DEKAAI

Rotterdam, NL
Masterplan

VORM AMVEST mecanoo

Gemeente Rotterdam DE URBANISTEN

De Kaai
Masterplan
Rotterdam, NL

Programma
Het plangebied beslaat 26.500 m^2 met circa 90.000 m^2 aan woonprogramma en 10.000 m^2 aan commerciële voorzieningen.

Ontwerptraject
2022-2024

Realisatie
vanaf 2025

Opdrachtgevers
VORM
Amvest

Architect
Mecanoo

Landschaps architect
De Urbanisten

Project management
Tenman, Amsterdam
LAB-LAU, Rotterdam

Adviseurs
SteenhuisMeurs
RHDHV
DGMR
WeAllWheel
Kickstad

Inhoudsopgave

1 Introductie **7**
- Voorwoord 8
- Ontwikkelambities 10

2 Context **13**
- Plangebied 14
- Blik op de omgeving 16
- Historie 18
- Blik op de fabriek 20
- Uitgangspunten erfgoed 22
- Cultuurhistorische waarde 24
- Historische kernelementen 26

3 Masterplan **29**
- Stedenbouwkundige situatie 30
- Analyse van de plek 31
- Structuur van de plek 32
- Opbouw van het ensemble 33
- Stedenbouwkundige uitgangspunten 34
- Stedenbouwkundige plankaart 38
- Plankaart landschap 39
- Plankaart programma 40
- Matenplan 41
- Plan doorsneden 44
- Aansluiting maaiveld 46
- Aanzichten 48
- Impressiebeelden 50

4 Landschap **53**
- Principes voor het landschap 54
- Uitgangspunten openbare ruimte 56
- Inrichting van de openbare ruimte 58
- Kades 60
- Pleinen - centrale plein 64
- Pleinen - Sponsplein 66
- Pleinen - Hof 68
- Pleinen - Fonteinplein 70
- Straten 72
- Straatprofiel 74

5 Mobiliteit **79**
- Mobiliteit 80
- Parkeerscenario's 84

6 Duurzaamheid **87**
- De leefbare stad 88
- Hemelwater openbare ruimte 90
- Hemelwater gebouwen 92
- Waterveiligheid 94
- Natuurinclusiviteit 96
- Dakenlandschap 101
- Omgang met daken 102
- Omgang met erfgoed 106
- Energie 108
- Circulariteit 109

7 Beeldkwaliteit samenhang **111**
- Het industriële karakter 112
- De fabriekse laag 114
- Skyline en zichtbaarheid 116
- Perceel en identiteit 118
- Materialisering en gevel 120
- Openingen, elementen en details 122
- Woonplint 124
- Commerciële plint 125
- Buitenruimtes en terrassen 126
- Daken groen 128
- Overgang gebouw en openbare ruimte 130
- Het waterfront 132
- Fietsenstallingen 134
- Techniek 136

8 Gebouwenveloppen **141**
- Uitgangspunten per bouwenvelop 142
- Regels 143
- Historische functie 144
- Ontwerpstrategie 145
- Gebouw 1 146
- Gebouw 2 148
- Gebouw 3 150
- Gebouw 4 152
- Gebouw 5 154
- Gebouw 6 156
- Gebouw 7 158
- Gebouw 8 160
- Gebouw 9 162
- Gebouw 10 164
- Gebouw 11 166
- Gebouw 12 168

9 Ontwikkeling **171**
- Ontwikkelingsstrategie 172
- Fasering 173
- Afval 174
- Woonprogramma 176
- Participatie 177

10 Bijlage **179**
- Zonstudie 180
- Daglicht 181
- Wind 182
- Beeldverantwoording 185
- Colofon 186

1. Introductie

Voorwoord

De Kaai wordt een nieuwe buurt in Rotterdam waar mensen groen, gezond en duurzaam wonen, werken en recreëren. Een buurt met een eigen karakter met behoud van het ‘fabriekse’. Door nieuwe routes goed verbonden met de omgeving. Het stedenbouwkundige ontwerp, de landschappelijke setting en de stedelijke programmering maken De kaai een open en uitnodigende plek.

Het document beschrijft de ambities, randvoorwaarden en planregels voor de verdere ontwerpuitwerking van de verschillende onderdelen: het ontwerp van de gebouwen, de openbare ruimte en het landschap.

Tijdens het ontwikkelen van het masterplan is veelvuldig gesproken met de omgeving. Huidige bewoners, kinderen, lokale ondernemers en overige geïntersseerden hebben hun wensen via drie participatiesessies geuit: meer groen, een prettige verblijfsplek aan het water, een gezamenlijke ruimte en respect voor het historische karakter van de plek. De verzamelde input is meegenomen en verwerkt in dit masterplan of krijgt in de verdere uitwerking van het plan een plek.

Het masterplan wordt gebruikt als ruimtelijke en programmatische leidraad tijdens het ontwerptraject en als onderlegger voor het bestemmingsplan en de aanvragen voor de omgevingsvergunning. Daarnaast wordt het ook gebruikt als basis voor de selectie van jonge Rotterdamse architecten en andere adviseurs voor het vervolgtraject van De kaai.

Dit masterplan vertaalt de ambities die zijn gesteld in het ambitiedocument, om van De Kaai een mooie plek te maken voor de stad Rotterdam en de Rotterdammers.


Bitter Baard

Ontwikkelambities

De Kaai, een nieuw stuk onvervalst Rotterdam

De kop van Feijenoord in Rotterdam is een bijzondere plek. Het voormalige Unilever-terrein met de margarinefabriek was meer dan een eeuw een afgesloten terrein en onbereikbaar voor de omgeving. Toch is het altijd een belangrijk onderdeel geweest van de identiteit van Rotterdam Zuid en in het bijzonder Feijenoord. Het is dit onvervalste karakter dat het gebied en de omgeving zo bijzonder maakt. De Kaai wordt een plek waar dit historische karakter wordt omarmd, waarmee een nieuw stuk leefbaar Rotterdam met veel ruimte voor nieuwe bedrijvigheid en woningen wordt gecreëerd.

De Kaai

Een nieuwe naam voor eenzelfde plek met een nieuwe toekomst. Een plek die van een industriële omgeving naar een leefomgeving verandert. We noemen het margarineterrein De kaai. De komende jaren verandert De kaai in een woon-, werk- en beleefplek aan het water, die bol staat van de energie. Met gezellige pleinen, straatjes en maatschappelijke functies, met leuke cafeetjes, verblijfskwaliteit en een uniek waterfront met getijdenoever. Een levendige plek voor iedereen op een opvallende locatie, die het waterfront van Rotterdam verrijkt.

De Kaai wordt anders en echt

Na het vertrek van Unilever verandert het terrein van de vroegere margarinefabriek in een woongebied, waar mensen binnenkort een thuis vinden. De historische uitstraling blijft, maar het gebied wordt uitgebreid met circa duizend woningen en circa tienduizend vierkante meter commerciële ruimte. Een autovrij gebied waar verblijven en leefbaarheid centraal staan. Zo bouwen we verder aan de geschiedenis die Rotterdam heeft gemaakt tot een wereldstad, waar zich voortdurend nieuwe kansen voordoen.

Met elkaar creëren

De opgave is ambitieus: we bouwen veel woningen en tegelijk vergroten we de levendigheid en leefbaarheid van het gebied. Om dat optimaal voor elkaar te krijgen is de dialoog met de omgeving van groot belang. Daarom hebben we een team samengesteld dat hetzelfde denkt over de ambitie van het project en over thema's als participatie en duurzaamheid. Zo trekken we samen op met de bewoners van deze wijk, die zich soms vergeten voelen in de stad. Want juist met de inbreng van die mensen laten we een gebied tot leven komen op een manier waar iedereen van profiteert.

Een buurt met leefruimte voor iedereen

"We willen een buurt creëren waar iedereen blij mee is. Met woningen voor sociale en middenhuur, aangevuld met vrijesector koopwoningen. Geen anonieme woongebouwen, maar een wijk met samenhang en structuur. Een buurtje met een mooie balans tussen private en gedeelde ruimtes voor verschillende vormen van sociale interactie. We bouwen speels en compact, met straten, pleinen en veel levendigheid. We vergroten de leefbaarheid met stadswoningen die aansluiten op groene en autovrije straatjes en pleinen in het hart van de buurt. Voetgangers staan centraal, fietsers zijn te gast en ook de kade is autovrij. Lage daken worden benut als ontmoetingsplek met daktuinen en groen. Indien mogelijk wordt energie opgewekt op hoger gelegen daken."

Met veel aantrekkelijke voorzieningen

De Kaai wordt een wijk waar mensen elkaar ontmoeten en waar ook het nodige te doen is voor bewoners van de wijken die in de buurt liggen. Zo komt er ruimte voor lokale ondernemers, maatschappelijke voorzieningen, kleine bedrijven, werk- en leerplaatsen en horeca. De kade verandert in een aantrekkelijk gebied, waar mensen in het groen wandelen, sporten en flaneren. Er komt horeca en een getijdenoever met royale bomen en veel groen, waar je de internationale scheepvaart voorbij ziet trekken. Zo wordt de Nassaukade een trekpleister voor heel Rotterdam. Loop via de Willemsbrug een 'rondje Zuid' en kom even tot rust aan de oever, met zicht op de skyline van een wereldstad. Het vrijkomen van het margarineterrein is een unieke kans om Rotterdam een nieuwe, groene buitenplek te geven. Een ruimte voor recreatie en een drankje op een terras, maar ook voor rust. Alle Rotterdammers profiteren zo van de nieuwe impuls die het gebied de stad geeft.

Blauwdruk voor een nieuwe wijk

Een dergelijke ontwikkeling in een omvangrijk stuk Rotterdam kost tijd. En we kunnen deze buurt niet realiseren zonder de hulp en de ideeën van Rotterdammers. Daarom wordt het gebied nu al geopend en organiseren we activiteiten, zodat het op de korte termijn al een bijdrage levert aan de omgeving. Op het huidige fabrieksterrein organiseren we kleinschalige evenementen, bieden we mensen de ruimte om zelf activiteiten te organiseren en gaan we concreet met hen op zoek naar wat werkt en wat niet. Zo krijgen we inzicht in activiteiten en voorzieningen die kans van slagen hebben en ontstaat er een organische blauwdruk van een wijk in wording.

Eerbetoon aan het verleden, klaar voor de toekomst

Het duurt nog even voor de eerste schop de grond in gaat. De voornaamste ambitie is dat we iets maken, waar iedereen in de stad baat bij heeft. Een gebied dat een eerbetoon is aan het verleden en tegelijkertijd klaar is voor de toekomst. We hebben maar één kans om het goed te doen. Die kans nemen we: een nieuwe plek maken, waar bezoekers zich net zo thuis voelen als bewoners. Een nieuw stuk onvervalst Rotterdam, met een even menselijk als uniek gezicht.


VIJ GAAN WINNEN!

2 Context

Plangebied

Gebiedsontwikkelingen

De Kop van Feijenoord ligt in het centrum van Rotterdam, aan de zuidelijke oever. Het bestaat uit een lappendeken van verschillende kleine buurtjes. Het stedelijke weefsel is ontstaan tussen de industriegebieden, waar de haven voor veel bedrijvigheid zorgde en waar een groot aantal spoorwegen nodig waren voor overslag. De verhuizing van de havens naar het westen van de stad betekende meer ruimte voor woningbouw, die tussen deze structuren werd opgebouwd. De kaai ligt in deze lappendeken op het meest noordelijke punt van de wijk, direct aan de Nieuwe Maas en de Koningshaven, tussen het Hefkwartier en de ingang van de Nassauhaven.

Huidige en toekomstige ontwikkelingen

In de omgeving zijn er meerdere gebiedsontwikkelingen. In de aanliggende wijken zijn de ontwikkelingen rondom de Rijnhaven in volle gang. Niet alleen de ontwikkeling in de haven, maar ook in Katendrecht en de verdere invulling van de Wilhelminapier zorgen voor een enorme verdichting in dit gebied. De plannen rondom Feijenoord City zijn volop in ontwikkeling en sommige blokken zijn al in aanbouw, of in een ver stadium van het ontwerp. Aangrenzend is de ontwikkeling van Parkstad, de verbindende wijk tussen Kop van Zuid en Afrikaanderwijk, bijna af. Nog enkele blokken worden gerealiseerd. In de wijk zijn de overgebleven industriegebieden de grootste ontwikkellocaties. Niet alleen De kaai, maar ook Piekstraat-West is in ontwikkeling. Op termijn zal het bedrijf Hunter Douglas naar een andere locatie gaan. Deze ontwikkelingen spelen op de middellange termijn. Aanvullend staat de Hefzone aangeduid als ontwikkellocatie, met de kanttekening dat deze plek gebonden is aan het onderhoud van de tunnel en de mogelijkheid om boven de spoortunnel te bouwen. Als laatste wordt er op termijn ook verder geïnvesteerd in het voorzieningenniveau van de wijk.

Huidige situatie

De kaai is dus een van de gebieden in de huidige en toekomstige ontwikkelingen in de grote gebiedstransitie van Rotterdam Zuid. Om de nieuwe ontwikkeling samen met de overige ontwikkelingen te laten slagen, is het van belang om het gebied te laten aansluiten bij het stedelijke weefsel van de omgeving en daarmee de toegankelijkheid van het gebied te vergroten. Een verdichting van een gebied gaat met een intensivering van bewoners gepaard. Dat vereist een verhoging van het voorzieningenniveau.

Verbindingen

Hoewel de wijk midden in het centrum van Rotterdam ligt, wordt ze omschreven als rustig en afgelegen. Dit heeft deels te maken met de redelijke bereikbaarheid (weinig OV) en de mindere goede oost-westverbinding met de omliggende wijken. De dichtstbijzijnde hoogwaardige OV-punten voor De kaai zijn de metrohalte Wilhelminaplein, treinstation Rotterdam- Zuid en station Blaak. Allemaal plekken waarvoor bestaande barrières moeten worden gepasseerd. Ook voor het dagelijkse gebruik zijn de afstanden niet optimaal. Met name de barrièrewerking van bepaalde infrastructuur en de lange noord-zuidlijnen met aaneengesloten bebouwing zorgen ervoor dat de afstand tussen oost en west in de wijk lastig te overbruggen is. Doordat het voorzieningenniveau in de wijk laag is, moeten bewoners deze routes wel nemen. Mensen moeten de barrières doorkruisen om de voorzieningen buiten de buurt te bereiken. Toch wordt deze afgelegen ligging niet alleen gezien als iets negatiefs. Op de grotere, stedelijke schaal ligt de wijk gewoon op tien minuten fietsen van de binnenstad en in de toekomst liggen ook de grotere stedelijke ontwikkelingen in de omgeving dichtbij. Maar in het dagelijkse gebruik zijn deze afstanden te ver voor een gezonde wijk.

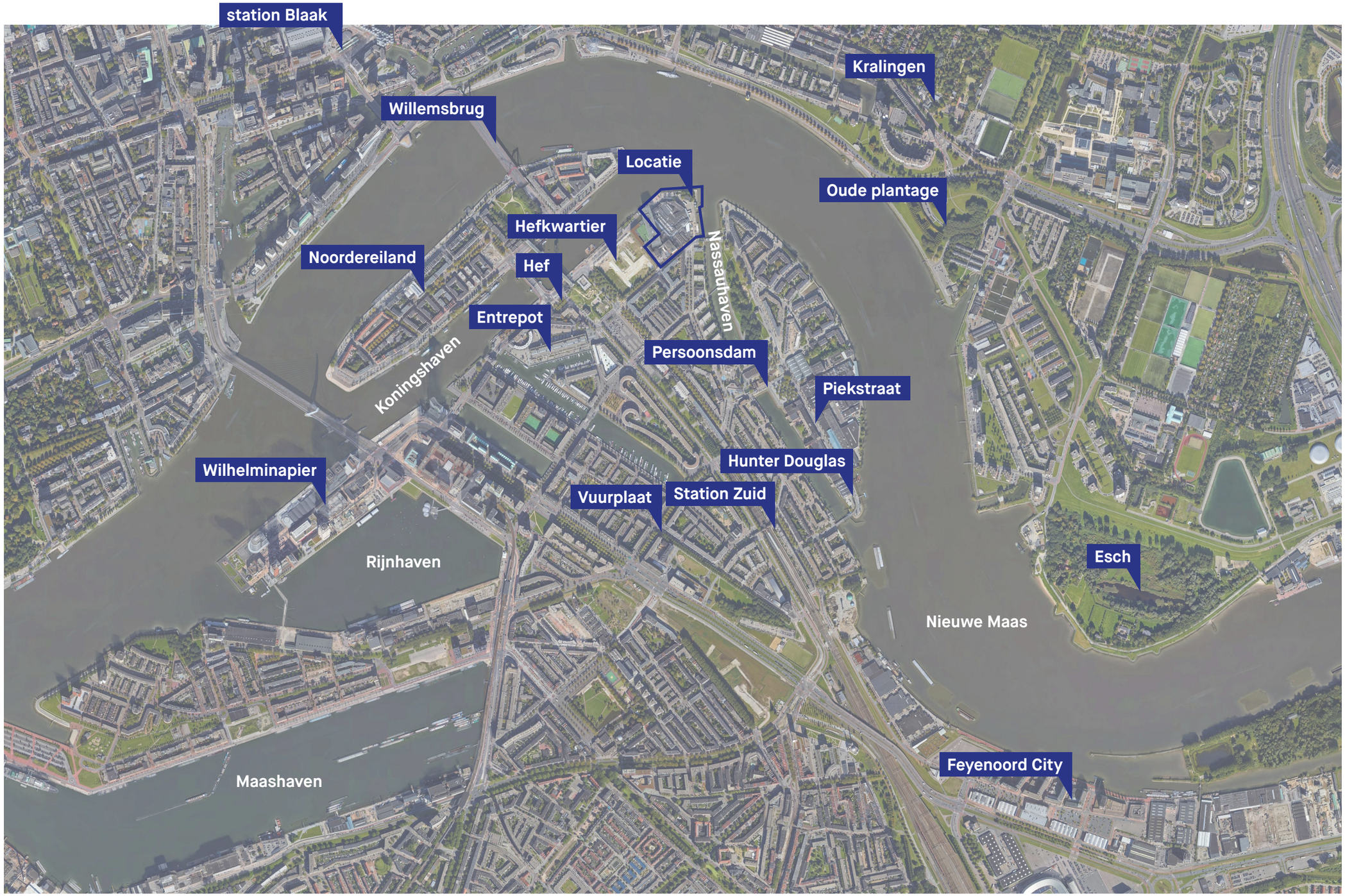
Voorzieningen

Het niveau van voorzieningen in de wijk Kop van Feijenoord is relatief laag. Dat is te verklaren door naar de huidige invulling en de transitie van de hele wijk te kijken. Het gebied is nog steeds in ontwikkeling en had tot voor kort drie grote industrieterreinen en veel onbenutte ruimtes. Daardoor is de relatieve dichtheid van de wijk laag vergeleken met sommige stadswijken ten noorden van de rivier. Hierdoor is het aantal bewoners vaak nog onvoldoende om veel hoogstedelijke buurtvoorzieningen te ondersteunen. Als de wijk groeit, dan moet ook het voorzieningenniveau meegroeien om alle bewoners te bedienen. Overigens bedoelen we met voorzieningen niet alleen maatschappelijke of economische voorzieningen, maar ook ruimte voor werkgelegenheid en verbeterde groenvoorzieningen in de wijk. De dichtstbijzijnde voorzieningen zijn het Entrepotgebied en de Persoonsdam. De enige stedelijke trekker in de wijk op dit moment is Skateland aan de Piekstraat en het kindermuseum Villa Zebra langs de Stieltjesstraat.

Verdichting

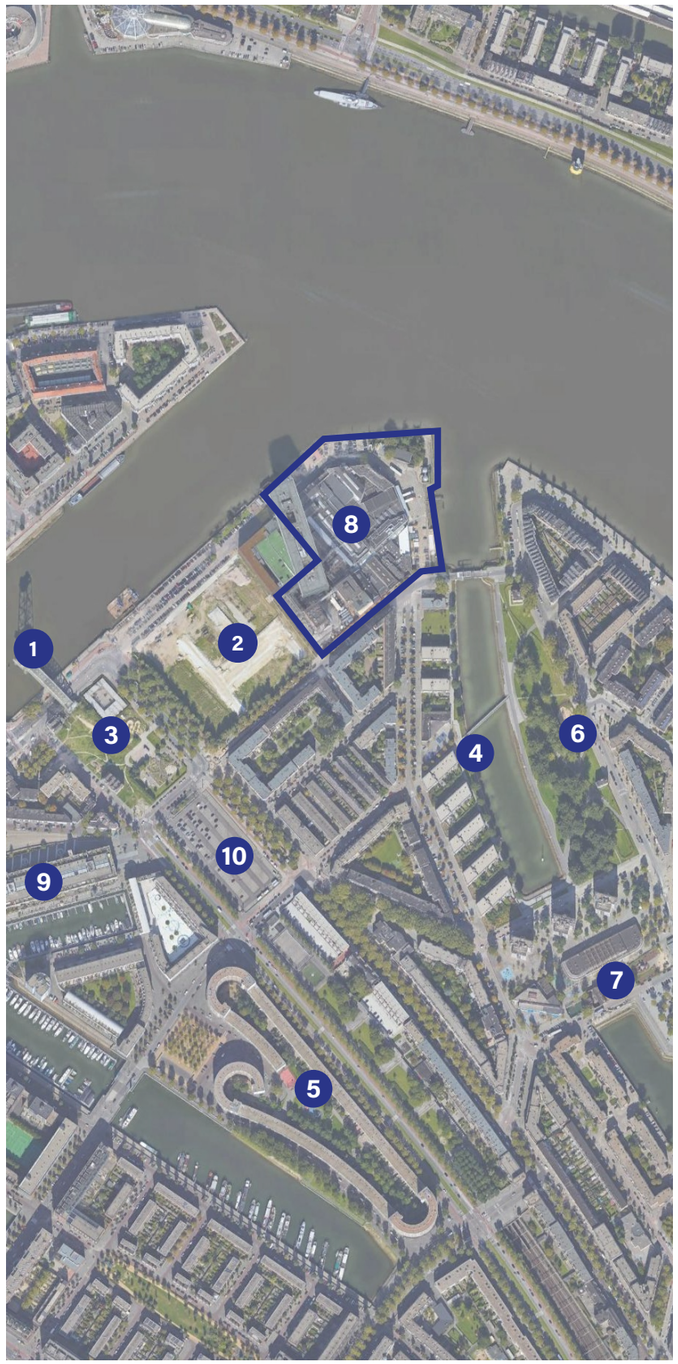
Niet alleen de locatie De kaai, maar ook de transformatie van de overige industrielocaties dragen substantieel bij aan de hoeveelheid woningen in de wijk. Passende voorzieningen moeten tijdig worden meegenomen in de planvorming om een deel van de bovengenoemde problematiek op te lossen. De groei van het aantal bewoners leidt tot de noodzaak van meer voorzieningen en groen in de wijk zelf. Dat zorgt ervoor dat mensen minder tussenwijkse barrières hoeven te nemen. Het belang van de kwaliteit van de wijk staat daarom hoog op de agenda. Een uitnodigende buitenruimte, passend bij het voorzieningenniveau, is van belang.

Plangebied


station Blaak
Willemsbrug
Kralingen
Locatie
Oude plantage
Hefkwartier
Noordereiland
Hef
Nassauhaven
Entrepot
Koningshaven
Persoonsdam
Piekstraat
Wilhelminapier
Hunter Douglas
Vuurplaat
Station Zuid
Esch
Rijnhaven
Nieuwe Maas
Maashaven
Feyenoord City

Blik op de omgeving

Legenda



1. Hefbrug



2. Hefkwartier



3. Hefpark



4. Havenlofts



Blik op de omgeving

5. De Peperklip



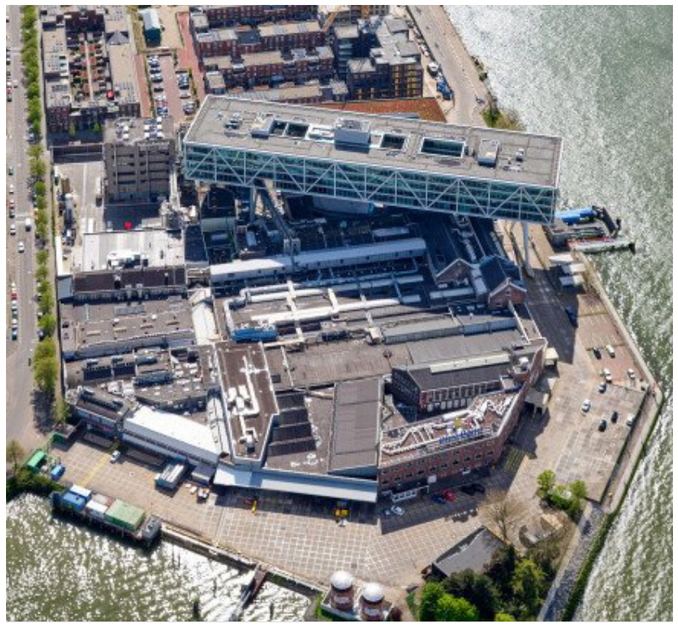
6. Villa van Waning



7. Persoonsdam



8. Locatie De kaai



9. Entrepot



10. Parkeerterrein Hefzone



Historie

Historie margarinefabriek

In 1891 bouwde de firma Simon van den Bergh een margarinefabriek aan de Nassaukade in Rotterdam. Die werd de grootste en modernste van het land. In de jaren die volgden, werd de fabriek uitgebreid, veranderde de receptuur van de margarine, ontstonden er nieuwe merken en verpakkingen en kwamen er steeds modernere machines. Al die tijd draaide de productie door, jaar in, jaar uit. Met het vertrek van 'Upfield' uit Rotterdam komt er een einde aan een tijdperk van ruim 130 jaar bedrijvigheid op deze plek.

Cultuurhistorisch onderzoek

Voor de herontwikkeling is een cultuurhistorisch onderzoek naar het fabriekscomplex uitgevoerd door SteenhuisMeurs. Het onderzoek bestaat uit een historische ontwikkelingsschets van het bedrijf en het gebied, een ruimtelijke analyse en een cultuurhistorische waardering. Deze onderzoeken vormen de basis voor een weloverwogen ontwikkelingsplan voor het terrein. We borgen de cultuurhistorische kwaliteiten van de plek door ze bij de planvorming te betrekken en te gebruiken als verbijzondering en identiteitsdrager van de ontwikkeling.

Concurrentie tussen Van den Bergh en Jurgens

Margarine is in de negentiende eeuw uitgevonden als een goedkoop en houdbaar alternatief voor roomboter. Het ontstaat door het karnen van melk en rundvet, dat later ook door plantaardig vet werd vervangen. De Europese margarineproductie concentreerde zich in Nederland, in Oss om precies te zijn. Hier stonden twee fabrieken die stevig met elkaar concurreerden: Jurgens en Van den Bergh. Dit tweede bedrijf verhuisde in 1891 naar de Nassaukade in Rotterdam. De haven had een ideale ligging voor de import van vetten en de export van margarine. Melk werd vanaf de Zuid-Hollandse eilanden per tram aangevoerd in de Roentgenstraat. Daar lag een spoorlijn voor de deur. De concurrentiestrijd met Jurgens liep in 1927 uit op een fusie. Het was voor beide bedrijven de enige manier om te overleven. Zo ontstond de Margarine Unie, waar zich andere bedrijven bij aansloten, zoals Calvé. De margarineproductie van de drie grootste Nederlandse fabrieken concentreerde zich nu in Rotterdam. Twee jaar later volgde een fusie met het Britse Lever tot Unilever. Deze multinational groeide uit tot een van de grootste bedrijven ter wereld. De ontwikkeling werd in 2018 door Unilever verkocht aan KKR, die de margarinedivisie de naam Upfield gaf. De productie werd verplaatst naar een andere locatie, waardoor de bakermat van de multinational Unilever nu herontwikkeld kan worden.

De fabriek aan de Nassaukade

Architect A. Nolen ontwierp de margarinefabriek en was nog jaren betrokken bij de uitbreidingen. In eerste instantie was het perceel nog geen zesde deel van de latere omvang. Tot aan de Tweede Wereldoorlog werden er steeds stukken grond bij de fabriek betrokken, tot uiteindelijk het hele bouwblok in bezit was van Unilever. De eerste fabriek bestond uit een monumentaal gebouw aan de kade, met haaks daarop de productiehallen. Vanaf de Nassaukade gezien, kwam de melk via de linkerkant de fabriek binnen en de vetten via de rechterkant. Beide stromen ontmoetten elkaar in het centraal gelegen karnhuis, vanwaar de productiestroom weer terugliep, van zuid naar noord, naar de Nassaukade (karnen, koelen, rusten, kneden, wegen, verpakken en expediëren). Rondom dit productieproces waren de energievoorziening, werkplaatsen, kantoren en schaftlokalen gegroepeerd. De verpakkingen werden op de zolders gemaakt.

