De Nieuwe Rijnhaven

Welstandsparagraaf

Gemeente Rotterdam

Welstandsparagraaf Rijnhaven

Colofon

Deze welstandsparagraaf is opgesteld door afdeling ROA van cluster Stadsontwikkeling Rotterdam in samenwerking met bureau UFO Urbanism. Het document is afgestemd met de werkgroep welstandsparagrafen van de Commissie Omgevingskwaliteit en Cultureel Erfgoed. Vaststelling door de Rotterdamse gemeenteraad heeft plaatsgevonden op XX.

Stadsontwikkeling Rotterdam

Stedenbouwkundige: Maurice Boumans
Sanne Francissen

Projectmanager: Peter Spakman

Gemeente Rotterdam

UFO

Inhoud

1 Introductie 10

2 Context en historie 14

2.1 Aard van de plek 20

2.2 Stedenbouwkundig plan 31

3 Welstandsbeleid 41

3.1 Gebied: Rivierlocaties 41

3.2 Gebouw: Vemen 43
3.2.1 Verhouding 44
3.2.2 Kopgevel 50
3.2.3 Flexibiliteit 52
3.2.4 Interpretatie vemen 54

3.3 Moderne hoogbouwstad 57
3.3.1 Opbouw bouwblok 58
3.3.2 Innovatie 62
3.3.3 Familie 64
3.3.4 Flexibiliteit 68
3.3.5 Loods 69
3.3.6 Interpretatie moderne hoogbouwstad 70

4 Welstandscriteria 74

4.1 Welstandscriteria gebied 74

4.2 Welstandscriteria gebouw 74

5 Bronvermelding 88

Figuur1 Dronefoto van de huidige Rijnhaven

Leeswijzer
Deze welstandsparagraaf is een handleiding en toetsingskader om te sturen op architectonische kwaliteit in de Rijnhaven. Het document beschrijft en verbeeld de nadere definitie van het begrip beeldkwaliteit voor de nieuwe gebiedsontwikkeling. De inhoud van dit document dient in samenhang met het Stedenbouwkundig plan en de Nota van Uitgangspunten te worden beschouwd en gelezen.

In hoofdstuk 1 wordt de aanleiding, context en het doel van de welstandsparagraaf toegelicht. In hoofdstuk 2 staat de geschiedenis van de plek en verwantschap met rivierenlocaties beschreven. Daarnaast wordt de relatie met het stedenbouwkundig plan (hoofdthema's) kort en bondig toegelicht. Hoofdstuk 3 behandeld het welstandsbeleid. Het beleidskader is onderverdeeld in drie delen: gebiedsontwikkeling, gebouw Vemen en gebouw Moderne hoogbouwstad. Dit hoofdstuk gaat dieper in op de uitwerkingsprincipes van beeldkwaliteit en borduren voort op de in het gebied aanwezigen kwaliteiten en architectuur. In hoofdstuk 4 zijn de welstandscriteria beschreven.

Op basis van deze criteria beoordeelt de Commissie Omgevingskwaliteit en Cultureel Erfgoed de ontwerpvoorstellen. De eisen met betrekking tot beeld- en architectonische kwaliteit in dit document vormen daarmee een leidraad voor de uitwerking van bouwplannen door architecten, ontwikkelaars en andere betrokkenen.

Introductie

1

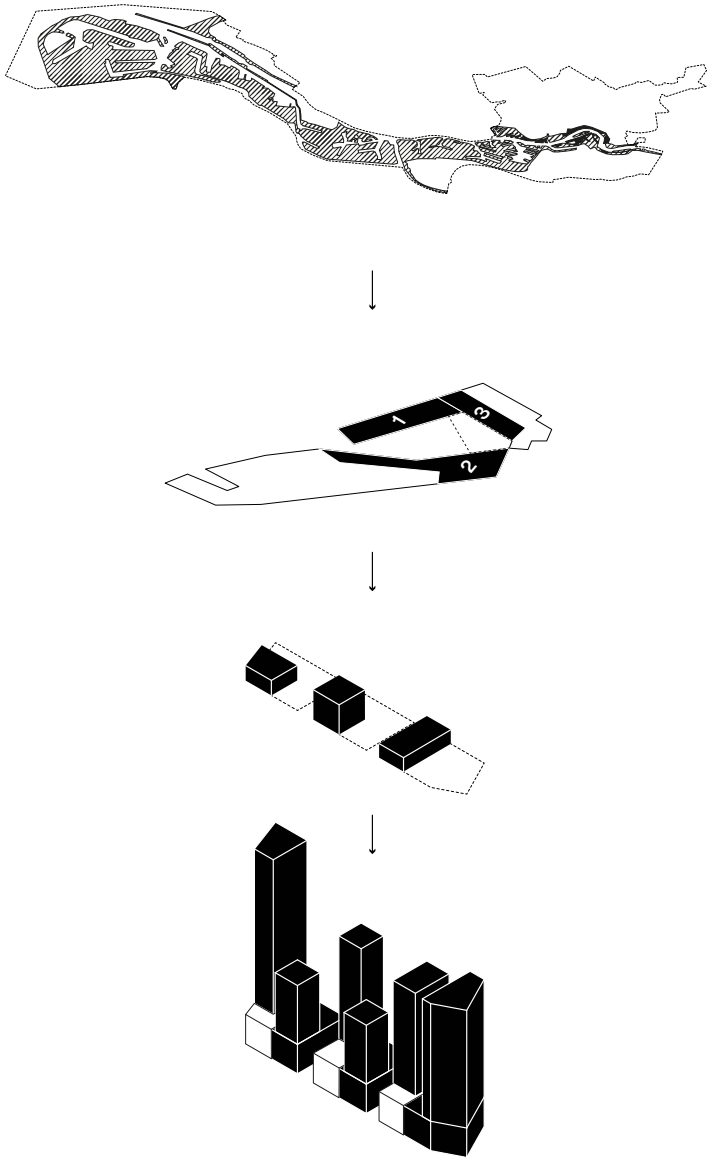
1 Introductie

Aanleiding
De Rijnhaven, een havenbekken op Rotterdam Zuid, is gelegen in een omgeving die al decennia een ingrijpende transformatie ondergaat. De Kop van Zuid met de Erasmusbrug heeft de Rotterdamse binnenstad naar Zuid gebracht. Ook Katendrecht wordt stevig verdicht en nieuw stedelijk en economisch programma toegevoegd, wat in een versnelling geraakt is na opening van de Rijnhavenbrug. Rondom het havenbekken is laatste bedrijvigheid aan het vertrekken. Het moment is aangebroken dat ook de Rijnhaven zelf een transformatie zal doormaken.

De Rijnhaven
De planontwikkeling voor de Rijnhaven is gestart in 2018 met het opstellen van een ambitiedocument, waarna een intensief participatietraject doorlopen is. Hetgeen opgehaald, is verwerkt in een Masterplan Rijnhaven dat in april 2020 is vastgesteld door de gemeenteraad. Hierin is de ambitie voor de Rijnhaven ontvouwt: in het bekken word een hoogstedelijk milieu met een bijzonder stadspark gerealiseerd, waarin het water centraal staat, waar het havenverleden en de rivier voelbaar zijn. Deze ambitie in planvorming is verder uitgewerkt in een bestemmingsplan, een parkontwerp en een stedenbouwkundig plan. Dat laatste is 2 juli 2024 herzien vastgesteld door het college van B&W, waarin ook een principe en ambities ten aanzien van beeldkwaliteit geformuleerd zijn. Deze welstandsparagraaf is een verdere uitwerking daarvan.

Welstandsnota
De Welstandsnota Rotterdam is vastgesteld op 10 oktober 2012. In de nota staan de criteria op basis waarvan bouwplannen worden getoetst. Deze welstandscriteria hebben tot doel, naast het garanderen van een algemeen niveau van redelijke welstand, de specifieke karakteristieken en kwaliteiten van wijken en gebieden in Rotterdam te behouden en te versterken. Die specifieke welstandscriteria komen dan ook voort uit een analyse en beschrijving van de aanwezige context. Wanneer er nog geen context aanwezig is (zoals nieuw te maken land in geval van de Rijnhaven) of een gebied ingrijpend verandert (transformatie), volstaan de criteria wellicht niet meer om bouwaanvragen te toetsen. In dat geval kan een welstandsparagraaf opgesteld worden om vast te leggen wat de nieuwe karakteristieken zijn die worden nagestreefd en met welke (architectonische) middelen deze bereikt kunnen worden.

Welstandsparagraaf
Een Welstandsparagraaf is een bestuurlijk goedgekeurd document waarin de welstandscriteria zijn opgenomen voor een ontwikkelingsgebied. De Welstandsparagraaf wordt vastgesteld door de gemeenteraad, nadat het wettelijk voorgeschreven inspraaktraject doorlopen is. De Welstandsparagraaf is een aanvulling op de Welstandsnota Rotterdam. Uit de Welstandsnota Rotterdam blijven het algemene deel, de algemene criteria en de adviesprocedure via de Commissie Omgevingskwaliteit en Cultureel Erfgoed van kracht. Welstandsparagraaf 'de Nieuwe Rijnhaven' maakt deel uit van een drietal documenten (Stedenbouwkundig plan, NvU en Welstandsparagraaf) die tezamen het integrale toetsingskader vormen voor toekomstige planvorming van de gebouwde omgeving in de Rijnhaven. De Welstandsparagraaf beschrijft en verbeeldt een nadere uitwerking en aanscherping van de (architectonische) beeldkwaliteit bij de in het Stedenbouwkundig plan geformuleerde ambities en eisen. De paragraaf biedt toetsingscriteria om - in het verlengde van de spelregels en bouwstenen uit het Stedenbouwkundig plan en de NvU - te sturen op ruimtelijke en programmatische samenhang en architectonische (beeld)kwaliteit, en daarmee de gestelde ambities voor de Nieuwe Rijnhaven als geheel.



Welstandsnota
Rivierlocaties
> Gebied(sontwikkeling)

Context
Havenverleden &
Moderne Hoogbouwstad

Vemen
Rotterdamse laag
> Gebouw

Moderne hoogbouwstad
Rotterdamse laag & hoogbouw
> Gebouw

Figuur2 Opbouw verhaallijn

Context

2

2 Context en historie

In het begin van de 19e eeuw was de Rijnhaven een rustiek polderlandschap. Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw transformeerde de havenstad Rotterdam door innovaties. De nieuwe Rijnhaven kreeg hierin een cruciale rol. In 1881 startte de planvorming en in 1895 was de haven gegraven. Het werd een 'transitohaven' voor grote zeeschepen, met rondom kades met pakhuizen, kranen, spooremplacementen en kantoren. Aan de oostzijde verrezen drie indrukwekkende vemen. Tijdens WOII sneuvelden de kades en verschillende complexen rond de Rijnhaven. Daarna volgde al snel het herstel van de haven, met ongekende groei tot gevolg. Door nieuw haveninnovaties verloor de Rijnhaven geleidelijk haar betekenis in de volgende decennia. In 2009 droeg het Havenbedrijf de Rijnhaven dan ook over aan de stad. Vanaf de jaren 80 maakte de stad al verstedelijkingsplannen voor het gebied rond de Rijnhaven, met het Binnenstadsplan 1985 en het Masterplan Kop van Zuid 1991. De Erasmusbrug maakte de verbinding naar Zuid en het gebied rond de Rijnhaven werd een centrumstedelijk, gemengd gebied met een stoer havenkarakter. Met het Ambitiedocument Rijnhaven uit 2018 startte de verdere planontwikkeling voor een nieuw stadspark en centrumgebied in de Rijnhaven zelf. De door mensen gegraven haven wordt nu weer voor één derde gedempt.

1887-1895
Aanleg en ingebruikname

1940-1944
Vernietiging havens WOII

1985
Binnenstadsplan Rotterdam

1881-1892
Planvorming Rijnhaven

1895-1910
Aanleg pakhuizen oostzijde

1947-1950
Herstel pakhuizen oostzijde

1991
Masterplan Kop van Zuid

1994-2010
Bouw rechtbank, InHolland, SVB en Cité

2018
Ambitiedocument

2022
Start demping

1987
Advies Nieuw Rotterdam

1996
Opening Erasmusbrug

2009
Stadshavens overdracht

2020
Masterplan

2022 **2024** (herziening)
Stedenbouwkundig plan

Figuur3 Rijnhaven richting pakhuizen aan de oostzijde, 1960

"De Rijnhaven was de eerste modern-industriële haven uit de 'Tweede Gouden Eeuw' van Rotterdam.
Om meerdere redenen was het een unieke haven, nieuw in zijn principes, technieken en verschijningsvorm en achteraf gezien een eenmalig en uniek fenomeen in de tijd. Lang niet alle havens hebben een dergelijke concentratie aan uniciteiten in zich verenigd."

- Contrei in CV Rijnhaven, 2018

Figuur4 Zicht op de huidige situatie van de Wilhelminapier vanaf de Maas

"De voortvarendheid waarmee de gemeente Rotterdam werkt aan de vernieuwing van haar verouderde havenareaal tot een internationaal aantrekkelijke bouwlocatie, heeft het project voor de Kop van Zuid een belangrijke plaats bezorgd in het open debat over de ontwikkeling en transformatie van de stad."

- De Architect, 1993

"De Rijnhaven is uniek in de geschiedenis, een eenmalig voorkomende vermenging van sterke industrialisatie, mechanisatie en glasharde logistiek met kleinschaligheid en ambachtelijkheid."

- Contrei in CV Rijnhaven, 2018

Figuur5 Verschillende historische foto's van vemen en loodsen aan de Rijnhaven

Figuur6 Combinatie van historische havengebouwen en moderne hoogbouw op de Wilhelminapier

"De transformatie van de Fenixloods benadrukt de essentiële aspecten van het eens zo simpele en heroïsche havengebouw. Het zet de ruwheid en het industriële karakter van de havenstad voort door het gebruik van nieuwe middelen." - De Architect, 2020

2.1 Aard van de plek

De Nieuwe Rijnhaven ontleent haar eigenheid en identiteit aan twee specifieke tijdsperiodes in de geschiedenis van Rotterdam. Voor de Rijnhaven zijn bepalend enerzijds eind 19e, begin 20e eeuw waarin Rotterdam als havenstad een enorme groei en ontwikkeling doormaakte, anderzijds medio jaren 80 tot medio jaren 90 van de 20e eeuw waarin de stad in diverse nota's en beleidskaders de ambitie neerlegd voor een binnenstad op 2 oevers met grootstedelijke allure, moderne hoogbouw en eigentijdse architectuur: Rotterdam als metropool.

Twee karakters
In het tijdvak voor de vernieuwing domineren vemen, loodsen en hijskranen het aanzicht rond de Rijnhaven. Eind jaren '80 wordt een start gemaakt met de herstructurering: een centrumstedelijk hoogbouwmilieu met eigentijdse architectuur verrijst op de kades. Deze twee tijdslagen vormen aanleiding en inspiratie voor de nieuwe generatie gebouwen die een duidelijke beeldreferentie dienen te hebben naar zowel het havenverleden als de vernieuwingsperiode met de metropool als ideaalbeeld. De confrontatie tussen beide karakters leidt tot een dynamisch beeld dat op verschillende manieren kan worden beleefd in het gebied.

Havenstad
Vanaf het ontstaan in de dertiende eeuw maakt Rotterdam een gestage ontwikkeling door als havenstad. De stap naar de zuidoever wordt gezet, wanneer in 1872 de Nieuwe Waterweg gereed komt. Door de open zeeverbinding ontwikkelt Rotterdam zich snel van 'ouderwetse' stapelplaats tot een transitohaven. Het beeld van de Rotterdamse haven wordt bepaald door drie havengebonden activiteiten, te weten transport, overslag en opslag van goederen. Naast schepen en kranen waren hier gebouwen voor opslag nodig zoals pakhuizen, silogebouwen en loodsen. Tot het begin van de 20e eeuw staat havenaanleg bovenaan de prioriteitenlijst van de gemeente, tegelijkertijd groeit de stad hard met inwoners. Het stedelijk woongebied groeit mee, maar het is de haven die de vorm van de stad bepaalt. Aan de rivier liggen de havens, het nieuwe woongebied daarachter. En spoorlijnen lopen vaak dwars door de woonstraten. Haven en stad waren nauw verweven met elkaar in die tijd.

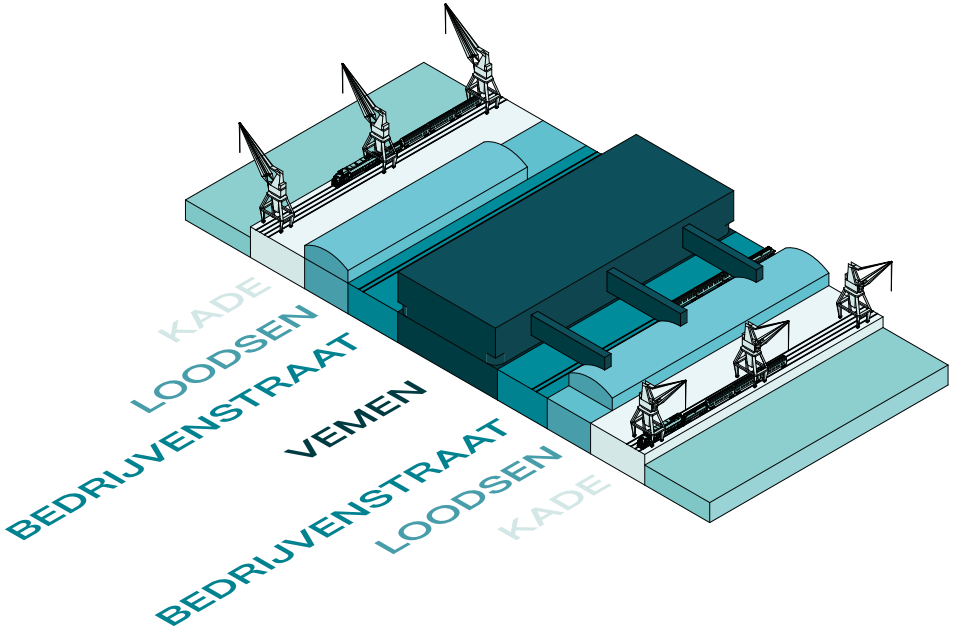
Moderne hoogbouwstad
In de jaren tachtig werd het duidelijk dat Rotterdam het niet meer alleen van zijn grote haven moest hebben. De havenactiviteiten schoven steeds verder uit het stadsbeeld, zeker na de aanleg van de Maasvlakte. En het aantal arbeidsplaatsen in de haven nam ook verder af door schaalvergroting en automatisering. Het werd stil op de ooit bruisende haventerreinen in het centrale deel van de stad, die te kampen had met een hoge werkeloosheid. De groei van zakelijke dienstverlening was een interessante nieuwe banenmotor. De stad formuleerde in een aantal nota's medio jaren tachtig een nieuwe koers. Mede ingegeven door de nieuwe economische realiteit en de herwaardering van wonen in de stad werd ingezet op de realisatie van een aantrekkelijk stadscentrum op 2 oevers aan de rivier met veel ruimte voor de dienstverlenende sector, woningen en een nieuwe dan wel vernieuwing van culturele (en leisure)voorzieningen. Bedrijven én studenten/ jong werkenden hechten veel waarde aan de uitstraling en het imago van de stad waar ze zich vestigen, met een concurrentie tussen steden tot gevolg. Rotterdam presenteerde zich als wereldstad, met een nieuw aantrekkelijk centrum aan weerszijde van de rivier: Rotterdam als moderne internationale metropool, met hoogbouw, brede boulevards en eigentijdse architectuur als belangrijke ingrediënten. Eind jaren tachtig is er in die nota's voor het eerst sprake van de planvorming voor de Kop van Zuid. Hieruit zijn de vernieuwingsplannen voor de Kop van Zuid, en later ook Katendrecht voort gekomen. De Wilheminapier en de Erasmusbrug worden uiteindelijk twee belangrijke exponenten van het streven naar een aantrekkelijk centrum op 2 oevers, naar Rotterdam als een moderne hoogbouwstad.

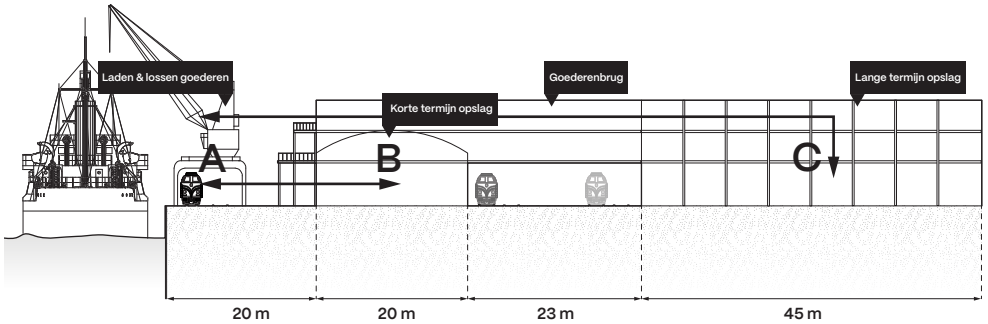
Figuur7 Havenstad & Moderne hoogbouwstad

1. Wilhelminapier

Havenstad

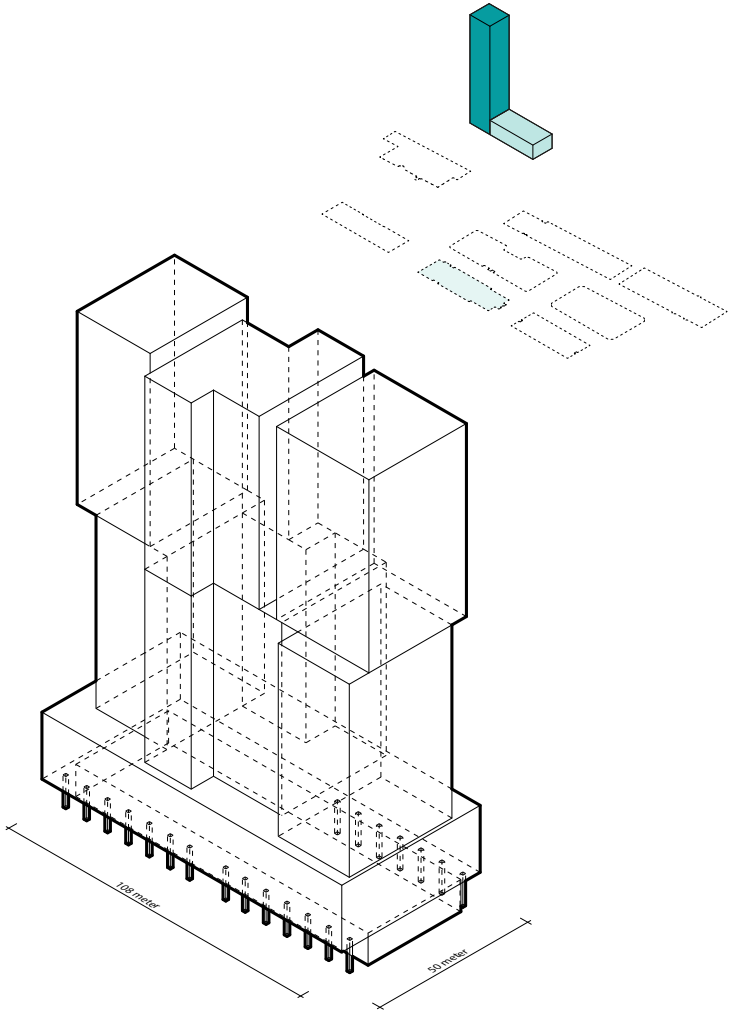
Zoals te zien in figuur 8 was de Wilhelminapier van oorsprong verdeeld in zeven stroken: kade, een strook met loodsen, bedrijvenstraat, een strook met voornamelijk veemen, bedrijvenstraat, een strook met loodsen, kade. De kade was niet publiek toegankelijk en er stonden elektrische kranen van het Havenbedrijf. De kranen verplaatsten goederen van de schepen op de treinwagons of losten deze bij de loodsen waar ze voor korte tijd opgeslagen werden om vervolgens via de bedrijvenstraat afgevoerd te worden. De loodsen waren simpele goedkope bouwwerken van hout of staal en werden gebruikt voor tijdelijke opslag. Zowel aan de kade als aan de bedrijvenstraat waren deze toegankelijk om efficiënt goederen te verplaatsen van boot naar trein. Dit gebeurde op de Wilhelminapier naast het maaiveld ook via goederenbruggen die over de veem liepen. De vemen waren gesloten solide gebouwen met gevels van metselwerk en hadden, in tegenstelling tot de loodsen, meerdere verdiepingen. Deze werden gebruikt voor lange termijnopslag van goederen. Daarnaast was er op de Wilhelminapier een lijnvaartdienst aanwezig waar onder andere landverhuizers gebruik van maakten.





