Tot die tijd gaat het om een aanbeveling. In appartementsgebouwen moeten de fietsparkeerplaatsen in een gezamenlijke stalling uitgevoerd worden.

Niet woningen

Het aantal fietsstallingsplekken bedoeld voor **kort stallen** (bv. bezoek), mag in korting gebracht worden op de parkeereis voor fietsen, indien er voldoende ruimte is om deze in de openbare ruimte te realiseren.

		Autoparkeerplaatsen		Fietsstallingsplekken			
Functie	**Aantal (m^2 in bvo)**	**Norm**	**Eis**	**Norm**	**Eis**	**Kort stallen (bezoek)**	
Kantoor	20000 m^2	0,76 / 100m^2	**152,00**	1,7 / 100m^2	**340,00**	5%	**17,00**
Bedrijfsverzamelgebouw / Atelier	605 m^2	0,72 / 100m^2	**4,36**	1,7 / 100m^2	**10,29**	5%	**0,51**
Arbeidsintensief / bezoekersextensief bedrijf (industrie, laborat. werkplaats, etc.)	2500 m^2	0,67 / 100m^2	**16,75**	1 / 100m^2	**25,00**	5%	**1,25**
Arbeidsextensief / bezoekersextensief bedrijf (loods, opslag, transportbedrijf etc.)	522 m^2	0,19 / 100m^2	**0,99**	0,25 / 100m^2	**1,31**	5%	**0,07**
Commerciële dienstverlening en kantoren met baliefunctie	810 m^2	1,2 / 100m^2	**9,72**	5 / 100m^2	**40,50**	20%	**8,10**
Detailhandel inclusief kringloopwinkel en apotheek	345 m^2	0,38 / 100m^2	**1,31**	2,7 / 100m^2	**9,32**	85%	**7,92**
Supermarkt	1300 m^2	0,38 / 100m^2	**4,94**	2,9 / 100m^2	**37,70**	85%	**32,04**
Gymzaal, sporthal binnen (incl squash, tennis)	1200 m^2	0,08 / 100m^2	**0,96**	2,5 / 100m^2	**30,00**	95%	**28,50**
Dansstudio, sportschool	1936 m^2	0,1 / 100m^2	**1,94**	5 / 100m^2	**96,80**	90%	**87,12**
Museum	6598 m^2	0,02 / 100m^2	**1,32**	0,9 / 100m^2	**59,38**	95%	**56,41**
Bibliotheek	4000 m^2	0,01 / 100m^2	**0,40**	3 / 100m^2	**120,00**	95%	**114,00**
Bioscoop, theater, schouwburg auto	500 #	0,01 / zitplaats	**5,00**	n.v.t.	**0,00**	0%	**0,00**
Sociaal cultureel centrum, wijkgebouw	3000 m^2	0,1 / 100m^2	**3,00**	3 / 100m^2 (of maatwerk)	**90,00**	85%	**76,50**
Religiegebouw	250 #	0,01 / bezoekersplaats	**2,50**	maatwerk	**0,00**	90%	**0,00**
Cafetaria/snackbar (horeca I)	648 m^2	0,4 / 100m^2	**2,59**	9 / 100m^2	**58,32**	90%	**52,49**
Discotheek / feestruimte (horeca II)	3500 m^2	0,7 / 100m^2	**24,50**	18 / 100m^2	**630,00**	90%	**567,00**
Café / bar (horeca III)	2500 m^2	0,4 / 100m^2	**10,00**	18 / 100m^2	**450,00**	90%	**405,00**
Restaurant (horeca IV)	4000 m^2	1,6 / 100m^2	**64,00**	18 / 100m^2	**720,00**	80%	**576,00**
Hotel 4, 5 sterren (horeca V)	200 #	4,7 / 10 kamers	**94,00**	0,4 / kamer	**80,00**	50%	**40,00**
Beroepsonderwijs en WO	15 #	0,5 / lokaal	**7,50**	13 / lokaal	**195,00**	0%	**0,00**
Verpleeghuis, hersteltehuis, hospice	35 #	0,4 / wooneenheid	**14,00**	0,2 / wooneenheid	**7,00**	55%	**3,85**
1e lijns gezondheidscentra (huisarts, tandarts, therapeut) auto	4 #	0,53 / behandelkamer	**2,12**	n.v.t.	**0,00**	0%	**0,00**
1e lijns gezondheidscentra (huisarts, tandarts, therapeut) fiets	3000 m^2	n.v.t.	**0,00**	1,7 / 100m^2	**51,00**	55%	**28,05**
Totaal		**Auto**	**423,90**	**Fiets**	**3.051,61**	**Fiets kort**	**2.101,81**