130 jaar innovatie

In de loop der jaren werden er voor de fabriek zo'n 250 bouwvergunningen aangevraagd. Het ging om kleine en grote ingrepen, waarmee het complex zich steeds weer aanpaste aan industriële ontwikkelingen en veranderingen van de productie. De fabriek was oorspronkelijk erg ambachtelijk. Bijna al het werk gebeurde handmatig. Het was het houten tijdperk, dus de margarine werd in houten kuipen vervoerd. Een belangrijke innovatie was de bouw van een raffi (raffinaderij) om plantaardige oliën te kunnen verwerken (1911). In de jaren twintig werd hout in het proces vervangen, en brak het aluminium tijdperk aan. Na het ontstaan van de Margarine Unie onderging de fabriek een metamorfose, waarbij de processen versnelden en de handelingen zo veel mogelijk werden gemechaniseerd. De mens hield toezicht op het proces, in plaats van het zelf uit te voeren. In de jaren vijftig volgde een nieuwe ronde innovaties, gericht op automatisering en continuproductie. De komst van de 'votator', een wondermachine die karnt, koelt en kneedt, zorgde voor aanzienlijk verkorte productielijnen. De margarine die uit dit apparaat kwam, hoefde alleen nog maar gewogen en verpakt te worden. Met de intrede van het plastic tijdperk kwam de introductie van het margarinekuipje. De laatste fase werd eind jaren tachtig ingezet: het begin van het digitale tijdperk. Door digitalisering werd een maximale productieflexibiliteit mogelijk gemaakt. De aanvoer van grondstoffen werd met computergestuurde leidingen zo verfijnd, dat de machines gemakkelijk konden switchen van het ene naar het andere recept.

Historie

Ook binnen het bedrijf werd de flexibilisering doorgezet. Lang voor ‘scrum teams’ gemeengoed waren, experimenteerde Unilever in 1988 met autonome werkgroepen die met een grote mate van zelfstandigheid in de fabriek opereerden.

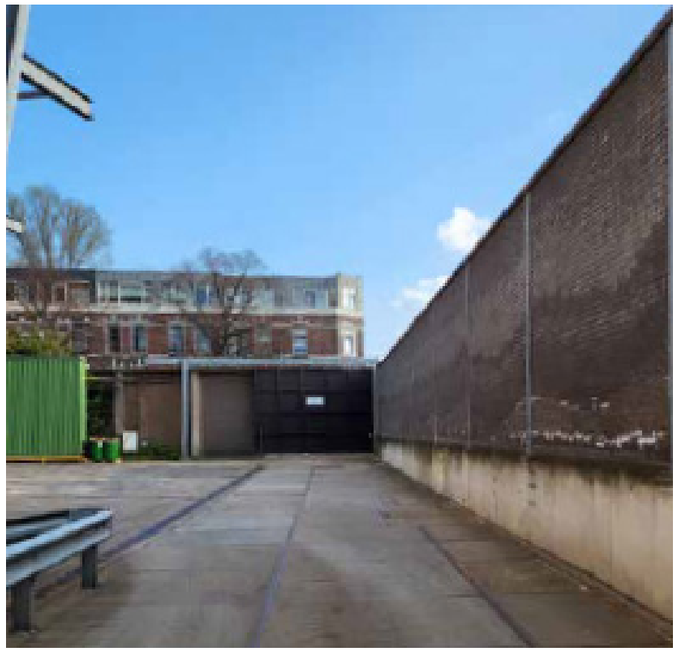
Ruimtelijke structuur

Het resultaat van al die innovaties is dat de manier van produceren totaal is gewijzigd en enorm is versneld, terwijl de grondstoffen nog steeds samenkomen en worden verwerkt tot margarine op de plek van het voormalige karnhuis. De hypermoderne productiefaciliteit heeft zich genesteld in een mengelmoes van aan elkaar gegroeide panden. De locatie is als een samensmelting, waar de ene fabriek over de andere is gegroeid. Op onverwachte plekken zijn nog sporen terug te vinden die ons ver terug in de tijd voeren. Tijdens de uitbreidingen bleef de organisatie van de productie in opzet gelijk, maar de productierichting veranderde van zuid naar noord met een slingerbeweging in west-oostelijke richting. Dat had te maken met twee uitbreidingen in het productieproces, namelijk de bouw van de raffi bij de Nassaustraat en de haakse verpakkingsstraat aan de zijde van de Nassauhaven (‘grote en kleine poot’). Aan de Roentgenstraat liggen de energiecentrale en de technische ruimtes. De flanken worden ingenomen door raffinage, vetopslag (silo’s), laboratoria, de drukkerij, kantoren, restaurants en expeditie. Tussen de gebouwen zijn stegen (IJsgang, Klokkengang, Multiplexgang), die de gebouwen ontsluiten. In de loop der tijd werden zij overkapt.

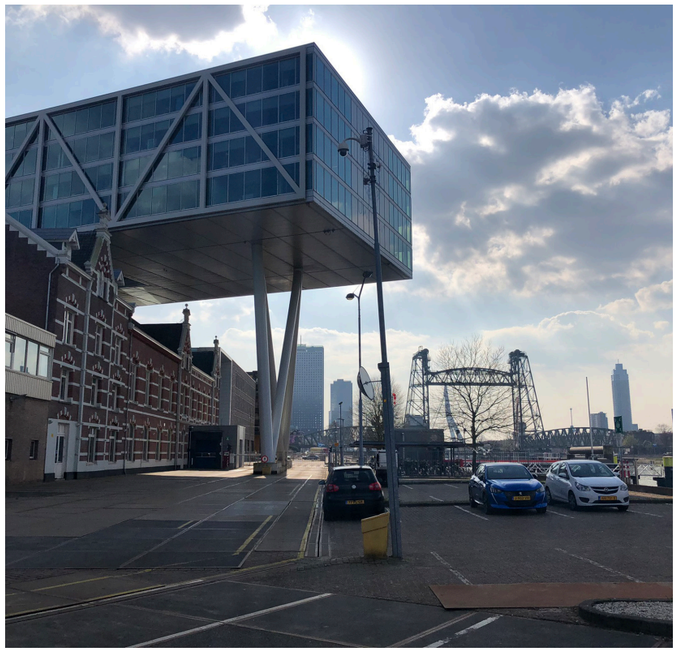


Blik op de fabriek

1. Brandweerplein



2. Harde kade



3. Fabrieksmuur



Legenda



4. Kade met talud



5. Brandweerplein



Blik op de fabriek

6. Daklandschap



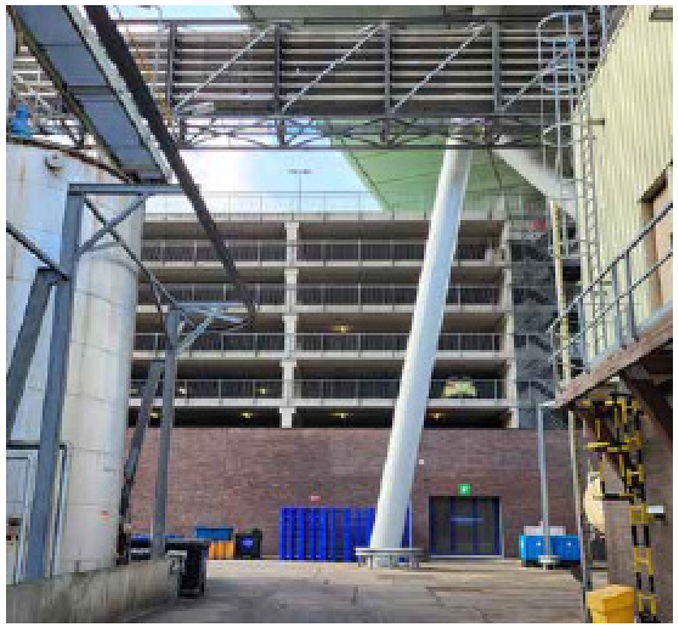
7. De Brug



8. Luchtbrug



9. Parkeergarage



10. Monumentale voorgebouw



11. Silo’s



Uitgangspunten erfgoed



De margarinefabriek aan de Nassaukade heeft een belangrijke cultuurhistorische betekenis, die in zes kernkwaliteiten door SteenHuisMeurs is omschreven.

Icoon van de industrialisatie van Rotterdam-Zuid

De fabriek die Simon van den Bergh in 1891 aan de Nassaukade liet bouwen, getuigt van de industrialisatie in de havens op Rotterdam-Zuid in de late negentiende eeuw. Grote bedrijven, met name in de voedingsmiddelenindustrie, vestigden zich in het havengebied, vanwege de optimale infrastructuur, met zeehavens, havenspoorlijnen, tramsporen en (later) aansluitingen op het wegennet. Deze ontwikkeling ging gepaard met de komst van grote groepen migranten naar de stad, eerst uit Brabant en andere delen van Nederland, later van steeds verder weg. Na de sloop van de Oranjeboom brouwerij is de margarinefabriek het laatste grote industriële relict aan de Nassaukade. Door de ligging van de fabriek in de bocht van de Maas is de fabriek iconisch aanwezig in de skyline van Rotterdam, versterkt door het boven de fabriek zwevende kantoorgebouw De Brug. Het complex is vanaf vele plaatsen in de stad zichtbaar, zowel vanaf de noord- als de zuidoever.



De bakermat van Unilever

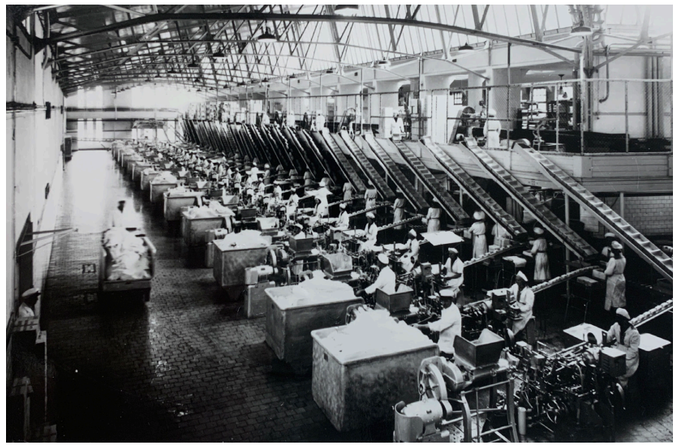
De margarinefabriek herinnert aan een turbulente en succesvolle episode van Nederlands ondernemerschap en bedrijfsontwikkelingen. Nadat de firma's van Van den Bergh en Jurgens elkaar bijkans kapot hadden beconcurreerd, fuseerden zij in 1927 tot de Margarine Unie, twee jaar later gevolgd door een fusie met Lever Brothers tot Unilever. De Nederlandse margarine en de Engelse zeep vormden de basis voor deze multinational, die uitgroeide tot een van de grootste ondernemingen ter wereld. De fabriek aan de Nassaukade had in dit immense concern een bijzondere betekenis en voorbeeldfunctie. F. van den Hoven, voorzitter raad van bestuur (1983): 'De margarinefabriek (..) wordt beschouwd als het moederbedrijf van alle fabrieken van Unilever in de wereld. Het wordt gezien als een voorbeeld als het gaat om efficiënt produceren, de kwaliteit van de arbeidsomstandigheden, de producten en ten slotte de nieuwe ontwikkelingen in de technologie. Ofschoon wij in de reclame zeggen dat de moeder zo slank als de dochter kan zijn, zou het in mijn termen goed zijn als alle dochters zo goed waren als de moeder!'



Symbool van constante industriële innovatie

Margarine is een uitvinding voor kunstboter, die aanvankelijk in een tamelijk ingewikkeld procedé werd bereid. De fabriek van Van den Bergh en Jurgens symboliseert de constante vernieuwing van dit product door de jaren heen, wat betreft productie, receptuur en marketing. De fabriek onderging honderden verbouwingen, doorliep allerlei stadia (houten tijdperk, aluminium tijdperk, plastic tijdperk en digitaal tijdperk) en werd steeds opnieuw van baanbrekende apparaten voorzien (zoals de raffi, koeltrommel, de multiplexwals en de votator). Margarine ontwikkelde zich van goedkope kunstboter tot een hoogwaardig, plantaardig product met allerlei toegevoegde gezondheidskenmerken. Het laboratorium in de fabriek speelde een doorslaggevende rol hierbij. De multinationalisering van Unilever maakte dat het bedrijf wereldwijd grip kreeg op de productiecyclus, van grondstof tot eindproduct, en op de wereldmarkt van oliën en vetten. Andere innovaties waar de margarinefabriek symbool voor staat, zijn bijvoorbeeld marketing en reclame, en de arbeidsomstandigheden, deels door de sociale voorzieningen, ontplooiingskansen, de gedeelde verantwoordelijkheden en het familiegevoel.

Uitgangspunten erfgoed



Schoolvoorbeeld van productontwikkeling en differentiatie

De fabriek Van den Bergh en Jurgens produceerde, met name na 1950, een compleet landschap van margarinemerken. Daarmee bleef in de supermarkten amper plek voor andere fabrikanten in het schap. De differentiatie van margarines was mogelijk door de steeds verder doorgevoerde ‘engineering’ van het product, waarbij op basis van allerlei soorten onderzoek een breed palet van margarines kon ontstaan. De merken onderscheidden zich op smaak, kleur, geur, gezondheidseigenschappen, vetgehalte, smeerbaarheid, etc., aangevuld met door marketing aangedragen eigenschappen als lifestyle, beleving en gevoel. Met deze ontwikkelingen was de margarinefabriek zijn tijd vooruit, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van plantaardige margarine, gezonde margarine, verrijkte margarine of gepimpte margarine



Medina van de margarine

De margarinefabriek is door de jaren heen uitgebreid en getransformeerd tot een complex waarin de gebouwen zijn samengebald en in elkaar overlopen. De locatie is organisch ontstaan, waar de ene fabriek over en door de andere heen groeide. Zo werd het complex als een compacte stad, met overdekte stegen en pleinen. Op onverwachte plekken zijn nog sporen terug te vinden die ver terug in de tijd voeren. De fabriek kenmerkt zich aan de buitenkant door een rondom doorlopende, gemetselde schil, voorzien van poorten en ramen. Het dakvlak is een lappendeken van oude en nieuwe kappen - als een tweede maaiveld. Binnen deze opzet heeft de fabriek naar alle zijden een ander gezicht. De Nassaukade wordt gedomineerd door het lange, monumentale voorgebouw. De Nassauhaven door de expeditie en grote volumes, zoals het Becelhuis. De Nassaustraat is verscholen achter een hoge muur (voorheen een wand met kantoren). De Roentgenstraat kent een pandsgewijze opbouw, met machinekamers en werkplaatsen.



Sociaal werkgeverschap

Zowel Van den Bergh als Unilever toonden zich in hun tijd bevlogen werkgevers, die met vooruitstrevende voorzieningen (ziekenfonds, pensioen, ontplooiingsmogelijkheden, ontspanning) bijdroegen aan een sociale werkgemeenschap. De arbeiders van de Nassaukade stonden binnen Unilever bekend als lastig en veeleisend, maar ook loyaal en professioneel. Het ‘familiegevoel’ binnen de fabriek spreekt sterk uit de cultuur van feesten, cursussen, verenigingen en de jaarlijkse modeshow, waarbij personeelsleden over de catwalk paradeerden, ondersteund door professionele topacts. Maar één van deze kernkwaliteiten kan worden vertaald in een ruimtelijk concept, de Medina van de margarine. Voor andere onderdelen moet worden onderzocht hoe een fysieke weergave van deze kernkwaliteiten mogelijk gemaakt kan worden in het verdere ontwerp.

Cultuurhistorische waarde

Het representatieve voorgebouw aan de Nassaukade is aangewezen als gemeentelijk monument. De overige delen van het complex zijn niet als zodanig beschermd, maar bevatten wel cultuurhistorische waarden (in relatie tot de geschiedenis van Rotterdam-Zuid, Unilever en de margarinefabriek zelf), waarbij de volgende waardevolle elementen worden onderscheiden:

Fabriekscomplex als conglomeraat van gebouwen

Fabriekscomplex met rondom doorlopende gevelwanden, een gevarieerd daklandschap en de iconische verschijningsvorm aan de Koningshaven: het monumentale complex met daarboven als tweede laag het zwevende volume van De Brug.

De havenkades als onderdeel van het complex

Inclusief bebouwing, groen, een industriële bestrating en expeditie. De openheid van de kades is complementair aan de beslotenheid van het fabriekscomplex. De kades zijn de buitenruimte van het complex. Historisch gezien was de Nassaukade voorzien van lage bebouwing op de kadewand, de kade van de Nassauhaven was open (ten behoeve van het afmeren van schepen) en waar beide havens elkaar ontmoetten, was groen. De oorspronkelijke klinkerbestrating met spoorrails maakte plaats voor stelconplaten.

De doorlopende schil om het blok heen

Met wisselende verschijningsvorm: representatief aan de Nassaukade, utilitair aan de overige straten; fors van maat bij de Nassauhaven en pandsgewijs in de Roentgenstraat. Dit stedelijke gebied is ontsloten met poorten en stegen.

Interne structuur

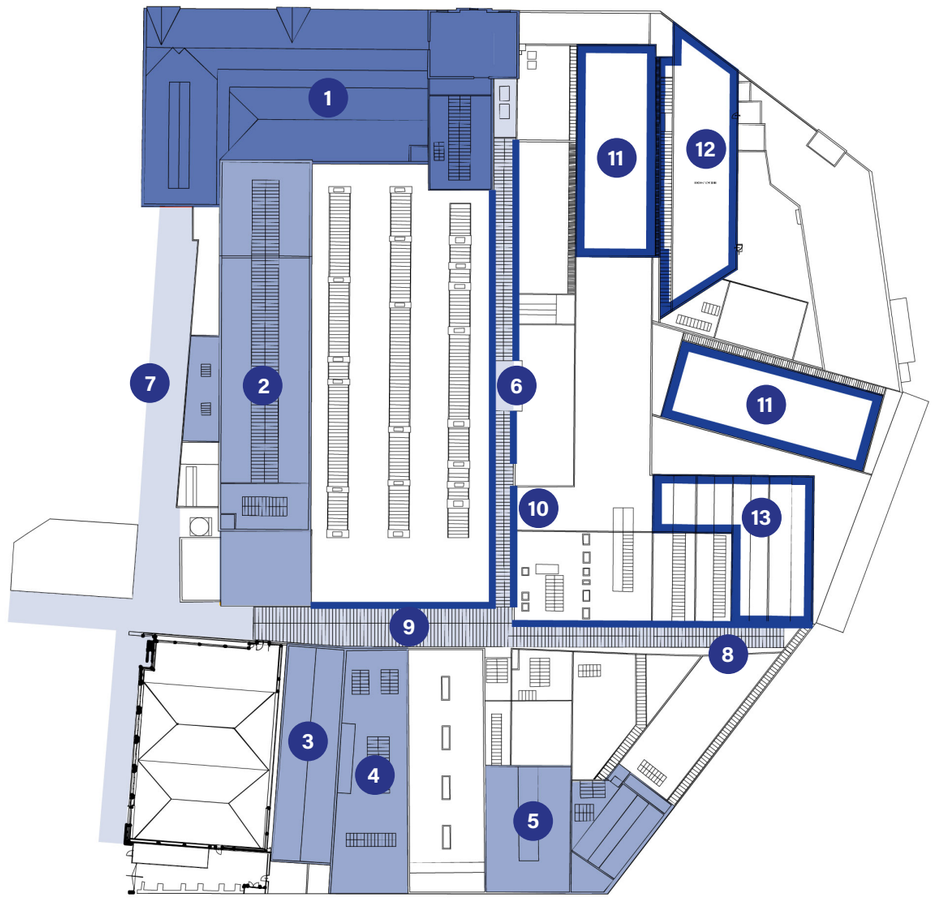
Bepaald door zeer oude en inmiddels met glas overdekte stegen door het complex heen (IJsgang, Multiplexgang, Klokkengang, Brandweerplein).

Bijzondere gebouwen

- Het representatieve front aan de Nassaukade (in combinatie met De Brug), gebouwd in 1891 en 1897;
- De emballagehal met het aangrenzende magazijn met gietijzeren kolommen uit 1891 (oorspronkelijk oliebergplaatsen), inclusief nog aanwezige delen op de verdiepingen, de schil en/of de kap en de historische bouwdelen aan de Klokkengang;
- Voormalige machinekamer (nu: compressorhal ammoniak) in de Roentgenstraat;
- Technische werkplaats aan de Roentgenstraat;
- Entreegebouw hoek Nassauhaven-Roentgenstraat met daarop het oude laboratorium voor de melkontvangst met twee tongewelven met een daklicht.

Relicten van historische fabrieksonderdelen

Oude gevels aan de interne stegen, delen van de kap van de korte en lange poot, leidingenstelsels, opslagtanks, bijzondere ruimten in de laboratoria en kantoren, diverse magazijnen en bestratingen behoren tot waardevolle relicten.



Monumentale gebouwen

1. Voorgebouw

Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen

2. Emballagehal
3. Machinekamer
4. Technische kamer
5. Melkontvangst en laboratorium

Belangrijke structuren

6. IJsgang
7. Klokkengang
8. Technische gang
9. Multiplexgang

Relicten

10. Wanden gangen
11. Korte en Lange Poot
12. Kistenzolder en opslag
13. Inpakafdeling

Cultuurhistorische waarde

Basis voor stedenbouwkundig plan

De interne structuur bepaald door de oude stegen door het complex (IJsgang en Multiplexgang) dienen als basis voor het stedenbouwkundig plan. Zoals ze historisch hebben gefunctioneerd, zullen deze assen in de toekomst het plangebied met de omgeving verbinden.

Daarnaast zullen drie bepalende gebouwen (Het hoofdgebouw, de Emballagehal en de Machinekamer) worden behouden. Deze gebouwen zullen een gebouwde en programmatische verbinding maken met de wijk Feijenoord door het plangebied naar de kade aan de Maas en vormen daarmee een centrale historische as door het gebied.

In de planvorming voor De Kaai is gestudeerd op behoud van hetgeen als waardevol benoemd in de cultuur-historische verkenning, naast het gemeentelijke monument. De interne structuur, de Emballagehal en de Machinekamer zijn naast het Hoofdgebouw opgenomen als te behouden in het plan. Voor de Technische werkplaats en het Laboratorium is dat niet het geval. De Technische werkplaats zelf is lastig her te bestemmen, heeft beperkte architectonische kwaliteit en maakt het goed herbestemmen en integreren van het Machinegebouw in nieuwbouw veel lastiger. Op basis daarvan is keuze gemaakt deze niet te behouden. Het Laboratorium wordt niet behouden omdat aan de kadezijde een nieuwe rooilijn aangehouden wordt, wat inpassing van het bestaande gebouw onmogelijk maakt. Bovendien zijn de beschreven waarden in de cultuur-historische verkenning met name omtrent de functie van het lab en rol ervan in de ontwikkelingsgeschiedenis/groei van Unilever. Deze elementen/immateriële waarden worden meegenomen in de nieuwbouw op deze plek.

Technische werkplaats

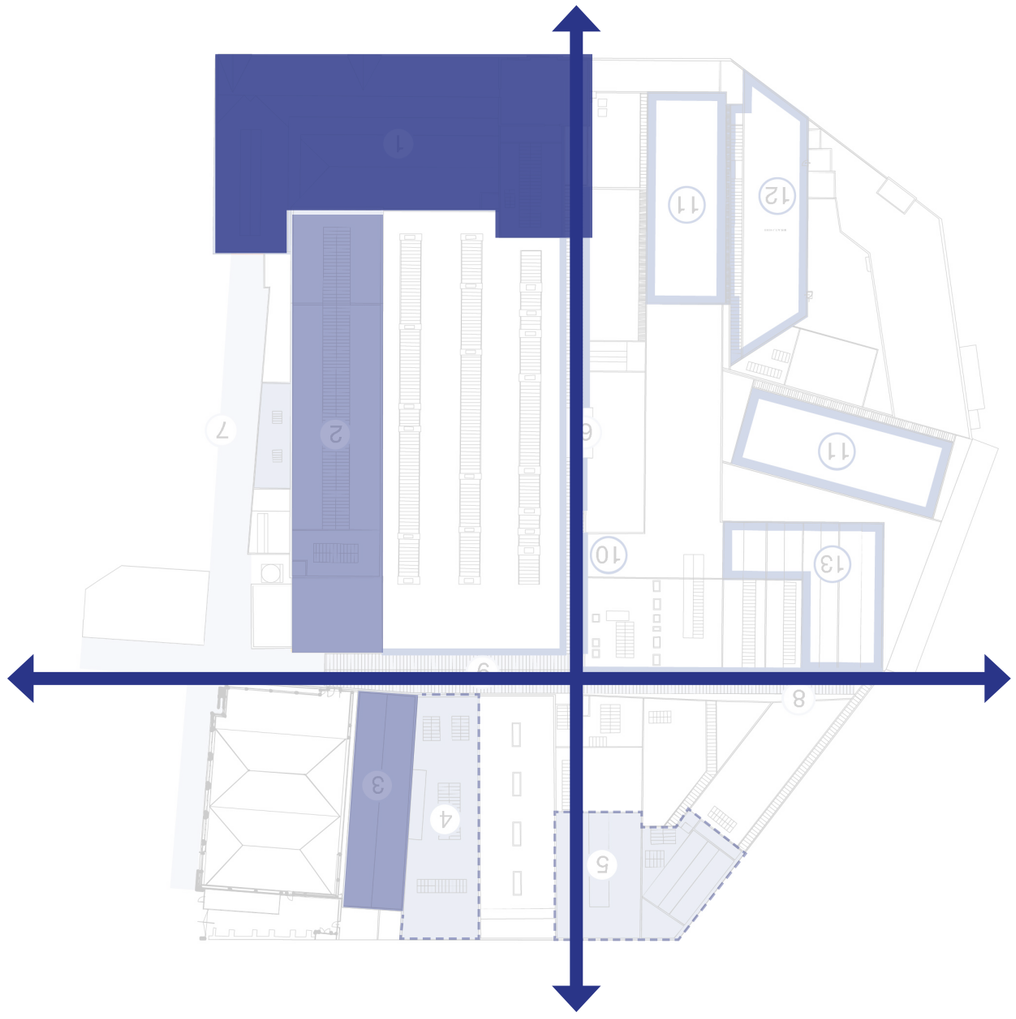
De volgende elementen zullen bepalend zijn in de beeldkwaliteit van de nieuwe ontwikkeling op deze locatie of worden hergebruikt als relict:

- Pandsgewijze opbouw aan de Roentgenstraat (herkenbaarheid fabriekslaag).
- IJzeren vakwerkliggers.
- Stalen kolommen.
- Lichtstraten.

Laboratorium

De volgende elementen zullen bepalend zijn in de beeldkwaliteit van de nieuwe ontwikkeling op deze locatie of worden hergebruikt als relict:

- Pandsgewijze opbouw aan de Roentgenstraat en als beeldbepalend element op de zichtas van de Nassauhaven (herkenbaarheid fabriekslaag + positie accent)
- Experimentele karakter.
- Getoogde dak met een centrale lichtstraat.
- Stalen kolommen.