Figuur8 Schema en doorsnede ruimtelijke indeling Wilhelminapier circa 1914 & historische foto's

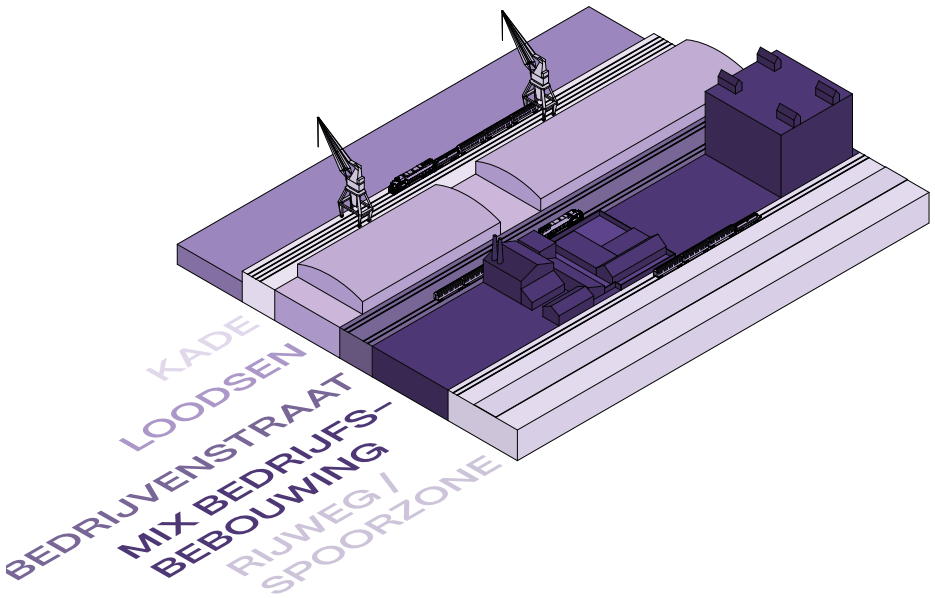
Moderne hoogbouwstad
Eind jaren 80 werd onder leiding van Riek Bakker door Teun Koolhaas een masterplan voor de Kop van Zuid ontworpen. In het plan werd de historische identiteit van het gebied het uitgangspunt. Havens, kades, naoorlogse pakhuizen en gebouwen als het kantoor en de vertrekterminal van de HAL, het poortgebouw en het entrepotgebouw bleven bewaard en kregen een nieuwe functie. Door de grote hoeveelheid hoogbouw in het plan werd de Wilhelminaper in de pers al snel 'Manhattan aan de Maas'genoemd. Als deeluitwerking op dit masterplan wordt het Masterplan Foster in 1992 gemaakt. Dit masterplan verdeelde het gebied in drie stroken en ging uit van een aantal doorzichten die door de historische vemen werden bepaald. In de huidige bebouwing zijn, naast de naamgeving, de afmetingen en lange vorm van de voormalige loodsen te herkennen doordat deze bestaan uit een langgerekte onderbouw met daarop een hoge toren(s).

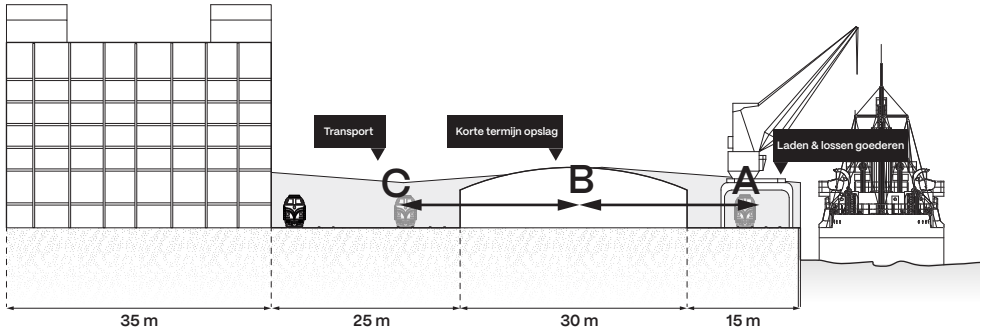


Figuur9 Diagram typologie Wilhelminapier & foto's huidige architectuur

2. Katendrecht

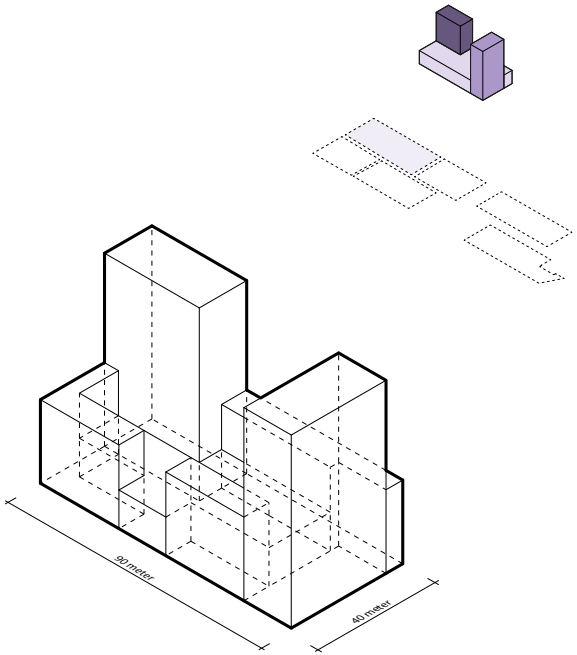
Havenstad
De zuidzijde van de Rijnhaven bestaat, zoals te zien in figuur 10, uit vijf stroken: de kade, een strook met loodsen, bedrijvenstraat, een strook met een mix van bedrijfsbebouwing een een rijweg- en spoorzone op de Brede Hilledijk. De kade was niet publiek toegankelijk en er stonden elektrische kranen van het Havenbedrijf. De kranen verplaatsten goederen van de boten op de treinwagons of losten deze bij de loodsen waar ze voor korte tijd opgeslagen werden om vervolgens op de trein via de bedrijvenstraat afgevoerd te worden. De loodsen waren simpele goedkope bouwwerken van overwegend hout of staal en werden gebruikt voor tijdelijke opslag. Zowel aan de kade als aan de bedrijvenstraat waren deze toegankelijk om efficiënt goederen te verplaatsen van boot naar trein. Anders dan gepland werd er in de tweede linie maar één veem gebouwd, pakhuis Santos. Verder kwam hier andere bedrijfsbebouwing en een kleine fabriek te staan.





Figuur10 Schema en doorsnede ruimtelijke indeling Katendrecht circa 1914 & historische foto's

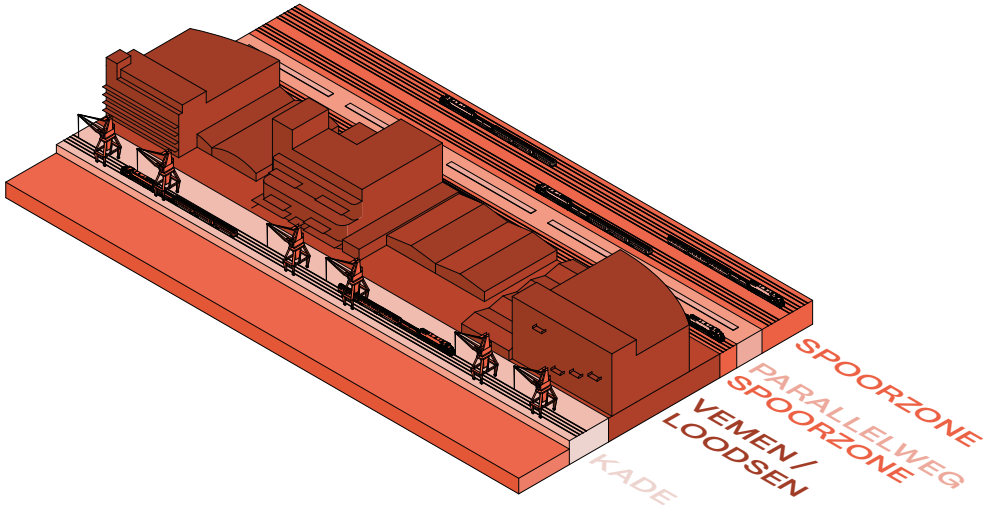
Moderne hoogbouwstad
Na het verschuiven van de havenindustrie naar de westelijke zeehavens veranderde Katendrecht in een probleemwijk met onder andere een eenzijdig woningaanbod, hoge werkeloosheid, drugshandel en illegale prostitutie en bijkomende sociale problematiek. Om deze problematiek aan te pakken en de leefbaarheid in de wijk te verbeteren, wordt middels een integrale gebiedsontwikkelingsaanpak een herstructurering uitgevoerd. Er worden veek nieuwe woningen toegevoegd, zodat bestaande bewoners kunnen verhuizen binnen de wijk en 'sociale stijgers' en (jonge) gezinnen er een woning kunnen kopen. Hiermee zal de bevolking in de wijk verdubbelen. Bij de herstructurering blijft het havenkarakter behouden en worden de rauwe randjes ingezet als onderscheidende factor. De ruimtelijke structuur is gebaseerd op de oorspronkelijke verdeling in vier bouwstroken. De grote havengebouwen zijn beeldbepalend en de nieuwe stedenbouwkundige structuur zorgt dat deze een bijzondere plek behouden in het gebied. De vier bebouwingsstroken zijn aan de zuidzijde aangevuld met kenmerkende gesloten bouwblokken met torens en een toegankelijk dakenlandschap. Aan de Rijnhavenzijde is in 2019 de Fenixloods opgeleverd nadat het getransformeerd is van havenloods tot multifunctioneel woongebouw. Ten oosten hiervan worden twee nieuwe bouwvolumes (The View I&II) toegevoegd aan de Rijnhaven die met hun lange vorm refereren naar de voormalige havenloodsen op de plek.

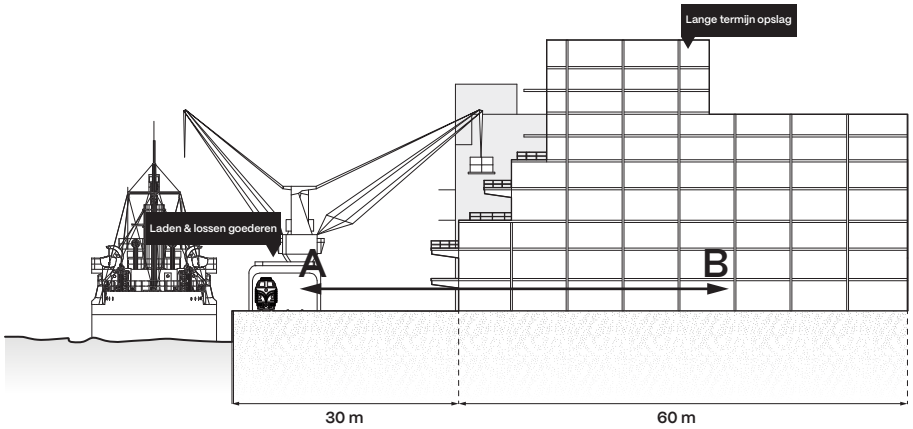


Figuur11 Diagram typologie Katendrecht & foto's huidige architectuur

3. Rijnhaven Oostzijde

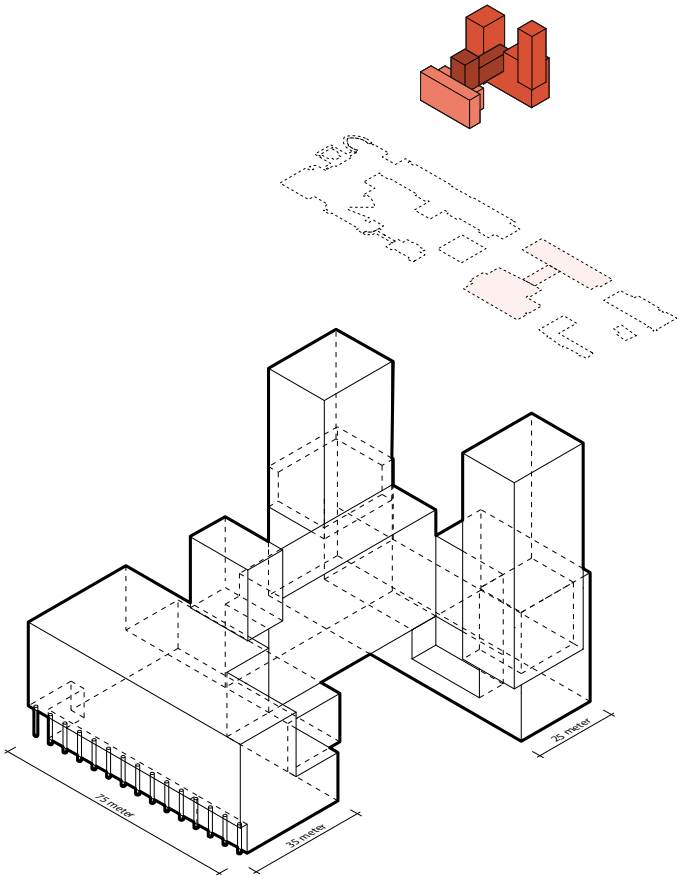
Havenstad
De oostzijde van de Rijnhaven, langs de Posthumalaan, was opgebouwd uit vijf stroken , zie figuur 12: kade, een strook met veembebouwing met daartussen loodsen, een spoorzone, parallelweg en nog een spoorzone. De kade aan deze zijde was, tot de Tweede Wereldoorlog, als enige publiek toegankelijk. Omdat de kade hiervoor 30 meter breed moest zijn, was er een harde rooilijn vastgelegd voor de bebouwing. Echter mocht deze wel een overhang hebben over het maaiveld zodat de kranen meteen goederen van het schip de pakhuizen in konden lossen. Hierdoor werd de kade deels overbouwd, wat een nieuwe pakhuistypologie opleverde. Vanwege ruimtegebrek stonden de loodsen en vemen naast elkaar in dezelfde strook. Bij de kaderenovatie na de Tweede Wereldoorlog werd de kade niet meer openbaar toegankelijk gemaakt, waardoor deze smaller kon. De vemen werden aan de voorzijde op maaiveld uitgebreid met nieuwe fronten in beton en metselwerk, in het ontwerp van de gevels werd gestreefd naar het zo efficiënt mogelijk verplaatsen van goederen naar de vemen. Dit resulteerde in onder andere een trapsgewijze gevelopbouw en ver uitstekende laadbalkons.

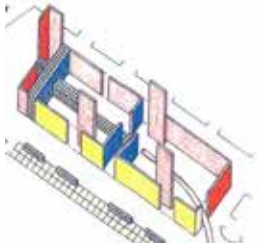




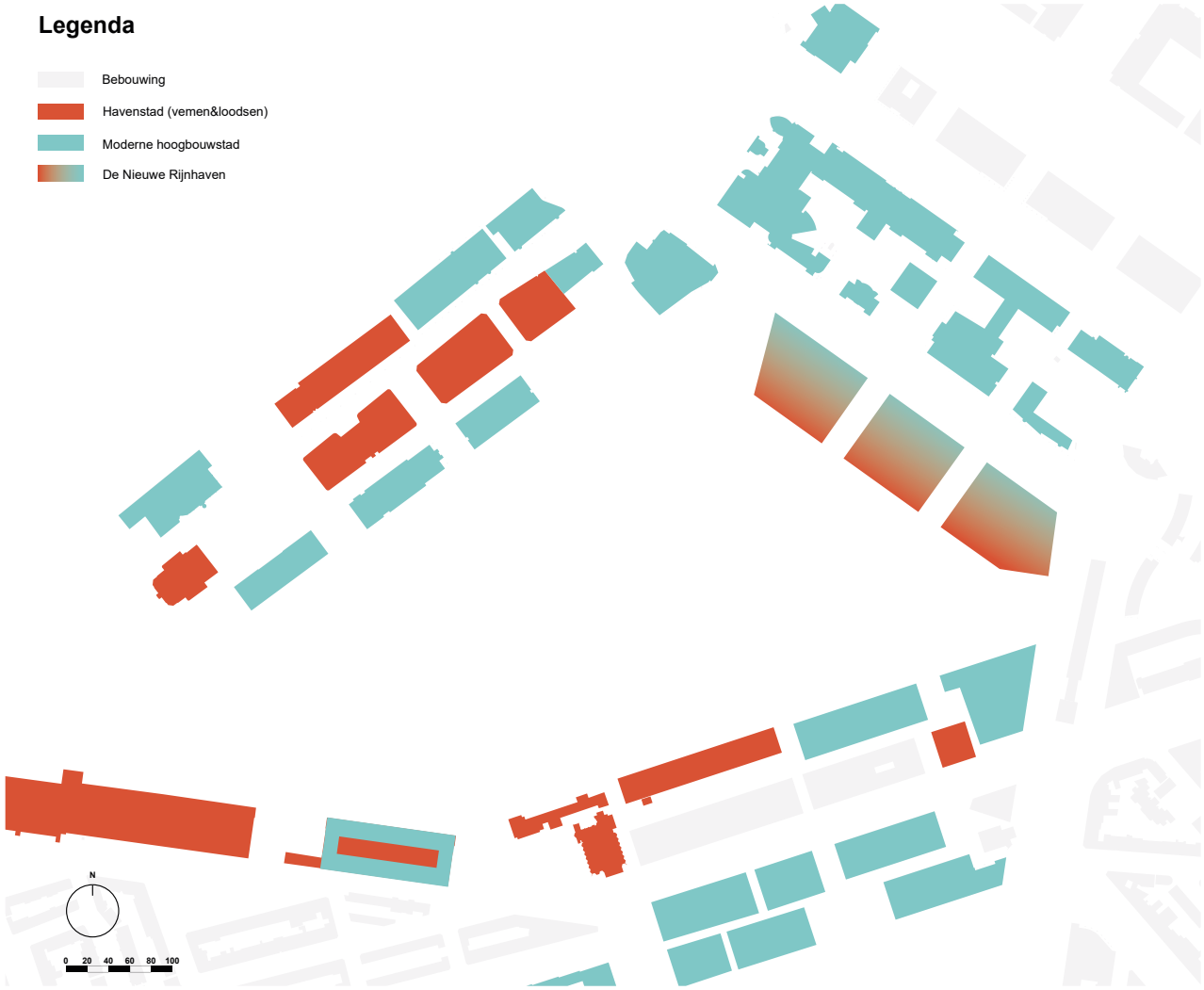
Figuur12 Schema en doorsnede ruimtelijke indeling Rijnhaven Oostzijde circa 1950 & historische foto's

Moderne hoogbouwstad
Als gevolg van de bouw van de Erasmusbrug in het verlengde van de Rijnhaven Oostzijde werd de Posthumalaan/Hillelaan, naast de Laan op Zuid, een van de belangrijkste verbindende stadsassen tussen Rotterdam-Noord en –Zuid. De Rijnhaven veranderde met de komst van het Masterplan Kop van Zuid (1992) drastisch van uitstraling en functie. De drie kenmerkende vemen aan de Rijnhaven Oost werden in de jaren '90 gesloopt, om de aanleg van de Posthumalaan mogelijk te maken. Hiermee werd het zicht op de haven geopend. Langs de stadsboulevard kwam een wand met institutionele gebouwen zoals het gerechtsgebouw. De wand was opgebouwd uit grote bouwvolumes met een massieve uitstraling die indirect refereren naar de grote vemen uit het havenverleden. De grote bouwvolumes aan de Rijnhaven Oostzijde zijn onderdeel van een groter ensemble bestaande uit verschillende blokken en torens die onderling verbonden zijn via bijvoorbeeld een overhangend bouwvolume.



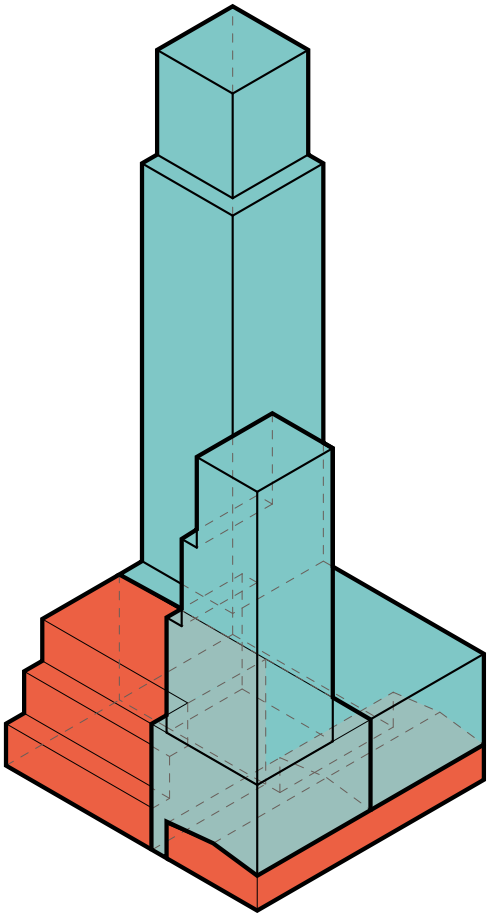


Figuur13 Diagram typologie Rijnhaven Oostzijde & foto's huidige architectuur



Figuur14 In de Nieuwe Rijnhaven komen de karakters van het havenverleden en de moderne hoogbouwstad samen

Principe van beeldkwaliteit
Het gehanteerde principe van beeldkwaliteit stelt de eigenheid van de plek centraal. Het principe van beeldkwaliteit gaat er vanuit dat zowel het havenverleden als de moderne hoogbouwstad onderdeel worden van de architectuur en vormgeving van de bouwblokken. De blokken kennen twee dominante zijdes: de oostzijde aan de Posthumalaan (stadsas) en een westzijde aan de Rijnhaven (park+bekken). Aan de Posthumalaan en de skyline 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. Verwantschap kan worden gevonden in de neo-modernistische en (het daarop volgende) 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 stromingen kiezen, teneinde die moderne hoogbouwstad vorm te geven.
De Rijnhavenzijde, met name de Rotterdamse laag, 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.



Figuur15 Diagram Principe beeldkwaliteit & foto's havenstad + tekeningen Stedenbouwkundig plan

Figuur16 Illustratieve plankaart Nieuwe Rijnhaven

2.2 Stedenbouwkundig plan

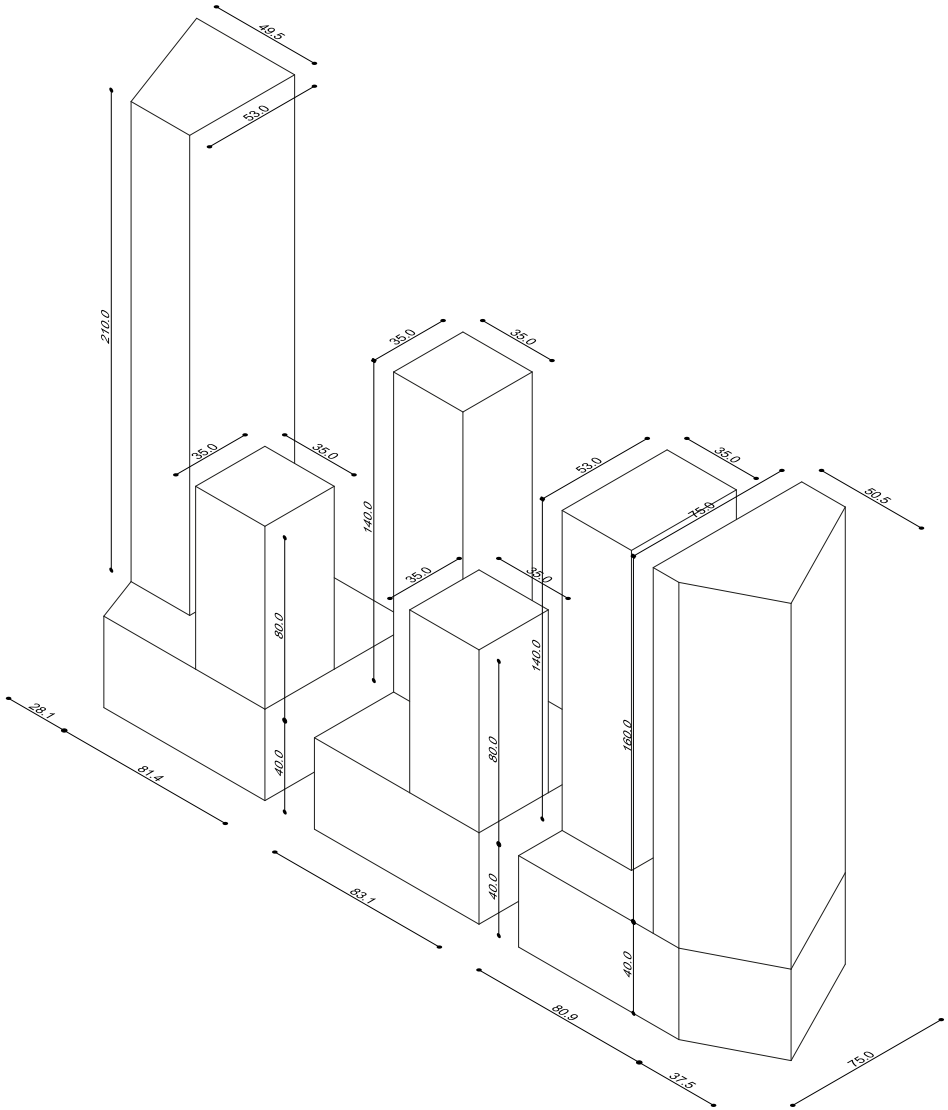
Het navolgend hoofdstuk behandeld een beknopte samenvatting van de belangrijkste onderdelen (bouwstenen en spelregels) uit het Stedenbouwkundig plan De Nieuwe Rijnhaven. Voor een uitgebreide beschrijving van de bouwstenen en spelregels wordt verwezen naar de inhoud van het Stedenbouwkundig plan.

Bestemmingsplan envelop
De maximale afmeting van de bouwenvelop staat per blok vastgelegd in het bestemmingsplan. Binnen de contouren van deze envelop dient een bouwplan te passen. De enveloppen in het (bestemmings)plan zijn ruim opgezet. Dit geeft vrijheid en flexibiliteit om te onderzoeken hoe vorm en massa van het te ontwikkelen programma zich voegt in de omgeving van de Rijnhaven.