Dubbelgebruik

De daadwerkelijke vraag naar autoparkeerplaatsen per functie is niet de hele dag hetzelfde. Overdag is maar een deel van de bewoners thuis, zodat niet alle autoparkeerplaatsen bij de woningen bezet zijn. Het omgekeerde geldt voor andere functies zoals kantoren: overdag zijn de medewerkers aanwezig en 's avonds en in het weekend zijn de autoparkeerplaatsen leeg. Om de parkeervoorzieningen optimaal in te zetten wordt gebruik gemaakt van dubbelgebruik van de aanwezige parkeervoorzieningen. De aanwezigheidspercentages worden gebruikt om de parkeerbehoefte op het maatgevende (drukste) moment te bepalen. Voorwaarde is dat de parkeervoorzieningen openbaar toegankelijk zijn zodat dubbelgebruik ook daadwerkelijk mogelijk is.

Functie	**Eis**	**Werkdag-ochtend**		**Werkdag-middag**		**Werkdagavond**		**Koopavond**		**Zaterdag-middag**		**Zaterdagavond**	**N**
Woning bewoners	1.740,00	(50%)	**870,00**	(50%)	**870,00**	(90%)	**1.566,00**	(80%)	**1.392,00**	(60%)	**1.044,00**	(80%)	**1.392,00**	(1
Kantoor	152,00	(100%)	**152,00**	(100%)	**152,00**	(5%)	**7,60**	(5%)	**7,60**	(0%)	**0,00**	(0%)	**0,00**	
Bedrijfsverzamelgebouw / Atelier	4,36	(100%)	**4,36**	(100%)	**4,36**	(5%)	**0,22**	(5%)	**0,22**	(0%)	**0,00**	(0%)	**0,00**	
Arbeidsintensief / bezoekersextensief bedrijf (industrie, laborat. werkplaats, etc.)	16,75	(100%)	**16,75**	(100%)	**16,75**	(5%)	**0,84**	(5%)	**0,84**	(0%)	**0,00**	(0%)	**0,00**	
Arbeidsextensief / bezoekersextensief bedrijf (loods, opslag, transportbedrijf etc.)	0,99	(100%)	**0,99**	(100%)	**0,99**	(5%)	**0,05**	(5%)	**0,05**	(10%)	**0,10**	(0%)	**0,00**	
Commerciële dienstverlening en kantoren met baliefunctie	9,72	(100%)	**9,72**	(100%)	**9,72**	(5%)	**0,49**	(75%)	**7,29**	(0%)	**0,00**	(0%)	**0,00**	
Detailhandel inclusief kringloopwinkel en apotheek	1,31	(30%)	**0,39**	(60%)	**0,79**	(10%)	**0,13**	(75%)	**0,98**	(100%)	**1,31**	(0%)	**0,00**	
Supermarkt	4,94	(30%)	**1,48**	(60%)	**2,96**	(40%)	**1,98**	(80%)	**3,95**	(100%)	**4,94**	(40%)	**1,98**	
Gymzaal, sporthal binnen (incl squash, tennis)	0,96	(50%)	**0,48**	(50%)	**0,48**	(100%)	**0,96**	(100%)	**0,96**	(100%)	**0,96**	(100%)	**0,96**	
Dansstudio, sportschool	1,94	(50%)	**0,97**	(50%)	**0,97**	(100%)	**1,94**	(100%)	**1,94**	(100%)	**1,94**	(100%)	**1,94**	
Museum	1,32	(20%)	**0,26**	(45%)	**0,59**	(0%)	**0,00**	(0%)	**0,00**	(100%)	**1,32**	(0%)	**0,00**	
Bibliotheek	0,40	(30%)	**0,12**	(70%)	**0,28**	(100%)	**0,40**	(70%)	**0,28**	(75%)	**0,30**	(0%)	**0,00**	
Bioscoop, theater, schouwburg	5,00	(5%)	**0,25**	(25%)	**1,25**	(90%)	**4,50**	(90%)	**4,50**	(40%)	**2,00**	(100%)	**5,00**	
Sociaal cultureel centrum, wijkgebouw	3,00	(10%)	**0,30**	(40%)	**1,20**	(100%)	**3,00**	(100%)	**3,00**	(60%)	**1,80**	(90%)	**2,70**	
Religiegebouw	2,50	(10%)	**0,25**	(10%)	**0,25**	(30%)	**0,75**	(30%)	**0,75**	(100%)	**2,50**	(10%)	**0,25**	
Cafetaria/snackbar (horeca I)	2,59	(0%)	**0,00**	(50%)	**1,30**	(80%)	**2,07**	(80%)	**2,07**	(50%)	**1,30**	(100%)	**2,59**	
Discotheek / feestruimte (horeca II)	24,50	(0%)	**0,00**	(10%)	**2,45**	(50%)	**12,25**	(100%)	**24,50**	(50%)	**12,25**	(100%)	**24,50**	
Café / bar (horeca III)	10,00	(30%)	**3,00**	(40%)	**4,00**	(90%)	**9,00**	(85%)	**8,50**	(70%)	**7,00**	(100%)	**10,00**	
Restaurant (horeca IV)	64,00	(30%)	**19,20**	(40%)	**25,60**	(90%)	**57,60**	(95%)	**60,80**	(70%)	**44,80**	(100%)	**64,00**	
Hotel 4, 5 sterren (horeca V)	94,00	(100%)	**94,00**	(50%)	**47,00**	(70%)	**65,80**	(70%)	**65,80**	(50%)	**47,00**	(100%)	**94,00**	
Beroepsonderwijs en WO	7,50	(100%)	**7,50**	(100%)	**7,50**	(30%)	**2,25**	(30%)	**2,25**	(0%)	**0,00**	(0%)	**0,00**	
Verpleeghuis, hersteltehuis, hospice	14,00	(50%)	**7,00**	(50%)	**7,00**	(100%)	**14,00**	(100%)	**14,00**	(60%)	**8,40**	(80%)	**11,20**	
1e lijns gezondheidscentra (huisarts, tandarts, therapeut)	2,12	(100%)	**2,12**	(75%)	**1,59**	(10%)	**0,21**	(10%)	**0,21**	(10%)	**0,21**	(10%)	**0,21**	
Totaal			**1.191,15**		**1.159,03**		**1.752,03**		**1.602,49**		**1.182,12**		**1.611,33**