Historische kernelementen

Monumentaal front Nassaukade



Emballagehal, schil melkkamer



Belangrijke historische structuur



Ketelhuis en werkplaats

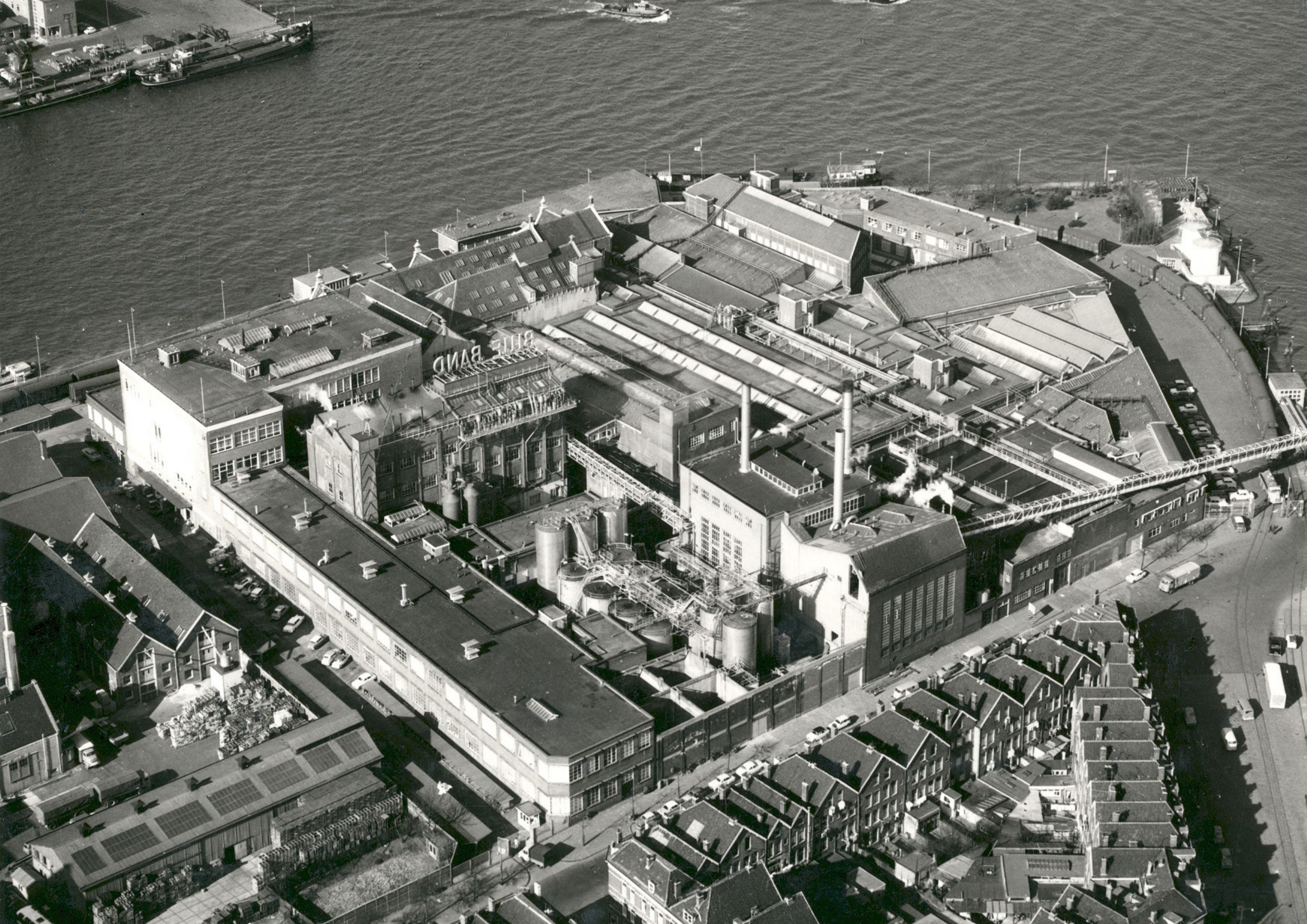


Pindakaaspotten



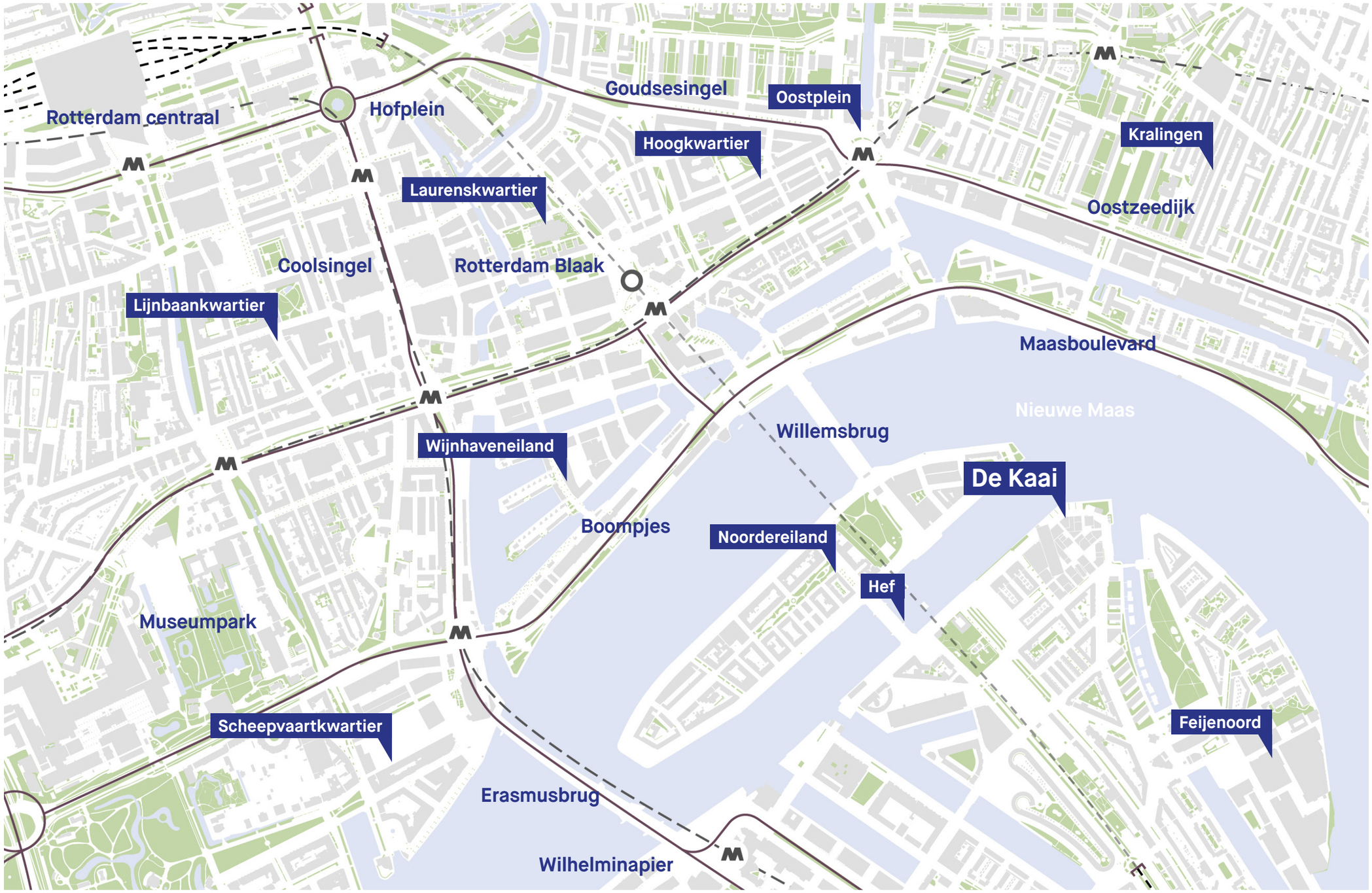
Relicten




BLUE BAND

3 Masterplan

Stedenbouwkundige situatie



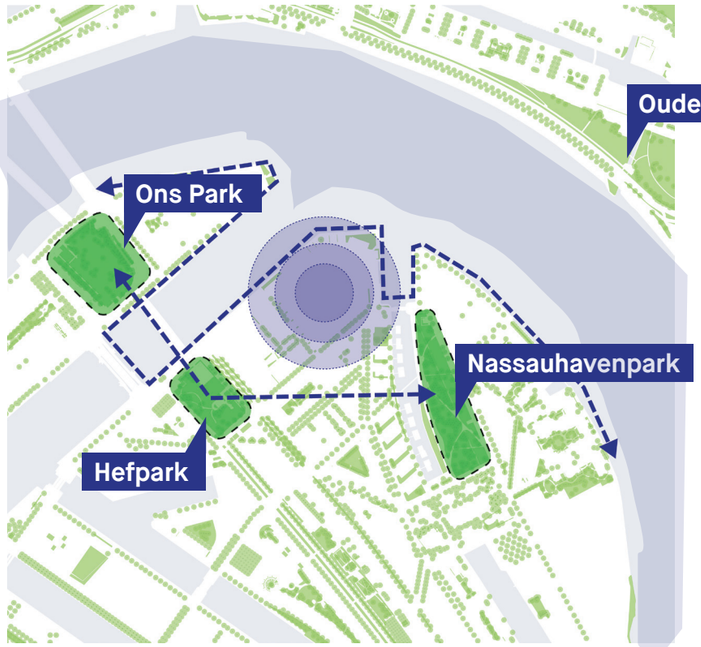
1:500

Analyse van de plek

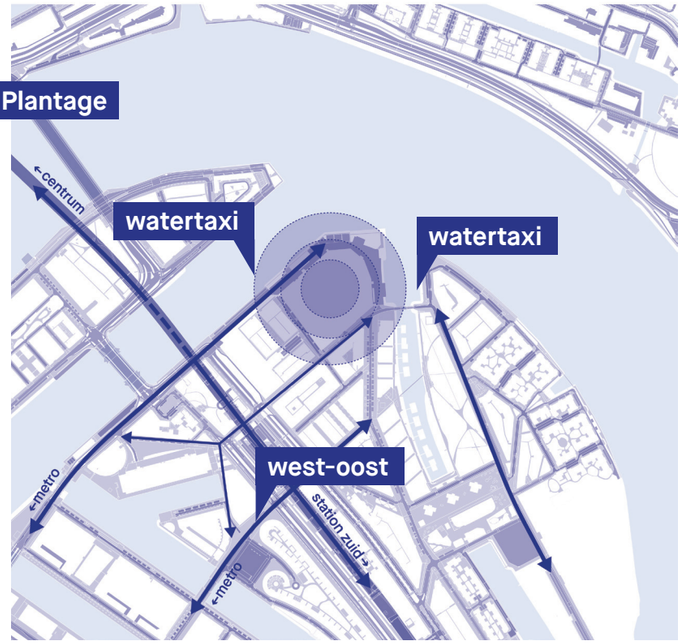
Morfologie



Ecologische hoofdstructuur



Stedelijke verbinding



De Kop van Feijenoord ligt aan de zuidoostelijke rand van het stadscentrum van Rotterdam, ten zuiden van de Nieuwe Maas. Het gebied wordt begrensd door de wijken Feijenoord in het westen, Struisenburg in het noorden en Kop van Zuid en het Entrepot in het westen. Aan de overkant van de Nieuwe Maas ligt de wijk Stadsdriehoek, die gemakkelijk bereikbaar is via de Willemsbrug. Het gebied wordt gekenmerkt door zijn ligging aan het water en de nabijheid van verschillende iconische Rotterdamse gebouwen en bouwwerken, zoals de Rotterdam en de Hef. In het masterplan kan de Kop van Feijenoord worden gepositioneerd als een dynamische woon- en werkwijk met een sterke verbinding met het stadscentrum en de omliggende wijken. De kaai is qua morfologie afwijkend en dient dat te blijven. Feijenoord is een vooroorlogse wijk, met een typische bouwblokkenstructuur, KvZ kent grootschaligere complexen en woongebouwen. De kaai dient eigenzinning en herkenbaar te blijven als omsloten (voormalig) fabriekscomplex.

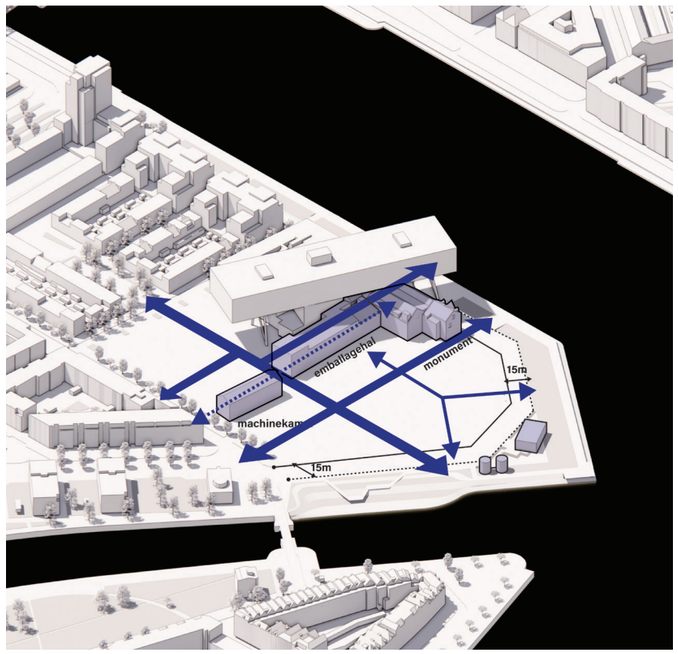
De Nieuwe Maas bij de Kop van Feijenoord is van vitaal belang voor de natuur, met trekvissen, vogels, waterinsecten, en bevers die er leven. De dynamiek van de getijden en de overgang van zoet naar zout water zijn essentieel voor biodiversiteit. Maar door de scheepvaart zijn de oevers vaak verhard. Het ‘De rivier als getijdenpark’ programma werkt aan ecologische herinrichting met vegetatie en overstroombare zones, zoals in de Nassauhaven. Nabij liggen groene gebieden zoals het (tijdelijke) Hefpark, Ons Park, en het Nassauhavenpark, die ecologisch interessant zijn. Wij hebben de volgende ambities:

1. Toegankelijkheid van de waterkant verbeteren als aantrekkelijke verblijfsruimte, vergelijkbaar met een ‘central park’ aan de rivier.
2. Ecologische herinrichting van het waterfront waar mogelijk, inclusief getijdenoevers en kadeparken.
3. Groenstructuren in de wijk Feijenoord versterken en openbare ruimtes vergroenen, zoals met pocket parkjes en geveltuinen.

De Kop van Feijenoord is redelijk bereikbaar met verschillende vormen van mobiliteit. Zo is er een metrostation bij Wilhelminaplein en Station Rotterdam-Zuid, en zijn er diverse tram- en buslijnen die langs de rand van het gebied rijden.
De belangrijkste infrastructurele hoofdstructuur rondom de Kop van Feijenoord wordt gevormd door de Rosestraat en Laan op Zuid, die parallel aan elkaar het gebied doorkruisen en een belangrijke verbinding vormen tussen de verschillende wijken.
Het is van belang om de west-oost verbinding in de toekomst te versterken door het optimaliseren van het openbaar vervoer en het terugdringen van autoverkeer ten gunste van langzaam verkeer. Bijvoorbeeld door het verbeteren van de bereikbaarheid en door in te zetten op een fijnmazig netwerk van fiets- en looppaden.

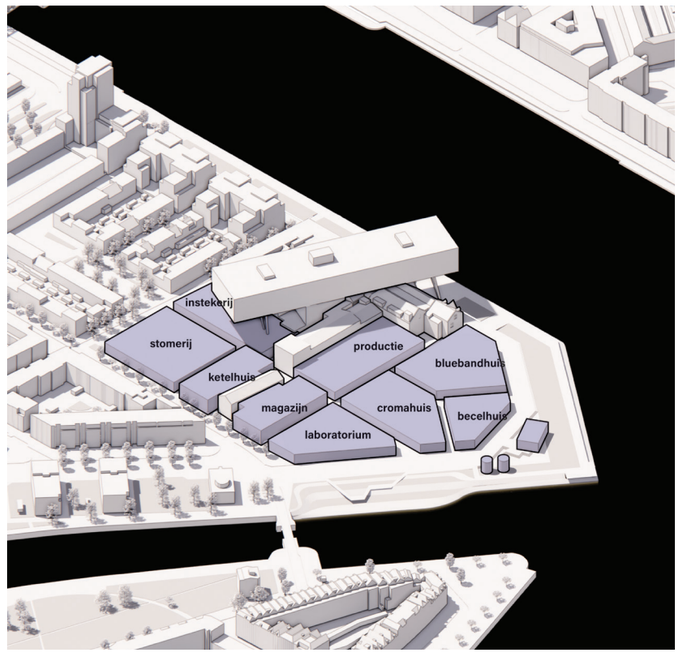
Structuur van de plek

Historische verankering en fijnmazig netwerk



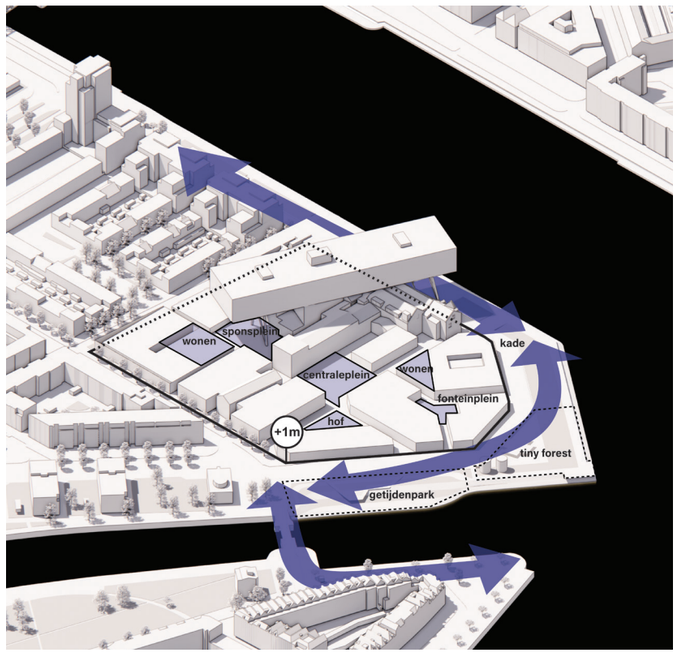
De ontwikkeling spiegelt zich aan de historische structuur van het gebied en ligt logisch in zijn omgeving. Bij de ontwikkeling wordt er goed gekeken naar bestaande historische structuren. De oorspronkelijke structuur vormt de basis van de nieuwe opzet en vormt het uitgangspunt voor de nieuwe verkaveling van bouwblokken, straten en pleinen. De historisch waardevolle bebouwing wordt mee ontworpen en sluit goed aan op het geheel.
Het oorspronkelijke labyrint van straatjes, steegjes en doorgangen geldt als inspiratie voor het fijnmazige netwerk dat over het plan heen wordt gelegd. Dit netwerk verbindt de totale ontwikkeling en zorgt er tevens voor dat het gebied goed aansluit op de omgeving. De IJsgang en de Multiplexgang vormen hierin de primaire verbindingen. Daarnaast vormen stegen en passages complementaire ruimtes en sferen.

Zones en percelen



Door de historische structuur aan te houden wordt het plan opgedeeld in zeven zones. Deze zones refereren aan de oorspronkelijke, historische functie-indelingen, zoals expeditie, energieopwekking, productie, lab en kantoor.
De ontwikkeling wordt door het netwerk van straten en steegjes en pleinen verder opgedeeld in percelen. Deze gelden als basis voor de verschillende gebouwvolumes en refereren eveneens aan de historische deelgebieden van de fabriek. Bovendien zorgt de opdeling in percelen voor een afwisselend en interessant straatbeeld, met diverse gebouwvolumes en bouwhoogtes. Dit draagt bij aan de identiteit en diversiteit van de wijk. De historische deelgebieden van de fabriek dienen hierbij als inspiratiebron voor de architectonische en stedenbouwkundige uitwerking van de verschillende percelen.

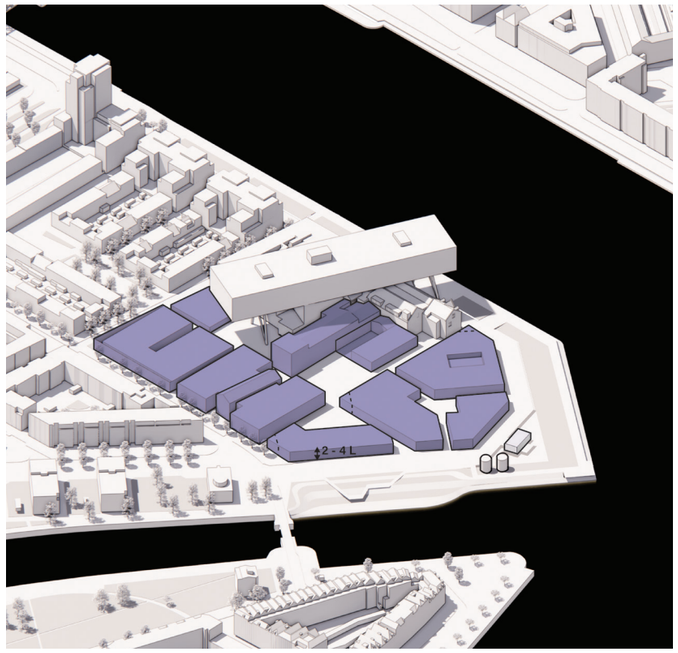
Sequentie van pleintjes en hofjes



De voormalige fabriek wordt publiek toegankelijk gemaakt. De gesloten hekken verdwijnen en de kade wordt weer publiek domein. De kade wordt kwalitatief verbeterd en vergroend en waar nodig wordt de kade versterkt. Ook wordt er ruimte gereserveerd voor een getijdenoever ter hoogte van de Nassauhaven.
De sequentie van ruimtes hebben een specifieke thematiek en dragen bij aan het versterken van de identiteit.
Het Brandweerplein is traditioneel de opstelplaats van de brandweer en kan een combinatie worden van een tijdelijke waterberging met schaduwrijke plek voor activiteiten, sport en spel. Er is een bijzondere aandacht voor een goede relatie tussen binnen en buiten, vooral op plekken waar er stedelijke functies in de plint zijn gesitueerd. Met een goed vormgegeven overgangszone kan er een graduele overgang naar de openbare ruimte worden gemaakt, die uitnodigt om op verschillende manieren te gebruiken.

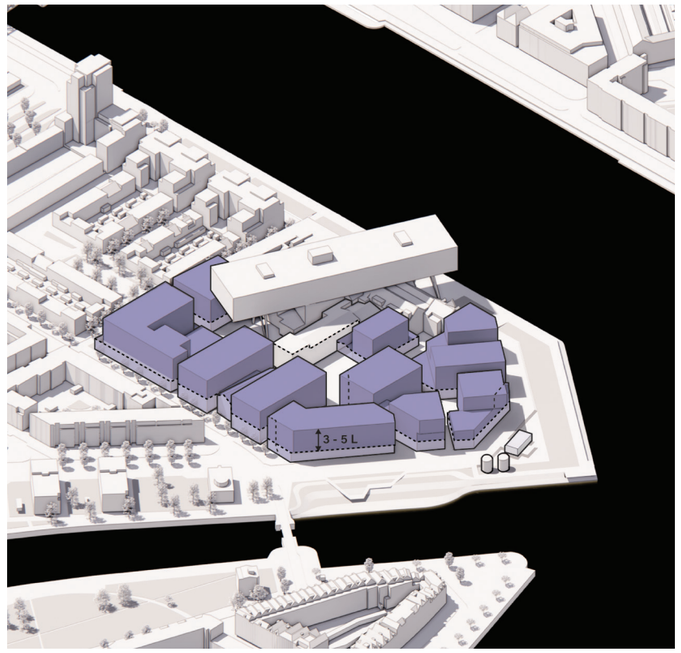
Opbouw van het ensemble

Plint



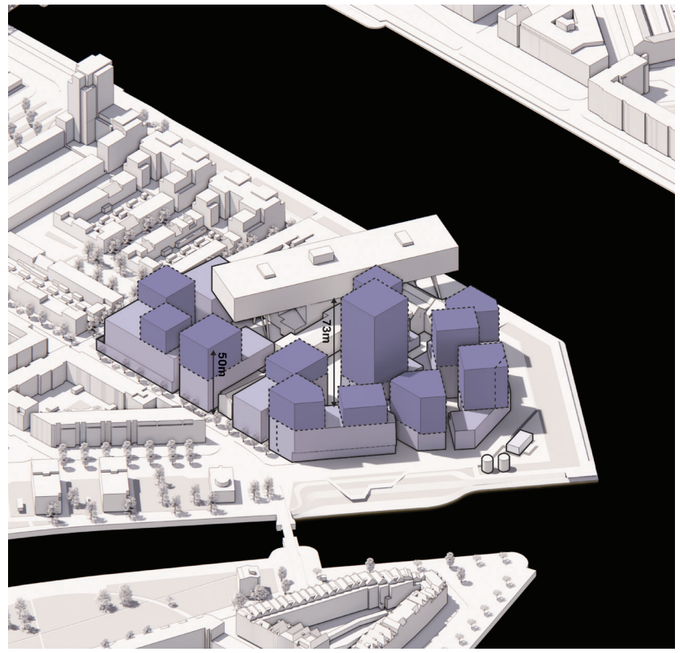
De plint refereert aan de historische bebouwing en vormt een aaneengesloten geheel. De plint kan variëren van een enkele laag tussen de 4 of 5 meter of een dubbele laag van in totaal 6 of 7 meter hoog. Dit bouwdeel is de plek waar ruimte wordt geboden voor innovatieve woonconcepten zoals gestapelde stadswoningen, lofts en atelierwoningen, maar je vindt hier ook flexibele werkplaatsen, atelierruimtes, expositieruimtes, cultuur, incubators, maatschappelijk programma en kantoorruimtes.

Basement



De ontwikkeling sluit met haar basement aan op de hoogte van de omliggende gebouwen in de wijk en refereert aan de wand van het huidige fabriekscomplex. Het bovenste gedeelte van het basement bestaat uit circa vijf bouwlagen (circa 15 meter bouwhoogte). Het onderste deel van het basement bestaat uit de eerder benoemde plint en kan variëren in hoogte (tussen de 4 en 7 meter) afhankelijk van het programma en de locatie.

Daklaag



Bovenop het basement wordt een gevarieerd daklandschap gerealiseerd, dat refereert aan het huidige daklandschap van het fabriekscomplex. Dit daklandschap zal bestaan uit bouwvolumes met rechte, schuine, afgesneden en/of getrapte hoeken. Het zoekgebied in hoogte waarin dit daklandschap wordt gevormd, zit tussen de vier en zeven bouwlagen. Er zijn ook een aantal hoogteaccenten aangewezen die variëren tussen de 50 en 73 meter. Vanuit beleid is hoogbouw niet toegestaan.
Dit gevarieerde daklandschap creëert ruimte voor verscheidenheid in woningen, doorzichten en een silhouet dat zich verhoudt tot de grote diversiteit van gebouwen van de margarinefabriek.

Stedenbouwkundige uitgangspunten

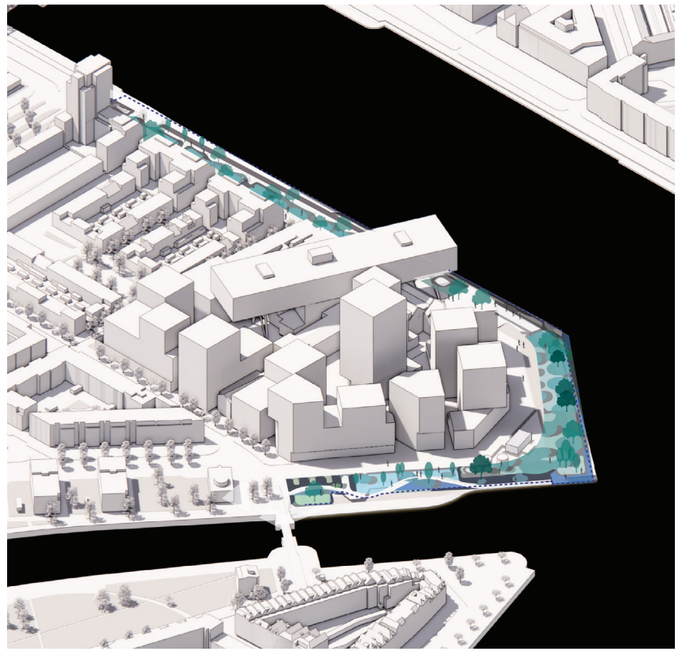
Monumentale voorgebouw en bijzondere gebouwen





De bestaande, historische gebouwen, zoals De Brug, de pindakaaspotten, compressorhal, het monumentale voorgebouw en de emballagehal vormen het unieke erfgoed. We gaan onderzoeken op wat voor manier dit erfgoed een speciale plek kan krijgen in het plangebied en welke bijzondere functies er worden toegewezen.

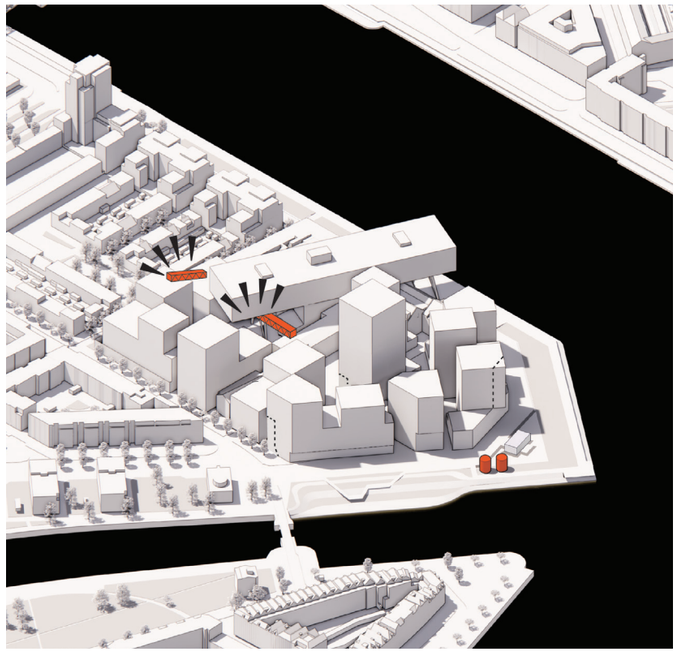
Kade

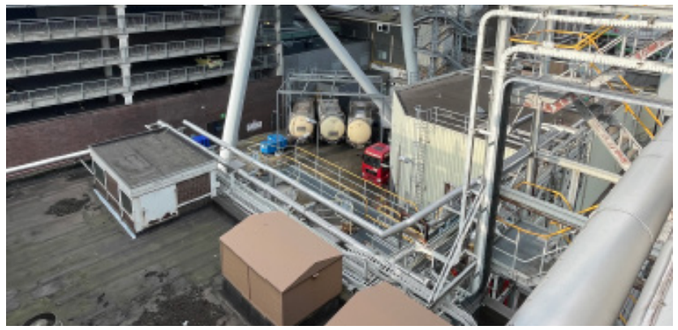




De voormalige fabriek wordt publiek toegankelijk gemaakt. De gesloten hekken verdwijnen en de kade wordt weer publiek domein. De kade wordt verbeterd, vergroend en waar nodig versterkt. Ook wordt er ruimte gereserveerd voor een getijdenoever ter hoogte van de Nassauhaven.