In de envelop is de Rotterdamse laag begrenst op 40 meter hoogte. De hoogte van verdiepingen in deze 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 plint is minimaal 4,5 meter netto**. De afmeting en demarcatie van hoogbouwenveloppen 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 een bouwlaag gemeten van de bovenkant vloer tot onderkant plafond.*



Figuur17 Diagram bestemmingsplanenvelop

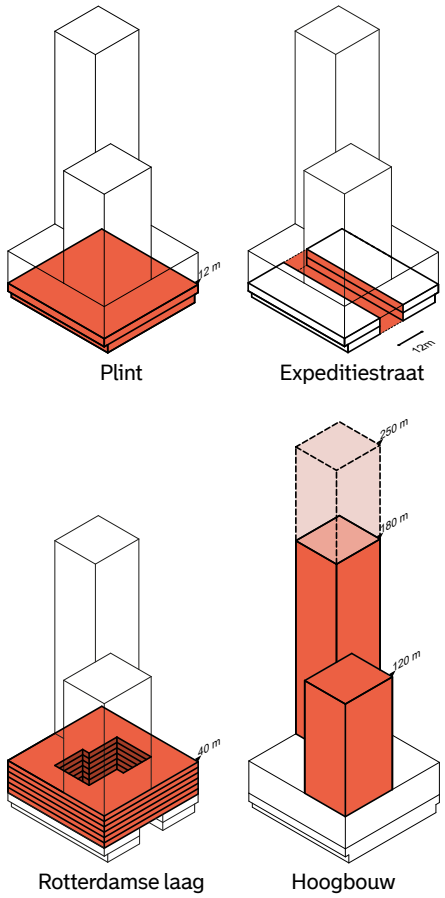
4 Ruimtelijke principes
In de bouwenvelop onderscheiden we de navolgende vier ruimtelijke onderdelen: plint - expeditiestraat - Rotterdamse laag - hoogbouw.

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. 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 een hofachtige interne ruimte ontstaat. Deze straat is op maaiveld gelegen, in de open lucht en openbaar toegankelijk. Deze 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 en doodlopend op te lossen. De ontsluiting ervan is bij voorkeur in en uit via de tussenstraat, eventueel kan een uitgang ook direct op de stads-as. De binnenmaat van de hoven wordt vrijgelaten.

Rotterdamse laag
De Rotterdamse laag mag tot maximaal 40 meter bouwhoogte reiken, gemeten vanaf het 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 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.

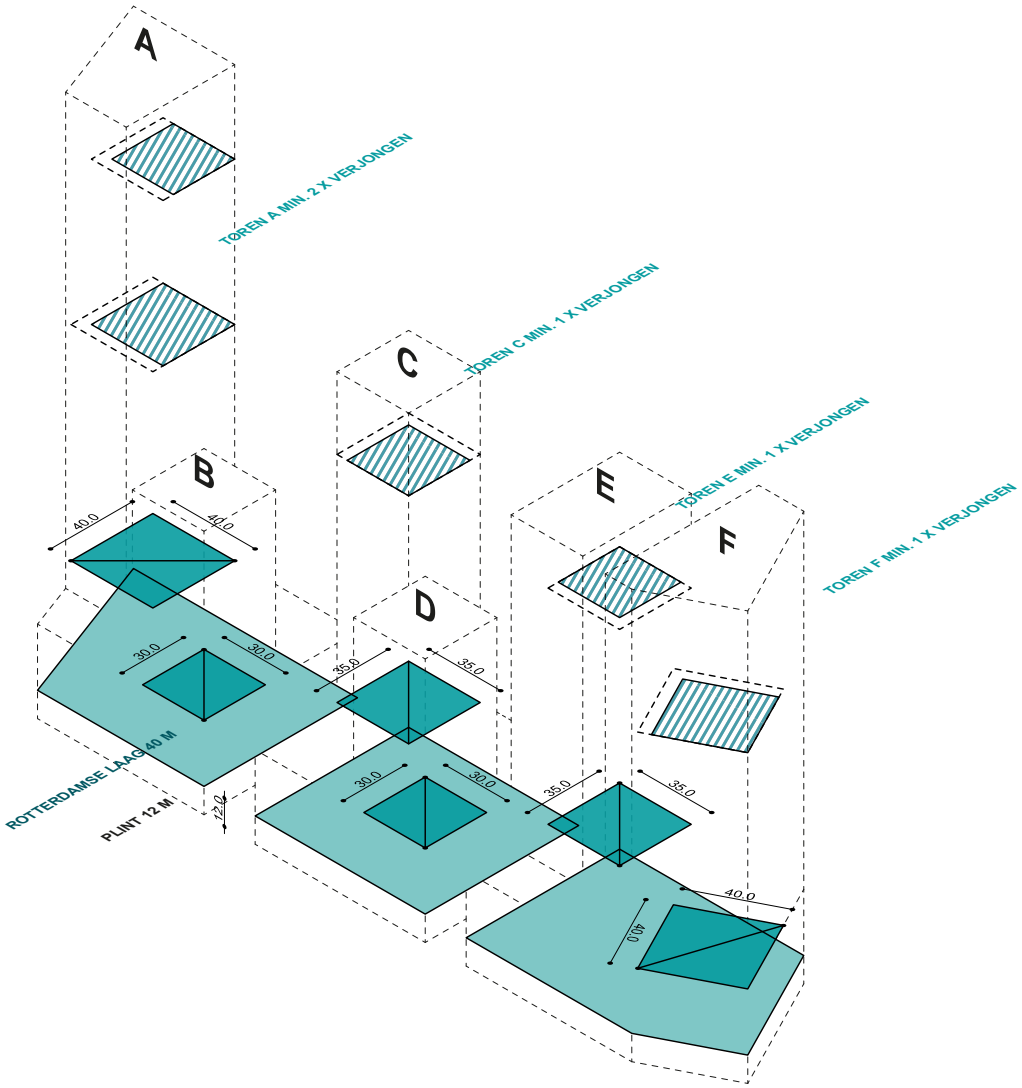


Figuur18 Vier ruimtelijke principes

Hoogbouwregels
Aan de opbouw van het hoogbouwsilhouet zijn planregels verbonden. De voorwaarden volgen hoofdzakelijk de beleidslijnen uit de Hoogbouwvisie. Op een hoogte boven de Rotterdamse laag wijken de regels uit het Stedenbouwkundig plan af van deze visie. Dit geeft meer vrijheid om het silhouet van de bovenbouw van de toren vorm te geven. Op de Rotterdamse laag mag de diagonaal van de torens B en D niet groter zijn dan 42 meter (voetafdruk 30 x 30 meter, een oppervlak van 900 m2). De torens C en E hebben respectievelijk een maximale diagonaal van 49,5 meter (voetafdruk 35 x 35 meter, een oppervlak van 1.225 m2). De torens A en F hebben een maximale diagonaal van 56 meter boven de Rotterdamse laag en/of een maximaal oppervlak van 1.600 m2.

Ten aanzien van het verjongen van de torens gelden de volgende voorwaarden:

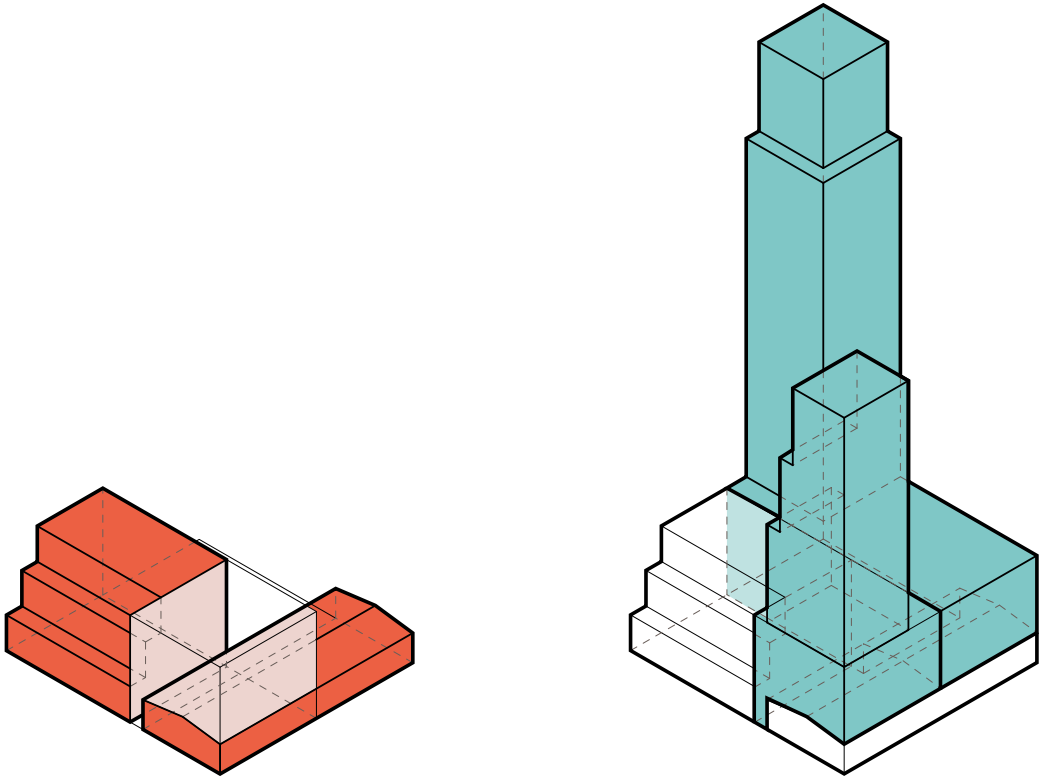
- Toren A dient mimimaal 2 keer te verjongen;
- Torens C,E en F dienen minimaal 1 keer te verjongen;
- De torens aan de entreepleinen, op de koppen van de bouwblokken (A en F hebben de mogelijkheid af te wijken van de verjongingsregel. De verjongingsplanregel blijft gelden, maar de mogelijkheid wordt geboden de gestelde en vereiste afwijkende diameters om te draaien, waardoor er een verdikking boven toe ook mogelijk is.



Figuur19 Diagram hoogbouwregels

Twee karakters
De Rijnhaven ontleent haar identiteit aan de twee tijdslagen die in het gebied aanwezig zijn. In het tijdvak voor de vernieuwing domineren vemen, loodsen en hijskranen het aanzicht. Eind jaren '80 wordt een start gemaakt met de herstructurering van het gebied. Een nieuw hoogbouwmilieu met eigentijdse architectuur verrijst op de kades.

De twee karakters (tijdslagen) vormen aanleiding en inspiratie voor een nieuwe generatie gebouwen die een duidelijke beeldreferentie hebben naar zowel het havenverleden als de vernieuwingsperiode. De bebouwing aan de Rijnhaven refereert qua maat, schaal en uitstraling aan de vemen en loodsen. De Posthumalaan reageert op de moderne hoogbouwstad, de periode na herstructurering. De gebouwen hebben een eigentijdse uitstraling refererend naar de hedendaagse architectuurpraktijk. De confrontatie danwel dialoog tussen beide karakters leidt tot een dynamisch beeld dat op verschillende manieren kan worden beleefd in het gebied.



Figuur20 Diagrammen twee karakters

Architectonische eenheden
De drie bouwblokken zijn opgedeeld in bouwkavels. De afmetingen van de bouwkavels zijn niet exact voorgeschreven, maar illustratief weer gegeven om het aantal architectonische eenheden (gebouwen) per blok duidelijk te maken. Ontwerpvoorstellen zijn vrij om de definitieve maat van de bouwkavels te bepalen mits:

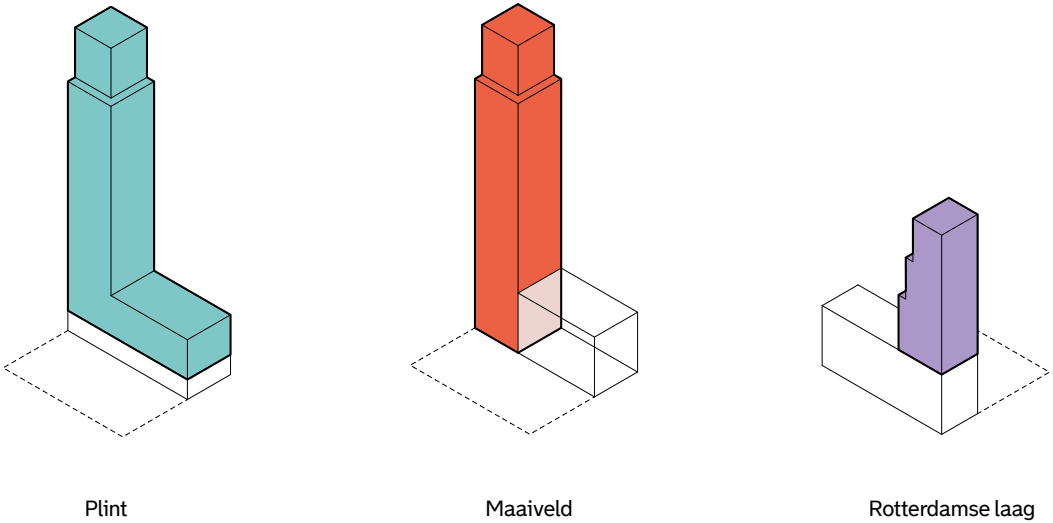
- Voldoende rekening wordt gehouden met de ontsluiting en maatvoering van interne of externe expeditiestraat;
- Het aantal eenheden per blok en de verdeling daarvan per zijde (Posthumalaan 1, 2 of 3 en Rijnhaven 2 of 3) komt overeen met de afbeelding hiernaast.
- De maat en schaal van de bouwvelden 1a overeenkomt met de verhoudingen van vemen uit hoofdstuk 3.2 Vemen.

Figuur21 Architectonische eenheden

Beëindiging voet hoogbouw
De geleding en beëindiging van hoogbouw op de begane grond is bepalend voor het aanzicht van het bouwblokensemble op afstand en de beleving ervan op maaiveld. Om hier richting aan te geven reageert de beëindiging van de voet op het principe van beeldkwaliteit: de tweedeling tussen de Rijnhaven en Posthumalaanzijde.

Per blok dient aan de Rijnhaven en Posthumalaanzijde een andere optie van beëindiging gekozen te worden. We onderscheiden drie verschillende mogelijkheden: de voet van de hoogbouwtoren kan direct landen op de begane grond, de plint- en Rotterdamse laag. De toren kan qua architectuur op zichzelf staan door met zijn voet op de begane grond te staan of als aparte entiteit onderdeel uit maken van een 'sokkel' (Rotterdamse laag, plint).

De hoogbouwtorens aan de Rijnhaven reageren op het principe van vemen en loodsen maar vormen in uitstraling en beleving een eigen architectonische eenheid.



Figuur22 Beëindiging voet hoogbouw

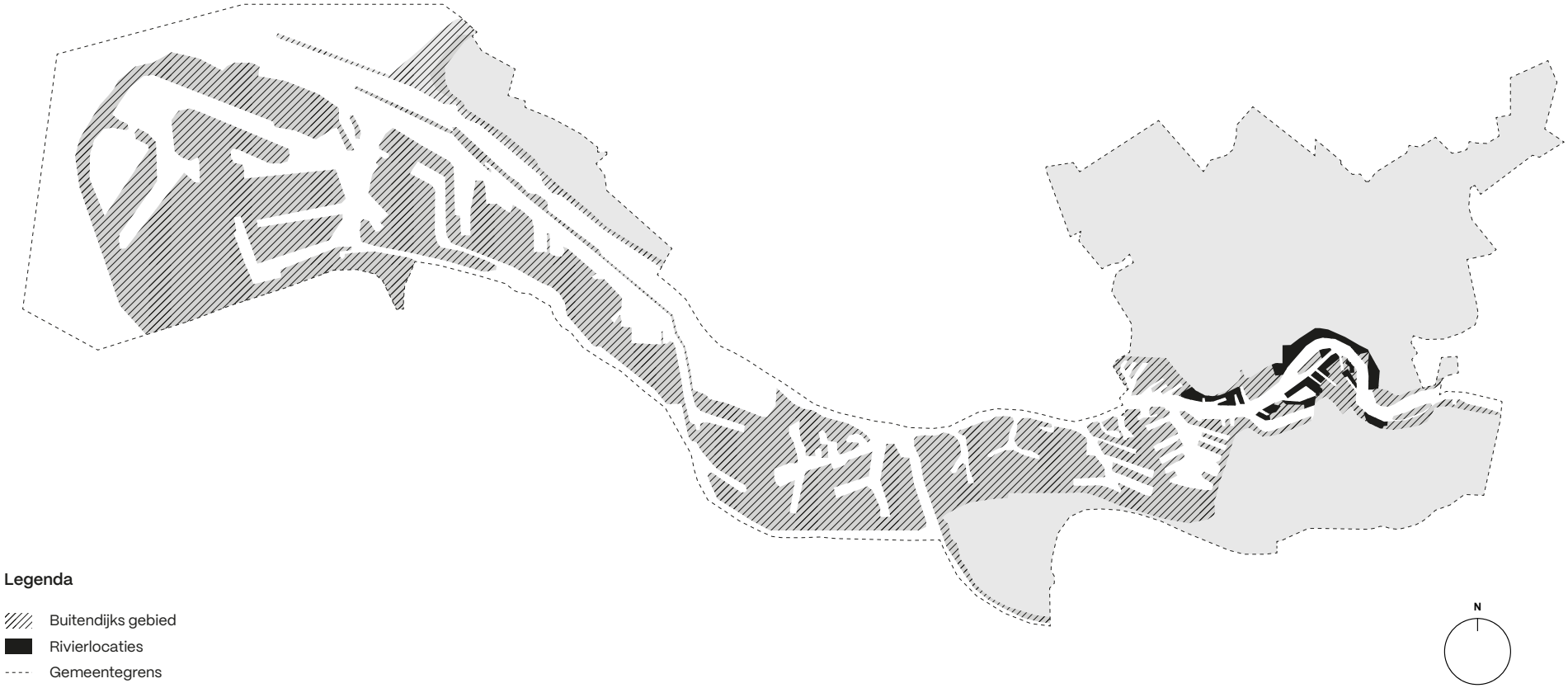
Plint

De plint onderscheidt zich in de vormgeving van het gebouw. De manier waarop programma op de begane grond toegankelijk en zichtbaar wordt, is van belang voor de uitstraling en beleving van zowel bouwblok als openbaar gebied. Van dichtbij introduceert de plint een menselijke schaal, van veraf de grootstedelijke uitstraling en begeleiding van zichtlijnen en looproutes uit de omgeving. Een overhoekse plint zorgt voor hiërarchie en accentuering van zijdes. Een goede plint onderscheidt zich in programma, vorm, flexibiliteit en beheer. De plintzone in het bouwblok is maximaal 12 meter hoog. De enorme schaal van de hoogbouw wordt hiermee teruggebracht naar een menselijke maat op de begane grond. Het is belangrijk dat de plint flexibel kan worden ingericht. Een verdiepingshoogte van minimaal 4,5 meter netto op de begane grond biedt deze bewegingsvrijheid. Per gebouw (architectonische eenheid) verspringt de plinthoogte. Een demontabele mezzanine is gewenst en draagt bij aan dieptewerking en dynamiek van het gevelbeeld. Het programma in de plint dient aan te sluiten op aangrenzende omgeving. De stadsas vraagt bijvoorbeeld een hogere gemiddelde plinthoogte dan de tussenstraten. Verschillende plintfuncties vragen daarnaast andere hoogtes en dieptes, wat een gevarieerd beeld oplevert.

Figuur23 Variatie in hoogte en diepte van plinten

Welstandsbeleid

3



Figuur24 Ligging rivierlocaties

3 Welstandsbeleid

Om de twee eerder beschreven karakters (tijdslagen) zo goed mogelijk tot hun recht te laten komen bij de ontwikkeling van de Nieuwe Rijnhaven zijn regels geformuleerd voor de gebouwdelen binnen een bouwblok: vemen en moderne hoogbouwstad. In dit hoofdstuk worden de verschillende ontwerpprincipes verbeeld en beschreven die ten grondslag liggen aan de welstandscriteria voor deze twee delen. Aan het einde van iedere paragraaf worden de welstandscriteria beschreven, die in hoofdstuk 4 samengevoegd en compleet op een rij staan.

Naast de gebouw-specifieke criteria zijn er ook criteria voor het gebied, de gebiedsontwikkeling Rijnhaven als geheel van toepassing. Hiervoor zijn de algemene welstandscriteria en de critera horende bij het gebiedstype Rivierlocaties uit de Welstandsnota Rotterdam 2012 van toepassing verklaart. Deze zijn hieronder te lezen.

3.1 Gebied: Rivierlocaties

Rivierlocaties zijn gebieden gelegen aan de rivier of aan voormalige havenbekkens. Deze locaties zijn na 1990 getransformeerd van haven- en industriegebieden naar centrumstedelijke woon- en werkgebieden. Vanwege de prominente plek in het stedelijke weefsel zijn rivierlocaties erg belangrijk voor het aanzien van de stad. Zo is de bebouwing van invloed op verschillende schaalniveaus (de directe omgeving, het grotere geheel van de rivieroevers en het beeld van de stad als totaal).
De meeste rivierlocaties zijn en worden ontwikkeld met een hoog ambitieniveau voor bebouwing en buitenruimte. Uitgangspunt daarbij is de ruimtelijke continuïteit van de rivier en de havenbekkens en het in stand houden en/ of versterken van het eigen (historisch bepaalde) karakter van deze gebieden.
De openbare ruimte is zorgvuldig ontworpen, leunt sterk op de aanwezigheid van het ruime water en heeft een stenig karakter. De architectonische eenheid bestaat uit een blok of een ensemble van onderling verschillende gebouwen.
De nieuwbouw contrasteert met de bestaande gebouwen in vormgeving, maar vertoont een (vaak grote) overeenkomst in maat en schaal. Materiaal, kleur en detaillering zijn op elkaar afgestemd om de grote schaal te versterken. Er is veel aandacht voor de detaillering (van de gevels) en de overgang tussen het gebouw en de openbare ruimte (de plint).
Uitgangspunt van het ruimtelijk beleid en van de welstandstoets is het behouden en/of versterken van het eigen (historisch) bepaalde karakter.

Welstandscriteria Gebied Rivierlocaties

Ruimtelijke inpassing
- Bouwinitiatieven versterken de gelaagdheid en de transparantie van de ensembles.

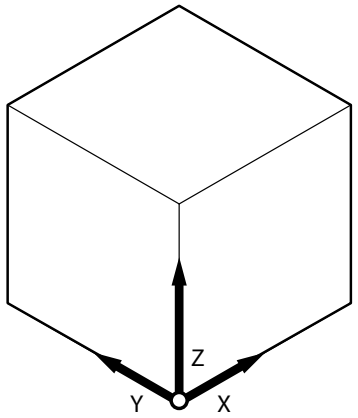
Verschijningsvorm
- Ieder gebouw is een autonoom volume.
- Uitbreidingen in een eigenzinnige vormentaal zijn goed mogelijk; wel moet er een verband zijn met de architectuur van de omgeving.
- De begane grondverdieping past in maat en schaal bij het karakter van de straat.

Materiaal, kleur en detaillering
- Materialen en detaillering dienen aan te sluiten bij het robuuste karakter van de kades en de waterbekkens.
- Daken die zichtbaar zijn vanuit de omliggende bebouwing krijgen dezelfde kwaliteit als de gevel en worden ingericht als groene daken (of op andere wijze aantrekkelijk vormgegeven).
- Het nachtbeeld is onderdeel van de ontwerpopgave en gaat uit van richtlijnen zoals verwoord in het Lichtplan Rotterdam.

Figuur25 Rijnhaven Oostzijde circa 1950 (van links naar rechts pakhuis De Molukken, pakhuis Japan-China-Korea-Siam en het pakhuis De Eersteling)

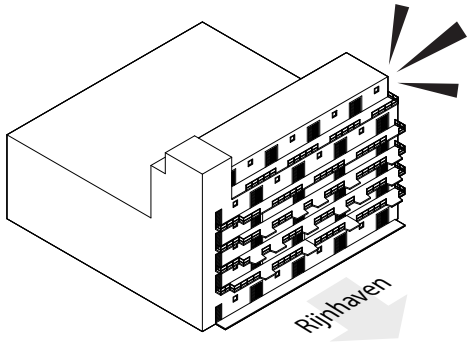
3.2 Gebouw: Vemen

Aan de hand van studies en analyses naar de kenmerken van vemen rond de Rijnhaven zijn 3 ontwerpprincipes opgesteld. De principes vatten de belangrijkste kenmerken samen. In deze paragraaf worden deze principes nader toegelicht.



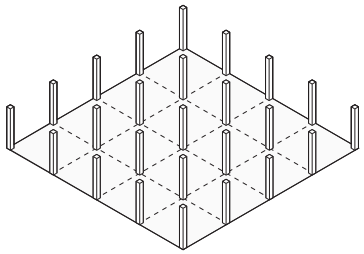
1. Verhouding

Een veem is een gebouwtypologie met een herkenbare, grove maat en schaal. Op basis van de historische vemen die zich bevonden in en rondom de Rijnhaven zijn een aantal basisverhoudingen gedefinieerd. Deze verhoudingen, met ruimte voor speling langs de z-as ten behoeve van de zichtbaarheid, vormen de basis voor de massa van de veem-eenheid.



2. Kopgevel

In het kader van de havenactiviteiten en de goederenopslag hadden de historische vemen een functionele maar zeer gedetailleerd ontworpen kopgevel langs het water. De toekomstige vemen in de Nieuwe Rijnhaven zijn ook georiënteerd aan het Rijnhavenpark en het bekken. Ook deze hebben een duidelijk afleesbare kopgevel aan deze zijde.