De parkeereis voor auto's (maximum van de parkeervraag per dagdeel): 1.752,03

Nabijheid OV-station/-halte

U krijgt een korting van 30% op de parkeereis voor auto's op basis van de door u geselecteerde afstand van 0 tot 400m tot de volgende halte(s):
Overige treinstations
Overige Randstadrail-/metrostations binnen zone A en B
Overige tramhaltes binnen zone A

Autoparkeerplaatsen		
Bruto	1.752,03	
Korting obv OV-nabijheid	(30%) **525,61**	

Deelauto's

Als bij een woningontwikkeling in betaald parkeergebied deelauto's beschikbaar zijn op geoormerkte deelautoparkeerplaatsen, wordt de autoparkeereis per deelautoparkeerplaats verlaagd met 5 "gewone" autoparkeerplaatsen tot een maximale verlaging van 20%. De deelauto's mogen ook worden geplaatst in een nabijgelegen parkeervoorziening op geoormerkte deelautoparkeerplaatsen.

Extra deelautoparkeerplaatsen		87
Verlaging reguliere parkeerplaatsen		**435,00**
Verlaging totaal aantal parkeerplaatsen	**20%**	**348,00**
Maximale verlaging parkeereis	20%	**348,00**
Uiteindelijke verlaging aantal parkeerplaatsen		**348,00**

Extra fietsparkeerplaatsen

Als een ontwikkeling in betaald parkeergebied voorziet in extra fietsparkeervoorzieningen op eigen terrein, wordt de autoparkeereis met maximaal 10% verlaagd in de verhouding twee fietsparkeerplaatsen in plaats van één autoparkeerplaats. Deze extra fietsparkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd op eigen terrein en zijn bedoeld voor langparkeerders (bewoners, werkers, studenten).

Extra fietsparkeerplaatsen		0
Verlaging autoparkeereis	**0%**	**0,00**
Maximale verlaging autoparkeereis	10%	**175,20**
Uiteindelijke verlaging autoparkeereis	**0%**	**0,00**

Mobility as a Service (MaaS)

Als bij een ontwikkeling in betaald parkeergebied gebied voor alle toekomstige gebruikers Mobility as a Service structureel, dat wil zeggen voor minimaal 10 jaar, beschikbaar wordt gesteld mag de autoparkeereis tot maximaal 20% worden verlaagd.

Verlaging autoparkeerplaatsen	0%	**0,00**
Maximale verlaging autoparkeerplaatsen	**20%**	**350,41**
Uiteindelijke verlaging autoparkeerplaatsen	**0%**	**0,00**

De Nieuwe Rijnhaven

Stedenbouwkundig plan / juli 2022

Gemeente Rotterdam