Hergebruik industriële relicten

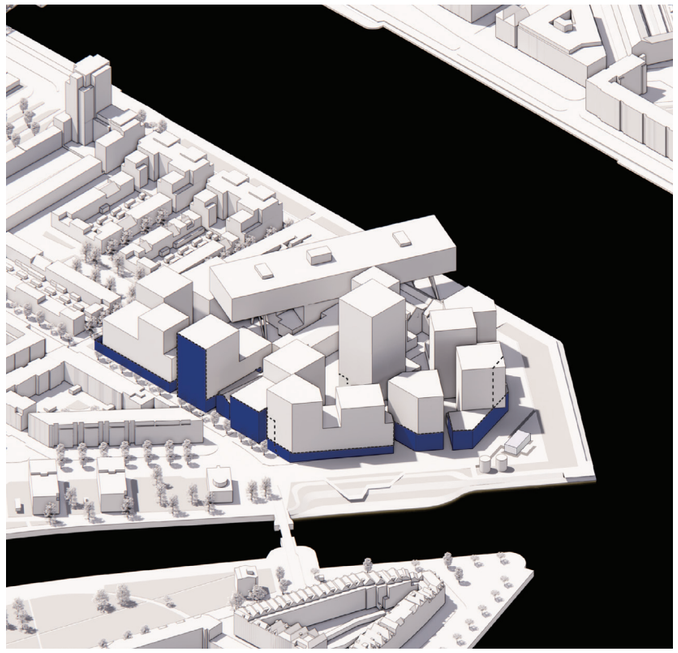




We gaan onderzoeken welke relicten (fragmenten van historische gebouwen) in het plan te hergebruiken zijn. Hetzelfde geldt voor historische bouwdelen en materialen. We kijken bijvoorbeeld of onderdelen van het leidingennetwerk, de buizen en de silo's kunnen worden hergebruikt als bijzondere elementen en smaakmakers, bijvoorbeeld in combinatie met groen of duurzaamheidsmaatregelen.

Stedenbouwkundige uitgangspunten

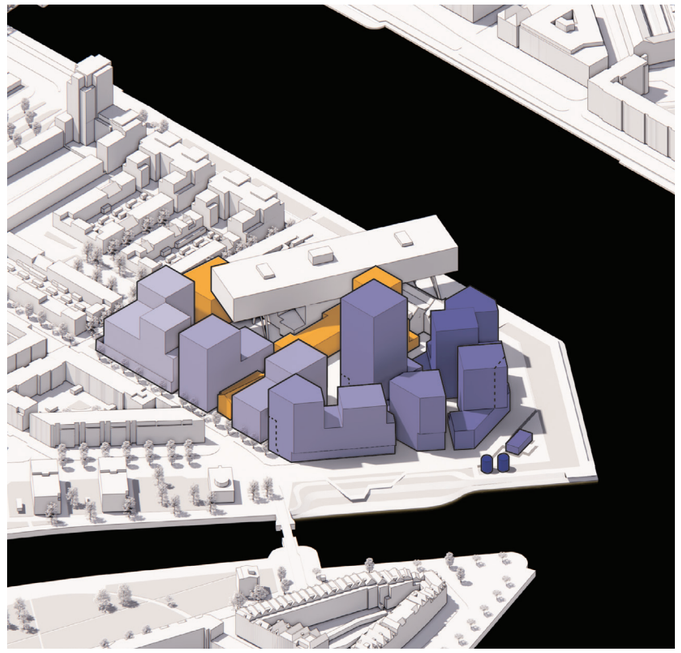
Herkenbare fabriekse laag





De structuur van de ontwikkeling is helder opgebouwd, met een duidelijk herkenbare fabriekse laag. Deze laag refereert in zijn verschijningsvorm aan het oorspronkelijke silhouet van de fabriek. Hier zijn ook de meeste publieke en collectieve functies ondergebracht. Zoals bijvoorbeeld ateliers, werkplaatsen, cultuur en horeca. De afwijkende verschijningsvorm wordt in het hoofdstuk ‘beeldkwaliteit’ besproken.

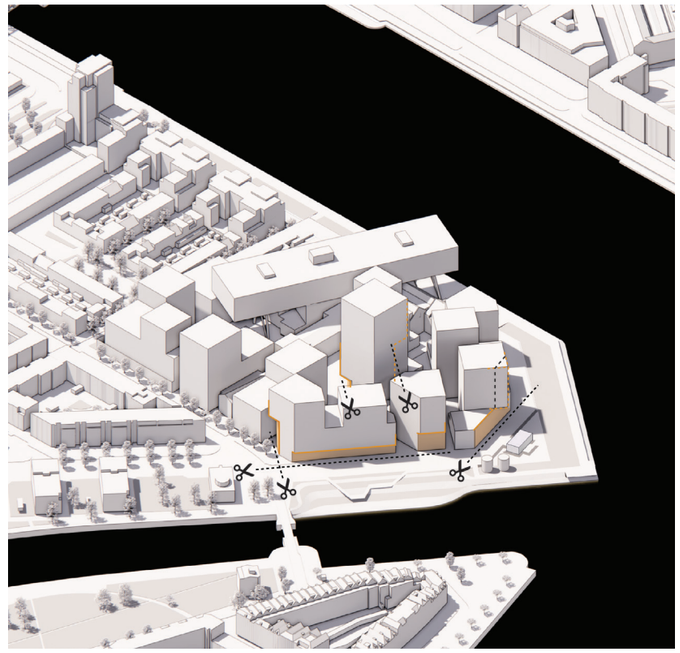
Subtiele identiteit per perceel





Het plan bestaat uit verschillende samengestelde stadsblokken. De ontwikkeling wordt bewust verdicht om recht te doen aan het compacte, besloten karakter van het historische complex. De verschillende percelen vertellen ieder op subtiele wijze een eigen verhaal en refereren aan de historie en historische functie van de specifieke plek. De percelen zijn duidelijk afleesbaar en verschillen onderling van functie, verschijningsvorm, daklandschap en buitenruimte.

Verbijzondering gebouwdelen

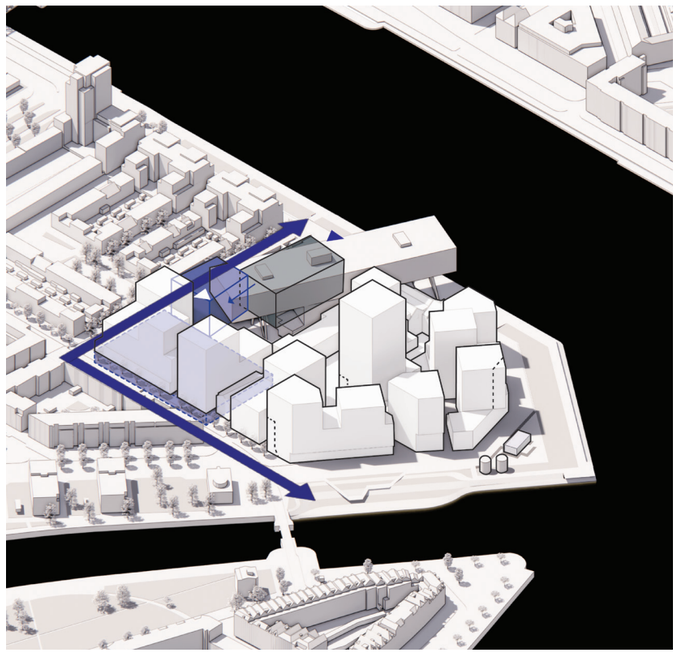




Door gebruik te maken van bijzondere bouwvormen zoals snedes, sparingen en uitkragende bouwdelen wordt er een link gelegd met het bestaande gebouw ‘De Brug’. Ook wordt de beschikbare ruimte maximaal benut, ontstaat er meer openbare ruimte op de begane grond en worden de forse volumes opgeknipt naar meer menselijke proporties. Dit geeft de wijk een levendig, bijzonder en uitdagend karakter, waardoor bewoners en bezoekers kunnen genieten van de openbare ruimte en bijzondere architectuur.

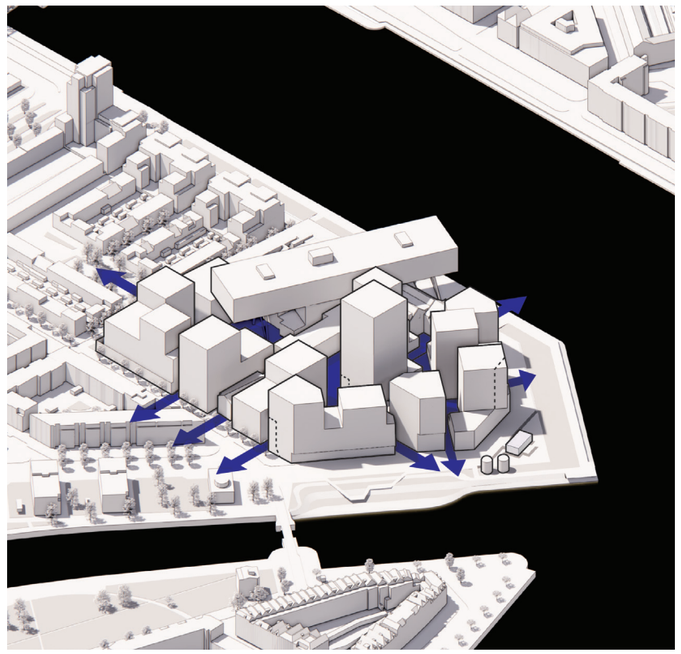
Stedenbouwkundige uitgangspunten

Toegankelijkheid auto



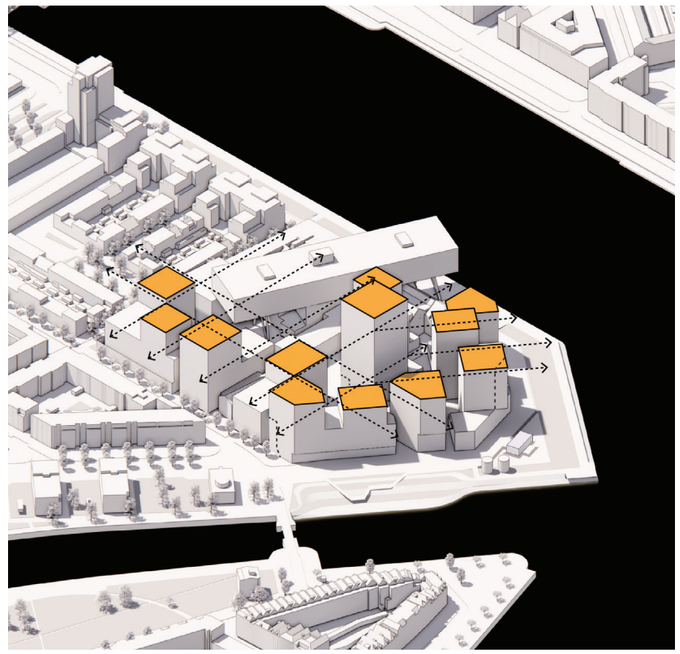
We zetten in op het verminderen van autoverkeer en het bevorderen van duurzame mobiliteit. Dit wordt onder andere gerealiseerd door het gebruik van de bestaande parkeergarage en het stimuleren van alternatieve vormen van mobiliteit.
De bestaande parkeergarage zal worden uitgebreid om voldoende parkeergelegenheid te bieden voor de bewoners van het woningbouwproject. Door gebruik te maken van dubbelgebruik in deze bestaande parkeervoorziening wordt voorkomen dat er extra parkeerruimte moet worden gecreëerd. Er wordt ook ingezet op deelauto's en deelmobiliteit. Dit stimuleert het delen van voertuigen en vermindert het aantal auto's in de buurt. Zo creëren we meer ruimte voor groen.
Als er geen gebruik kan worden gemaakt van de bestaande parkeergarage is er een alternatieve parkeeroplossing. Deze parkeervoorziening wordt ondergebracht onder de gebouwdeel 2 en 3 en ontsloten via de Roentgenstraat.

Toegankelijkheid langzaam verkeer



Bij de ontwikkeling De kaai staat de toegankelijkheid van langzaam verkeer centraal. Dit betekent dat er veel aandacht wordt besteed aan het creëren van een veilige en comfortabele omgeving voor fietsers en voetgangers.
Er worden diverse maatregelen genomen om dit te realiseren. Zo wordt het binnengebied autoluw en worden er brede fietspaden en voetpaden aangelegd, die goed aansluiten op de bestaande routes in de omgeving.
Daarnaast worden er voldoende fietsenstallingen gerealiseerd, zodat fietsers hun fiets veilig en makkelijk kunnen parkeren. Ook gaat veel aandacht uit naar de inrichting van de openbare ruimte. Zo worden er brede trottoirs aangelegd met voldoende groen en bankjes, zodat voetgangers prettig kunnen wandelen en verblijven in de buurt. Verder wordt er rekening gehouden met mensen met een beperking, door bijvoorbeeld het aanleggen van rolstoeltoegankelijke routes en het vermijden van drempels en obstakels op de looproutes.

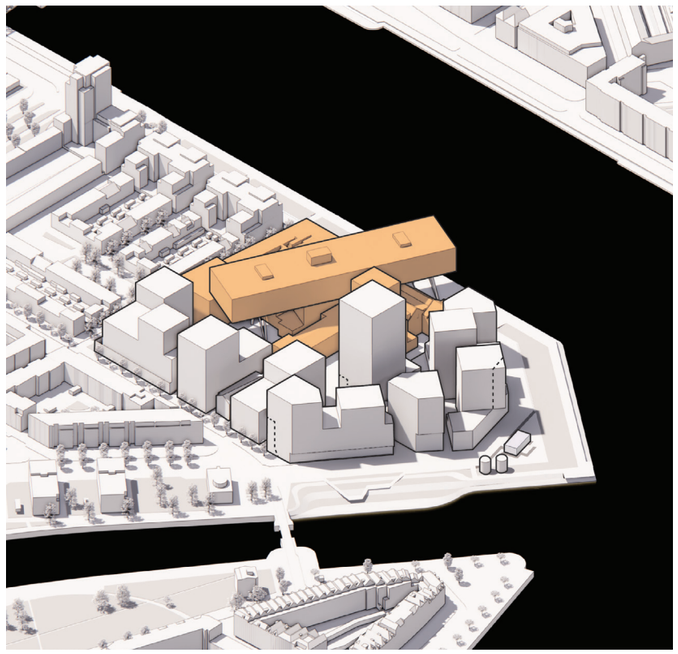
Checkboard principe



De oorspronkelijk bebouwing van de fabriek werd gekenmerkt door twee structuren. De bebouwing die orthogonaal is opgezet vanuit de Roentgenstraat en het oostelijk gelegen gebied dat een diagonale opzet heeft en die de kade volgt. Bij de nieuwe ontwikkeling wordt teruggegrepen op dit principe: de bebouwing volgt dezelfde structuur.
Het toepassen van een schaakbordpatroon met diagonaal geplaatste optoppingen is erop gericht om een zo efficiënt en functioneel mogelijke indeling van de ruimte te creëren. Er wordt zo, ondanks de hoge dichtheid van het gebied, voor gezorgd dat bewoners maximaal lucht, licht en ruimte ervaren met zichtlijnen naar de stad en de Nieuwe Maas. Tegelijkertijd wordt er ruimte geboden voor intieme, collectieve en groene buitenruimtes tussen de hoogteaccenten.

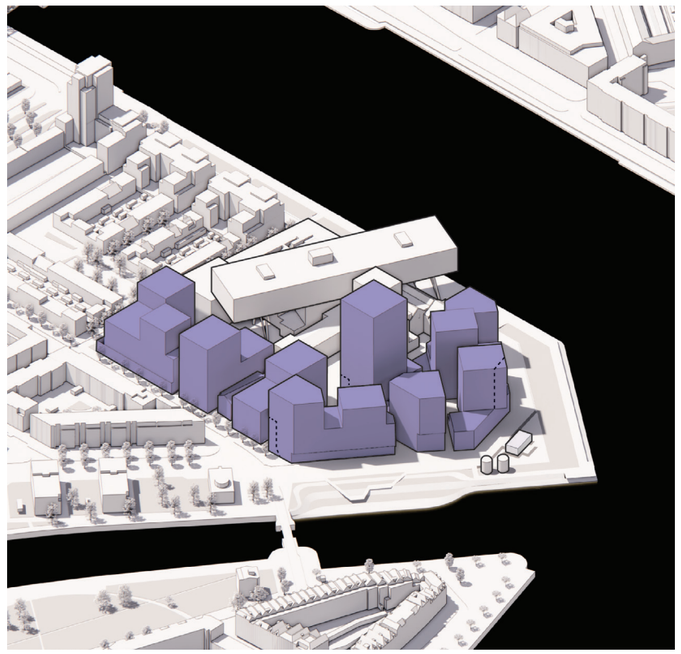
Stedenbouwkundige uitgangspunten

Aansluiten op de bestaande identiteit



Het stedenbouwkundige concept van De kaai is gebaseerd op de bestaande structuur en de herontwikkeling van de waardevolle, bestaande historische gebouwen, zoals de compressorhal, de emballagehal en het monumentale voorgebouw. Deze elementen vormen samen met De Brug de bestaande en afwijkende bestanddelen die zich onderscheiden van de rest van de ontwikkeling.
De nieuwe speciale interventies relateren aan de silo's en andere onderscheidende bouwwerken op het terrein van de oorspronkelijke fabriek. Deze nieuwe specials vormen samen met de behouden gebouwdelen en De Brug een speelse compositie van afwijkende vormen die opsteken binnen de uniformiteit van de nieuwe ontwikkeling. Ze sluiten daarmee goed aan op het karakter van de voormalige margarinefabriek.

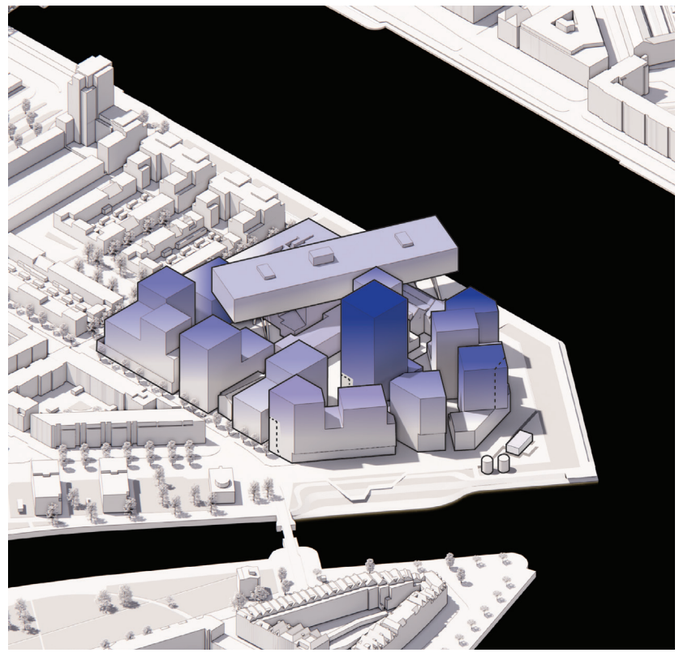
Een nieuwe identiteit



De oorspronkelijke margarinefabriek wordt als één entiteit ervaren, omdat er geen helder onderscheid gemaakt kan worden tussen de oorspronkelijke gebouwen binnen het complex. Veel van deze gebouwen zijn samengesmolten tot één megacluster met een in elkaar overgaand dakland-schap. Ook qua materialisering is het complex hoofdzakelijk opgebouwd vanuit hetzelfde materiaal, namelijk baksteen. Af en toe wijken onderdelen af van deze compositie met onderscheidende materialen zoals aluminium of beton.

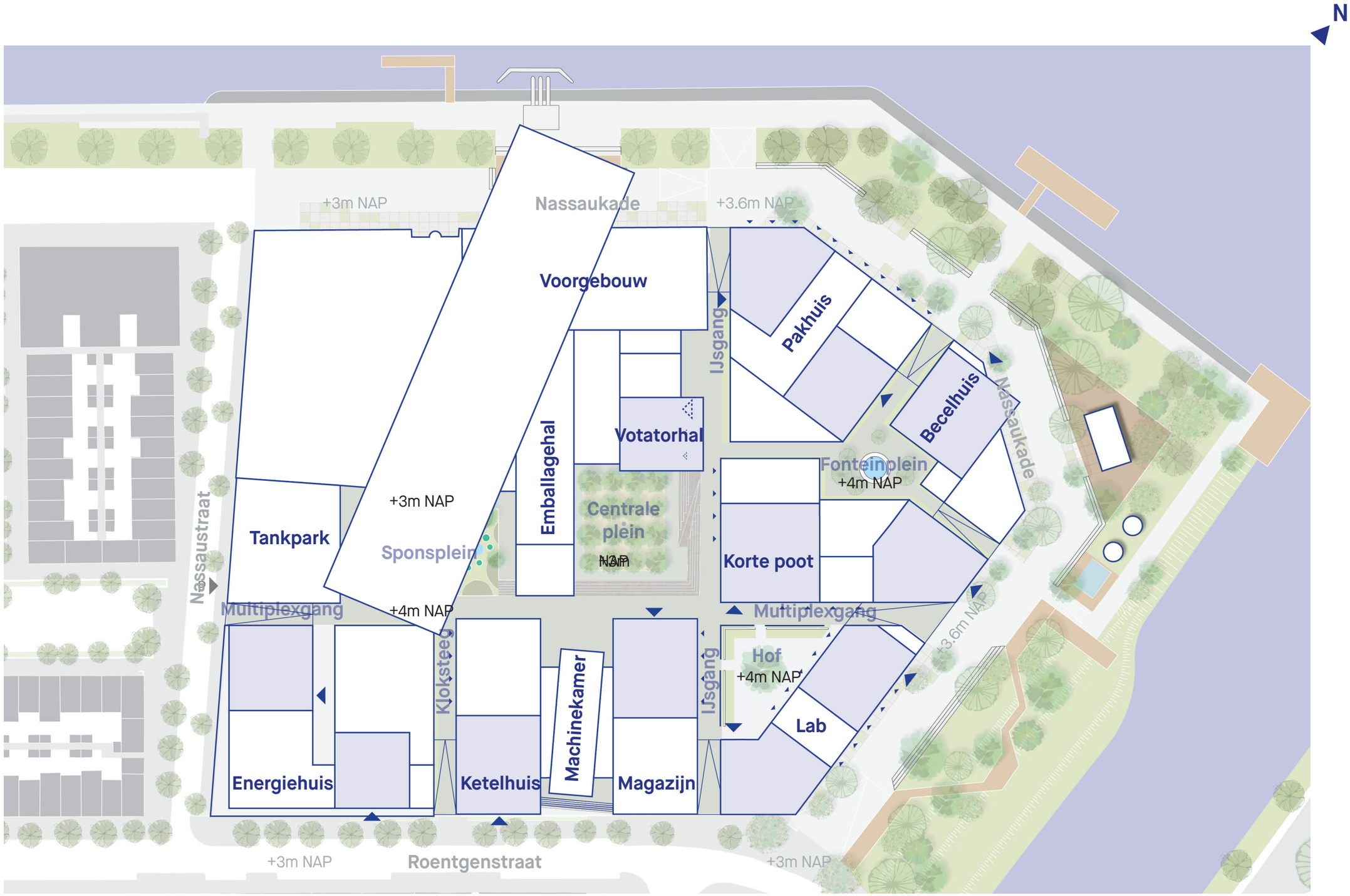
In de nieuwe ontwikkeling wordt er binnen dit zoekgebied qua beeldkwaliteit vastgehouden aan hetzelfde historische principe, waarbij de verschillende gebouwdelen te onderscheiden zijn, maar qua materialisatie en vormentaal wel duidelijk herkenbaar zijn als onderdeel van dezelfde architectonische familie.

Bouwhoogtes



De bebouwing van de ontwikkeling heeft een divers daklandschap, waarbij de bouwhoogtes onderling verschillen. De eerste gebouwdelen openen zich naar het Hefkwartier, maar de gebouwdelen aan de noordoost-zijde zijn wat hoger aangezet met als hoogteaccent het centrale volume dat maximaal 73 meter mag worden. Het zogenoemde schaakbordprincipe wordt gehanteerd, waarbij de hoogteaccenten van de verschillende gebouwdelen elkaar niet in de weg zitten. Hierdoor ontstaat er maximaal lucht, licht en ruimte binnen het plangebied.