3. Flexibiliteit

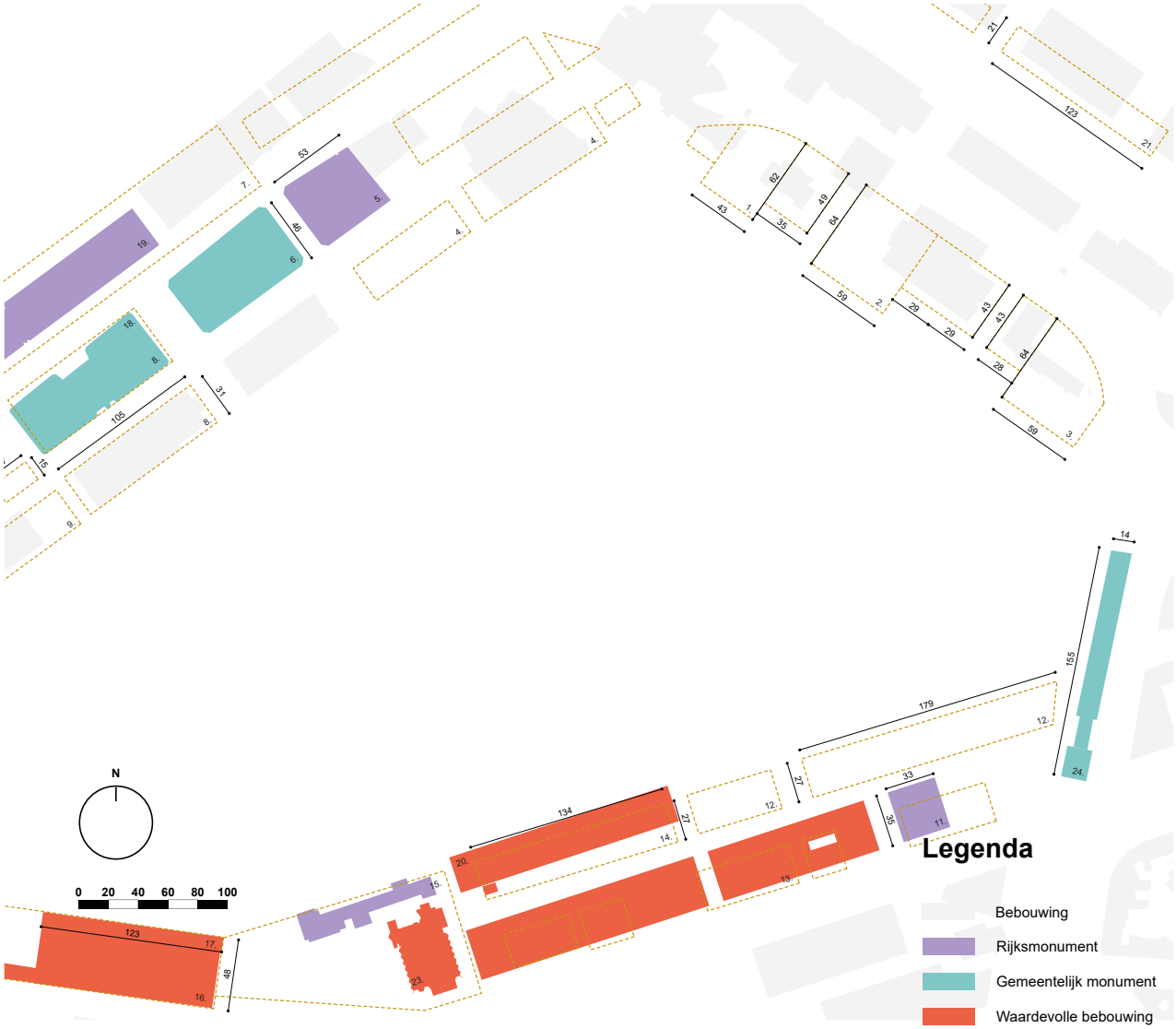
Om het vloeroppervlak zo groot mogelijk te maken voor de meest efficiënte goederenbehandeling hadden de historische vemen een open plattegrond op basis van een kolomstructuur.
De toekomstige veem-eenheden dienen ook ontworpen te worden met een flexibele plattegrond en afdoende verdiepingshoogte in het kader van toekomstbestendigheid en de mogelijkheid om verschillende functies te combineren.

3.2.1 Verhouding

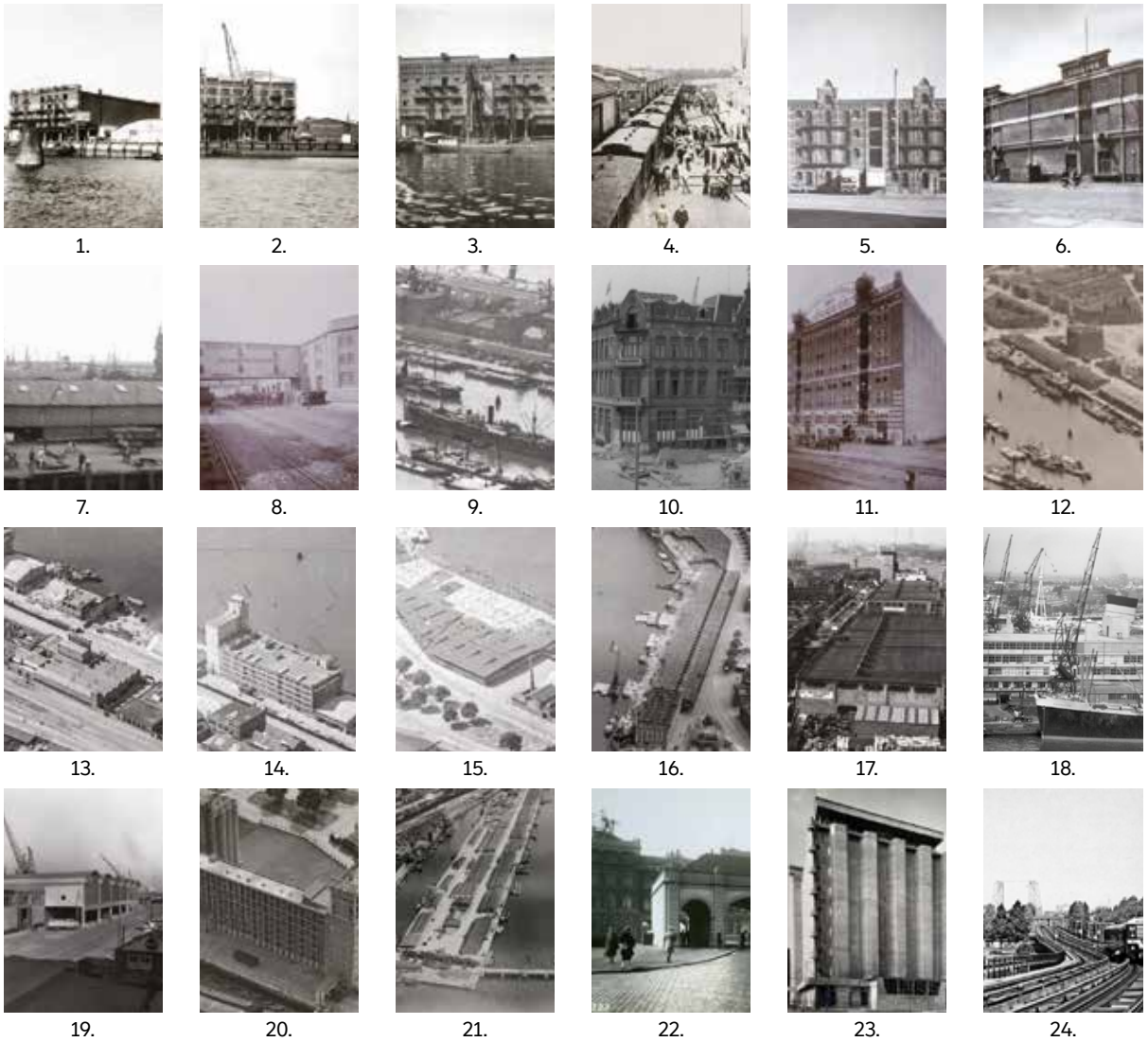
Historische havenstad
In de periode dat de Rijnhaven actief gebruikt werd voor havenactiviteiten stonden er veel vemen en loodsen in het gebied. Deze historische vemen, waarvan een aantal zich vandaag de dag nog steeds in het gebied bevindt, vormen de basis van de ontwerpprincipes in deze welstandsparagraaf.

Zoals in hoofdstuk 2.2 beschreven, hadden de drie hoofdzijdes van de Rijnhaven ieder verschillende functies, wat resulteerde in een verschillende opbouw van de kade. Ook de vemen en loodsen aan de verschillende zijdes verschilden van elkaar, met name in maat en schaal. Dit is te zien in de plattegrond met bijbehorende foto's in figuren 26 en 27.

Uit de plattegrond kan afgelezen worden dat de vemen bestaan uit diepe, grootse volumes die afwijken van de schaal van de omliggende bebouwing. De loodsen hebben een minder diepe, meer langgerekte vorm.



Figuur26 Historische ruimtelijke opzet van vemen & loodsen

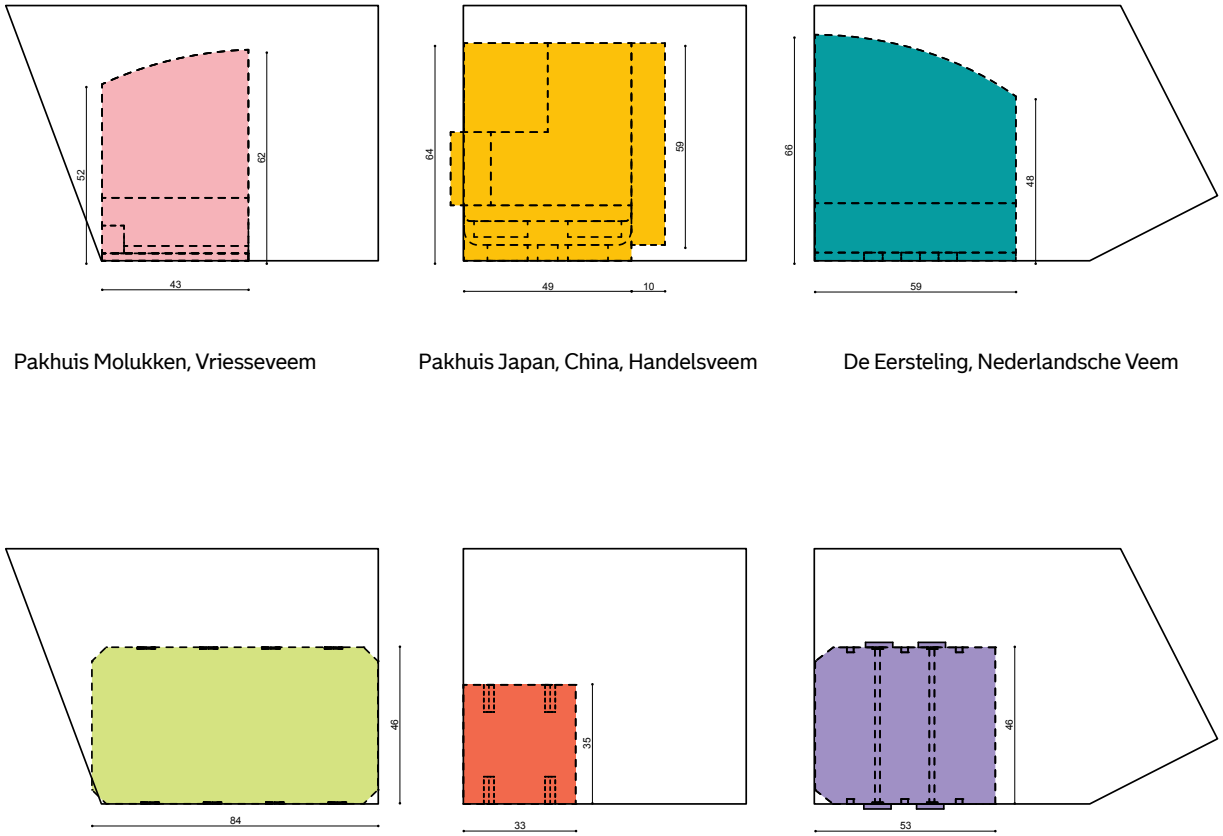


Figuur27 Historische foto's vemen & loodsen in de Rijnhaven

Maat en schaal
Om inzicht te krijgen in de daadwerkelijke maat en schaal van de historische vemen, zijn deze geprojecteerd in de toekomstige bouwblokken in de Nieuwe Rijnhaven. Dit laat zien dat de vemen die zich naast het ontwikkelgebied, Rijnhaven oostzijde, bevonden een forse maat hebben en een groot deel van het bouwplot beslaan.

De vemen aan de Rijnhaven Oostzijde hebben overeenkomende verhoudingen in massa, terwijl de vemen op de omliggende kades hiervan afwijken. Om variatie in de bouwblokken na te streven, vormen alle vemen een basis voor de principeverhoudingen die op pagina 48 toegelicht worden.

Zoals te zien in figuur 29 stonden aan de Rijnhaven Oostzijde loodsen tussen de vemen. De loods is naast het veem een belangrijk ontwerpelement om het havenverleden in de Nieuwe Rijnhaven zichtbaar en voelbaar te maken. Dit ontwerpprincipe wordt in het hoofdstuk over de moderne hoogbouwstad verder toegelicht.



Pakhuis Molukken, Vriesseveem

Pakhuis Japan, China, Handelsveem

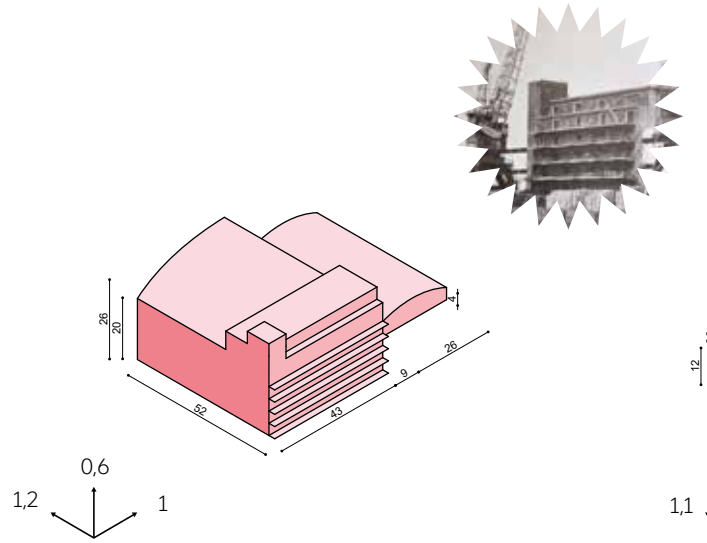
De Eersteling, Nederlandsche Veem

Pakhuizen Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Pakhuis Meesteren

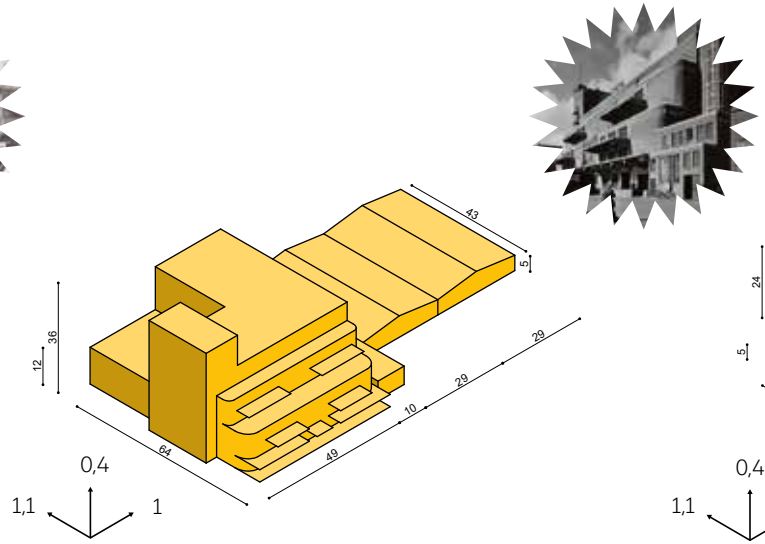
Santos Blauwhoedenveem

Pakhuis De Ruyter, Johan de Wit en Tromp, Leidsche Veem

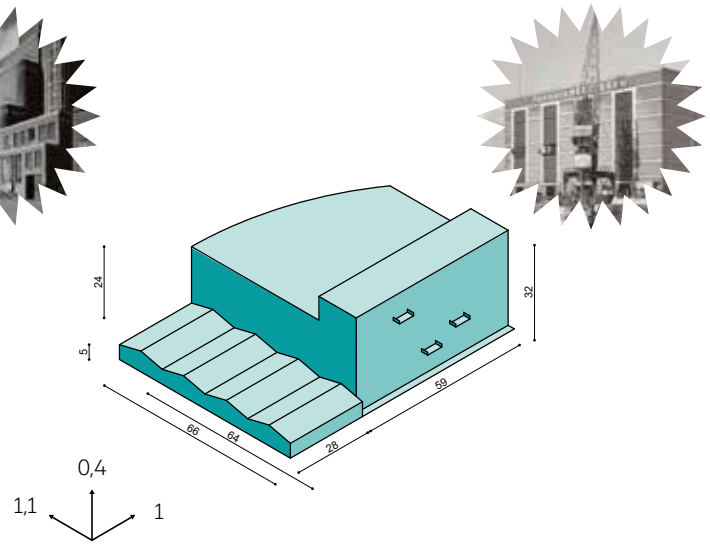
Figuur28 Schaal van vemen rond de Rijnhaven



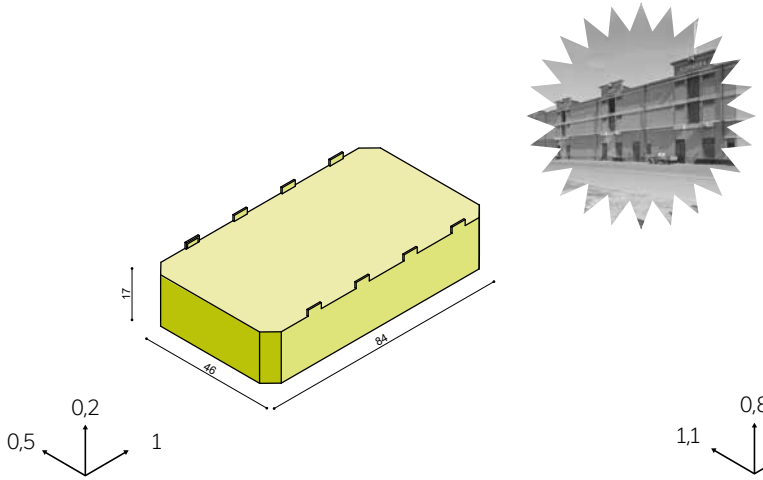
1. Pakhuis Molukken, Vriesseveem



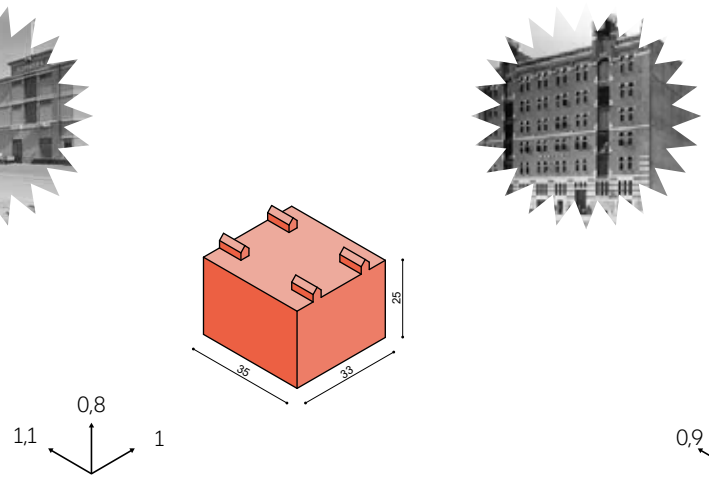
2. Pakhuis Japan, China, Handelsveem



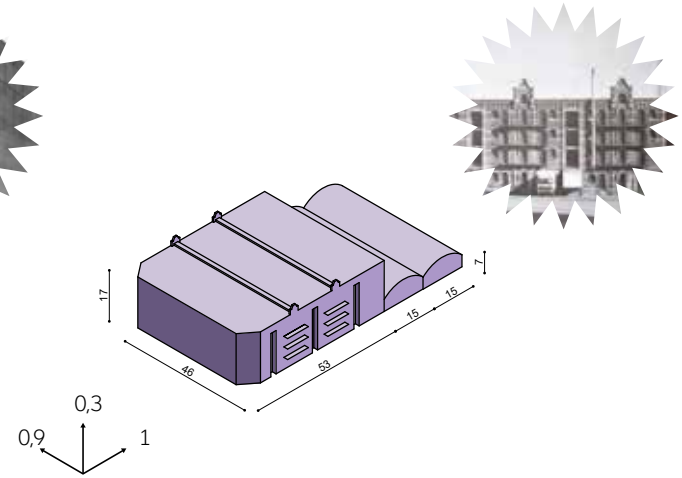
3. De Eersteling, Nederlandsche Veem



6. Pakhuizen Java, Sumatra, Borneo, Celebs, Pakhuis Meesteren

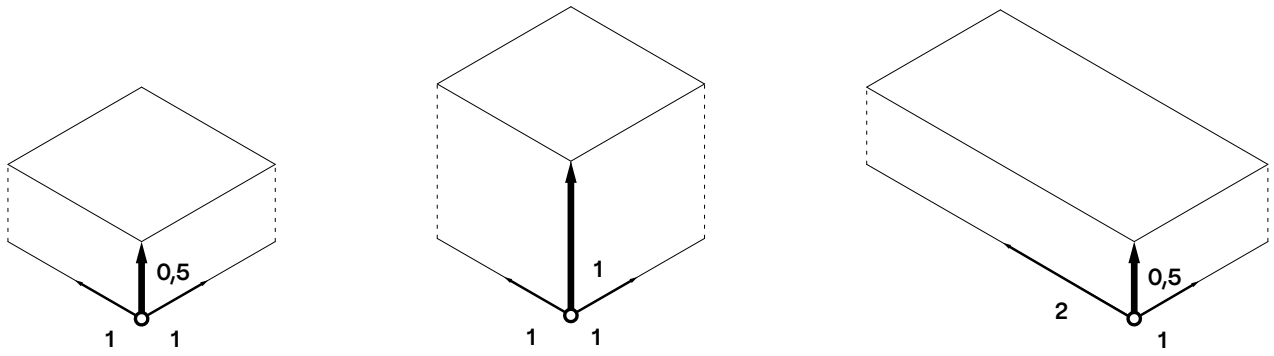


11. Santos Blauywhoedenveem



5. Pakhuis De Ruyter, Johan de Wit en Tromp, Leidsche Veem

Figuur29 Verhoudingen van vemen en loodsen rond de Rijnhaven

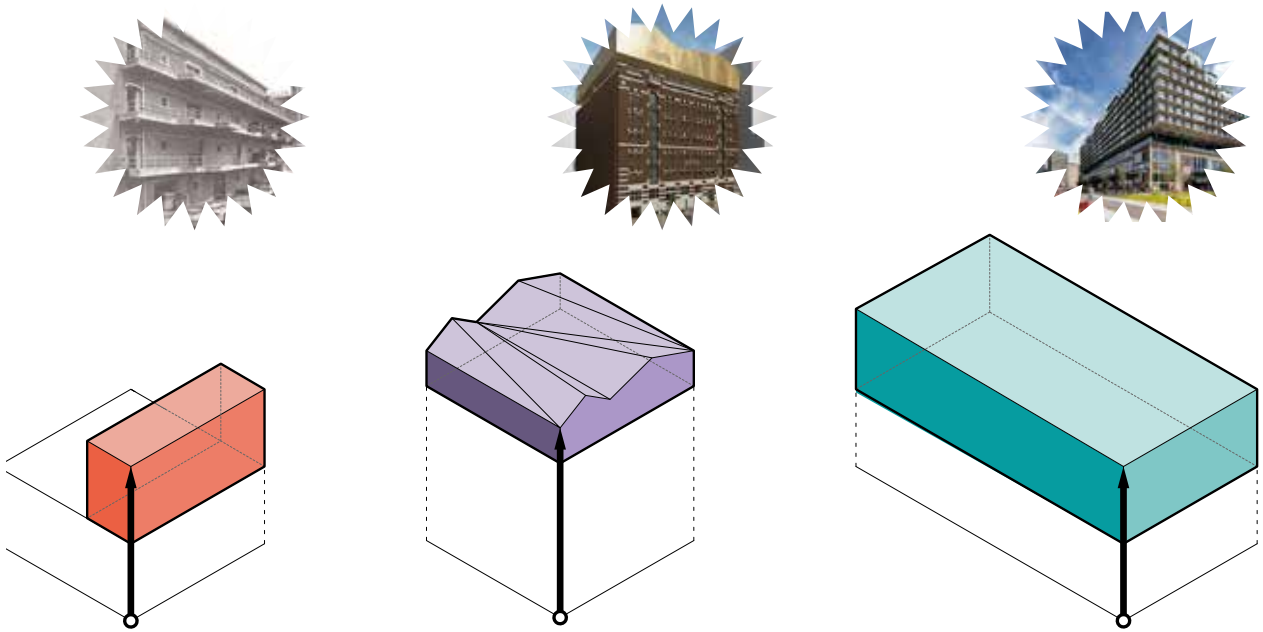


Figuur30 3 principeverhoudingen x/y/z - as

Verhoudingen
De nieuw te bouwen vemen dienen integraal onderdeel te zijn van de bouwblokken.
Het is hiervoor belangrijk dat de gebouwen een bepaalde maat en verhouding hebben zodat deze herkenbaar is als veem binnen het bouwblok.
De volgende verhoudingen dienen als richtlijnen bij het ontwerpen van de vemen te worden gehanteerd: 1:1:0,5, 1:1:1, 2:1:0,5.

De verhouding 1:1:0,5 is gebaseerd op de vemen aan de Rijnhaven oostzijde. De verhoudingen 1:1:1 en 2:1:0,5 zijn afgeleid uit andere vemen in de omgeving.

In verticale richting is ruimte voor ophoging om te aan te sluiten op de maximale hoogte van de Rotterdamse laag (40 m) en het veem prominent in het bouwblok te maken. Deze ophoging kan verschillende vormen hebben, bijvoorbeeld zoals weergegeven in onderstaande figuren op deze pagina.

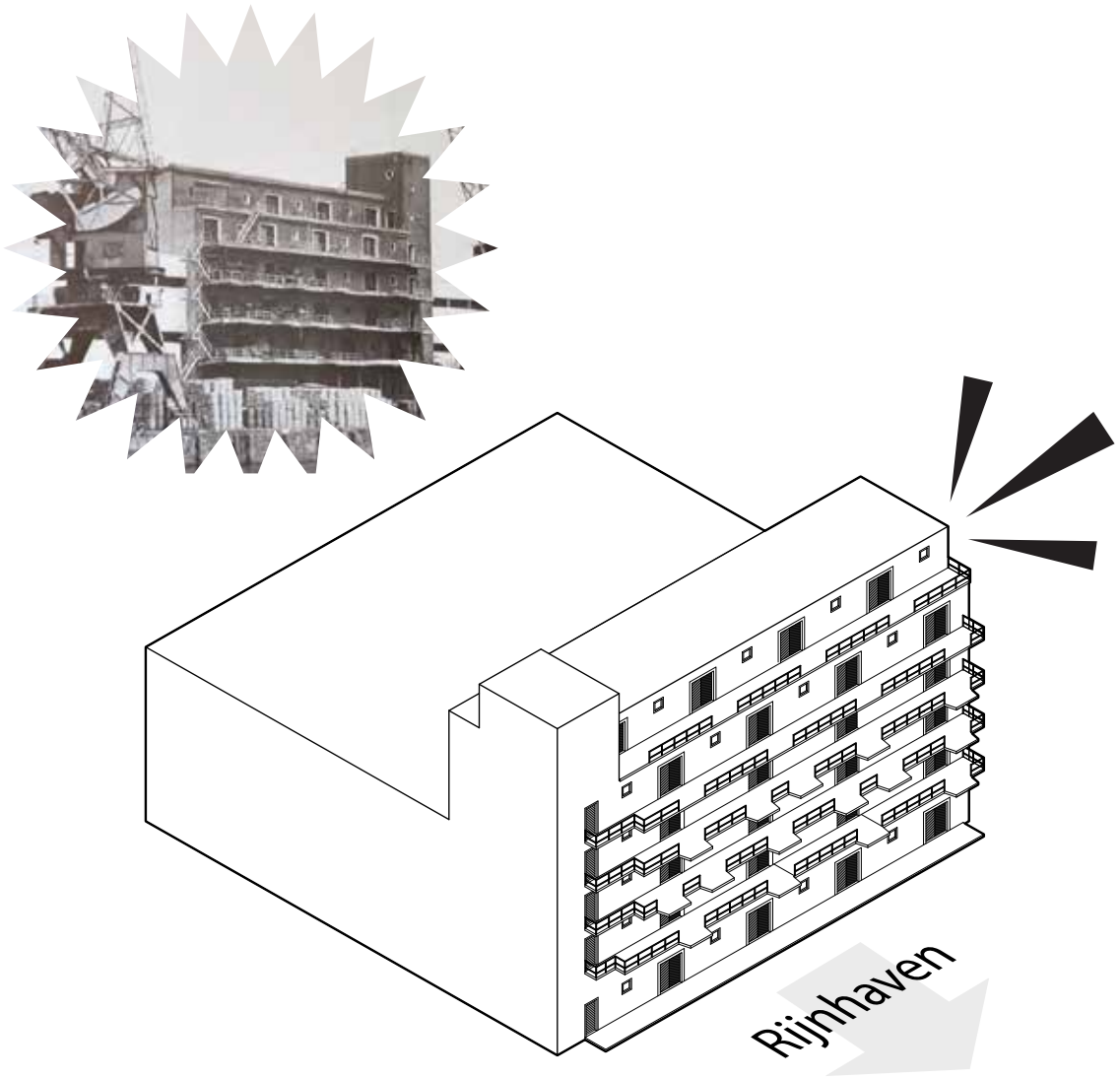


Figuur31 Mogelijke optoppingen z-as

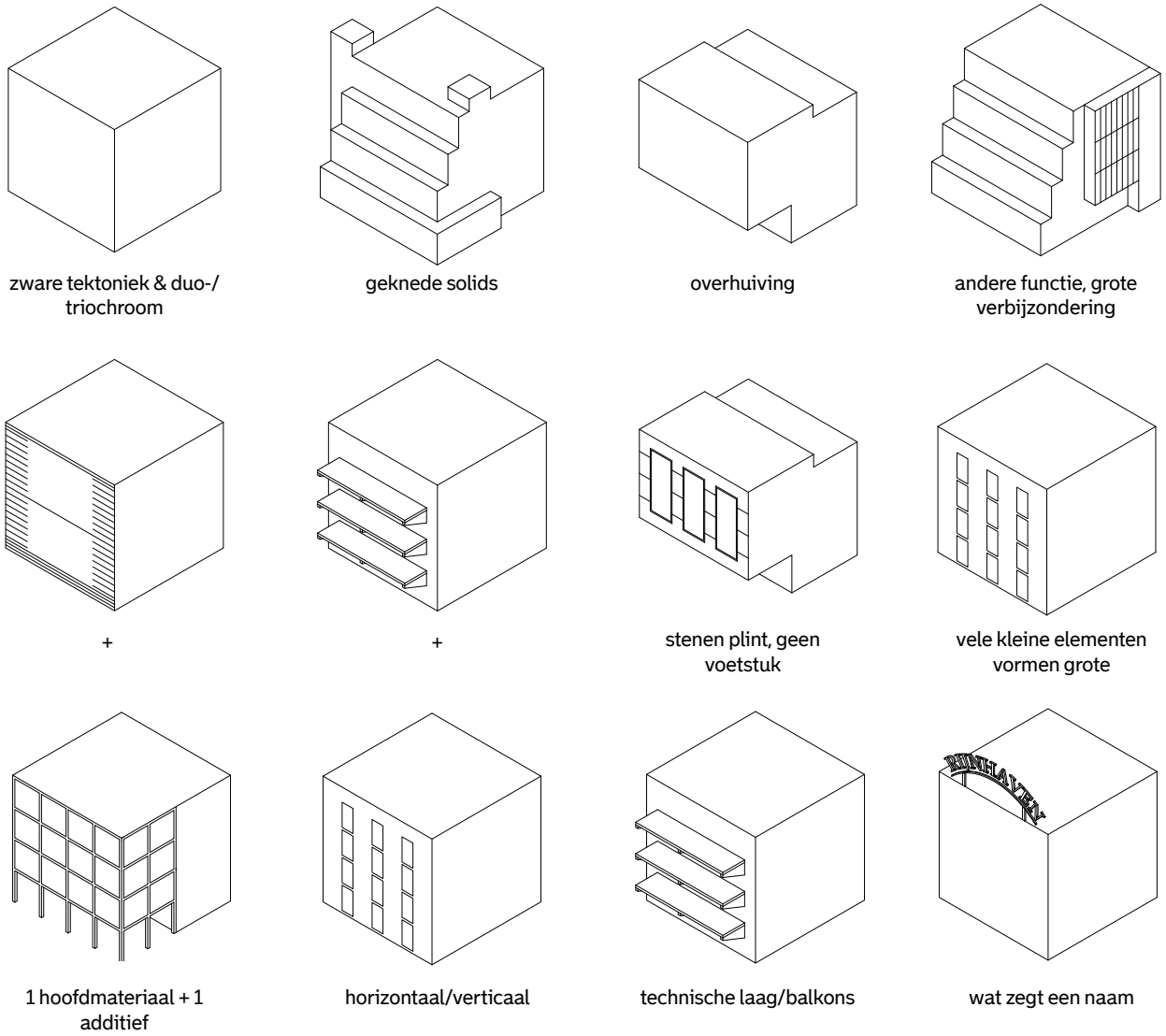
3.2.2 Kopgevel

De historische vemen waren georiënteerd aan de waterzijde ten behoeve van de havenactiviteiten. De vorm van de gevel komt voort uit de functie: goederenopslag en het gemakkelijk binnenhalen van de goederen. De gevels waren niet strict functioneel ontworpen, de vemen kenden namelijk een gedetailleerde geveluitwerking.

Dit kenmerkende element van het veem vormt het tweede ontwerpprincipe. Het veemeenheid heeft een duidelijk herkenbare kopgevel aan de zijde van het Rijnhavenpark. Hiermee wordt de zichtbaarheid van het veem vanuit andere plekken in de Rijnhaven vergroot.



Figuur32 Kopgevel met detail

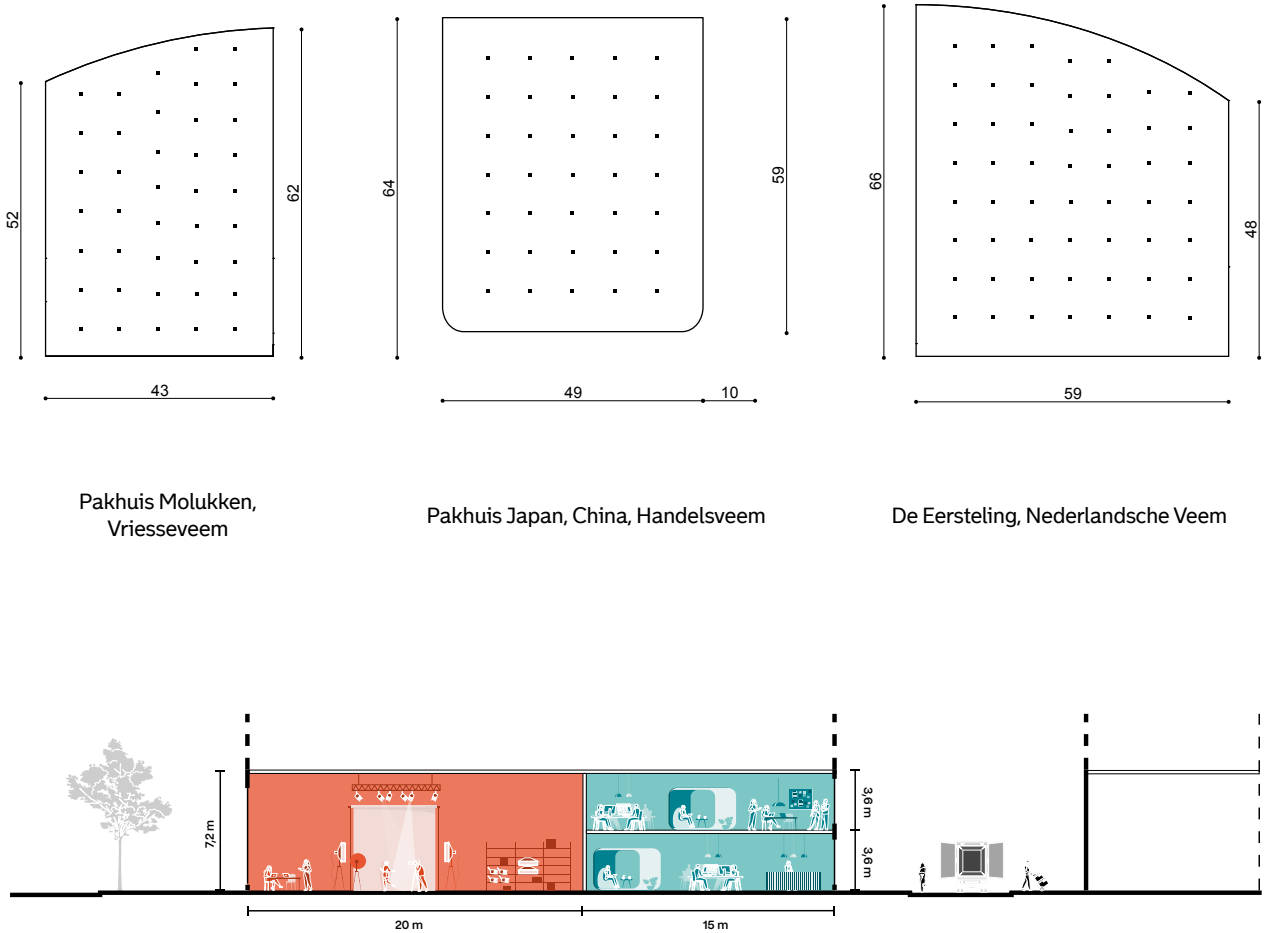


Figuur33 Gevelprincipes vemen volgens Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018

3.2.3 Flexibiliteit

De vemen aan de Rijnhaven werden gebruikt voor langdurige goederenopslag. Om de goederenbehandeling zo efficiënt mogelijk te maken, was een zo groot mogelijk vloeroppervlak gewenst. Dit werd bereikt met een open vloerplan met enkel een kolomstructuur als vaste elementen.

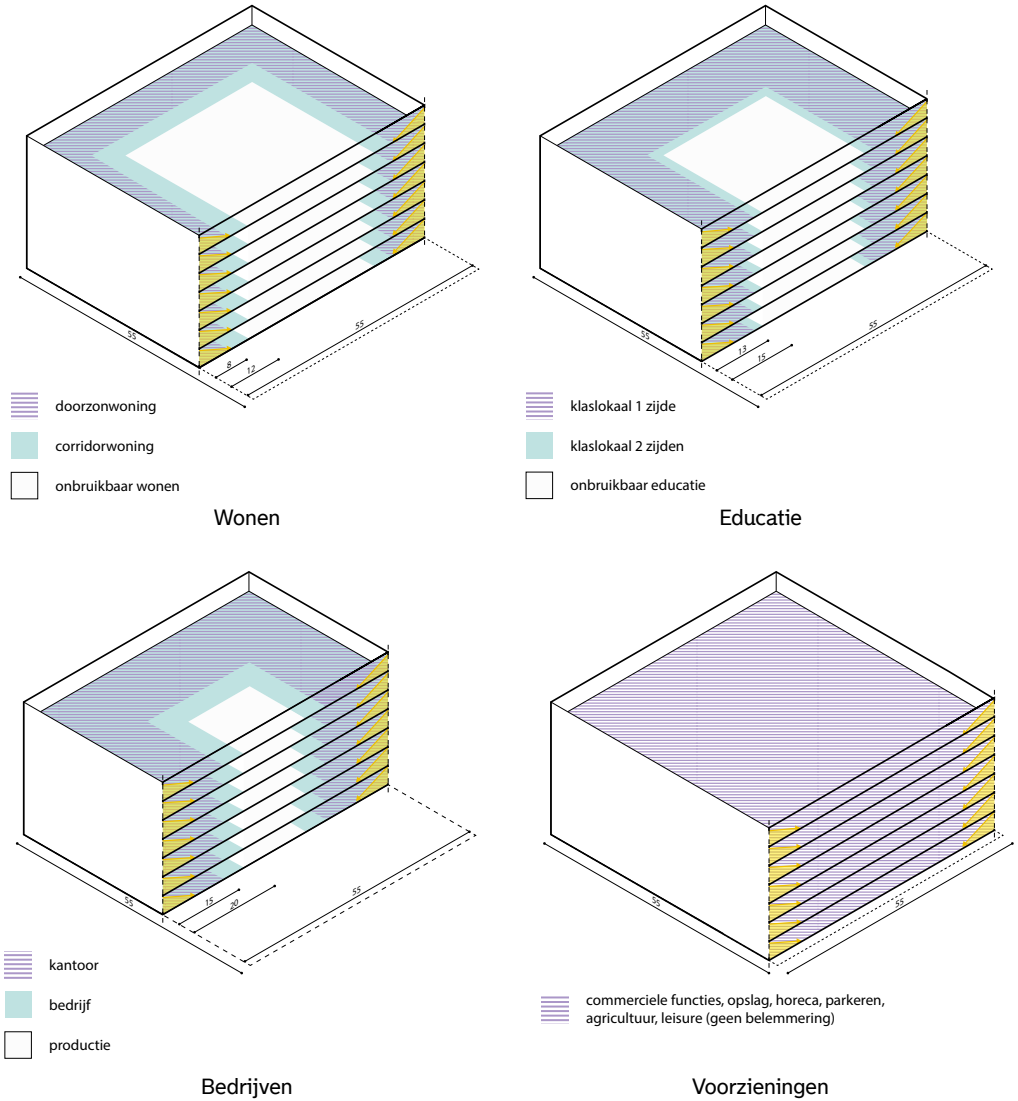
De flexibiliteit van de ruimte in de vemen vormt het derde ontwerpprincipe. De nieuwe veem-eenheden dienen een open vloerplan als basis te hebben. Hierdoor kan door de tijd heen de plattegrond worden gewijzigd om te voldoen aan de actuele ruimtebehoefte en kan een interessante mix aan functies landen in het veem. Ook de verdiepingshoogte dient afdoende flexibel ontworpen te worden. Om de robuustheid van een veem uit te stralen, dient de bebouwing hoge verdiepingen te hebben. Wanneer een verdiepingshoogte van 7,2 meter toegepast wordt, onstaat de mogelijkheid om middels tussenvloeren een verdieping flexibel in te delen voor verschillende functies. Zoals verbeeld in de doorsnede in figuur 34.



Figuur34 Schematische plattegronden open vloeren historische vemen & diagram doorsnede flexibele vloerindeling

Ruimtegebruik
De maat en schaal van het veem resulteert in een groot vloeroppervlak. Dit heeft consequenties voor het ruimtegebruik in relatie tot de daglichttoetreding.

Programma's als wonen en werken vereisen een minimum hoeveelheid daglicht, welke in het midden van het veem niet direct behaald wordt. Dit brengt een uitdaging voor de ontwerpers met zich mee om op een creatieve manier om te gaan met ruimtegebruik en het eventueel toevoegen van lichtdoorlatende elementen aan het gebouw.



Figuur35 Diagrammen ruimtegebruik en bezonning

3.2.4 Interpretatie vemen

De uitwerking van het veem kan op verschillende manieren geïnterpreteerd worden. Om een idee te geven van de mogelijke uitwerkingen is hieronder een bandbreedte gevisualiseerd waarbij uitgegaan wordt van een letterlijke, klassieke tot een moderne interpretatie van een klassieke veem. Belangrijk is wel dat de ontwerpprincipes van het veem duidelijk herkenbaar blijven en de architectonische eenheid er uitspringt als zijnde een veem.

In hoofdstuk 5 zijn ter inspiratie interpretaties van het veem binnen de Nieuwe Rijnhaven uitgewerkt. Elk van deze uitwerkingen bevat een andere standaardverhouding, zoals beschreven in paragraaf 3.2.1, en een verschillende interpretatie van de geveluitstraling gebaseerd op de referentieprojecten uit de figuur hieronder.

Klassiek ← → Modern

Felix Pakhuis Antwerpen

David Chipperfield, Ceramic Art Avenue

David Kohn, A4 building Design District

VMX Architects, Loft Office

Figuur36 Bandbreedte interpretatie vemen

Welstandscriteria Gebouw
Vemen

Ruimtelijke inpassing

- Het veemgebouw is dominant aanwezig in het bouwblok aan de Rijnhavenzijde, zoekt nadrukkelijk de relatie met het Rijnhavenbekken, wat zich uit een prominente kopgevel .
- Aan de Rijnhavenzijde is in elk bouwblok ten minste één veemgebouw gesitueerd.

Verschijningsvorm

- De massa van het veemgebouw is gebaseerd op de standaardverhoudingen van de historische vemen (1:1:0,5, 1:1:1, 2:1:0,5) en neemt een prominent aandeel van de gevel aan de Rijnhavenzijde in beslag.
- Langs de Z-as kan het veemgebouw afwijken van de standaardverhoudingen, door een ruimtelijk element toe te voegen.
- Het veemgebouw heeft een duidelijke kopgevel, welke is georiënteerd naar het Rijnhavenpark.
- De opbouw van het veemgebouw en zijn gevels refereert naar de historie van vemen en kan variëren in uitstraling van klassiek naar modern.
- Het veemgebouw onderscheid zich in verschijningsvorm van de overige eenheden in het blok.
- De verhouding van het veemgebouw verschilt zeker binnen een bouwblok, en bij voorkeur ook binnen de gebiedsontwikkeling als geheel. Dit betekent dat er bij voorkeur niet twee keer dezelfde verhoudingen van vemen wordt toegepast.
- De plattegrond van het veemgebouw heeft een open vloerplan en een minimale brutoverdiepingshoogte van 3,30 meter (maar bij voorkeur hoger) om door te tijd heen flexibel te zijn en een mix aan functies te kunnen faciliteren.
- De daken van de vemen zijn onderdeel van het tweede maaiveld, van de 'buurt' en/of 'stad'.
- Gevels zijn zorgvuldig geleed met een goeie detaillering. Bouwkundige opstanden, dakranden en/of balustrades zijn integraal onderdeel van de architectuur.
- Entrees zijn herkenbaar en uitnodigend vormgegeven met een hoog kwaliteitsniveau. Entreegebieden zijn vormgegeven als ruime en informele overgangszones tussen openbaar en privé, tussen 'stad, buurt en/of straat', waarin ook ontmoeting een plek kan hebben.

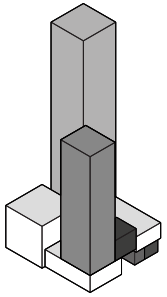
Materiaal, kleur en detaillering

- Materiaal, kleur en details kunnen verwijzen naar de historische uitstraling van een veem. Ook een hedendaagse interpretatie kan toegepast worden. Teneinde het Veemgebouw een bepaalde robuustheid en zwaarte mee te geven in zijn voorkomen en uitstraling.
- Materiaalgebruik, kleur en detaillering worden ingezet om de kenmerken van een veem, zoals getoond op pagina 43, te benadrukken.
- Materialen en detaillering zijn zorgvuldig uitgezocht en gecombineerd zodat weersinvloeden en veroudering weinig tot geen negatieve gevolgen hebben op de uitstraling en beeldkwaliteit.

Figuur37 Rotterdamse skyline gezien vanaf Museumpark

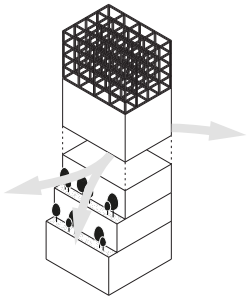
3.3 Moderne hoogbouwstad

Om de moderne hoogbouwstad binnen het hele plan een eenheid te laten vormen, tegelijkertijd aan te laten sluiten op de omgeving en toekomstbestendig te maken zijn in deze paragraaf vijf ontwerpprincipes geformuleerd en toegelicht.



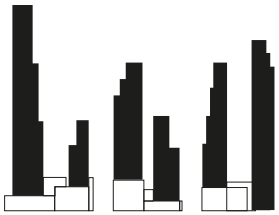
1. Opbouw bouwblok

Vier ruimtelijke principes uit de omgeving vormen bouwstenen voor de drie bouwblokken aan de Rijnhaven.



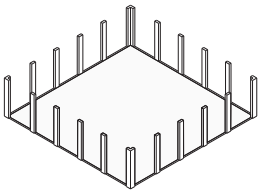
2. Innovatie

Innovatieve oplossingen voor energie, wind, reststromen etc. zijn leidend bij het ontwerp en de uitstraling van de gebouwen.



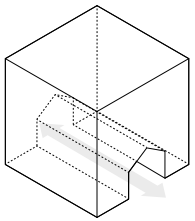
3. Familie

De drie bouwblokken vormen samen een familie zodat het gebied herkenbaar blijft binnen de context van de rijnhaven. Familie betekent niet perse alles hetzelfde maar wordt bepaald door drie elementen: oriëntatie, vorm en materiaal & kleur.



4. Flexibiliteit

Binnen zowel de torens als de Rotterdamse laag is flexibiliteit in plattegrond en afdoende verdiepingshoogte belangrijk om de ontwerpregel 'Inclusiviteit als ruimte' een plek te kunnen geven.



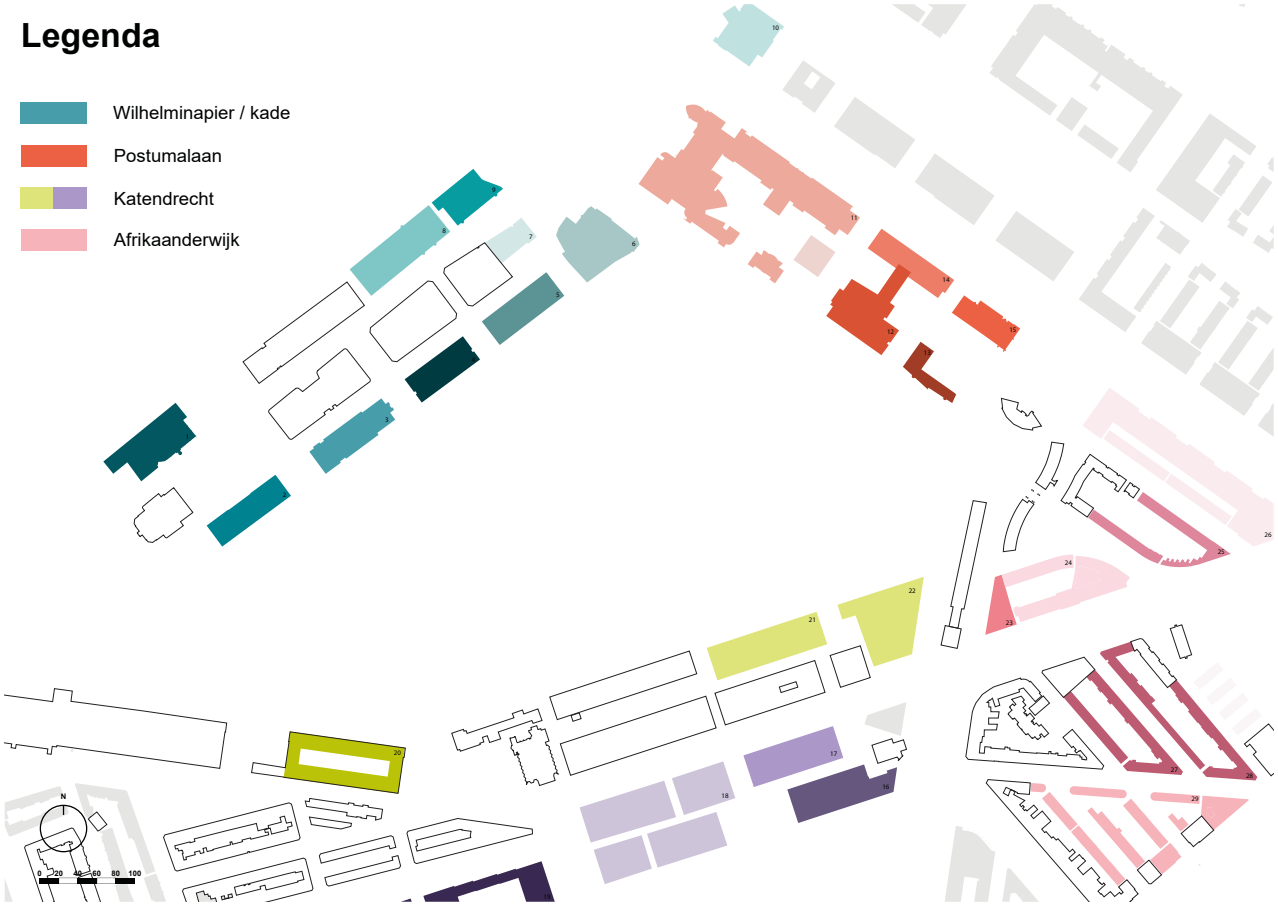
5. Loods

Als verwijzing naar de geschiedenis van de Rijnhaven is de loods een belangrijk ontwerpelement. De loods kan zowel als herkenbaar bouwvolume, zoals het veem, en als ruimte, bijvoorbeeld een openbare straat door of een ruimte/ leegte in een gebouw, vormgegeven worden.