Stedenbouwkundige plankaart



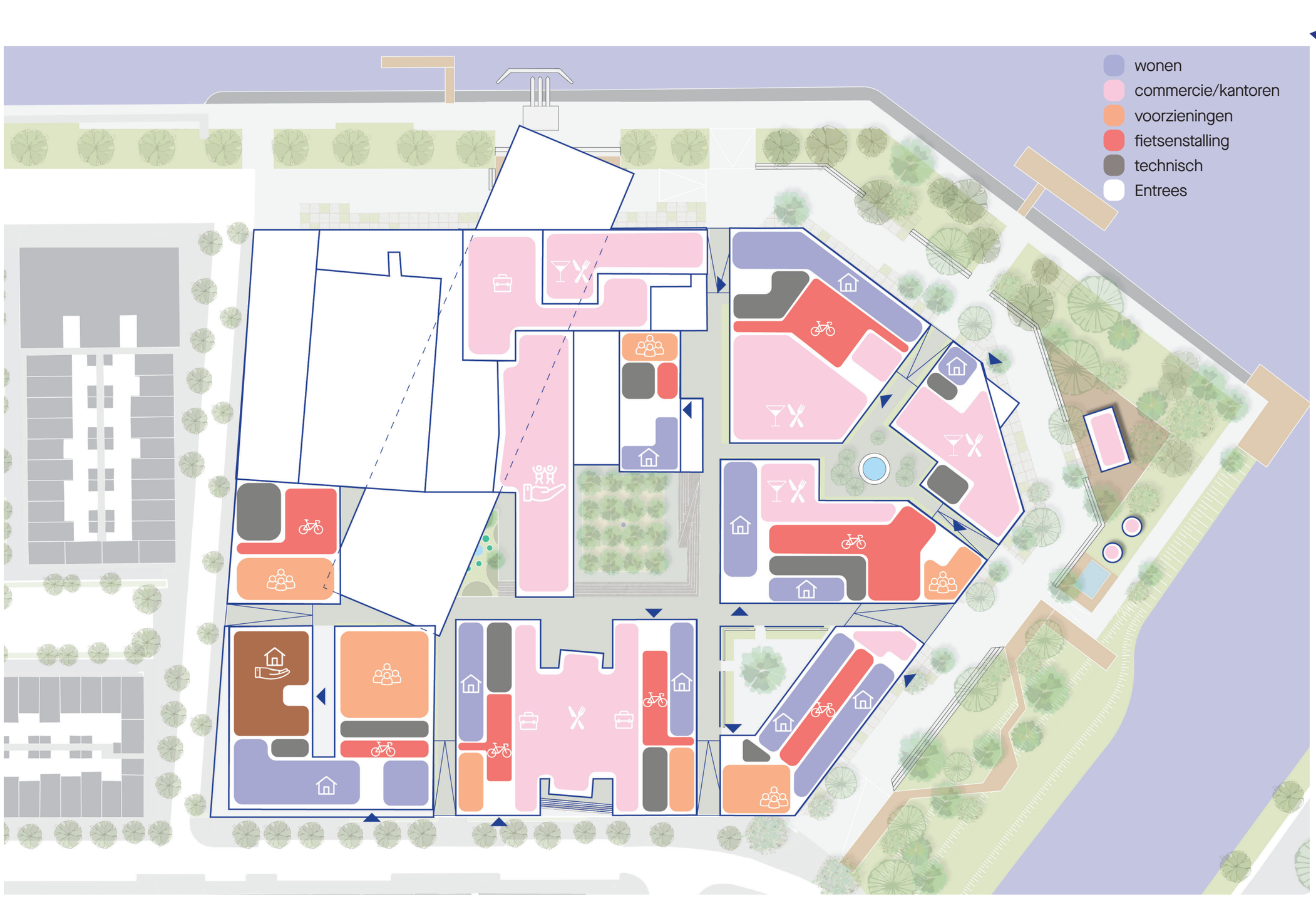
1:1000

Plankaart daklandschap



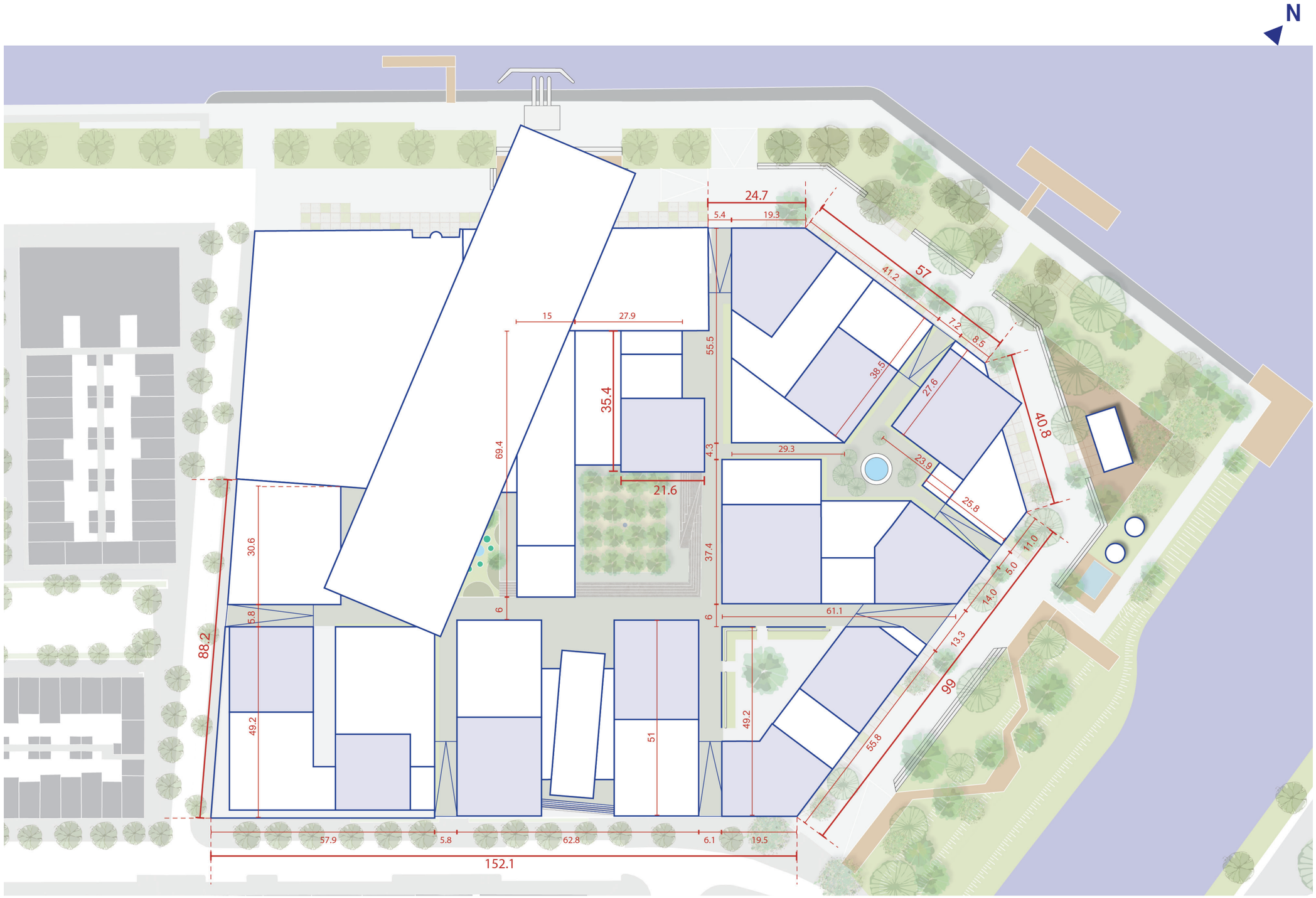
1:1000

Plankaart programma



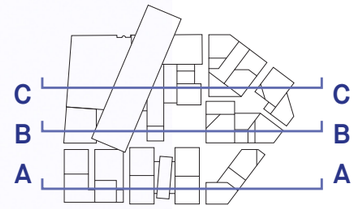
1:1000

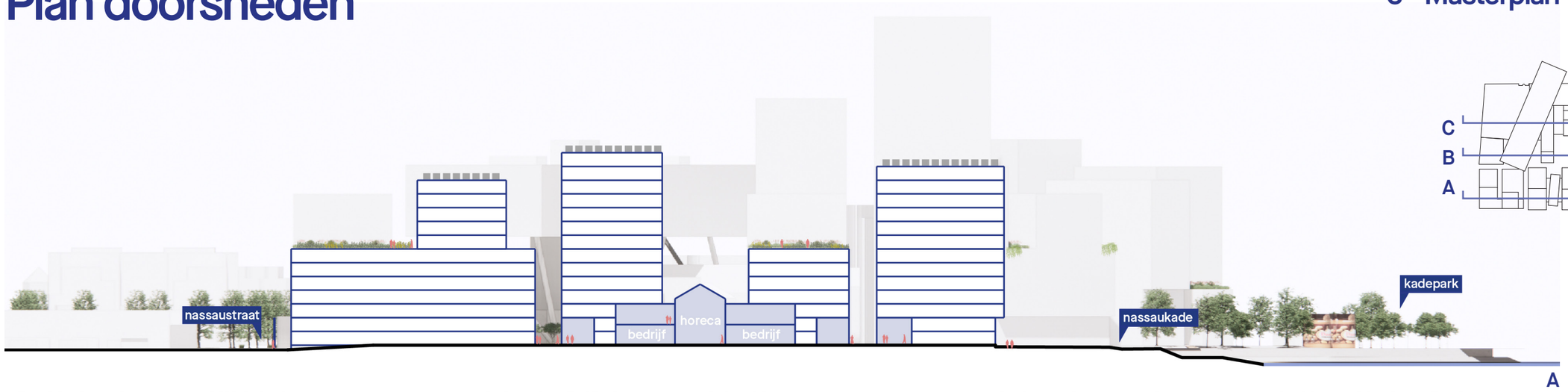
Matenplan


N
24.7
5.4
19.3
57
41.2
7.2
8.5
15
27.9
55.5
35.4
69.4
4.3
38.5
27.6
40.8
29.3
23.9
25.8
21.6
37.4
11.0
5.0
14.0
13.3
99
55.8
61.1
6
30.6
5.8
88.2
49.2
51
57.9
5.8
62.8
6.1
19.5
152.1

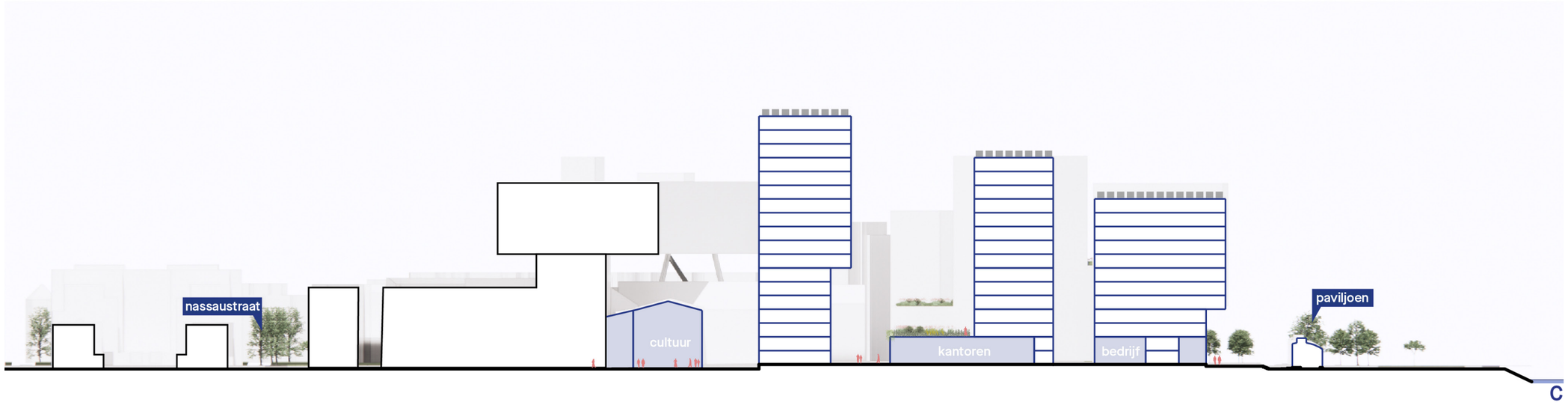

waterbus

Plan doorsneden

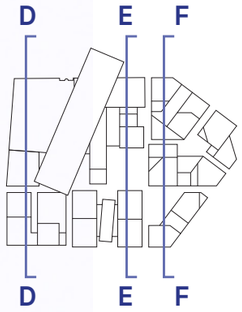


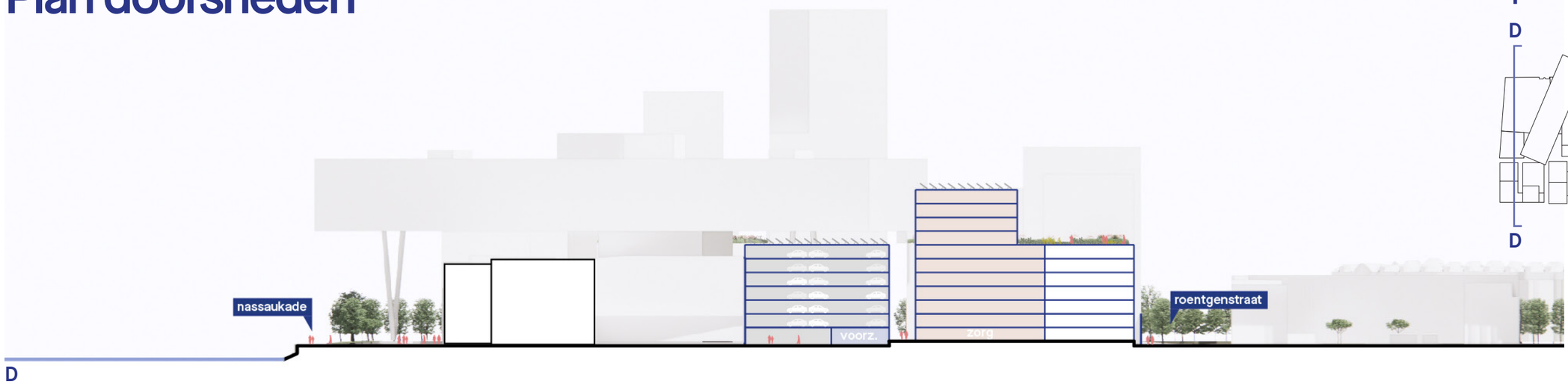






Plan doorsneden





D

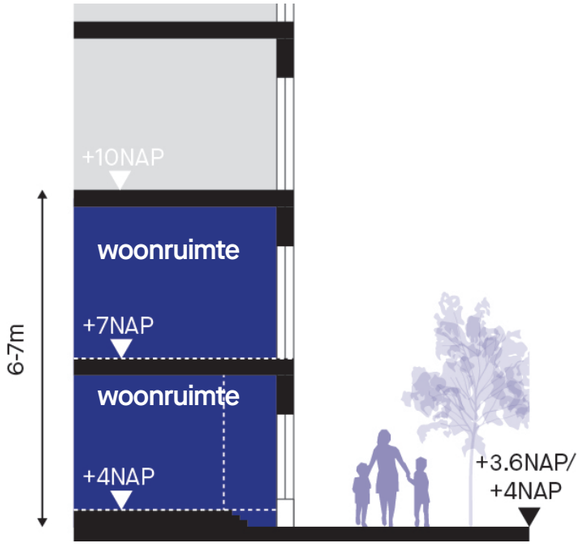


E



F

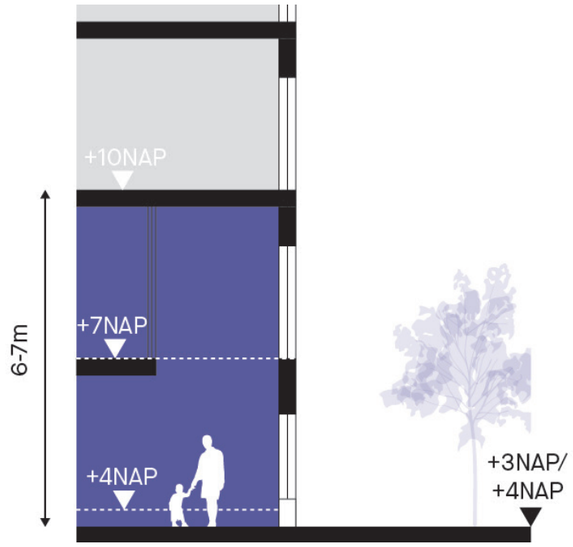
Aansluiting maaiveld

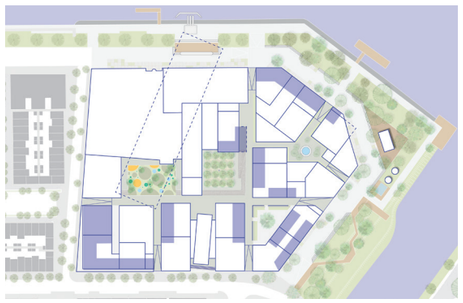




1. Maisonnettes

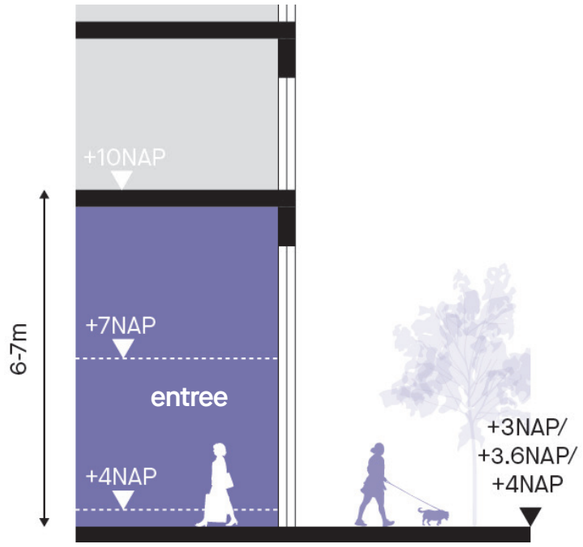
De bruto hoogte van de plint van de maisonnettes bedraagt 6-7 meter, zodat er voldoende licht en lucht in de woningen kan komen en er voldoende ruimte is voor twee verdiepingen. Op de begane grond zal, indien nodig, een inpandige trapppetje het hoogteverschil van 0.4-1 meter overbruggen zodat de woning altijd op +4 meter NAP komt te liggen.





2. Atelierwoning

De bruto hoogte van de plint voor atelierwoningen bedraagt ook 6-7 meter, zodat er voldoende ruimte ontstaat voor een woon- en werkverdieping. De werkruimte op de begane grond sluit direct aan op het maaiveld en heeft geen inpandig trappetje en ligt dus afhankelijk van de locatie te liggen op +3m NAP, +3.6m NAP of +4m NAP.

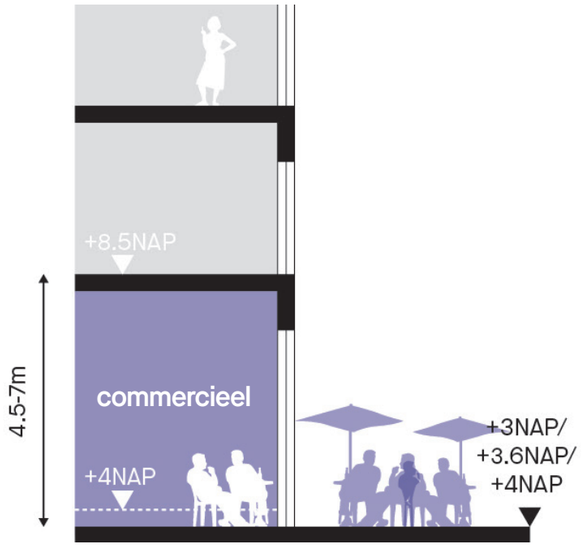




3. Entree

De entree van het gebouw wordt ontworpen als een uitnodigend element, met een bruto hoogte van 6-7 meter, die direct aansluit op de hoogte van het maaiveld. Door deze dubbelhoge ruimte wordt er een gevoel van ruimte en licht gecreëerd, wat bijdraagt aan de open uitstraling van het gebouw.

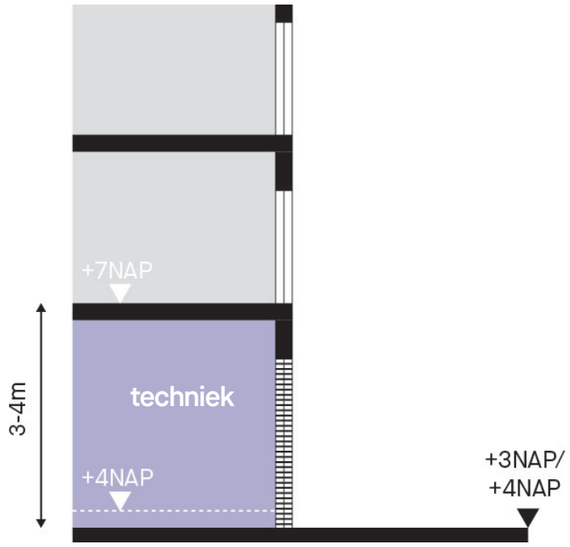
Aansluiting maaiveld





4. Commerciële plint / retail / horeca

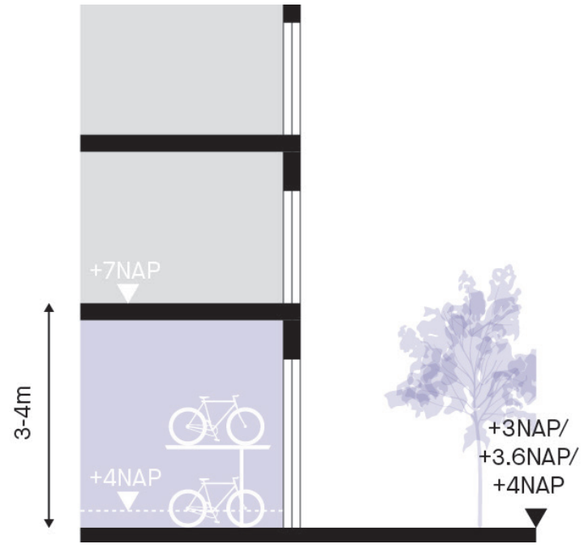
Een bruto hoogte tussen de 4,5 en 7 meter biedt voldoende ruimte en flexibiliteit voor een aantrekkelijke en functionele commerciële plint. Het is van belang om bij het ontwerp rekening te houden met de specifieke behoeften van de functies die in de commerciële plint worden geplaatst.
De commerciële ruimte sluit direct aan op het maaiveld.

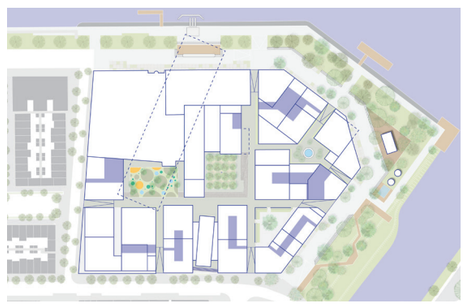




5. Technische plint

Bij de positionering van technische ruimte aan de gevel, wordt een bruto hoogte van 3-4 meter aangehouden. Het is van belang om te zorgen voor voldoende vrije hoogte, omdat de ruimte zal worden gebruikt voor de plaatsing van grote installatie en er het onderhoud van technische installaties moet plaatsvinden.



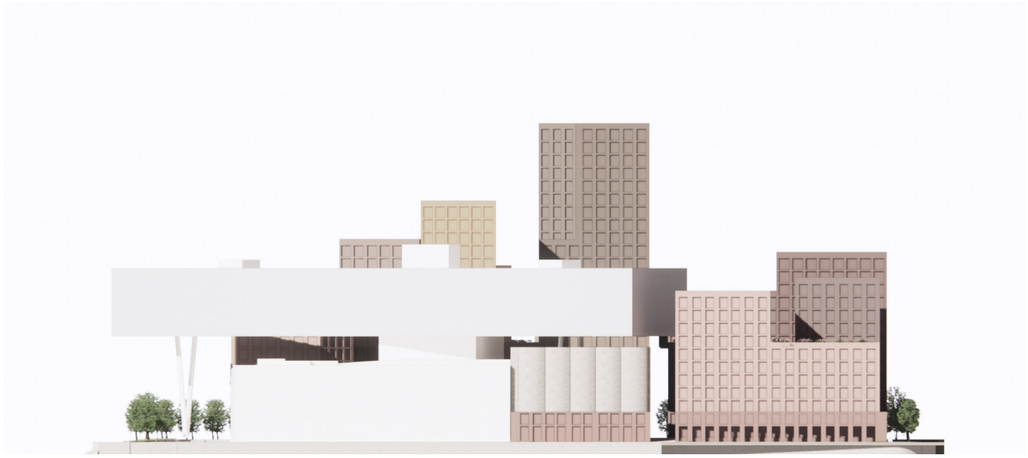


6. Fietsenstalling

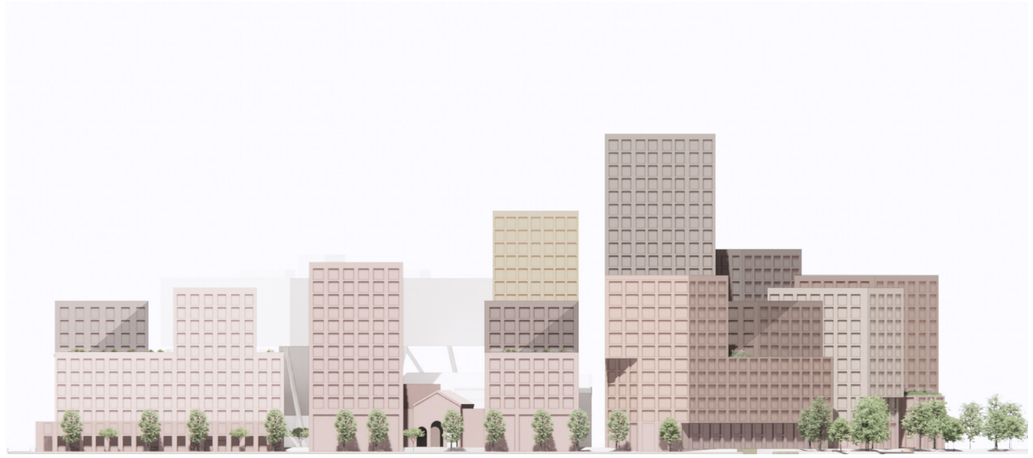
Bij de fietsenstalling met dubbelhoge fietsenrekken, is het van belang om te zorgen voor voldoende vrije hoogte tussen de rekken. De 3-4 meter bruto hoogte zorgt er niet alleen voor dat fietsers gemakkelijk hun fiets kunnen parkeren en weer uitnemen, maar ook voor voldoende ventilatie en daglicht in de fietsenstalling.