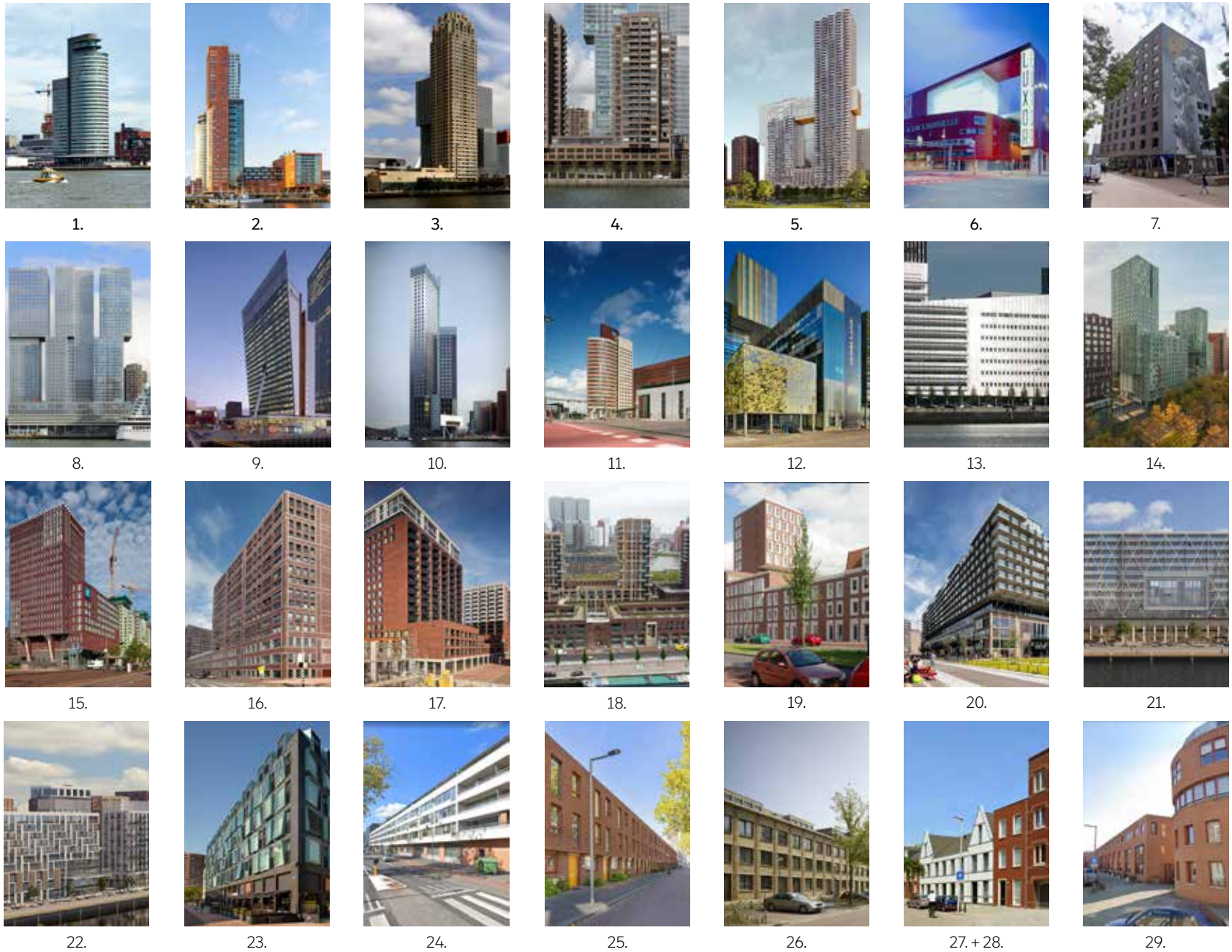
3.3.1 Opbouw bouwblok

Na de oplevering van de Erasmusbrug in 1996 is de binnenstad aan de zuidzijde van de Maas in rap tempo ontwikkeld. Verschillende supermodernistische en iconische gebouwen, waaronder veel hoogbouw, hebben een plek gekregen langs de Maas en rondom de Rijnhaven. Verderop in het gebied, in de Afrikaanderwijk en Katendrecht, zijn bouwblokken toegevoegd dan wel herontwikkeld die aansluiten op de kleine schaal van de vooroorlogse wijken in de omgeving.

De gebouwen rond de Rijnhaven hebben ieder een eigen uitstraling en maat en schaal. Er zijn een viertal stedenbouwkundige typologieën te herkennen. Om aansluiting te vinden bij de karakteristieken uit de omgeving is het van belang dat bij het ontwerpen van de nieuwe stad rekening wordt gehouden met deze vier typologieën. Op pagina 60 worden deze nader toegelicht.



Figuur38 Stedenbouwkundige typologieën nieuwe stad rond de Rijnhaven

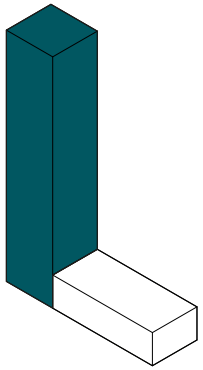


Figuur39 Overzicht bebouwing nieuwe stad rond de Rijnhaven

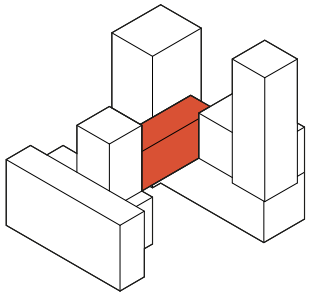
De onderstaande typologiën zijn te herkennen in de context van de Rijnhaven.

- Wilhelminapier: Lange rechthoekige volumes gebaseerd op de voetafdruk van de historische loodsen met erop of ernaast een hoge toren;
- Posthumalaan: Een ensemble van grote gebouwen in verschillende architectuurstijlen met daartussen verbindende gebouwen;
- Katendrecht: Lange grote blokken & gesloten bouwblokken met openbare/collectieve daken gebaseerd op de footprints van de historische loodsen;
- Afrikaanderwijk: Gesloten bouwblokken met smalle verkaveling en een hoogte accent of verbijzondering op de hoeken.

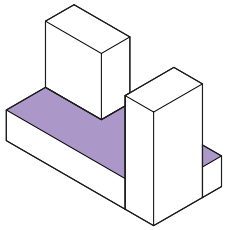
De torens en het collectieve dak zullen op basis van de regels en ambities uit het Stedenbouwkundig plan vanzelfsprekend in de ontwerpen terugkomen. De verbinder en het hoekpandje zijn elementen die in deze welstandsparagraaf nieuw geïntroduceerd worden omdat ze erg belangrijk zijn voor de beleving van het bouwblok als compact geheel (verbinder) en een menselijke schaal brengen in de grote blokken (hoekpandje).



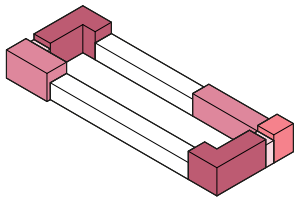
Wilhelminapier
Toren



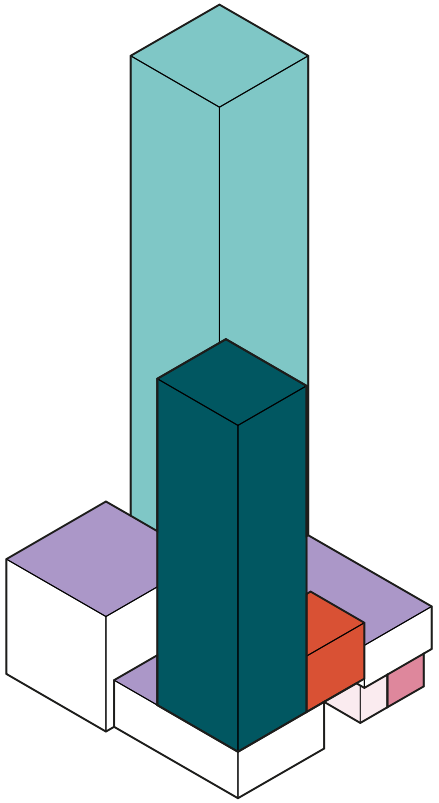
Posthumalaan
Verbinder



Katendrecht
Collectief dak



Afrikaanderwijk
Hoekpandje



Figuur40 Vier principes uit de context toegepast in het bouwblok

3.3.2 Innovatie

Zoals de tijdslaag van het supermodernisme uit de jaren 90 duidelijk herkenbaar is in het gebied, zullen ook de gebouwen van de Nieuwe Rijnhaven hun eigentijdse stempel gaan drukken. Dit keer vanuit de huidige tijdsgeest waarbij duurzaamheid op verschillende vlakken een grote rol speelt. Dat betekent dat innovatieve oplossingen voor energie, wind, (rest)stromen en circulariteit, ontmoeting en sociale verbinding, et cetera leidend zijn bij het ontwerp en de uitstraling van de gebouwen. Deze regel creëert de uitdaging om op zoek te gaan naar innovatieve oplossingen en brengt verscheidenheid in architectuur.

Materiaal en vorm volgen de duurzame functie(s) van het gebouw. Zo kan een (houten) modulaire opbouw herkenbaar zijn in de gevel, krijgen groene gevels een integrale, functionele rol binnen het ontwerp van het gebouw en kunnen bijzondere sociale ruimtes en looproutes te ervaren zijn vanaf de buitenzijde. Niet alleen zichtbare innovaties worden aangemoedigd, ook ligt er een uitdaging om slim om te gaan met de ruimte van en binnen het gebouwvolume en in de ondergrond. Circulariteit, het sluiten van stromen binnen het gebouwd programma, multifunctionaliteit, natuurinclusiviteit, et cetera, allemaal thema's waarop innovatieve architectuur en oplossing binnen de Nieuwe Rijnhaven mogelijk zijn.

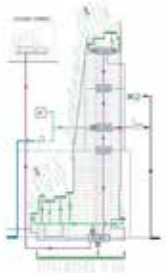
Luchtzuiverende materialen
Skidmore, Owings & Merrill, 570 Broome New York

Wind
Studio Gang, One Delisle Toronto

Duurzame materialen
Voll Arkitekte, Mjøstårnetr

Inclusieve ruimte
BIG, Spiral Tower New York

Energie
Studio Gang, 40 tenth avenue New York



Circulariteit
Cook+Fox Architects, Bank of America New York

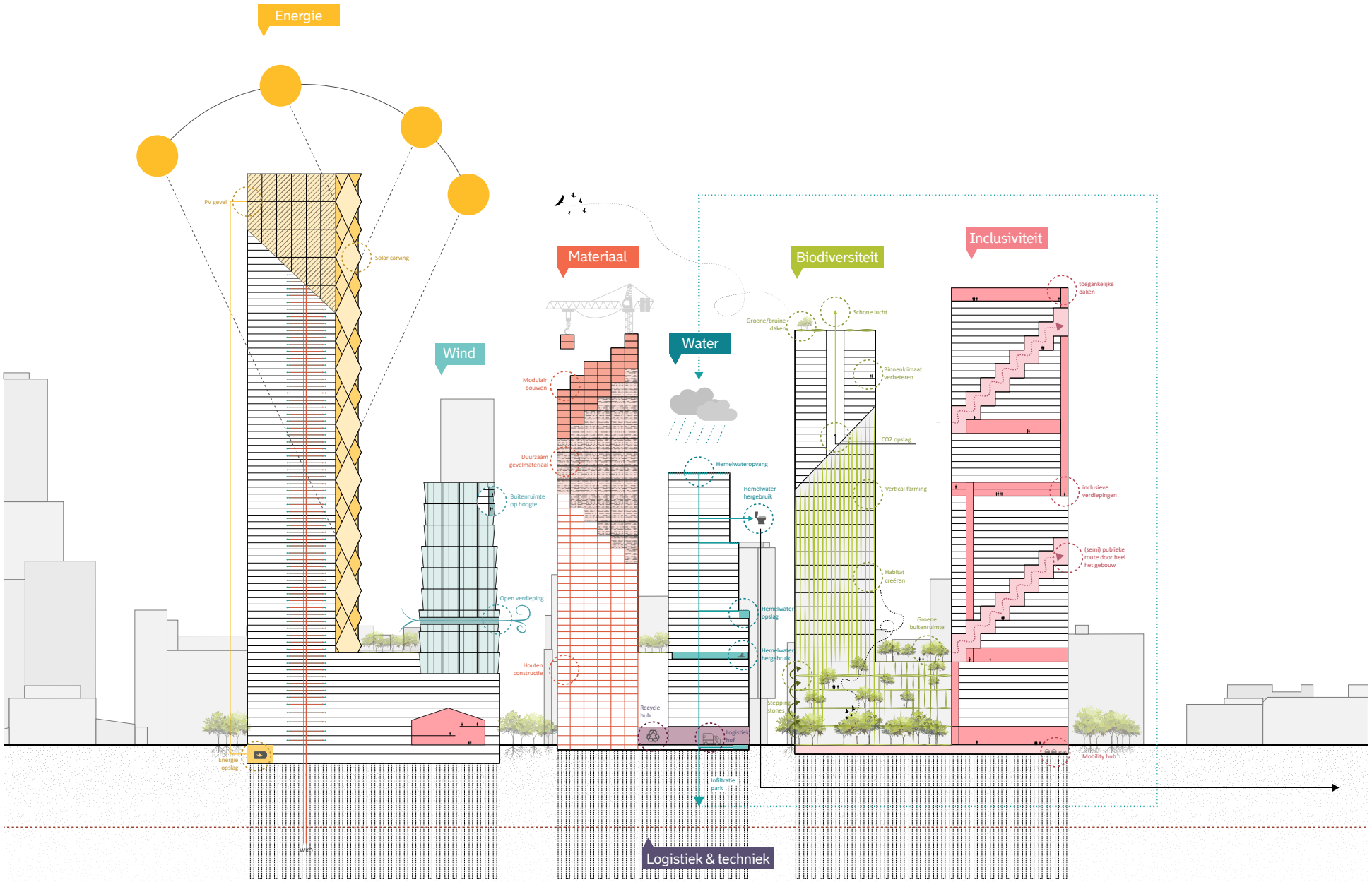
Groene buitenruimte
Heatherwick Studio's, Eden Singapore

Flexibele plattegrond
KCAP & EVR Architecten, Zuiderzicht Antwerpen

Verticaal park
BIG & Carlo Ratti Associati, CapitaSpring Tower Singapore

Modulair bouwen
HTA, Ten Degrees Londen

Figuur41 Voorbeeldprojecten innovatieve hoogbouw



Figuur42 Doorsnede met inspiratie voor innovatie in de Nieuwe Rijnhaven

3.3.3 Familie

Naast dat de gebouwen in de Nieuwe Rijnhaven moeten aansluiten op de omgeving, is het belangrijk dat ze samen een herkenbare eenheid vormen. Om dit te waarborgen is het ontwerpprincipe 'familie' opgesteld. Met de term 'familie' wordt niet bedoeld dat alle gebouwen dezelfde uitstraling moeten hebben maar dat ze, net zoals in een mensenfamilie, ieder verschillende kenmerken hebben die de gebouwen afzonderlijk van elkaar bijzonder maken, en toch herkenbaar zijn als familie van elkaar.

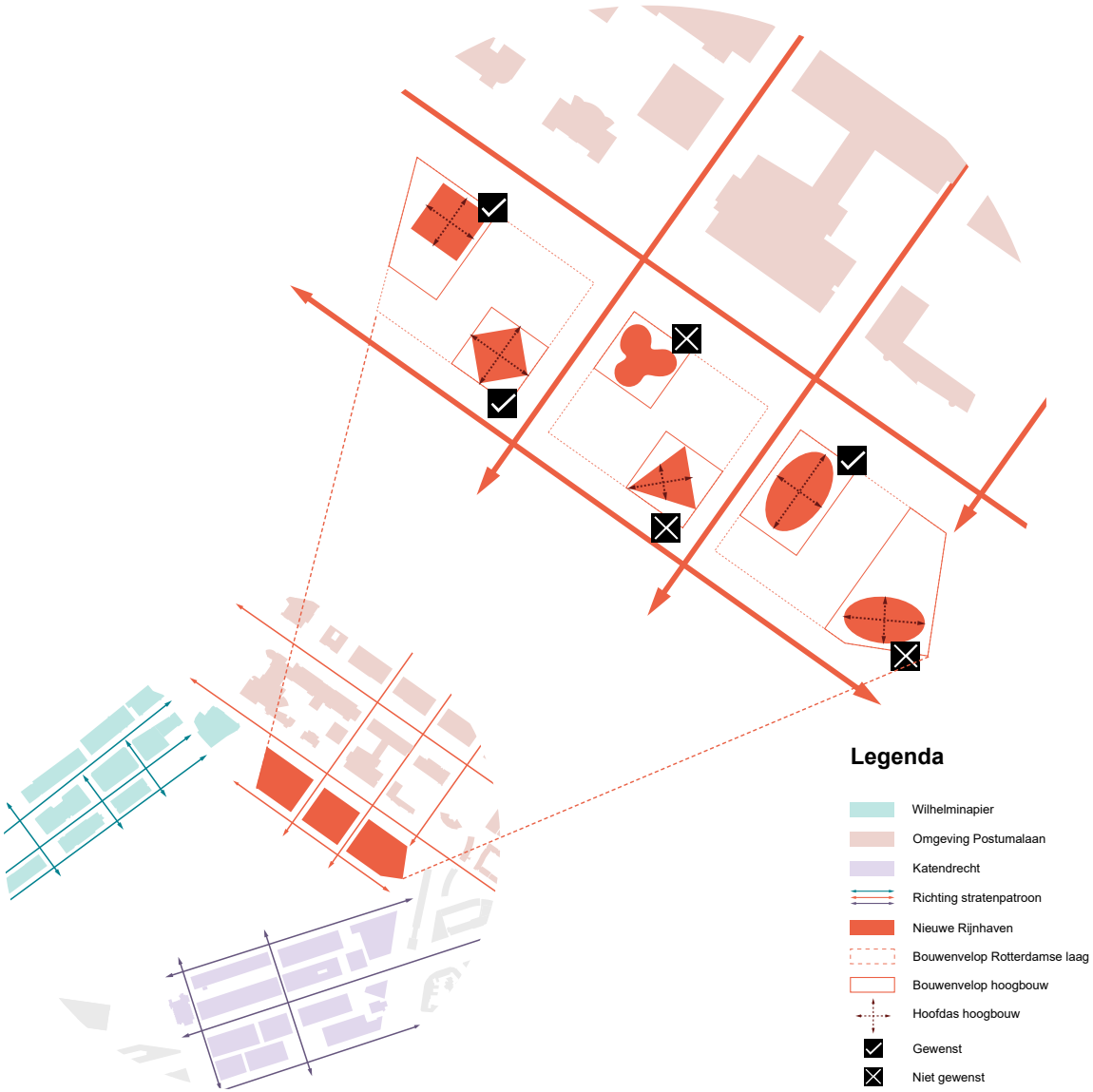
De nadruk in deze paragraaf ligt op de hoogbouw omdat deze de grootste beeldbepalende factor zijn in de moderne hoogbouwstad en het stadsgezicht van de Rijnhaven.

Om te bepalen wanneer de gebouwen in de nieuwe stad samen een familie vormen of niet, zijn drie ruimtelijke kenmerken bepalend:

- de oriëntatie van de torens;
- vorm van de torens;
- materiaal en kleur.

Oriëntatie
Zoals eerder beschreven in dit hoofdstuk zijn de gebouwen in de omgeving van de Rijnhaven erg verschillend van uitstraling. Toch vormen ze een eenheid. Doordat de torens zich schikken aan de richting van het stratenpatroon wordt er een eenheid zichtbaar in het hoogbouwsilhouette van de stad. Rond de Rijnhaven zijn drie verschillende richtingen in het stratenpatroon te onderscheiden: op de Wilhelminapier, Katendrecht en rond de Posthumalaan. Zie figuur 43 hiernaast.

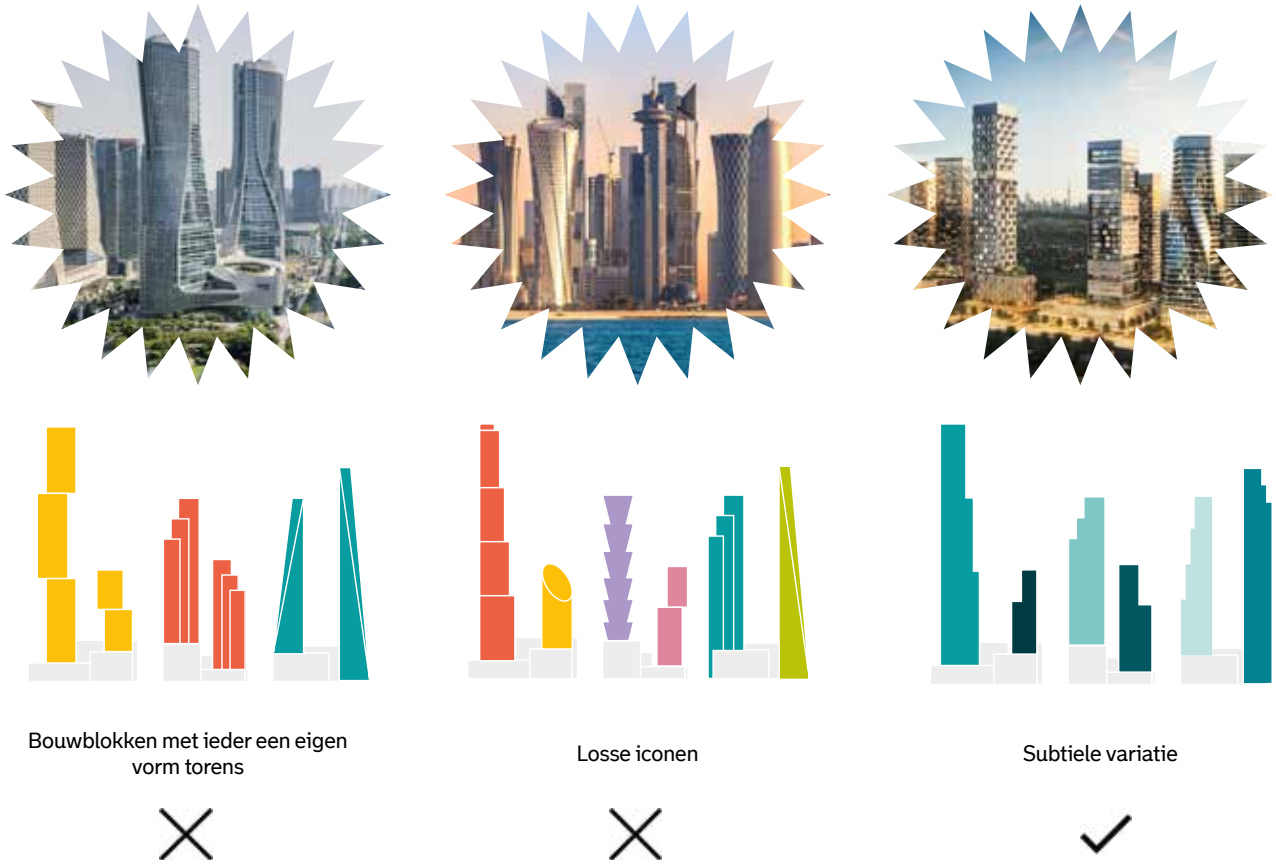
Om aan te sluiten op de omgeving en samen een geheel te vormen dienen de gebouwen van de Nieuwe Rijnhaven aan te sluiten op het stratenpatroon en de zichtlijnen rond de Posthumalaan. Dit betekent dat de hoofdas van de torens haaks op of parallel aan de Posthumalaan staat, zie het schema hiernaast.