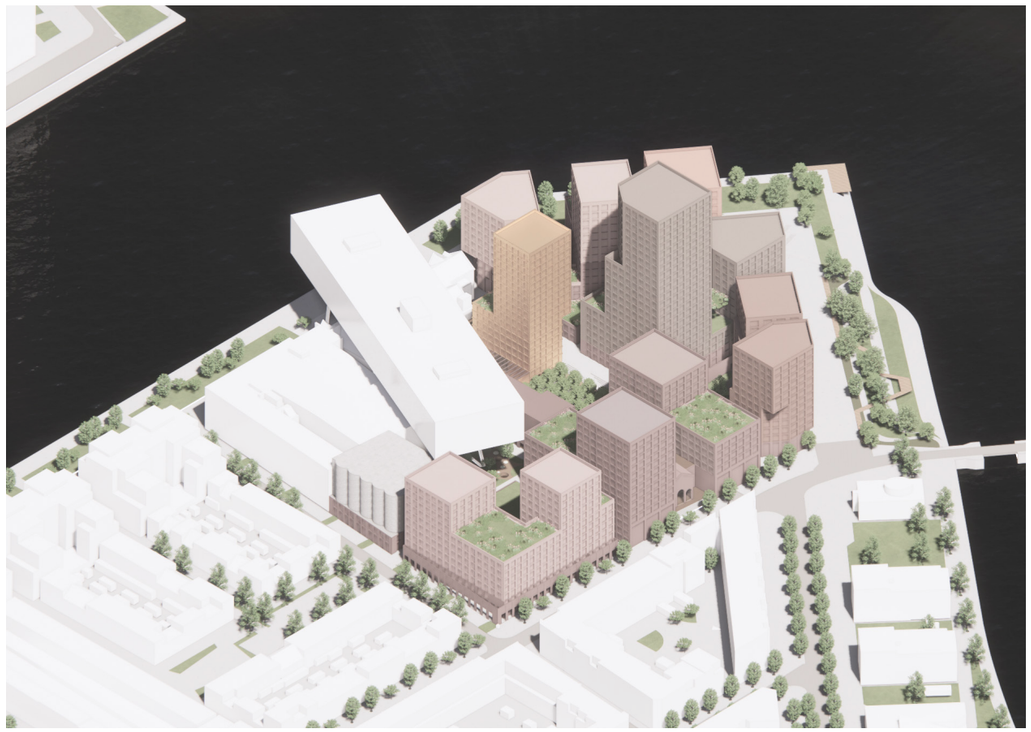
Aanzichten

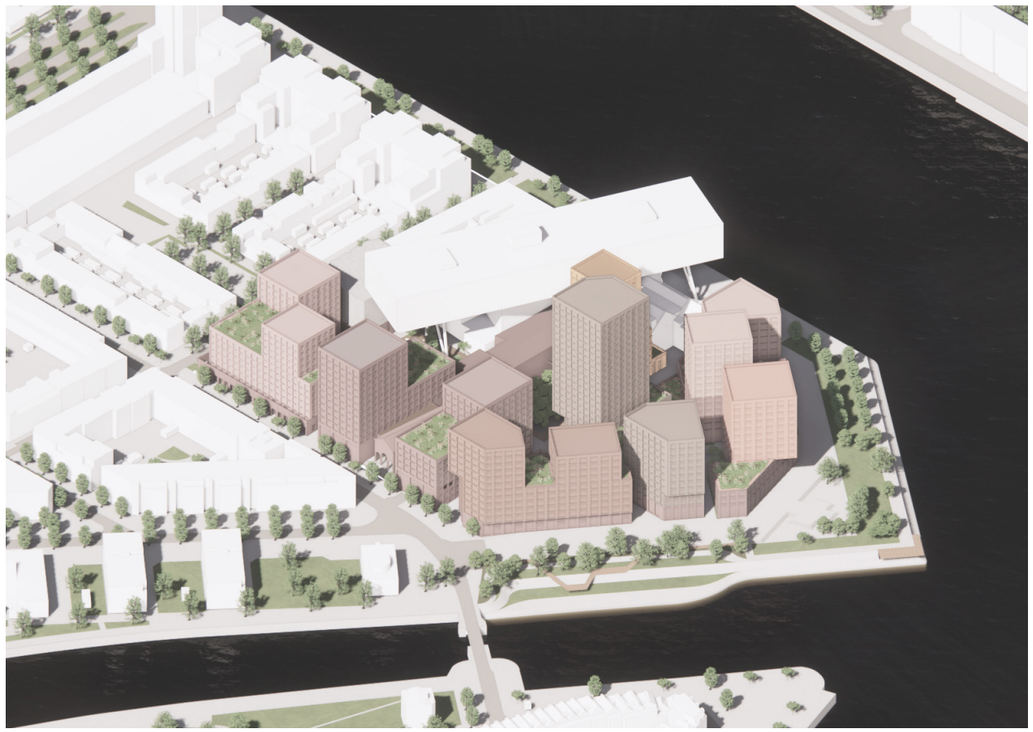
Zuid-west



Zuid-oost







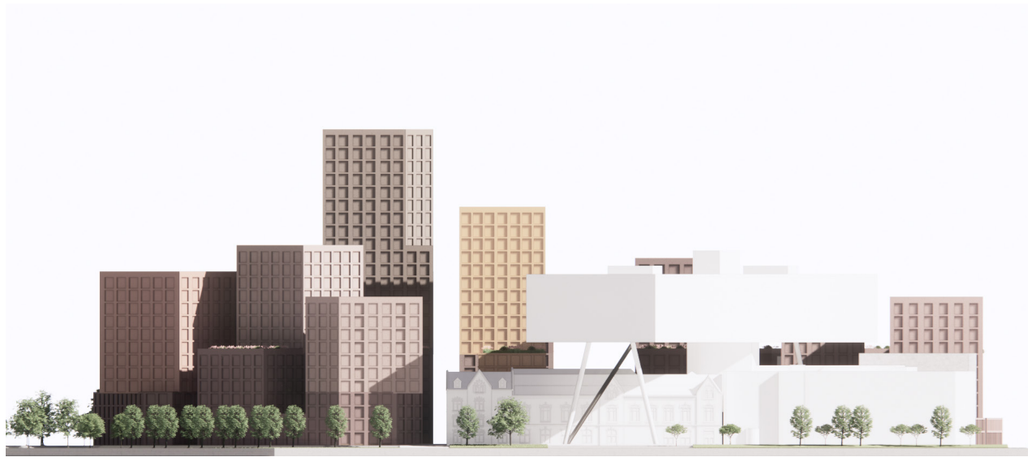
Aanzichten

Noord-oost





Noord-west





Impressiebeelden

Vanaf Nassauhavenburg richting kade



Vanaf de Roentgenstraat



Vanaf de Klokkengang



Vanaf de IJsgang

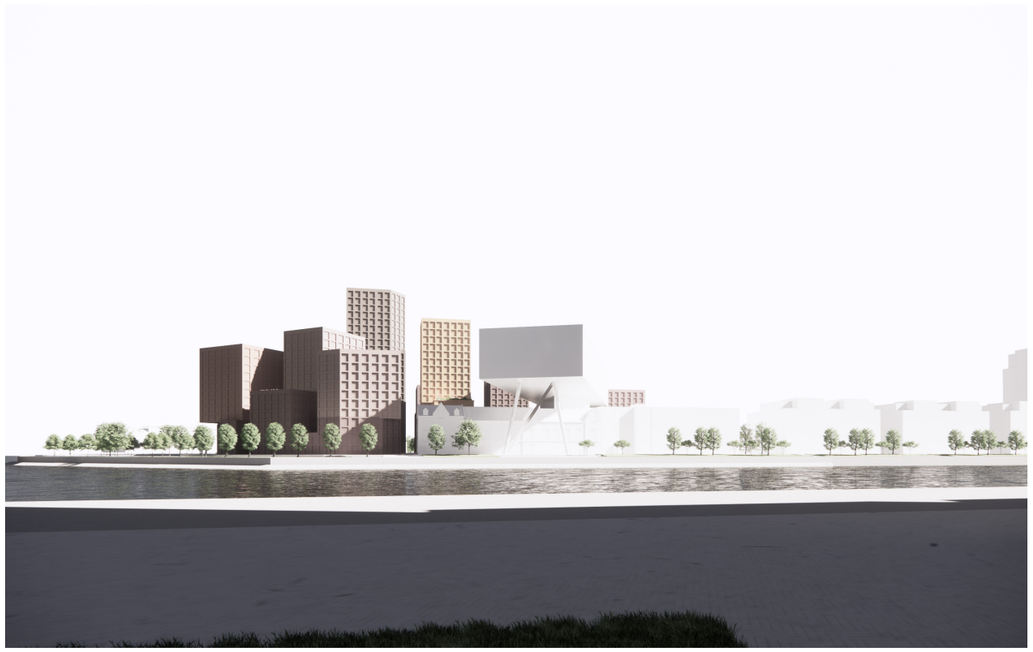


Impressiebeelden

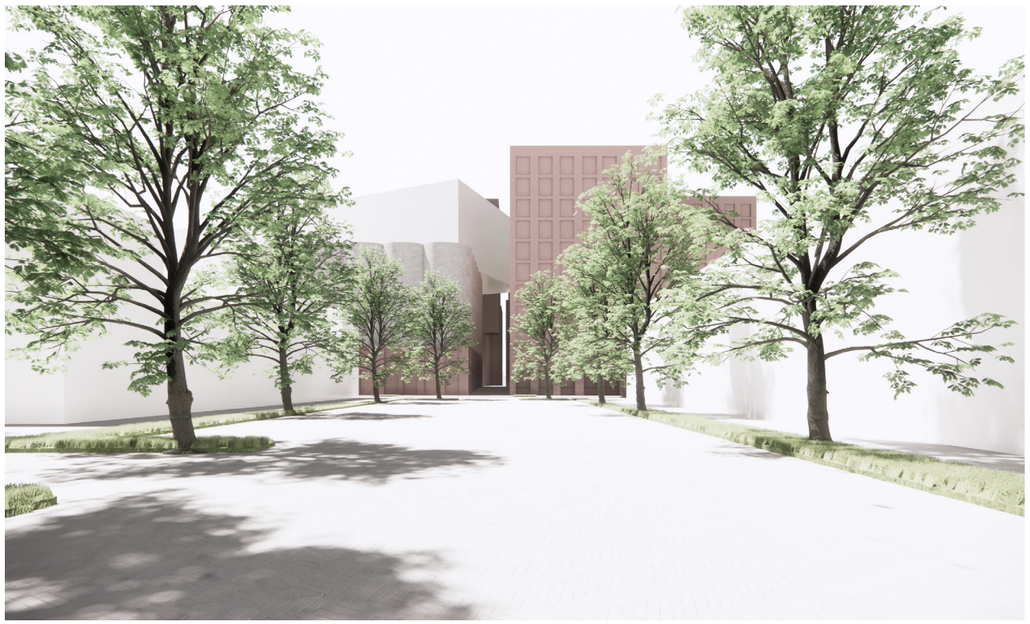
Vanaf het centrale plein



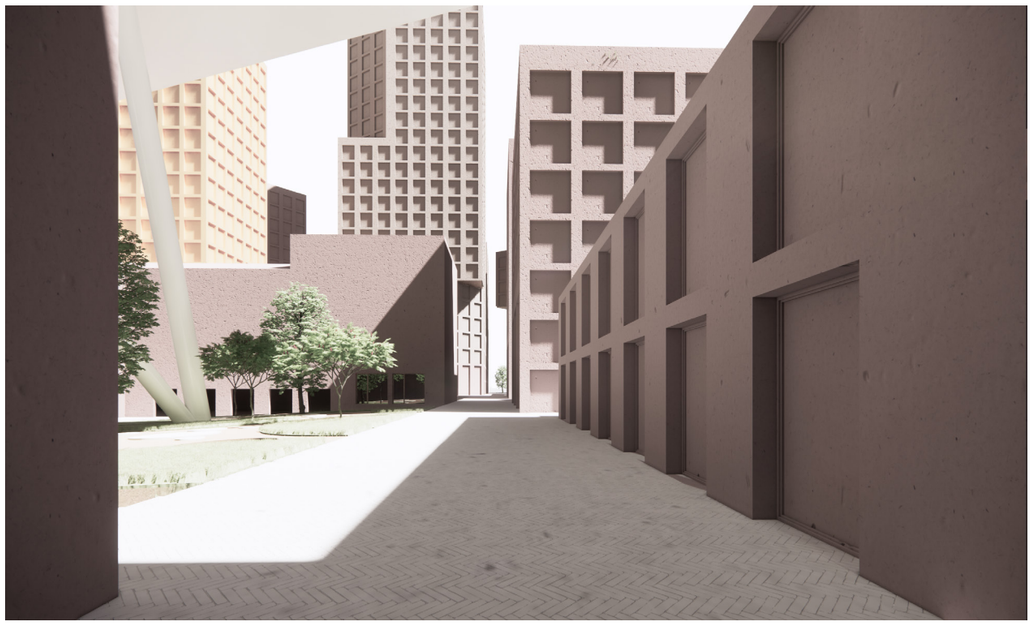
Vanaf de Prins Hendrikkade



Vanaf het Hefkwartier



Vanaf de Multiplexstraat richting het Sponsplein



4 Landschap

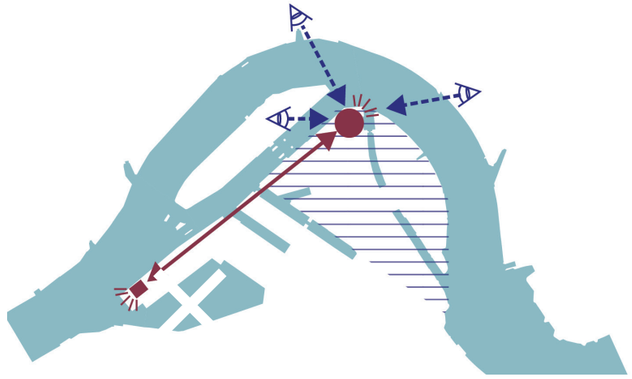
Principes voor het landschap

Een unieke plek aan de Nieuwe Maas

De positie van De kaai aan de Nieuwe Maas en in het buitendijkse gebied van Rotterdam is een uitgelezen kans om bij de ontwikkeling van het gebied een aantal aantrekkelijke en bijzondere openbare ruimtes toe te voegen aan de stad en tegelijkertijd vorm te geven aan een klimaatadaptieve en natuurinclusieve leefomgeving.

Ambitie

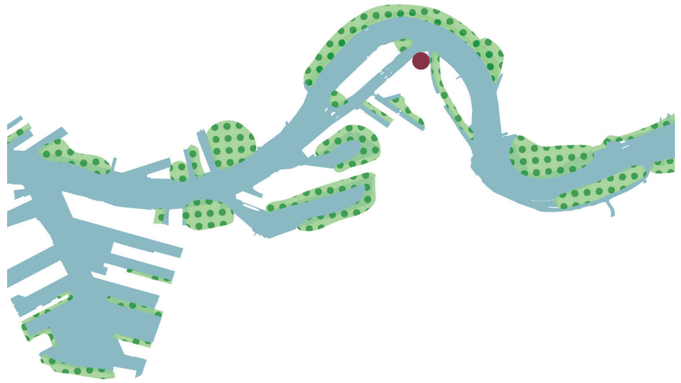
Net als de Oude Plantage, de Kop van de Wilhelminapier en de Boompjes kan ook De kaai een ‘oord van verpozen’ worden: de Kop van Feijenoord is de plek waar de sfeer van het rivierenlandschap én het (hoog)stedelijke waterfront tegelijk beleefbaar worden in een reeks bijzondere openbare ruimtes aan de Nieuwe Maas.
De publieke ruimte is uitnodigend en inclusief; voor jong en oud, voor bewoners én bezoekers en voor de verschillende culturen die de stad rijk is. Daarbij is het belangrijk dat het voorheen gesloten complex van de margarinefabriek zich letterlijk en figuurlijk opent, doorwaadbaar is en met goede routes aantakt op de omgeving.
Maar De kaai is ook gastvrij voor de niet-menselijke stadsbewoners. Een gezond leefklimaat voor mens en dier staat centraal bij de inrichting van de open(bare) ruimte. Daarbij is het deltalandschap met zijn karakteristieke dynamiek van eb en vloed en nat en droog even goed inspiratie als de groenstedelijke inrichting van de kades in het stadscentrum aan de Maas.
De positie van De kaai aan de Nieuwe Maas vraagt om een klimaatrobuuste inrichting, waarbij rekening gehouden is met hogere waterstanden in de toekomst en met de beschikbaarheid van water in tijden van hitte en droogte. Bodem en beplanting, gebouwen met groenblauwe daken en een slimme topografie kunnen daaraan bijdragen.



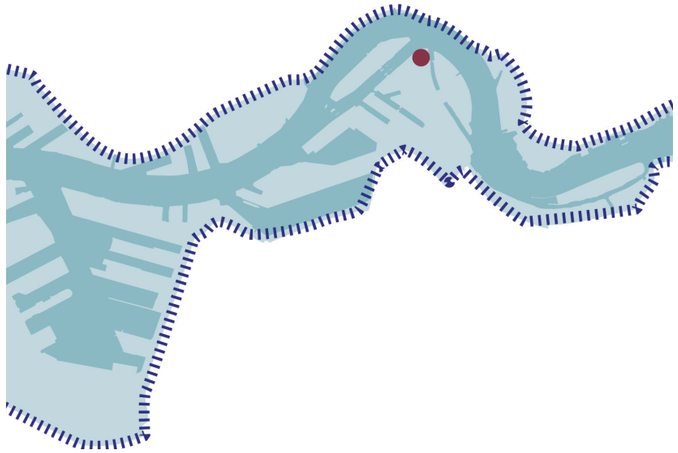
Plek maken in de bocht van de Nieuwe Maas



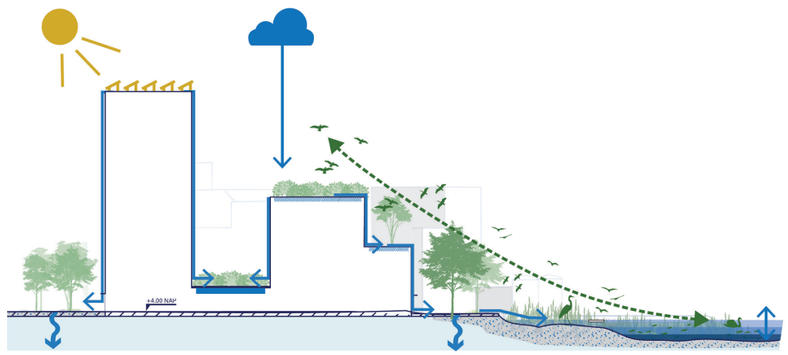
Doorwaadbaar maken + aansluiten op de omgeving



Vergroenen van de rivieroevers



Robuuste waterveiligheid



Een water- en natuursensitieve plek in de stad



Uitgangspunten openbare ruimte

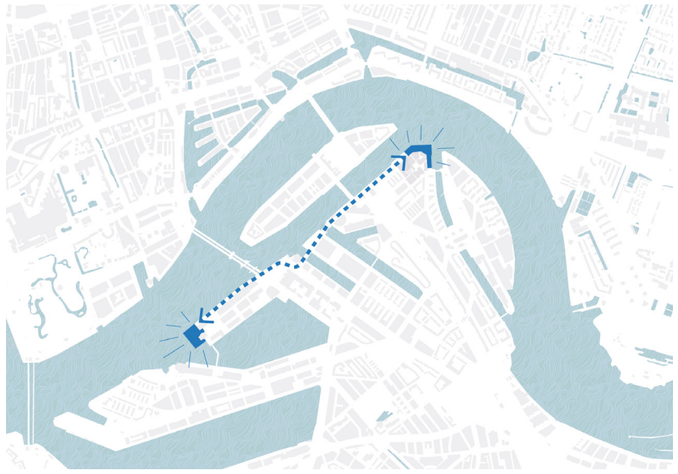
Uitgangspunten

Om te komen tot een schets voor de inrichting van de openbare ruimte van De kaai hanteren we een aantal uitgangspunten, die in negen kaartbeelden zijn samengevat.

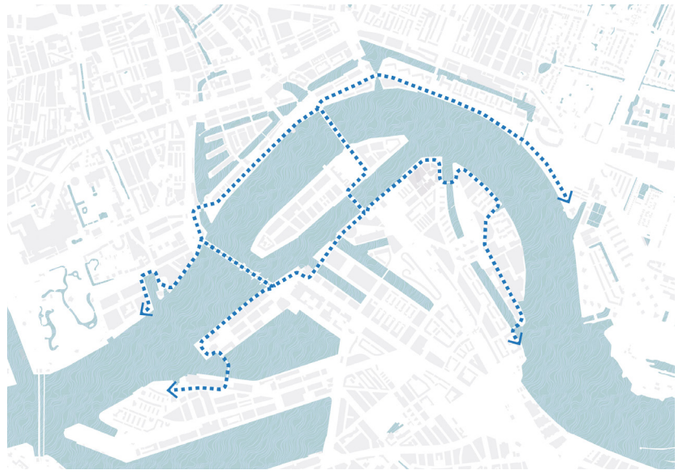
Op de schaal van de stad is een belangrijk uitgangspunt het verbinden van de Kop van de Wilhelminapier met de Kop van Feijenoord. Deze beide bijzondere plekken aan de Maas zijn verbonden met een stedelijke kade. Dit is een comfortabele en aantrekkelijke wandelroute langs het water.

De kades van De kaai waren lang ontoegankelijk en daarmee een 'missing link' in het Maasparcours. Ons uitgangspunt is het openbaar maken van de kades, zodat daarmee het Maasparcours als een continue wandeling langs de Maas gecompleteerd wordt. Ook zijn de kades van De kaai straks een aftakking van het 'Rondje bruggen'.

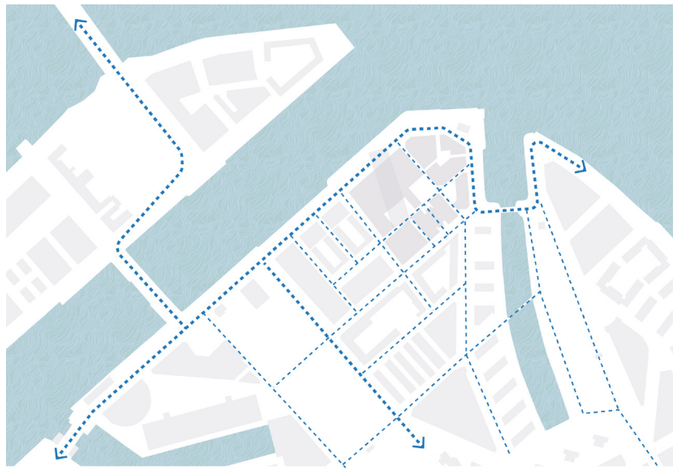
Ingezoomd op Feijenoord is het aansluiten van De kaai op de omliggende openbare ruimte een belangrijk uitgangspunt. Het voorheen gesloten complex wordt doorwaadbaar voor voetgangers en fietsers en sluit aan op het omliggende stratenpatroon. De kades sluiten bovendien naadloos aan op de kades langs Konings- en Nassauhaven.



Twee bijzondere plekken aan de Nieuwe Maas met een comfortabele verbinding daartussen.

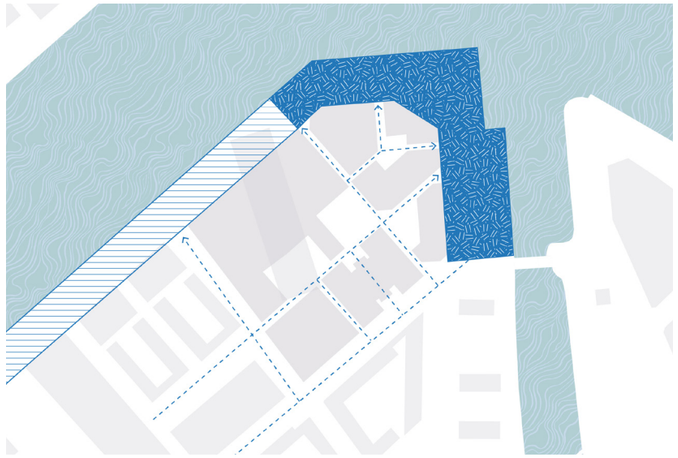


De kades zijn onderdeel van het Maasparcours.



De Kaai sluit aan op het omliggende stratenpatroon en kades.

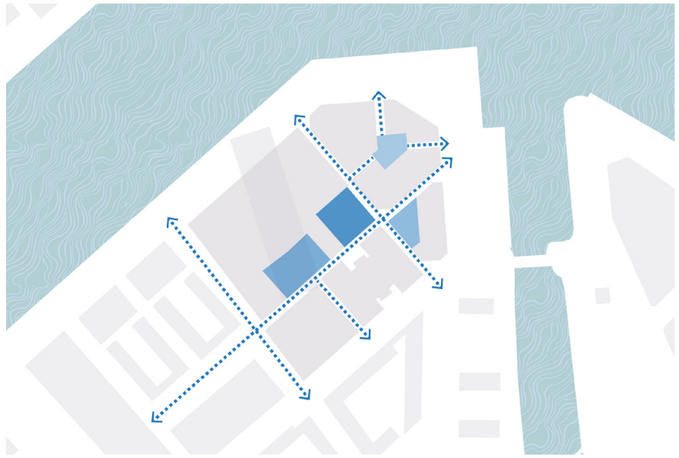
Uitgangspunten openbare ruimte



De stedelijke kade langs de Koningshaven wordt gecontinueerd tot voorbij het bruggebouw. De Kop van Feijenoord manifesteert zich als een bijzondere (verblijfs)plek aan de Nieuwe Maas.



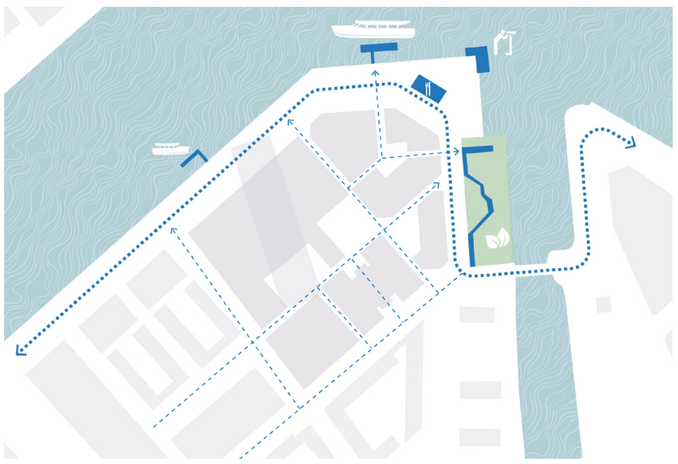
Deze overgang van stedelijke kade naar een bijzondere plek aan de Maas wordt ondersteund door de structuur van de bomen. De Kop van De kaai presenteert zich als een ‘kadepark’.



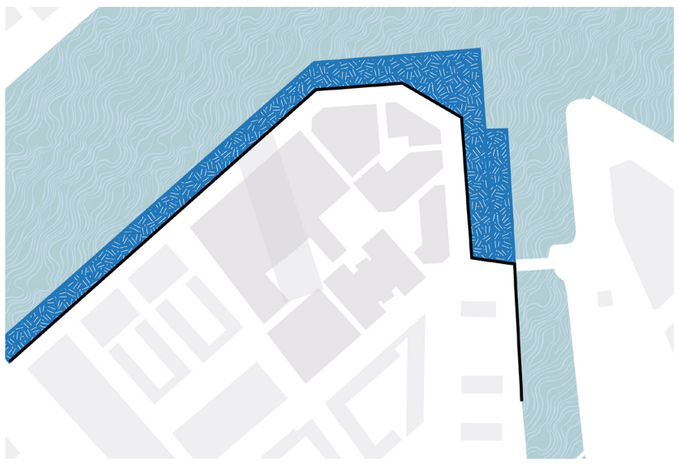
Binnen het complex is er een netwerk van straatjes en pleinen en parkjes voor meer intieme verblijfsruimtes en verbindingen met de omgeving. De pleinen hebben allemaal een eigen sfeer. De straten volgen de structuur van fabriekslijnen.



De kades zijn het domein van voetgangers en fietsers. Automobilisten maken gebruik van de aanwezige infrastructuren van de Roentgenstraat en de Nassaustraat.



De kaai heeft een aantrekkelijk en afwisselend waterfront. Er is ruimte voor het aanmeren van boten, uitzichtplekken aan het water, kleinschalige horeca en een getijdenoever.



Bij de inrichting wordt rekening gehouden met hogere waterstanden in de toekomst. Uitgangspunt is een lage(re) kade op +3m NAP en een hoger gelegen gebied op +4m NAP.

Inrichting van de openbare ruimte

Kades, straten en pleinen

In eerdere hoofdstukken is al beschreven hoe de karakteristieken van het complex van de margarinefabriek aan de basis staan van de ruimtelijke opzet van De kaai. Allereerst zijn daar de brede kades langs de Koningshaven, die na een lang gebruik als industriële ruimte zich nu aanbieden als onderdeel van een doorgaande wandeling langs het water (Maasparcours) en als verblijfsruimte aan het water (kadepark).
De voorheen interne infrastructuur van transportgangen en lichtstraten wordt nu ingezet om het complex van De kaai aan te sluiten op de omgeving. Er is een hoofdrol weggelegd voor de IJsgang en de Multiplexgang, die als smalle straten het gebied doorwaadbaar maken voor voetgangers.
Binnen het complex bevinden zich vier pleinen die uitnodigen tot verblijf en ontmoeting. Het is de uitgesproken wens (ook van de bezoekers van de inloopdagen) om deze plekken royaal te voorzien van bomen, planten en water. Elk van de plekken krijgt een ander karakter en mogelijk gebruik.
Er ligt de ambitie bij de inrichting van de kade en het kadepark gebruik te maken van hergebruikte materialen. Hiervoor wordt een waardescan uitgevoerd en ingezet op circulaire sloop van reeds aanwezige infrastructuur, om lokaal hergebruik van materialen te maximaliseren. De beschikbare materialen dienen als uitgangspunt voor het ontwerp, en dragen zo bij aan het creëren van verschillende karakters van plekken. Indien geen lokaal beschikbare materialen kunnen worden toegepast, wordt ingezet op de inkoop van hergebruikte materialen of biomaterialen met een lage milieu-impact.

Stedelijke kade

Het profiel en de inrichting van de stedelijke kade langs de Koningshaven wordt gecontinueerd voorlangs het monumentale gebouw van De kaai. Zo ontstaat er samenhang in de openbare ruimte langs het Hefkwartier richting Entrepot en Kop van Zuid. Of het talud hier blijft of dat er een rechte kademuur wordt gemaakt is nader te onderzoeken.
Er is alle aanleiding (klimaat, natuur, sfeer) om de stedelijke kade te voorzien van een goede groenstructuur (bomen en plantvakken). Deze doet ook dienst als waterkering.

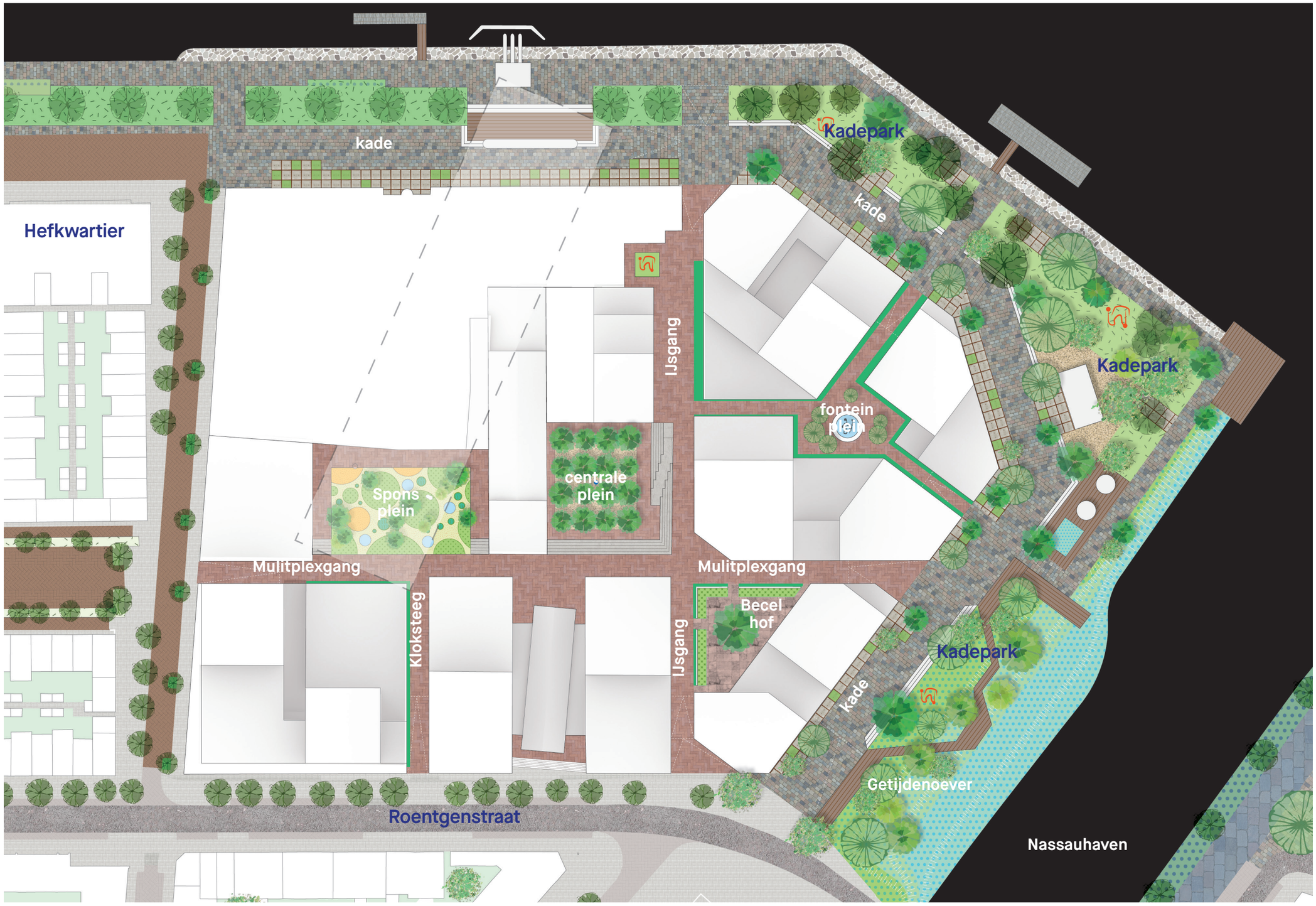
Kadepark

Op de kop van de Koningshaven en de Nassauhaven krijgt de kade het karakter van een kadepark met royale groenstructuren en zo min mogelijk verharding. De Oude Plantage dient hier als een referentie. Er is een verharde kade voorlangs de gebouwen die toegankelijk is voor voetgangers en fietsers en incidenteel voor (red)voertuigen. Ook de smallere kade langs de Koningshaven wordt gecontinueerd.
Het kadepark dient meerdere doelen. Het biedt verkoeling bij hitte, is een waterberging en heeft een ecologische waarde. En het kadepark nodigt uit tot verblijven. Dat kan bijvoorbeeld in het gras onder de bomen. Met banken en sport- en spelaanleidingen is het kadepark voor iedereen te gebruiken, bijvoorbeeld voor picknick, BBQ, luieren en andere publieke activiteiten.
In het royale kadepark is ook ruimte voorzien voor een paviljoen met een terrasruimte rondom, vergelijkbaar met de Kop van de Wilhelminapier. De Pindakaaspotten houden er hun plek en krijgen een nader te bepalen functie (klimmen, informatiepunt, kiosk, etc.).
Aan de monding van de Nassauhaven krijgt het kadepark het karakter van een getijdenoever. Het is een royale versie van de al aangelegde natuurlijke oever in de Nassauhaven. Men kan hier heel dicht bij het water komen, een grote wens van veel Rotterdammers. De dynamiek van het rivierenlandschap en de bijzondere natuur wordt er beleefbaar door verschillende getijdentrappen en terrassen. Een steigerpad (bijvoorbeeld van hergebruikte loopbruggen uit de fabriek) en een uitzichtplek maken de getijdenoever toegankelijk.