Figuur43 Plattegrond oriëntatie hoogbouw

Vorm
Omdat duurzaamheid leidend is en er geen specifieke vormaanknopingspunten in de omgeving aanwezig zijn, worden voor de vorm* van de hoogbouw geen specifieke regels opgesteld voor de afzonderlijke torens. Wel is er een drietal regels die ervoor moet zorgen dat de drie blokken een eenheid vormen. De blokken zullen los van elkaar over de tijd heen ontwikkeld worden. Het zal dus vanzelfsprekend zijn dat de gekozen architecten reageren op de eerder ontwikkelde eenheden. Om te waarborgen dat het plan niet gaat bestaan uit losse iconen zijn richtlijnen omtrent de vorm van de torens bepaald:

- De torens hebben niet allemaal een verschillende vorm;
- De drie bouwblokken hebben niet ieder een eigen vorm toren;

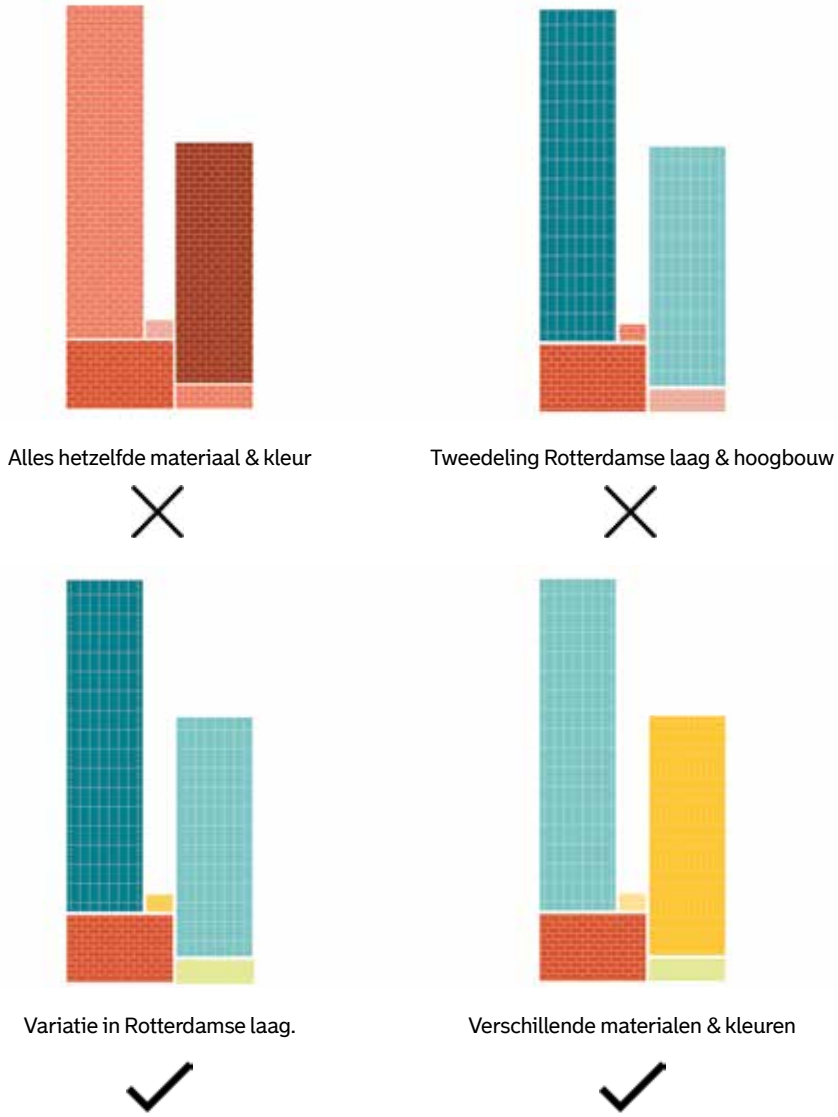


**Met vorm wordt de basisvorm van het aanzicht van de torens bedoeld. Zoals rond, getrapt, tapered, verticaal geleed, grote blokken etc.*

Figuur44 Diagrammen gewenste en ongewenste vormcombinaties

Materiaal en kleur
Ook bij de keuze van materiaal- en kleurgebruik is duurzaamheid leidend. Wel zijn er een aantal regels opgesteld om het veem en nieuwe stad duidelijk van elkaar te onderscheiden binnen het plan:

- Er mag geen tweedeling in materiaal en kleur zijn tussen de Rotterdamse laag en de hoogbouw;
- Materiaal en kleurgebruik ondersteunen de variatie binnen het blok;
- Materiaal en kleurgebruik dienen ingezet te worden om het veem en de plint te accentueren in het blok.



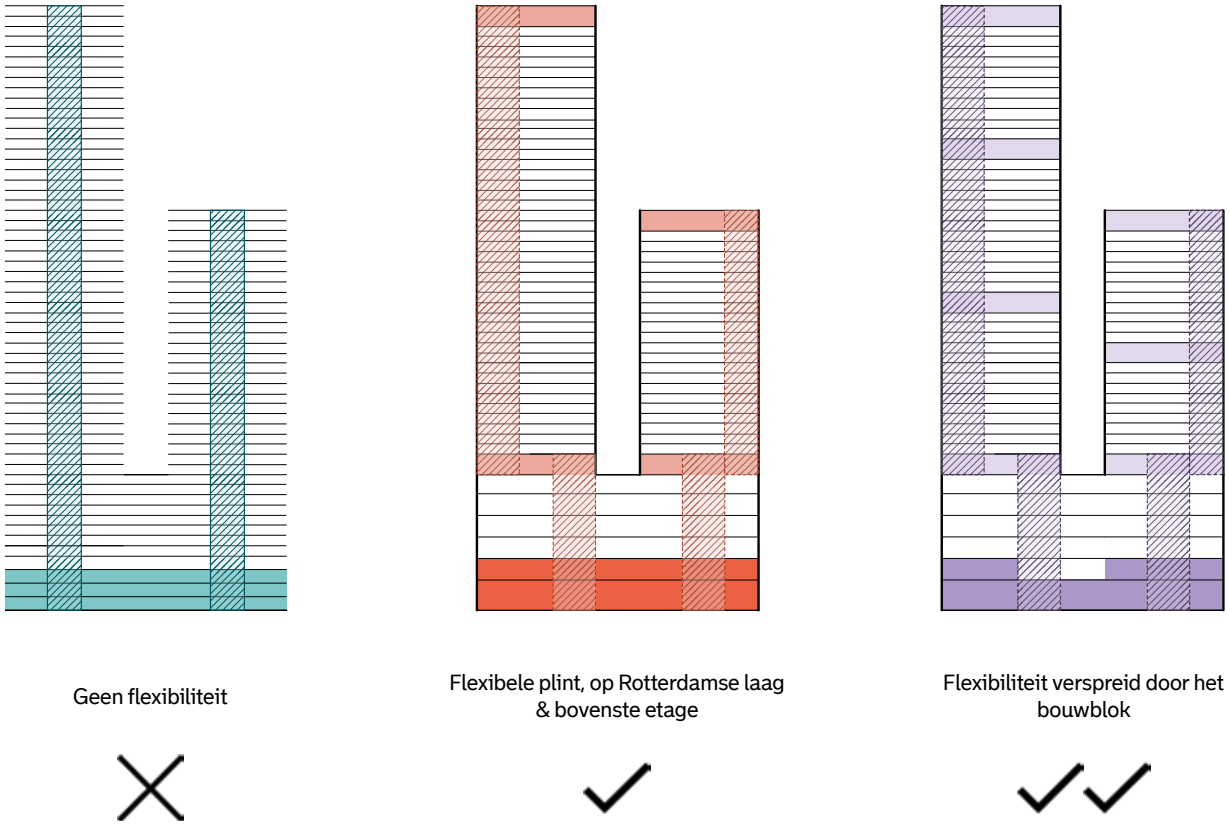
Figuur45 Diagrammen gewenste en ongewenste materiaal- en kleurcombinaties

3.3.4 Flexibiliteit

Om de gebouwen toekomstbestendig te maken en de planregel 'ruimte voor sociale kwaliteit'* uit het Stedenbouwkundig plan toe te kunnen passen is flexibiliteit nodig.

Een toekomstbestendig gebouw kan door de tijd heen verschillende functies herbergen, afgestemd op de behoefte van de omgeving op dat moment. Dat betekent dat de plattegrond flexibel in te richten is en de verdiepingshoogte aanpasbaar.
Dit hoeft niet door de gehele gebouwen te kunnen, maar minstens op een aantal belangrijke plekken, namelijk:

- In de plint;
- In de torens op de Rotterdamse laag (op niveau van het openbare dak);
- Op de bovenste etage van de torens.



** Ruimte voor sociale kwaliteit is een planregel, die ontwikkelaars en ontwerpers verplicht én helpt (extra) ruimte voor ontmoeting en collectiviteit in de bouwblokken te realiseren.*

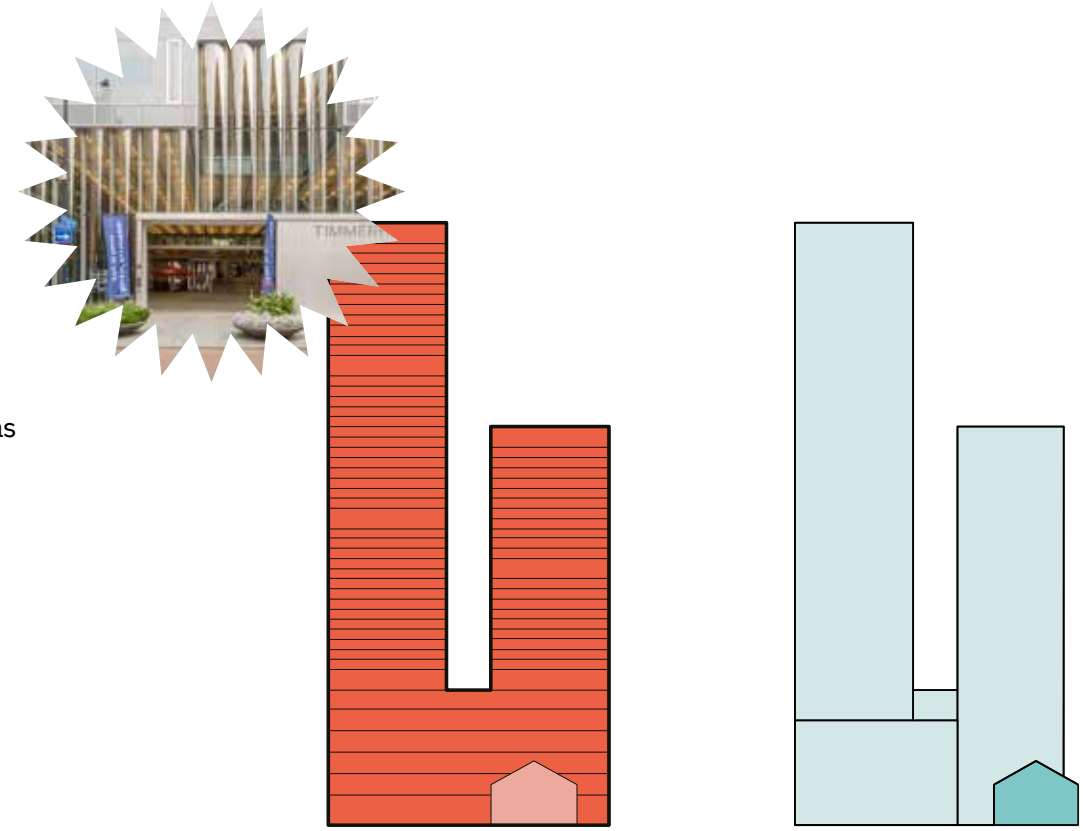
Figuur46 Schematische doorsnedes flexibiliteit

3.3.5 Loods

Als verwijzing naar de geschiedenis van de Rijnhaven is de loods een belangrijk ontwerpelement binnen de nieuwe stad.

Loodsen in de Rijnhaven waren veelal goedkope éénlagige objecten van hout of staal. Heel soms was er sprake van een stenen bouwwerk. De loodsen werden ingezet voor tijdelijke opslag en waren vanuit twee zijden toegankelijk via loodsdeuren. De bouwwerken werden gekenmerkt door hun lange vorm en grote stalen overspanningen.

De loods kan zowel als herkenbaar bouwvolume (zoals het veem) aan het Rijnhavenpark en als ruimte (bijvoorbeeld een openbare straat door een gebouw) vormgegeven worden. De loods is altijd een ontworpen ruimte is waarin de essentie ervan herkenbaar is, enkel een decoratieve gevel volstaat niet.



Figuur47 Schematische doorsnedes loods

3.3.6 Interpretatie moderne hoogbouwstad

De nieuwe stad kan verschillende vormen en uitstralingen krijgen en innovatie kan op verschillende manieren verwerkt worden in het ontwerp van de gebouwen. Om de veelheid aan mogelijkheden binnen de opgestelde regels te onderzoeken en ter inspiratie zijn vier interpretaties verbeeldt. Deze tonen een bandbreedte van een klassieke uitstraling met eenduidige, sobere gevelindeling tot een moderne uitstraling met verschillende vormen en een onregelmatig gevelbeeld. Hierin zijn duurzame innovatieve elementen in verschillende mate zichtbaar.

In hoofdstuk 5 zijn ter inspiratie interpretaties van de moderne hoogbouwstad binnen de Nieuwe Rijnhaven uitgewerkt. Elk van deze uitwerkingen bevat een verschillende interpretatie van de geveluitstraling gebaseerd op de referentieprojecten uit de figuur hieronder.

Figuur48 Bandbreedte interpretatie moderne hoogbouwstad

Welstandscriteria Moderne hoogbouwstad

Ruimtelijke inpassing

- De opbouw van het bouwblok refereert naar de ruimtelijke principes van de omgeving en bestaat uit meerdere architectonische eenheden.

Verschijningsvorm

- De moderne hoogbouwstad vertaalt innovatie en de eigentijdse thematiek in de architectuur en beeldkwaliteit. Dit kan op diverse wijzen uitgewerkt, zichtbaar en ervaarbaar in het ontwerp van de gebouwen worden, met thema's als duurzame en circulaire materialen, energie, wind, biodiversiteit, reststromen, CO2-reductie en sociale kwaliteit.
- De hoogbouwtorens vormen samen een familie door:
  - de hoofdas van de torens te oriënteren op het omliggende stratenpatroon;
  - de torens niet ieder als individuele iconen te ontwerpen;
  - binnen het bouwblok de torens niet dezelfde vorm/uitwerking te geven;
  - minimaal 1 herhaling in vorm de toren toe te passen in het gebied.
- De plattegrond van het bouwblok is flexibel, met oog op eventuele programmaverandering in de toekomst. Dit betekent dat minimaal de plint, de etages aansluitend op de Rotterdamse laag en bij voorkeur ook de bovenste etages in (een van) de hoogbouw-torens flexibel zijn in plattegrond en verdiepingshoogte.
- Gevels zijn zorgvuldig geleed met een goeie detaillering. Bouwkundige opstanden, dakranden en/of balustrades zijn integraal onderdeel van de architectuur.
- Entrees zijn herkenbaar en uitnodigend vormgegeven met een hoog kwaliteitsniveau. Entreegebieden zijn vormgegeven als ruime en informele overgangszones tussen openbaar en privé, tussen 'stad, buurt en/of straat', waarin ook ontmoeting een plek kan hebben.
- Liftuitlopen en installaties zijn niet zichtbaar vanaf de openbare ruimte én het daklandschap.

Materiaal, kleur en detaillering

- Er mag geen tweedeling in materiaal en kleur zijn tussen de Rotterdamse laag en de hoogbouw;
- Materiaal en kleurgebruik ondersteunen zowel de variatie binnen het bouwblok als de verschijningsvorm van de individuele gebouwdelen op samenhangende wijze.
- Materiaal en kleurgebruik dienen ingezet te worden om het veem en de plint te accentueren in het bouwblok.
- Materialen en detaillering zijn zorgvuldig uitgezocht en gecombineerd zodat weersinvloeden en veroudering weinig tot geen negatieve gevolgen hebben op de uitstraling en beeldkwaliteit.

Welstandscriteria

4

4 Welstandscriteria

4.1 Welstandscriteria gebied: Rivierlocaties

Ruimtelijke inpassing
- Bouwinitiatieven versterken de gelaagdheid en transparantie van ensembles.

Verschijningsvorm
- Ieder gebouw is een autonoom volume.
- Uitbreidingen in een eigenzinnige vormentaal zijn goed mogelijk; wel moet er een verband zijn met de architectuur van de omgeving.
- De begane grondverdieping past in maat en schaal bij het karakter van de straat.

Materiaal, kleur en detaillering
- Materiaal, kleur en detaillering ondersteunen de verschijningsvorm op samenhangende wijze.
- Materiaal en detaillering dienen aan te sluiten bij het robuuste karakter van de kades en de waterbekkens.
- Toepassing van hoogwaardige materialen en detaillering in overeenstemming met de hoge centrumambities.
- Daken die zichtbaar zijn vanuit de omliggende bebouwing krijgen dezelfde kwaliteit als de gevel en worden ingericht als groene daken (of op andere wijze aantrekkelijk vormgegeven).
- Het nachtbeeld is onderdeel van de ontwerpopgave en gaat uit van richtlijnen zoals verwoord in het Lichtplan Rotterdam.

4.2 Welstandscriteria gebouw

Gebouw: Vemen

Ruimtelijke inpassing
- Het veemgebouw is dominant aanwezig in het bouwblok aan de Rijnhavenzijde, zoekt nadrukkelijk de relatie met het Rijnhavenbekken, wat zich uit een prominente kopgevel .
- Aan de Rijnhavenzijde is in elk bouwblok ten minste één veemgebouw gesitueerd.

Verschijningsvorm
- De massa van het veemgebouw is gebaseerd op de standaardverhoudingen van de historische vemen (1:1:0,5, 1:1:1, 2:1:0,5) en neemt een prominent aandeel van de gevel aan de Rijnhavenzijde in beslag.
- Langs de Z-as kan het veemgebouw afwijken van de standaardverhoudingen, door een ruimtelijk element toe te voegen.
- Het veemgebouw heeft een duidelijke kopgevel, welke is georiënteerd naar het Rijnhavenpark.
- De opbouw van het veemgebouw en zijn gevels refereert naar de historie van vemen en kan variëren in uitstraling van klassiek naar modern.
- Het veemgebouw onderscheid zich in verschijningsvorm van de overige eenheden in het blok.
- De verhouding van het veemgebouw verschilt zeker binnen een bouwblok, en bij voorkeur ook binnen de gebiedsontwikkeling als geheel. Dit betekent dat er bij voorkeur niet twee keer dezelfde verhoudingen van vemen wordt toegepast.
- De plattegrond van het veemgebouw heeft een open vloerplan en een minimale brutoverdiepingshoogte van 3,30 meter (maar bij voorkeur hoger) om door te tijd heen flexibel te zijn en een mix aan functies te kunnen faciliteren.
- De daken van de vemen zijn onderdeel van het tweede maaiveld, van de 'buurt' en/of 'stad'.
- Gevels zijn zorgvuldig geleed met een goeie detaillering. Bouwkundige opstanden, dakranden en/of balustrades zijn integraal onderdeel van de architectuur.
- Entrees zijn herkenbaar en uitnodigend vormgegeven met een hoog kwaliteitsniveau. Entreegebieden zijn vormgegeven als ruime en informele overgangszones tussen openbaar en privé, tussen 'stad, buurt en/of straat', waarin ook ontmoeting een plek kan hebben.

Materiaal, kleur en detaillering
- Materiaal, kleur en details kunnen verwijzen naar de historische uitstraling van een veem. Ook een hedendaagse interpretatie kan

toegepast worden. Teneinde het Veemgebouw een bepaalde robuustheid en zwaarte mee te geven in zijn voorkomen en uitstraling.
- Materiaalgebruik, kleur en detaillering worden ingezet om de kenmerken van een veem, zoals getoond op pagina 43, te benadrukken.
- Materialen en detaillering zijn zorgvuldig uitgezocht en gecombineerd zodat weersinvloeden en veroudering weinig tot geen negatieve gevolgen hebben op de uitstraling en beeldkwaliteit.

Gebouw: Moderne hoogbouwstad

Ruimtelijke inpassing
- De opbouw van het bouwblok refereert naar de ruimtelijke principes van de omgeving en bestaat uit meerdere architectonische eenheden.

Verschijningsvorm
- De moderne hoogbouwstad vertaalt innovatie en de eigentijdse thematiek in de architectuur en beeldkwaliteit. Dit kan op diverse wijzen uitgewerkt, zichtbaar en ervaarbaar in het ontwerp van de gebouwen worden, met thema's als duurzame en circulaire materialen, energie, wind, biodiversiteit, reststromen, CO2-reductie en sociale kwaliteit.
- De hoogbouwtorens vormen samen een familie door:
  - de hoofdas van de torens te oriënteren op het omliggende stratenpatroon;
  - de torens niet ieder als individuele iconen te ontwerpen;
  - binnen het bouwblok de torens niet dezelfde vorm/uitwerking te geven;
  - minimaal 1 herhaling in vorm de toren toe te passen in het gebied.
- De plattegrond van het bouwblok is flexibel, met oog op eventuele programmaverandering in de toekomst. Dit betekent dat minimaal de plint, de etages aansluitend op de Rotterdamse laag en bij voorkeur ook de bovenste etages in (een van) de hoogbouw-torens flexibel zijn in plattegrond en verdiepingshoogte.
- Gevels zijn zorgvuldig geleed met een goeie detaillering. Bouwkundige opstanden, dakranden en/of balustrades zijn integraal onderdeel van de architectuur.
- Entrees zijn herkenbaar en uitnodigend vormgegeven met een hoog kwaliteitsniveau. Entreegebieden zijn vormgegeven als ruime en informele overgangszones tussen openbaar en privé, tussen 'stad, buurt en/of straat', waarin ook ontmoeting een plek kan hebben.
- Liftuitlopen en installaties zijn niet zichtbaar vanaf de openbare ruimte én het daklandschap.

Materiaal, kleur en detaillering
- Er mag geen tweedeling in materiaal en kleur zijn tussen de Rotterdamse laag en de hoogbouw;
- Materiaal en kleurgebruik ondersteunen zowel de variatie binnen het bouwblok als de verschijningsvorm van de individuele gebouwdelen op samenhangende wijze.
- Materiaal en kleurgebruik dienen ingezet te worden om het veem en de plint te accentueren in het bouwblok.
- Materialen en detaillering zijn zorgvuldig uitgezocht en gecombineerd zodat weersinvloeden en veroudering weinig tot geen negatieve gevolgen hebben op de uitstraling en beeldkwaliteit.

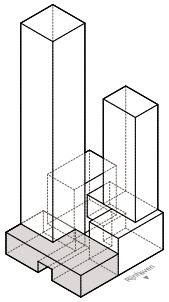
Interpretaties

5

VEEM

Vormuitwerking 2:1:0,5

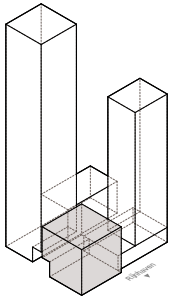
- Klassieke geveldetails die horizontaliteit benadrukken.
- Dieptewerking in de gevel die verticaliteit accentueert.
- Bakstenen geven het gebouw zwaarte.
- De gevelopeningen hebben een duidelijk ritme.



VEEM

Vormuitwerking 1:1:1

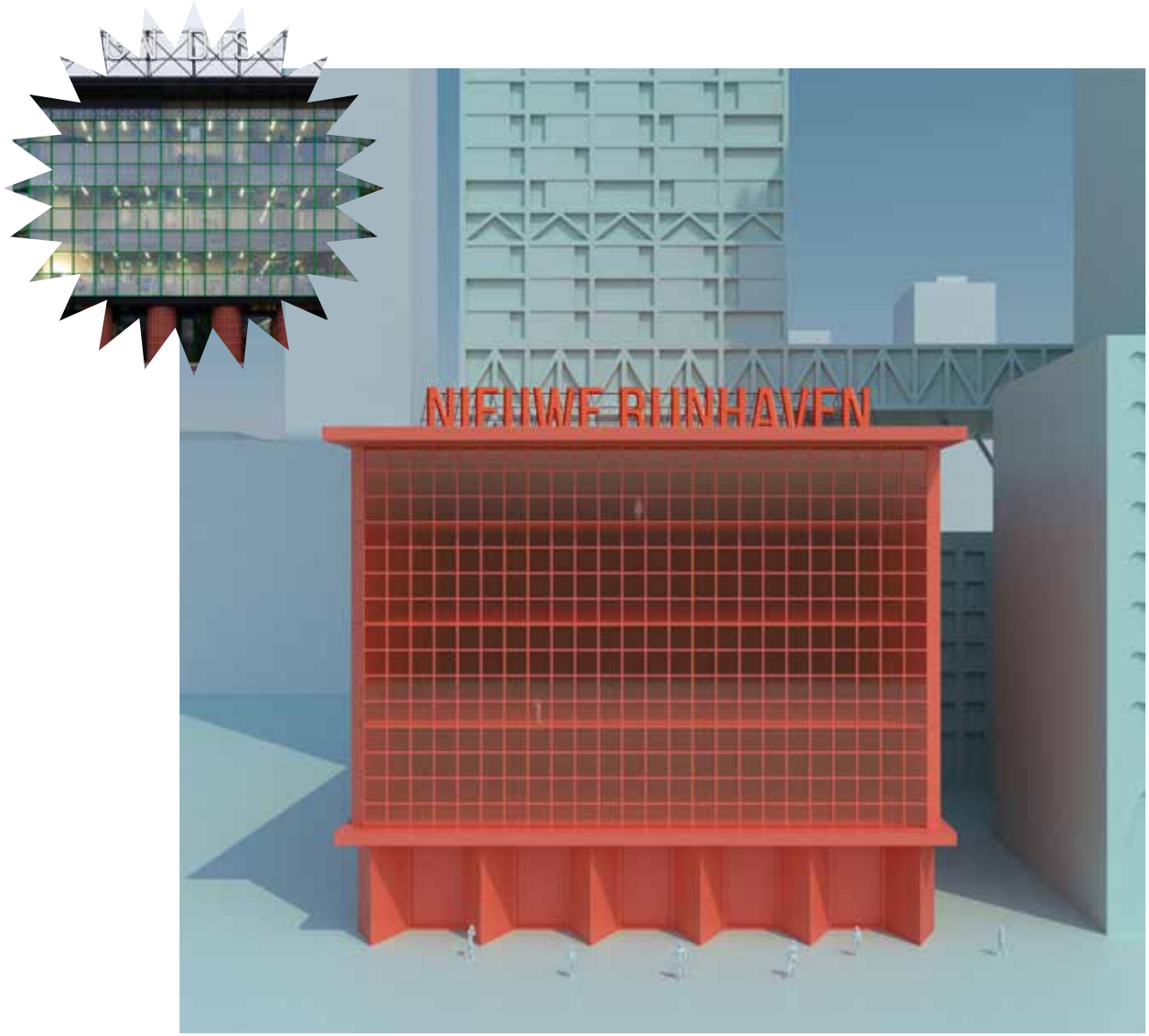
- De gevel kent een duidelijke ritmiek in de vorm van een grid.
- Het gebruik van 1 type baksteen geeft het gebouw zwaarte.
- Diepte in de gevel en verschillende metselverbanden geven de gevel het nodige detail.

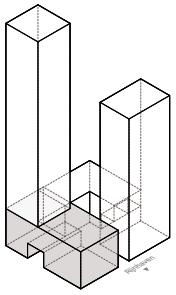


VEEM

Vormuitwerking 2:1:1

- De kozijnen vormen een kenmerkend grid.
- De kenmerkende overhuiving wordt op een decoratieve manier geintroduceerd.
- Moderne materialen: glas en tegels.
- De grote pilaren in de plint geven het gebouw de nodige zwaarte.

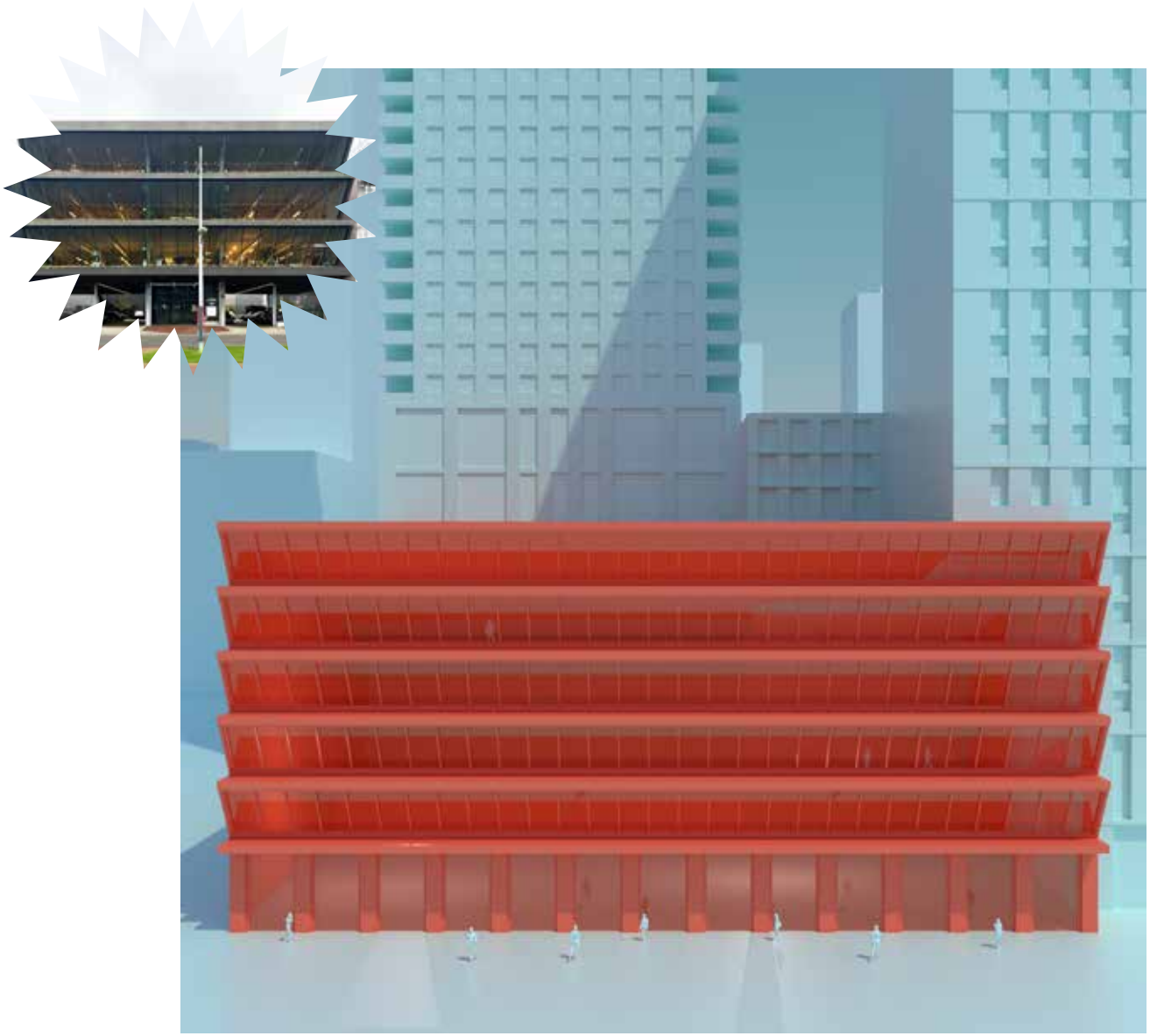


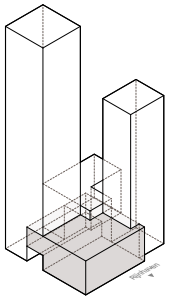


VEEM

Vormuitwerking 1:1:0,5

- De vorm van het gebouw is een geknede solid als abstractie van een veem.
- De gevelopeningen benadrukken de horizontaliteit.
- Het gebouw heeft een herkenbare ritmiek in de vorm en gevelopeningen.
- De grove vorm van het gebouw geeft het de nodige zwaarte.

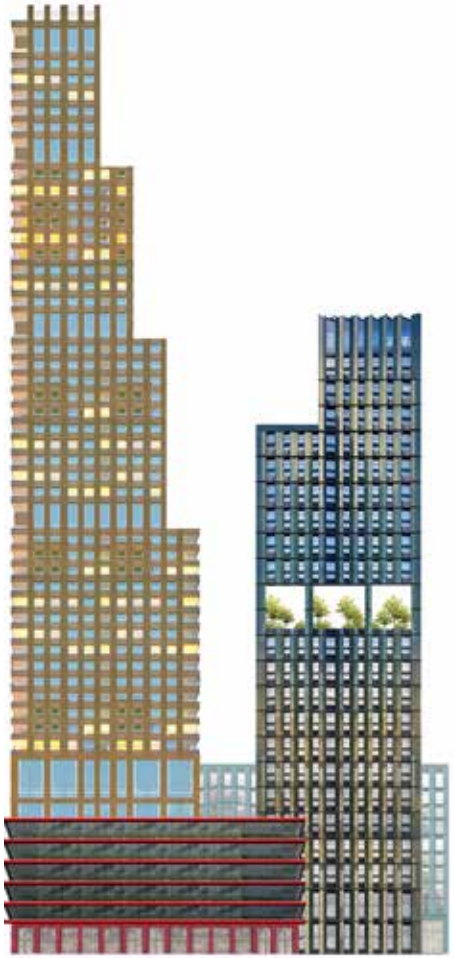




MODERNE HOOGBOUWSTAD

Vormuitwerking 1:1:0,5

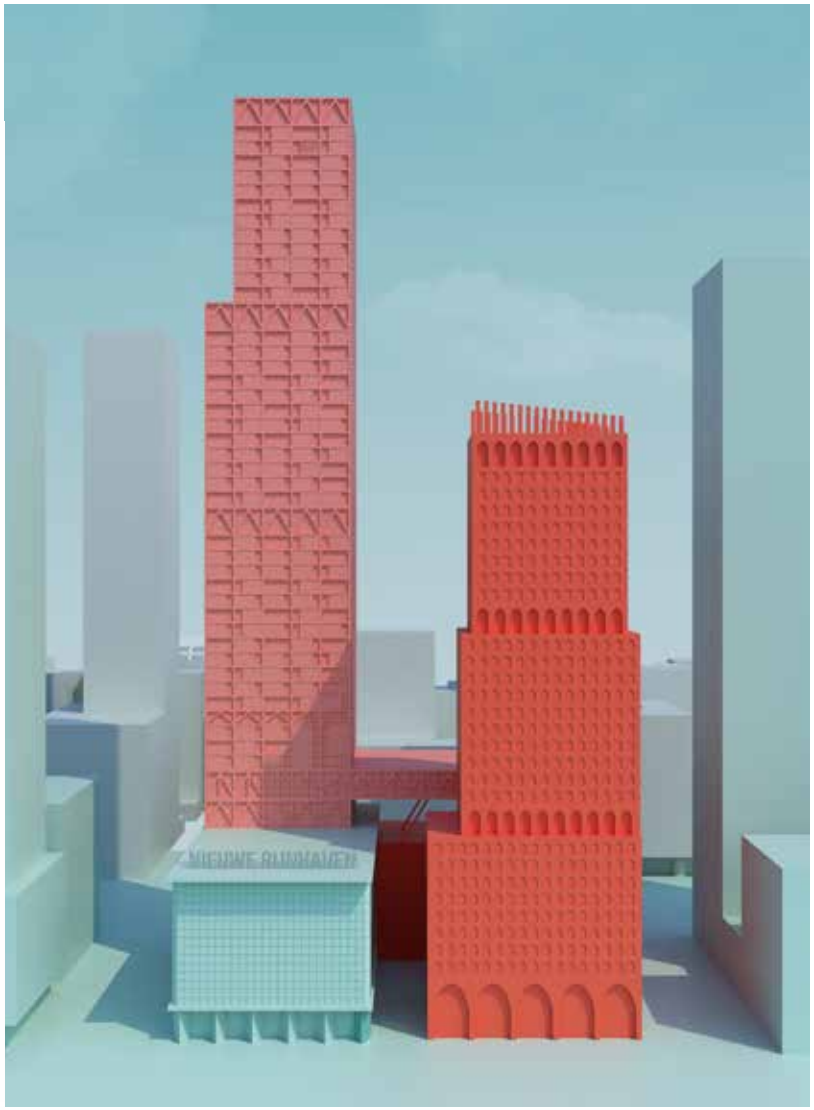
- Een geveldindeling bestaande uit een grid van rechthoekige ramen geven de gebouwen een conservatieve uitstraling.
- Hogere verdiepingen ter hoogte van de setbacks breken het strakke grid.
- Een onderbreking in het volume geeft ruimte aan wind en creëert de mogelijkheid tot een collectieve buitenruimte op hoogte.



MODERNE HOOGBOUWSTAD

Vormuitwerking 2:1:1

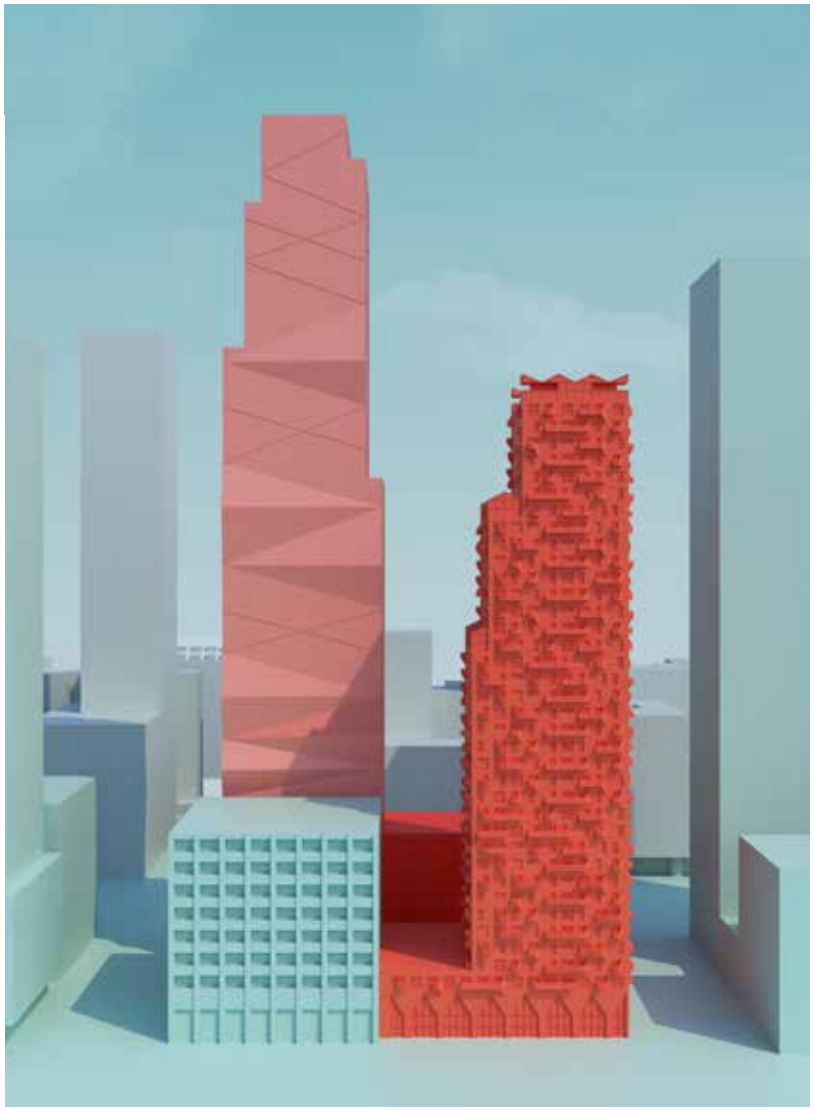
- Een onregelmatige raamindeling en ramen met een ronde vorm zorgen voor speelsheid in het gevelbeeld.
- Collectieve ruimtes zijn vanaf de buitenzijde te herkennen aan een verbijzondering in het gevelbeeld.



MODERNE HOOGBOUWSTAD

Vormuitwerking 1:1:1

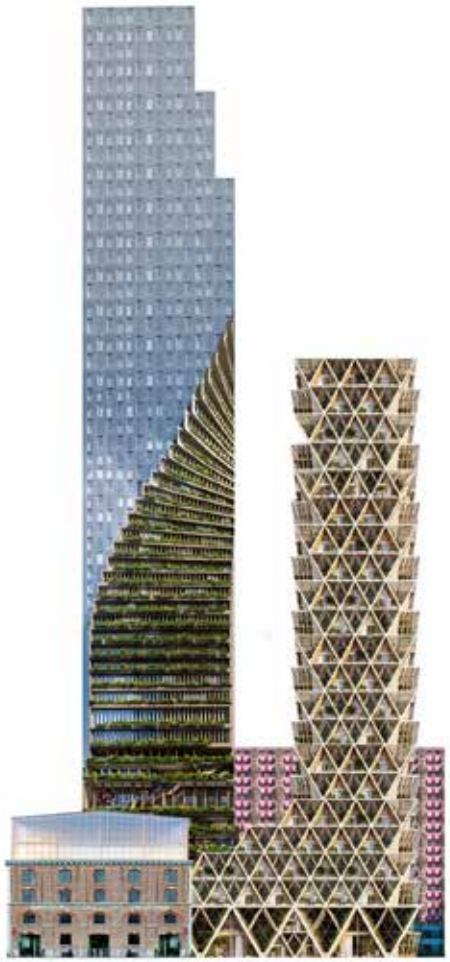
- Een onregelmatige raamindeling, balkons in afwijkende geometrische vormen en verbijzonderingen in de gevelvorm geven de gebouwen een eigentijdse uitstraling.
- Uitstekende geveldelen vormen interessante collectieve ruimtes in het gebouw.
- Balkons geven ruimte aan wateropslag in de gevel.
- Setbacks in het gebouw bieden ruimte voor bijvoorbeeld gemeenschappelijke kassen.

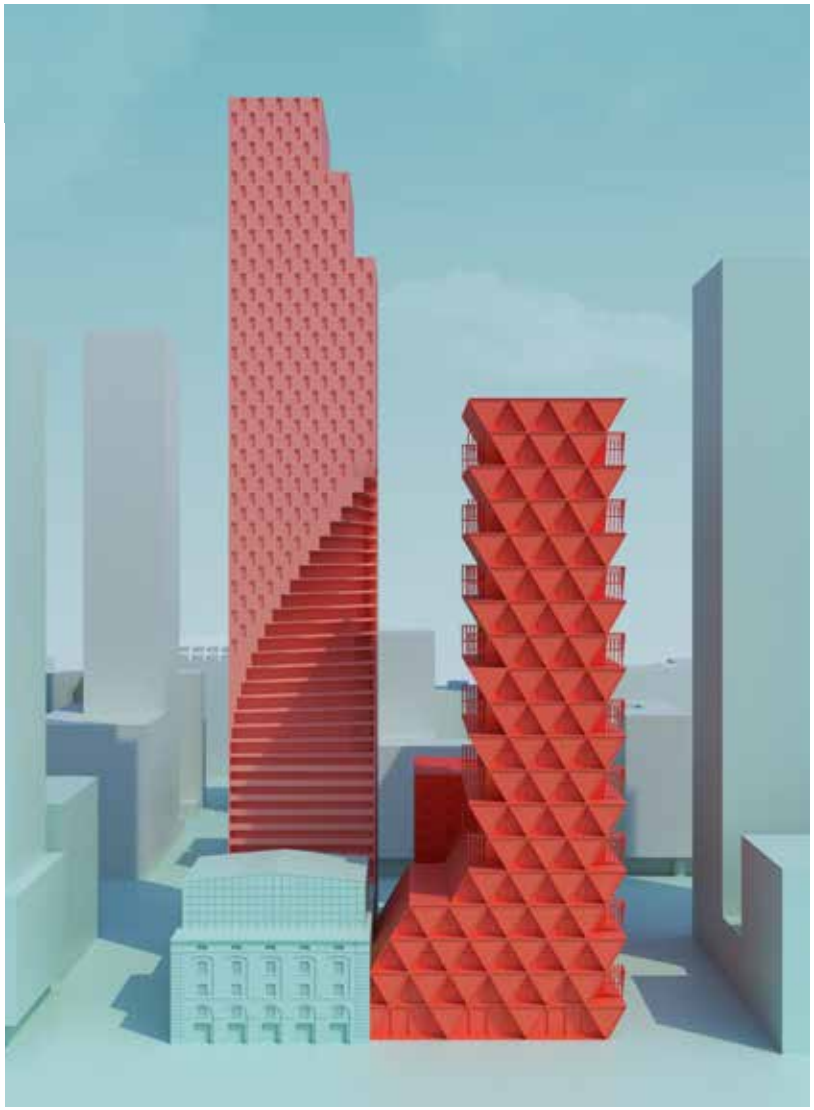


MODERNE HOOGBOUWSTAD

Vormuitwerking 2:1:0,5

- Een gedraaide vorm maakt ontwerpen met wind- en zoninvloeden zichtbaar.
- Een zichtbare modulaire constructie voegt een innovatief karakter toe aan de omgeving en maakt het gebouw toekomstbestendig.





Bronvermelding

6

5 Bronvermelding

Figuur 1 **pag.6**
- Hans Wilschut Fotografie

Figuur 3 **pag.16**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018

Figuur 4 **pag.17**
- Beeldbank gemeente Rotterdam

Figuur 5 **pag.18**
- https://nl.pinterest.com/pin/389068855300615211/
- https://www.rotterdambouwt.nl/2020/05/22/pakhuis-de-eersteling/
- https://fenix.nl/nl/fenixloods/
- Stadsarchief Rotterdam
- https://adgrimmon.nl/gerard-grimmon-directeur-nv-het-nederlandsche-veem-rotterdam/

Figuur 6 **pag.19**
- Jeroen van Dam
- https://mei-arch.eu/projecten/fenix-1/

Figuur 7 **pag.21**
- Stadsarchief Rotterdam
- OMA Programmastudie Wilhelminapier

Figuur 8 **pag.22**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018

Figuur 9 **pag.23**
- https://en.wikipedia.org/wiki/De_Rotterdam
- https://nl.wikipedia.org/wiki/Montevideo_(gebouw)
- http://www.koschuch.com/projects/brick-twins/

Figuur 10 **pag.24**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018
- Stadsarchief Rotterdam

Figuur 11 **pag.25**
- https://www.gortergroup.com/nl/referenties/gorter-op-de-groene-kaap.html
- https://nieuws.top010.nl/the-view-european-china-center-rotterdam.htm
- https://mei-arch.eu/projecten/fenix-1/

Figuur 12 **pag.26**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018
- Stadsarchief Rotterdam
- https://nl.pinterest.com/pin/389068855300615211/

Figuur 13 **pag.27**
- Masterplan Kop van Zuid 1990
- https://www.kiesopmaat.nl/modules/Inholland/BFL/142716/

Figuur 14 **pag.28**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018
- https://www.rotterdambouwt.nl/2020/05/22/pakhuis-de-eersteling/

Figuur 16 **pag.30**
- Stedenbouwkundig plan Rijnhaven 2022

Figuur 25 **pag.42**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018

Figuur 27 **pag.45**
- Cultuurhistorische verkenning Rijnhaven 2018
- Stadsarchief Rotterdam

Figuur 31 **pag.49**
- https://stilwerk.com/uploads/pdffiles/stilwerk-rotterdam-folder-2019.pdf
- https://mei-arch.eu/projecten/fenix-1/

Figuur 36 **pag.54**
- Google maps
- https://www.archdaily.com/976699/ceramic-art-avenue-taoxichuan-masterplan-david-chipperfield-architects
- https://davidkohn.co.uk/projects/greenwich-design-district

Figuur 37 **pag.56**
- Ossip van Duivenbode

Figuur 39 **pag.59**

- https://www.gevel.com/content/world-port-center
- https://nl.wikipedia.org/wiki/Montevideo_(gebouw)
- https://nieuws.top010.nl/new-orleans-rotterdam.htm
- http://www.koschuch.com/projects/brick-twins/
- https://www.bpd.nl/ons-werk/regio-zuid-west/de-sax-rotterdam/
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Luxorbynight2002.jpg
- Google Maps
- https://en.wikipedia.org/wiki/De_Rotterdam
- Ossip van Duivenbode
- Mathieu van Ek
- https://www.kraaijvanger.nl/nl/projecten/gerechtsgebouw-wilhelminahof/
- https://www.kiesopmaat.nl/modules/Inholland/BFL/142716/
- https://www.hogeschoolrotterdam.nl/hogeschool/locaties/
- https://e-install.com/2018/05/27/de-rede-rotterdam/
- https://archello.com/nl/story/344/attachments/photos-videos/2
- https://www.alkondor.nl/projecten/musa-katendrecht/
- https://www.keeshummel.com/blog/cobana-rotterdam/
- https://www.roval.nl/nieuws/de-groene-kaap-rotterdam-winnaar-dak-van-het-jaar-award-2021
- https://www.architectuur.nl/project/uit-de-herrezen/
- https://mei-arch.eu/projecten/fenix-1/
- https://bayhouse.nl/
- https://rotterdammakeithappen.nl/en/media-objects/restaurant-ortam/
- https://www.geurst-schulze.nl/woningbouw/zuiderspoor-parkstad-rotterdam/
- https://www.rotterdamarchitectuurprijs.nl/2012/zuiderspoor.html

Figuur 41 **pag.62**

- https://neolithfacades.com/project/neolith-570-broome-new-york/
- https://aedesign.files.wordpress.com/2021/02/st-regis-b.jpg
- https://www.archdaily.com/934374/mjostarnet-the-tower-of-lake-mjosa-voll-arkitekter/5e5435a76ee67e943b000075-mjostarnet-the-tower-of-lake-mjosa-voll arkitekter-photo?next_project=n
- https://newyorkyimby.com/2022/03/the-spirals-first-construction-elevator-comes-down-at-66-hudson-boulevard-in-hudson-yards-manhattan.html o

- https://www.archdaily.com.br/br/923136/studio-gang-conclui-torre-escultorica-perto-do-high-line-de-nova-iorque
- https://www.archdaily.com/247880/bank-of-america-tower-at-one-bryant-park-cook-fox-architects/10_obp_cookfox
- https://www.designboom.com/architecture/heatherwick-studio-eden-tower-singapore-09-25-2020/
- https://www.archdaily.com/972921/zuiderzicht-antwerp-residential-complex-kcap-architects-and-planners-plus-evr-architecten
- https://www.archdaily.com/989946/capitaspring-big-plus-carlo-ratti-associati
- https://www.dezeen.com/2021/05/26/hta-worlds-tallest-modular-housing-scheme-residential-architecture/

Figuur 44 **pag.66**

- https://www.archdaily.com/915323/a-close-look-at-unstudios-dynamic-lines-shaping-a-new-district-in-hangzhou-in-a-video-by-number-donotsettle
- https://www.lonelyplanet.com/articles/what-to-do-on-a-stopover-in-qatar

Figuur 48 **pag. 70**

- https://www.archdaily.com/877374/westkaai-towers-5-and-6-tony-fretton-architects
- https://www.dezeen.com/2021/05/26/hta-worlds-tallest-modular-housing-scheme-residential-architecture/
- https://www.architectuur.nl/nieuws/wie-wint-de-gouden-piramide-2022/
- https://newyorkyimby.com/2021/12/final-exterior-elements-underway-on-david-adjayes-130-william-street-in-financial-district-manhattan.html
- https://bustler.net/news/3484/henn-s-winning-proposal-for-new-high-rise-in-wenzhou-china
- https://vmxarchitects.nl/architecture-urbanism/tictactoe
- https://www.unstudio.com/en/page/11738/sth-bnk-by-beulah
- https://www.archdaily.com/912058/precht-designs-timber-skyscrapers-with-modular-homes-and-vertical-farming

Hoofdstuk 5 Interpretaties **pag. 78 t/m 85**

In dit hoofdstuk zijn dezelfde bronnen gebruikt als figuur 36 en 48

Achterzijde document

- Hans Wilschut Fotografie

De Nieuwe Rijnhaven

Welstandsparagraaf

Gemeente Rotterdam