Binnenwereld met straten en pleinen

Tegenover de royale, openbare kades aan de buitenzijde van de De kaai staat een meer besloten en intiemere binnenwereld. De ontwikkeling van De kaai maakt het mogelijk om het gebied te voorzien van een kleinschalig netwerk van routes die ook de omliggende buurten van Feijenoord aansluiten op de kades op de kop van De kaai. In deze binnenwereld geven we een nieuwe invulling aan de cultuurhistorische organisatiestructuur van het complex met gangen, bedrijfsstraten en pleinen.
Deze sequentie van ruimtes heeft een specifieke thematiek en draagt bij aan het versterken van de identiteit. De IJsgang en de Multiplexgang vormen hierbij de primaire verbindingen.
In de 'binnenwereld' van het complex bieden vier pleinen ruimte voor verblijven en vertoeven. Het zijn intieme en verrassende plekken die uitnodigend zijn voor bewoners én bezoekers van De kaai. Ieder van de pleinen heeft een eigen karakteristiek. Zij nodigen alle op een eigen manier uit tot ontmoeten.
Er is een centraal plein waar onder een dak van bomen ruimte is voor kleine evenementen en voor verpozen.
Het Sponsplein (voorheen Brandweerplein) ligt deels onder het hoge bruggebouw. Hier voorzien we veel ruimte voor plantvakken, bomen, water en ruimte voor spel en ontspanning. Het Sponsplein speelt een belangrijke rol in de waterhuishouding. Waar voorheen het Becelhuis stond, voeren drie stegen naar een klein intiem plein met een waterelement. Er is ruimte voor een klein terras. Tot slot is er een hof, omsloten door een (fabrieks)muur met ruimte voor een 'monumentale' stadsboom.
In het ontwerp van de pleinen wordt ingezet op het beperken van de verharding. Waar mogelijk en functioneel gepast, wordt ingezet op groene ruimte of halfverharding.

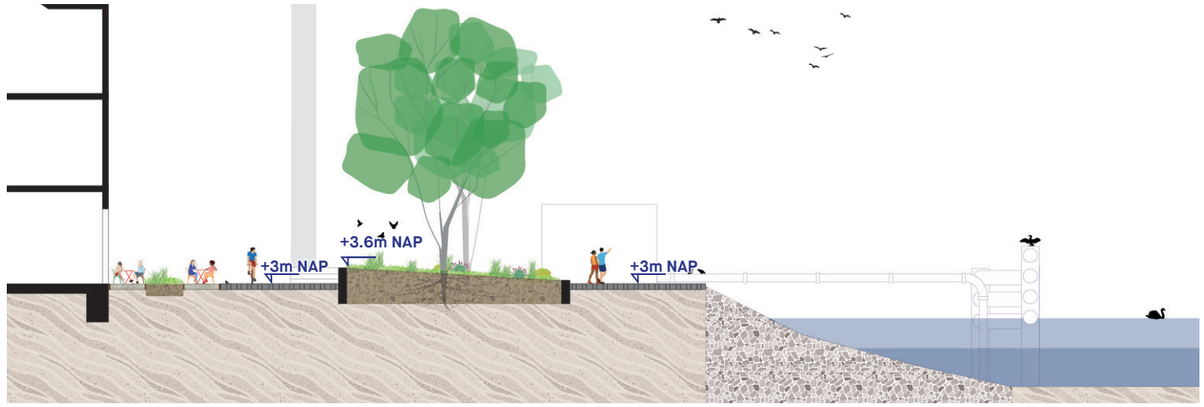
Inrichting van de openbare ruimte



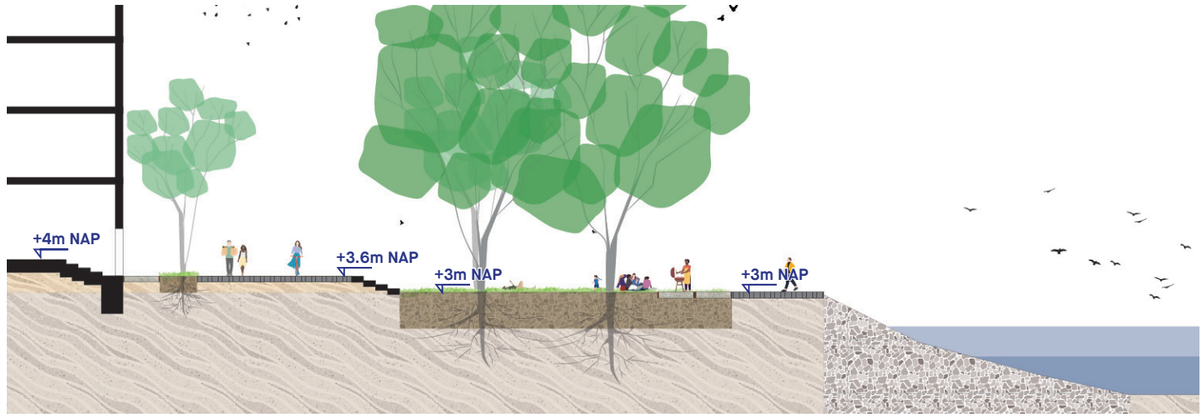
1:1000

Kades

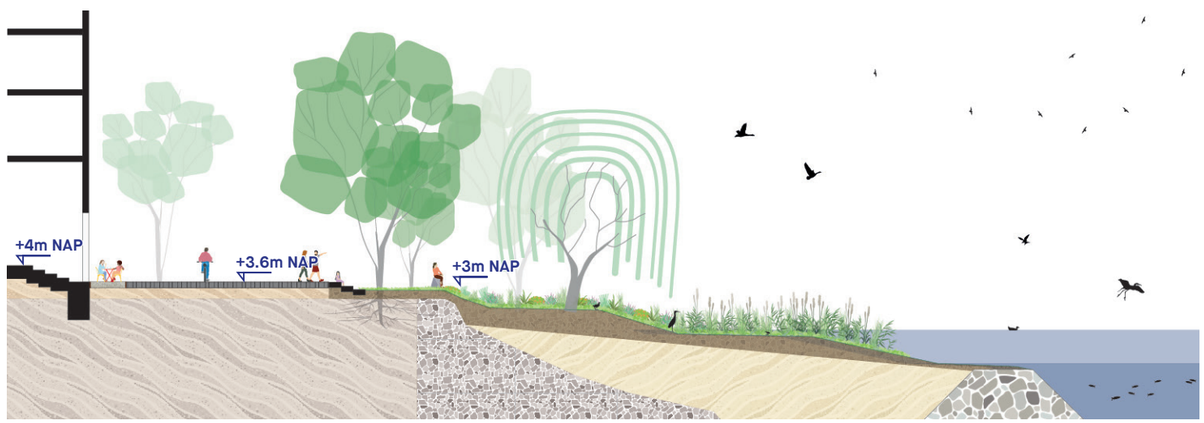
Eerder beschreven we de inrichting van de kades van De kaai al op hoofdlijnen. Hiernaast tonen wij de doorsnedes van de kades.
Van belang is de verschillende huidige en toekomstige hoogtes van de openbare ruimte. Op dit moment is de maaiveldhoogte van de kades circa +3m NAP. Om wateroverlast door overstroming vanuit de Nieuwe Maas te voorkomen wordt de nieuwe maaiveldhoogte +3.6m NAP.
Het vloerpeil van De kaai is +4m NAP.
Hoogteverschillen tussen de lagere en de hogere kades worden op een comfortabele en aantrekkelijke manier overbrugd, bijvoorbeeld met royale luie trappen of met hellingen die voor iedereen toegankelijk zijn.
We houden rekening met de verschillende waterstanden in de Nieuwe Maas en proberen toch het contact met het water te vergroten. In de monding van de Nassauhaven krijgt het kadepark daarom een getijdenoever met een steiger(pad).
De kades zijn toegankelijk voor voetgangers en fietsers, maar niet voor automobilisten. Er is een uitzondering voor hulpdiensten en verhuizingen. Ook de mogelijkheid van bevoorrading (met venstertijden) en kleine logistiek via de kades wordt in de volgende planfase nog nader onderzocht.
Om de overgang te maken van de gebouwen naar de openbare ruimte van de kade is er een circa 2 meter brede overgangszone (bijvoorbeeld van hergebruikte stelconplaten).
Bomen zijn een belangrijke kwaliteit in het kadepark. Waar mogelijk behouden we de aanwezige bomen op de kade. We voegen ook diverse soorten bomen toe die bijdragen aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en die beschutting en schaduw bieden op hete dagen.



Doorsnede ter hoogte van de Nassaukade / Koningshaven

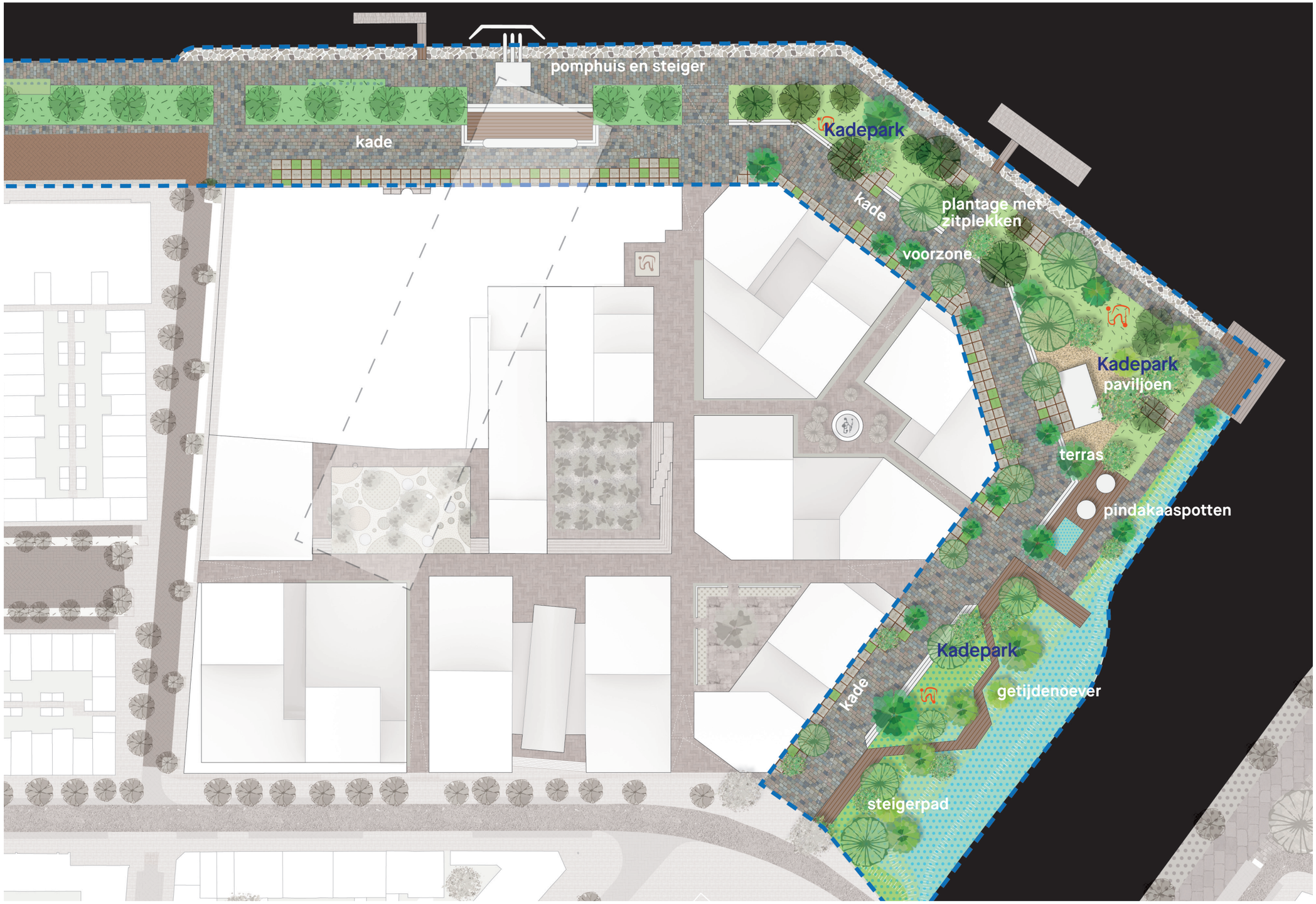


Doorsnede ter hoogte van de Nassaukade / Plantage met (bestaande) bomen in volle grond (+3m NAP)



Doorsnede ter hoogte van de Nasauhaven / getijdenpark

Kades


pomphuis en steiger
kade
Kadepark
kade
plantage met zitplekken
voorzone
Kadepark
paviljoen
terras
pindakaaspotten
Kadepark
kade
getijdenoever
steigerpad

1:1000

Kades



Kadepark



Getijdenoever

Kades

Park Somerlust, Amsterdam



Westerkade, Rotterdam



Oude Plantage, Rotterdam



Nico Koomanskade, Rotterdam



Eiland van Brienenoord, Rotterdam

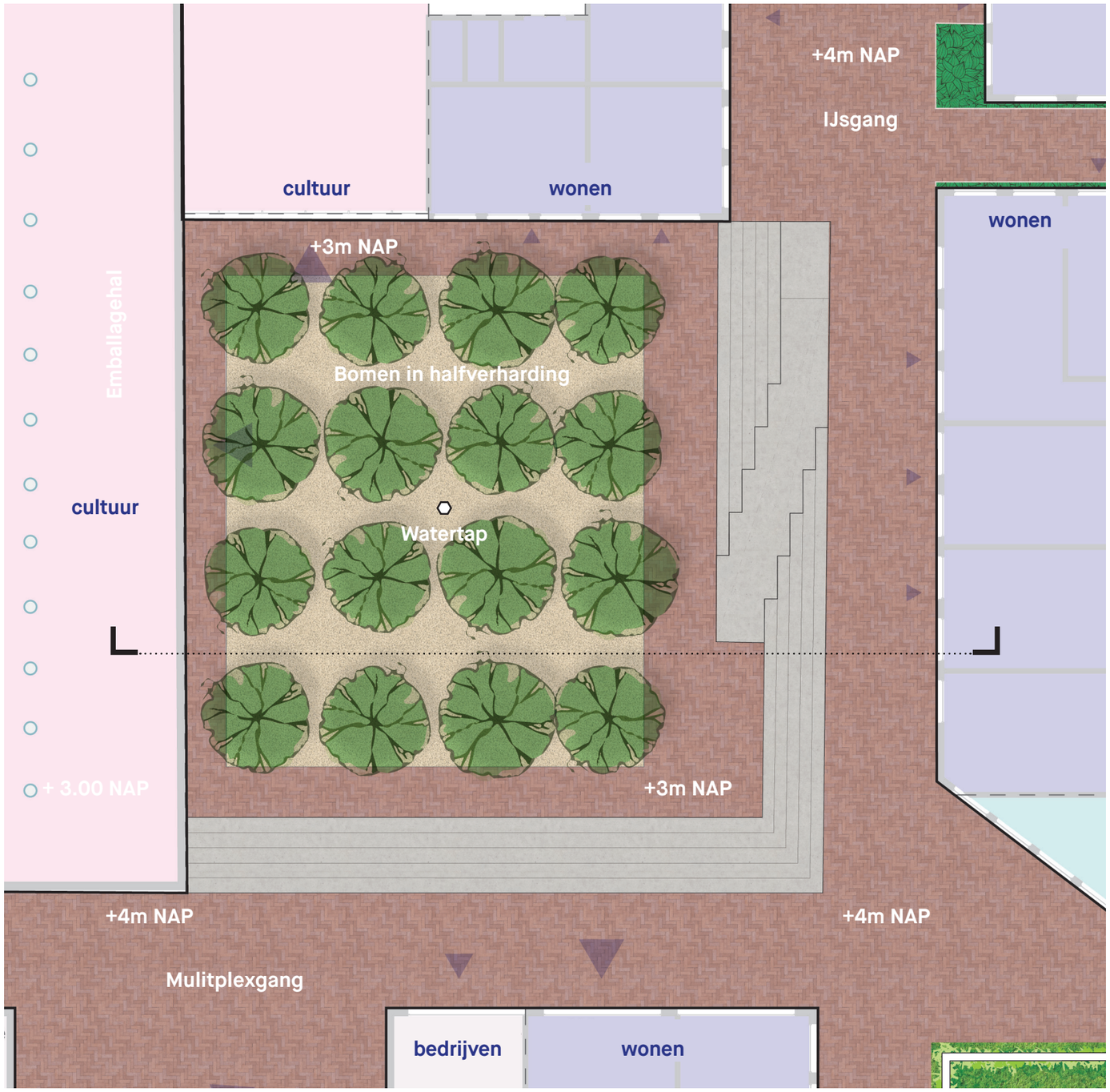


Getijdenpark Nassauhaven, Rotterdam



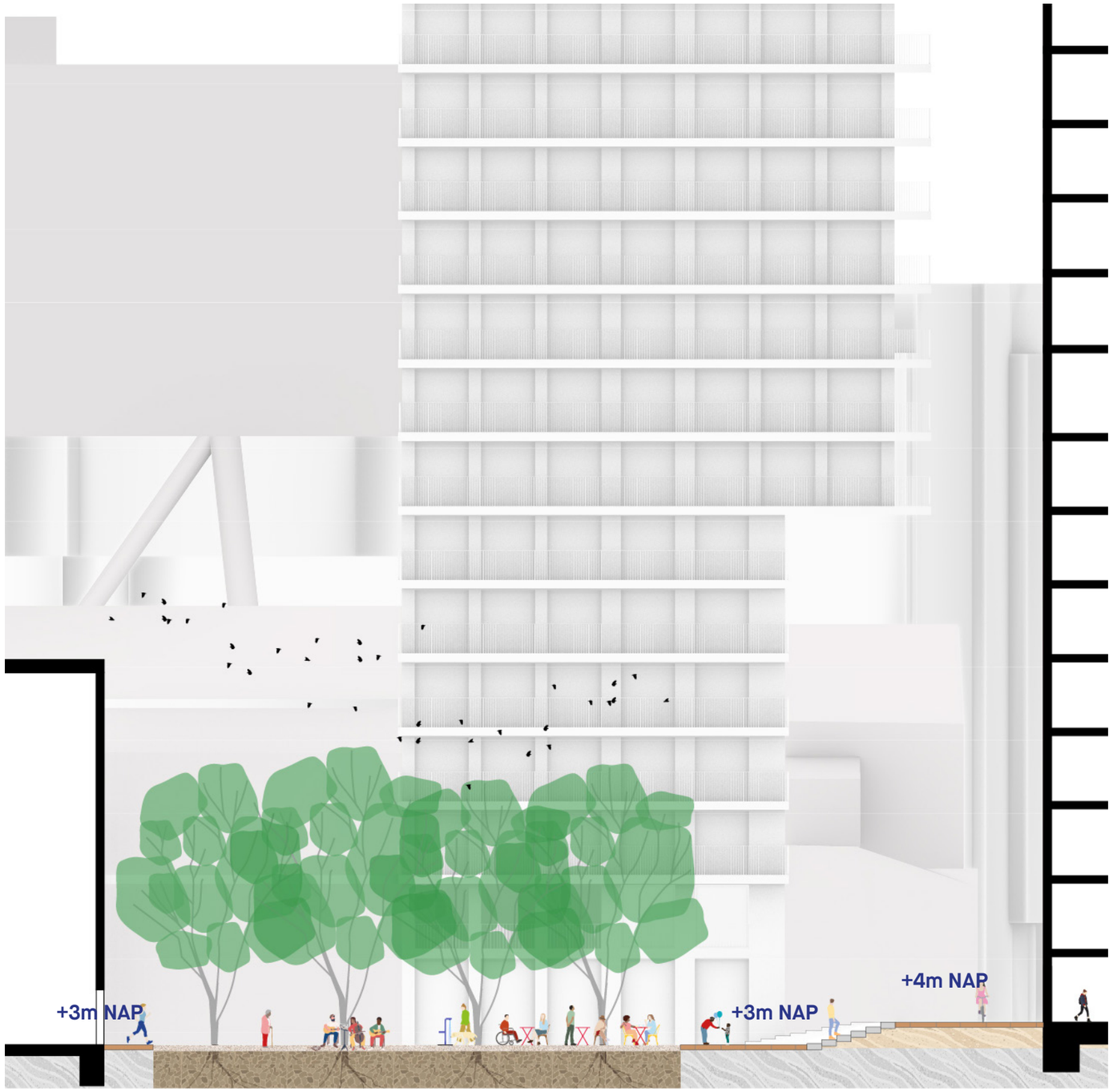
Pleinen - Centrale plein

Het centrale plein van De kaai is tevens dé ontmoetings-ruimte in het complex voor bewoners en bezoekers. Het plein grenst direct aan de monumentale Emballagehal die een publieke bestemming krijgt. Op het plein is volop ruimte voor vertoeven en ook voor kleinere evenementen, zoals een markt of voorstelling. De sfeer wordt bepaald door een carré van bomen in halfverharding, die het plein een intiem en uitnodigend karakter geven.



Schaal 1:250

Pleinen - Centrale plein



Schaal 1:200



Toegankelijk voor iedereen



Volle grond ten behoeve van bomen



Publiek plein met ruimte voor evenementen

Pleinen - Sponsplein

Het Sponsplein bevindt zich op de plek waar de brandweer zich vroeger opstelde. Water en de sponswerking van de bodem zijn de inspiratie voor de voorgestelde inrichting. We denken aan een plek waar het goed toeven is, onder de bomen of in het gras, met ruimte voor spel en vertier. Objecten, relicten en installaties uit de margarinefabriek kunnen daarvoor dienen en bovendien de geschiedenis van de plek vertellen.
Bijzonder is natuurlijk het Bruggebouw op grote hoogte. Zo hoog, dat zon kan toetreden op het plein en bomen van formaat hier goed mogelijk zijn. Het Sponsplein ontsluit aanliggende gebouwen, waaronder de huidige parkeergarage. Het is daarmee ook een plek van binnenkomst voor bewoners en bezoekers. Het Sponsplein is belangrijk voor zowel de waterberging als voor de gewenste stadsnatuur van De kaai.
Voor de inrichting van de plantvakken wordt ingezet op een diversiteit aan inheemse planten. Deze planten worden geselecteerd om voedsel, verblijf, en veiligheid te bieden aan lokale gidssoorten.



Schaal 1:250

Pleinen - Sponsplein



Schaal 1:200



Wateropslag voor De kaai



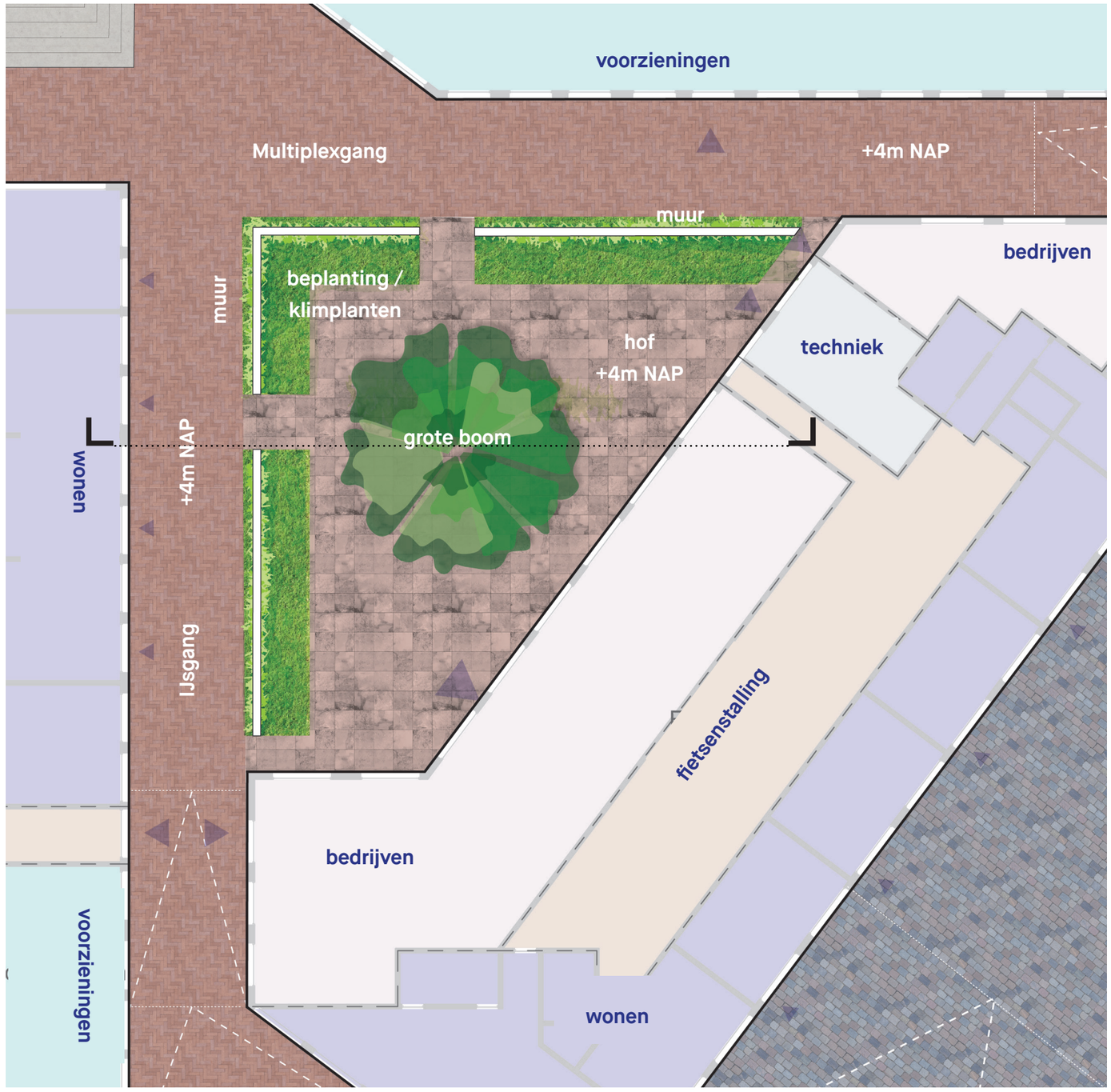
Sport en spel in het groen



Sponspark

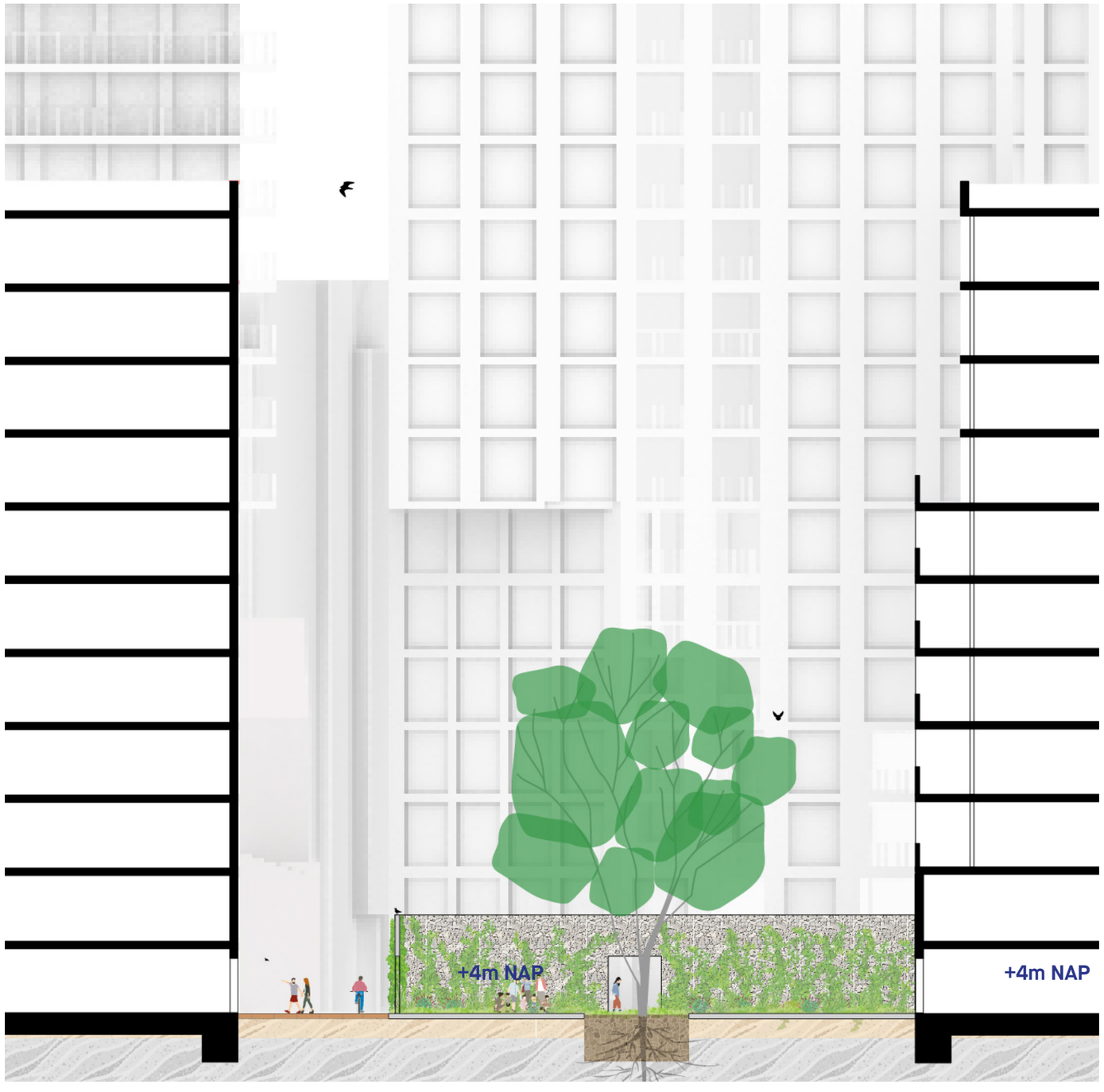
Pleinen - Hof

Op de kruising van de IJsgang en de Multiplexgang bevindt zich het Hof. Een besloten ruimte, die meer dan de andere pleinen verbonden is met de plint van de gebouwen. Met een verwijzing naar het hier vroeger aanwezige lab, stellen we ons een circulaire plek voor: met mogelijk hergebruik van materialen uit de fabrieksgebouwen (vloer, muren).
De ambitie is om de overige materialen die op het plein worden toegepast duurzaam ingekocht te worden, bijvoorbeeld door biomaterialen in te kopen of gecertificeerde hergebruikte materialen.
De muur omsluit het hof, maar heeft ook een functie in de ecologie van De kaai. Met poreuze materialen en ruwe oppervlakte kan de muur begroeien en verblijfsplaats zijn van insecten en vogels.
Verharding en materiaalgebruik op het plein worden verder beperkt door op stukken langs de muur in te zetten op volle grond met planten of halfverharding.

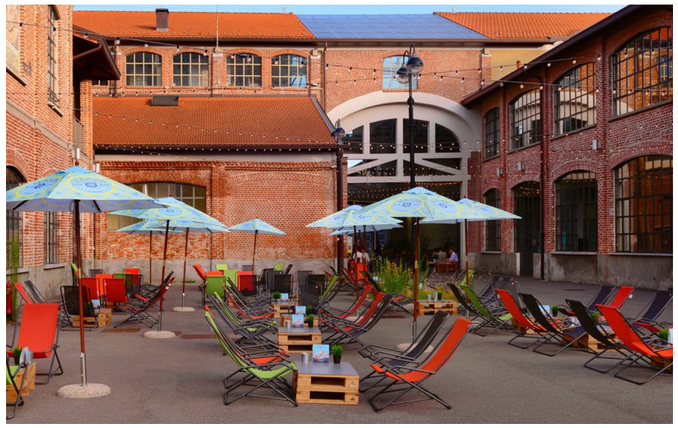


Schaal 1:250

Pleinen - Hof



Schaal 1:200



Omsloten hof met zitplekken



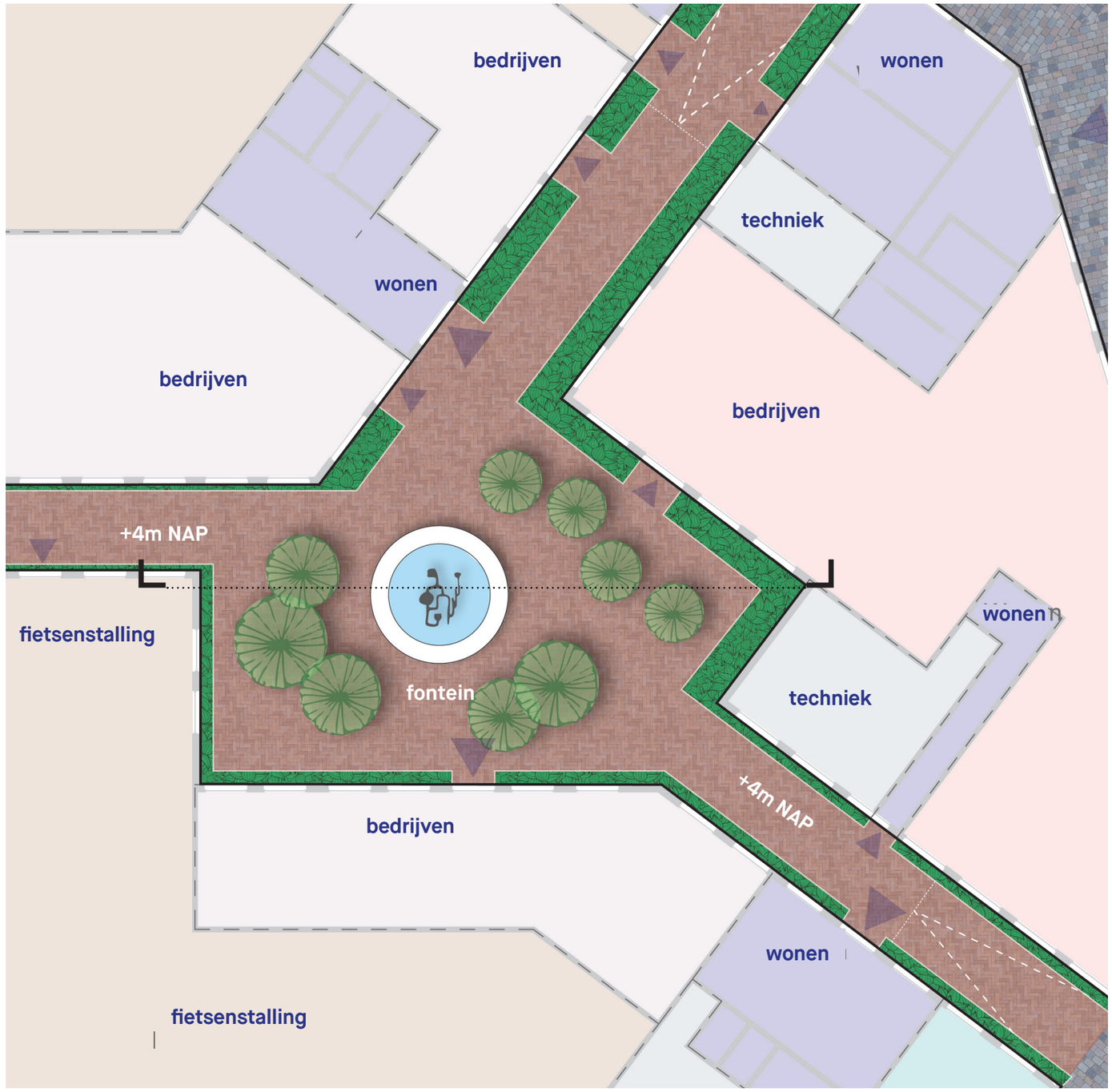
Poreus, natuurinclusief, circulaire muur



Omsloten hof met een stadsboom als middelpunt

Pleinen - Fonteinplein

Drie smalle straten komen samen op een besloten pleinruimte. Hier stellen we een fontein voor als centraal element dat het plein karakter geeft. Bij voorkeur wordt de fontein gevoed door (gezuiverd) regenwater. Een relict uit de fabriek kan dienst doen als bijzonder waterelement. Er is ruimte voor kleine bomen in de volle grond met een open bladerdek.
Het is een windluwe en schaduwrijke plek, ideaal voor verkoeling op hete dagen. In één van de gebouwen is een horecavoorziening voorzien. Overdag kan er een klein terras plek krijgen op het Fonteinplein.
In de inrichting van het plein wordt ook ingezet op publiek toegankelijke verblijfsruimte die de hele dag beschikbaar is voor gebruikers van het gebied.



Schaal 1:250

Pleinen - Fonteinplein



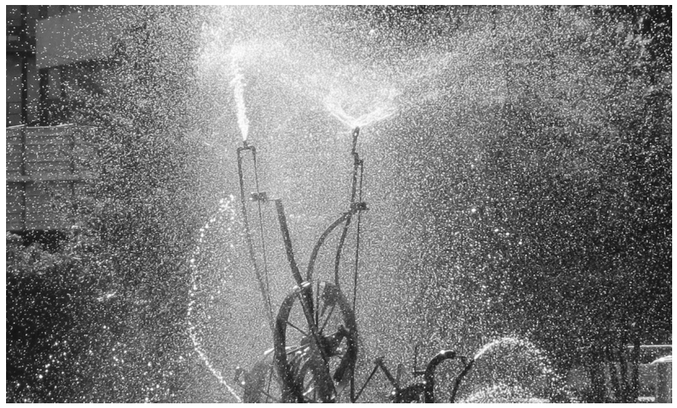
Schaal 1:200



Hergebruik van regenwater voor de fontein



Hergebruik van regenwater voor de fontein



Hergebruik van relicten uit de margarinefabriek

Straten

De kaai sluit met een eenvoudige structuur van smalle straten aan op de omgeving. Wij volgen hierbij de oorspronkelijke plattegrond van gangen en transportlijnen van de margarinefabriek.
In noord-zuid richting is er de IJsgang en in oost-west richting de Multiplexgang. De straten ontmoeten elkaar in het hart van het complex. Daar bevindt zich ook het centrale plein. Aan de straten bevinden zich de adressen, zowel van woningen als van publieke voorzieningen.
De straten zijn autovrij. Slechts nooddiensten zijn hier toegestaan. Voetgangers zijn er ‘de baas’, fietsers zijn er te gast.
Naast het kruispunt van de IJsgang en de Multiplexgang is er een drietal korte straatjes die alle voeren naar het Fonteinplein. Vanaf de Roentgenstraat is er nog een tweede straatje naar binnen, de Klokkengang.
In de straten is geen ruimte gereserveerd voor bomen. Wel is er de mogelijkheid voor geveltuinen en plantvakken.



Little C, Rotterdam



Hackersche Hof, Berlin



Gasfabriek, Eindhoven

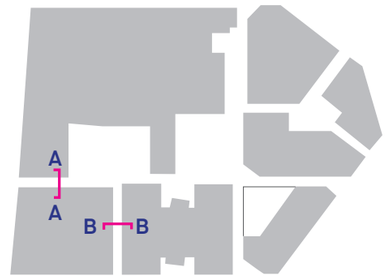


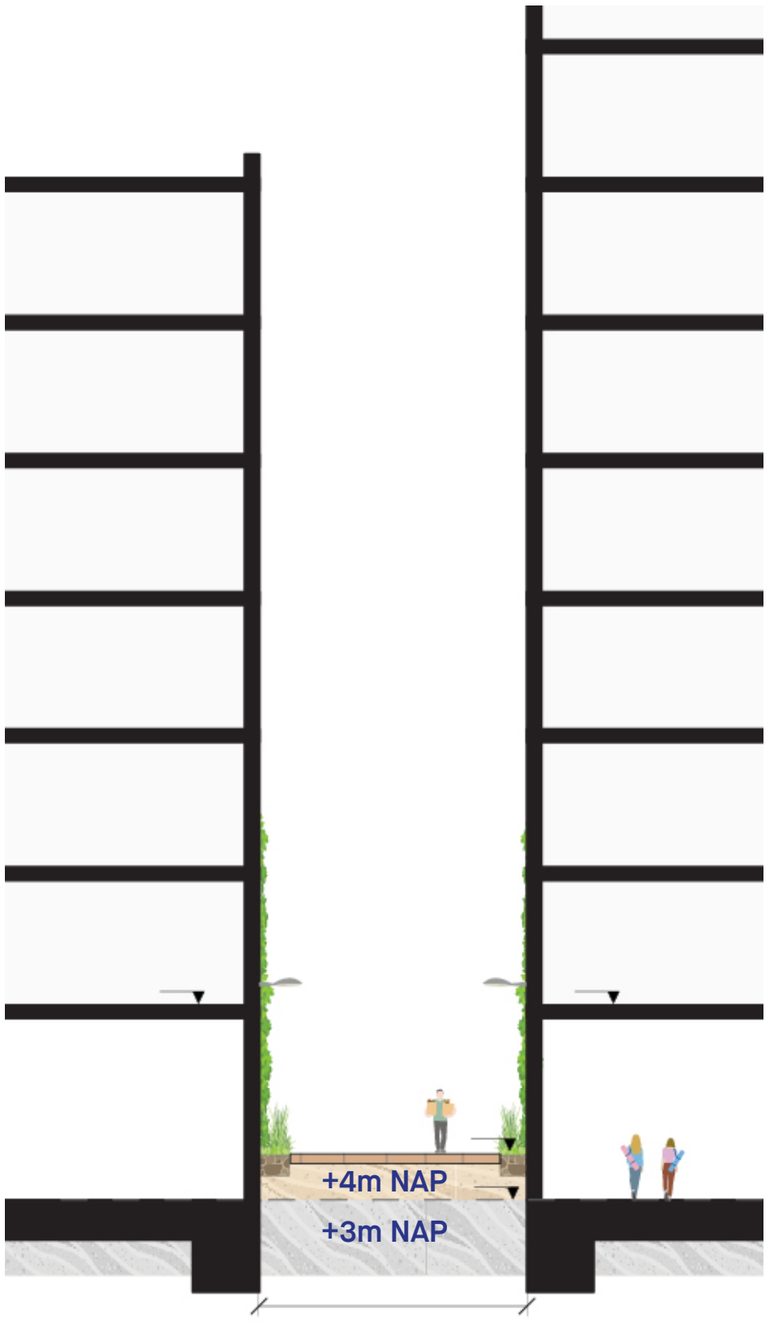
King’s Cross Coal drop yard, London

Straten

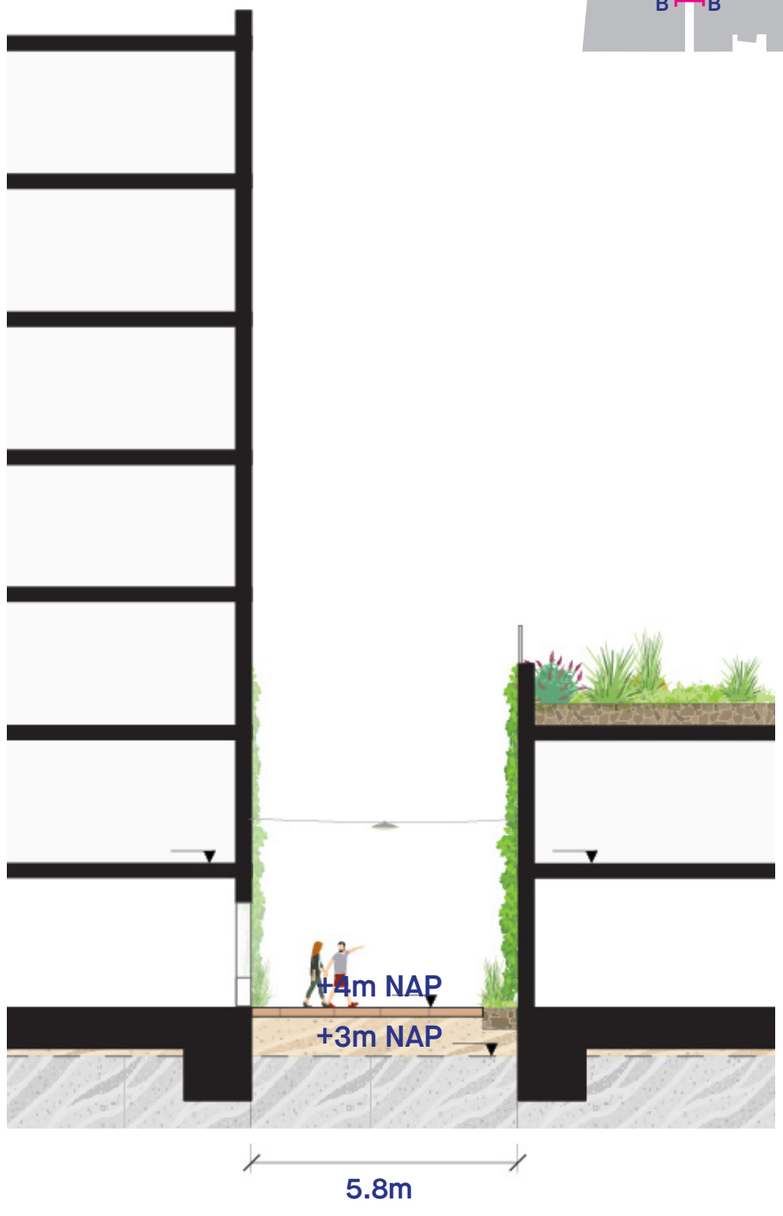

IJsgang
Multiplexgang
Multiplexgang
Klokkengang
IJsgang

Straatprofiel



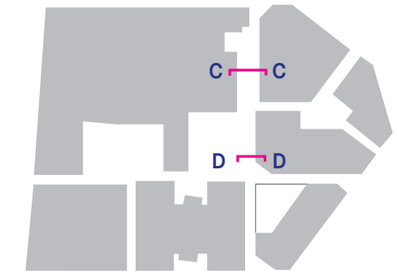


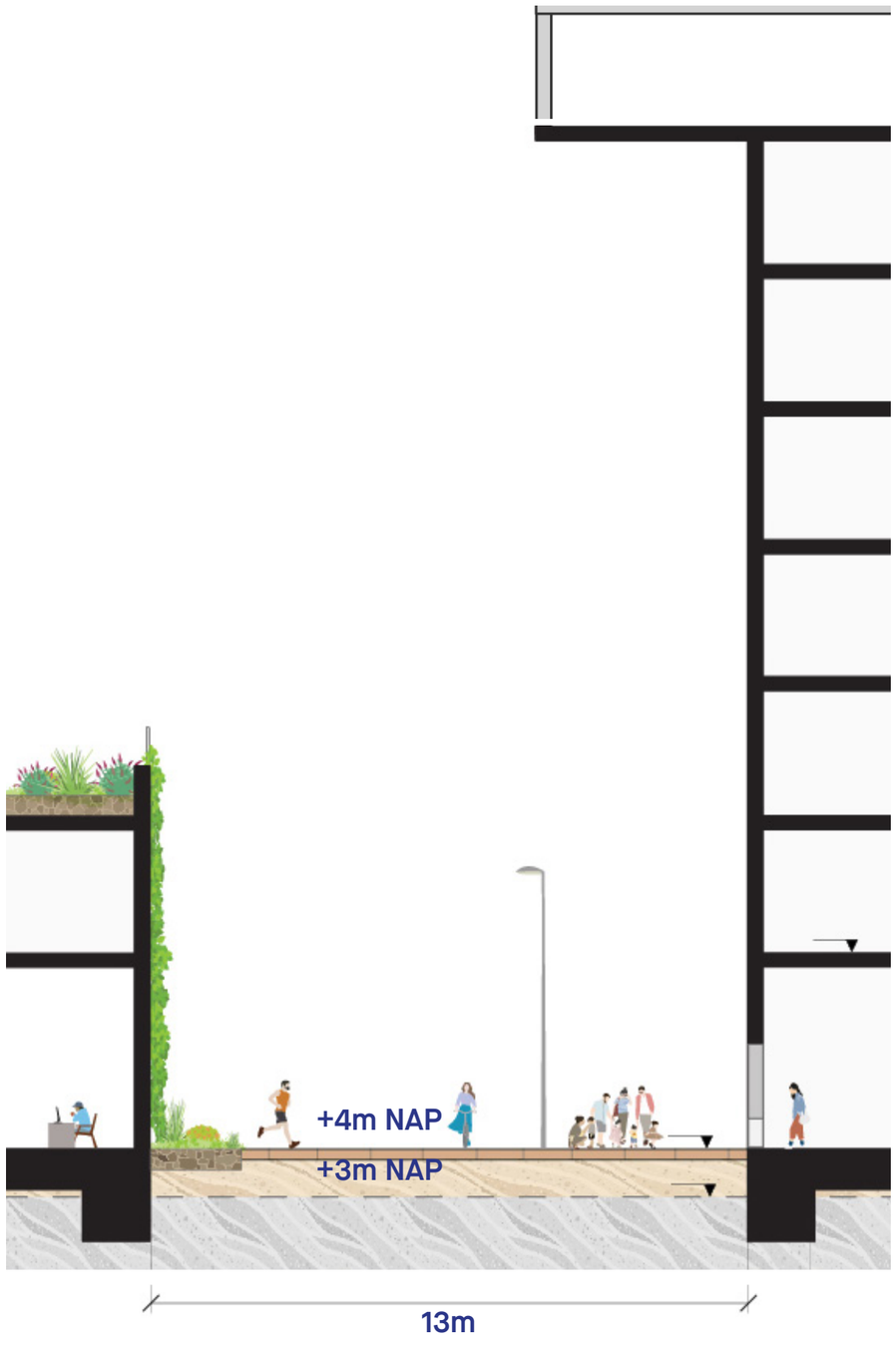
AA



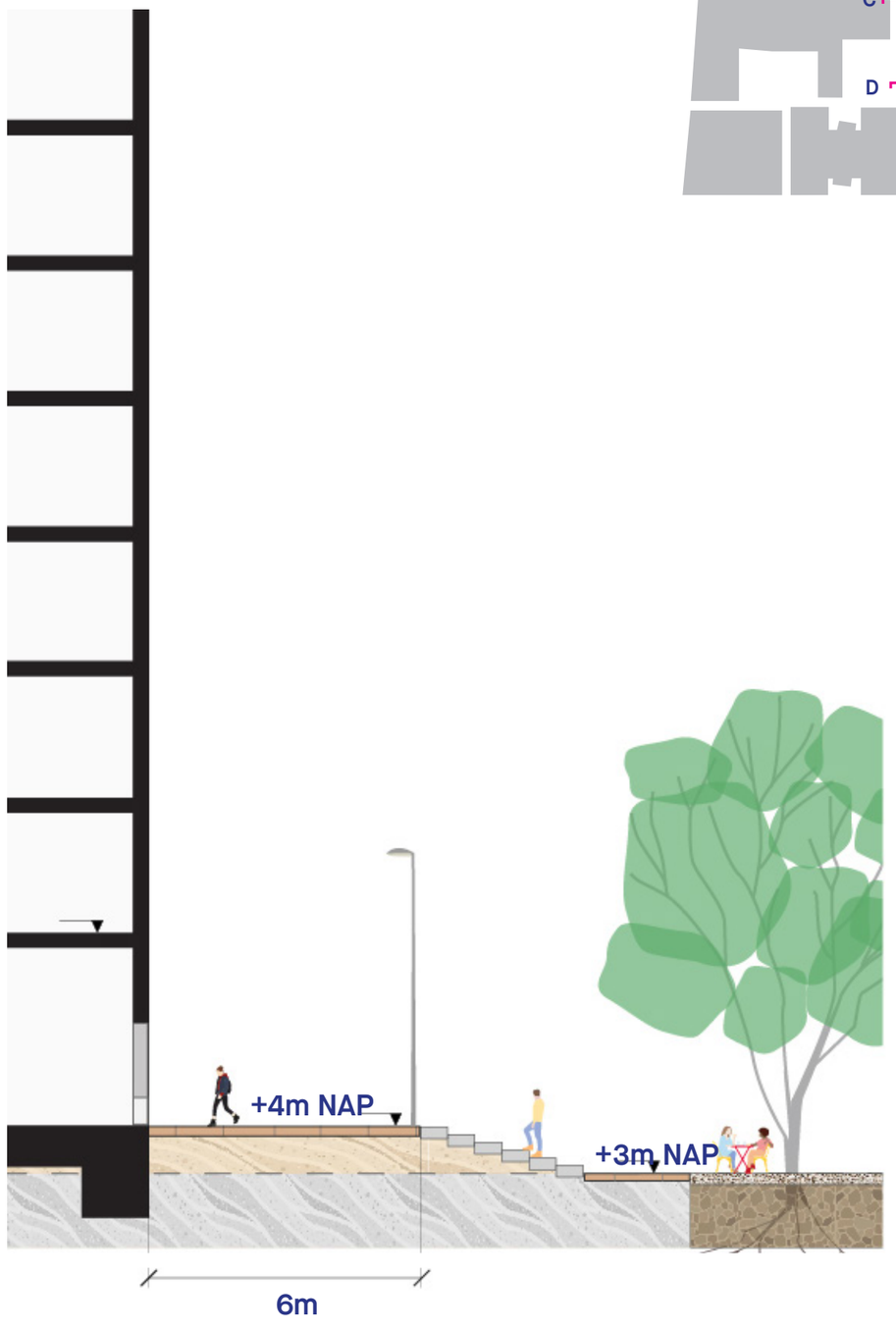
BB

Straatprofiel



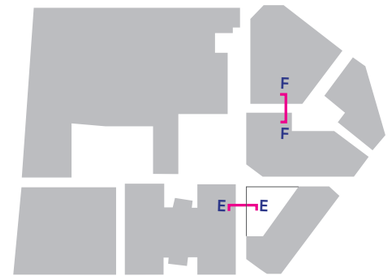


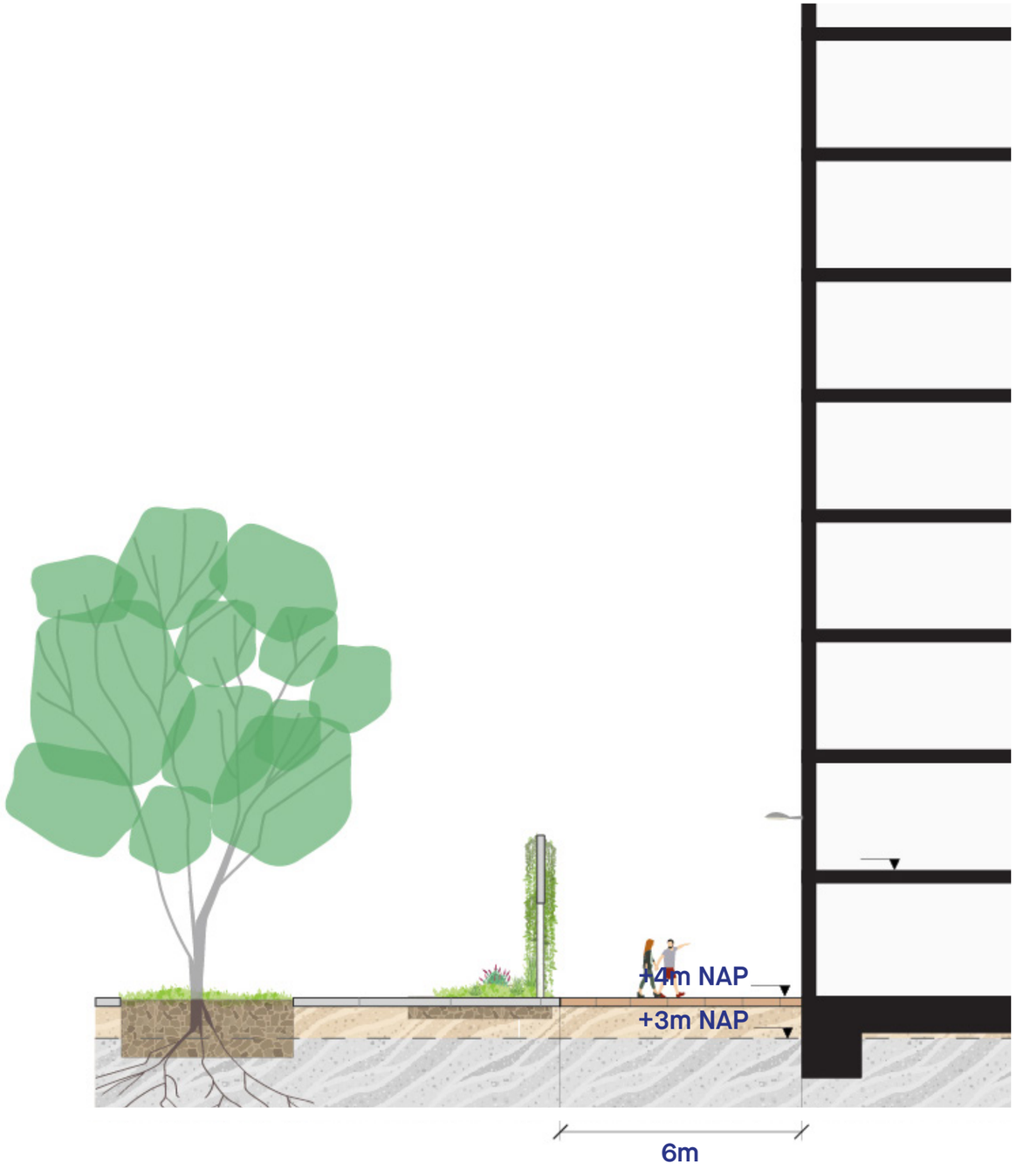
CC



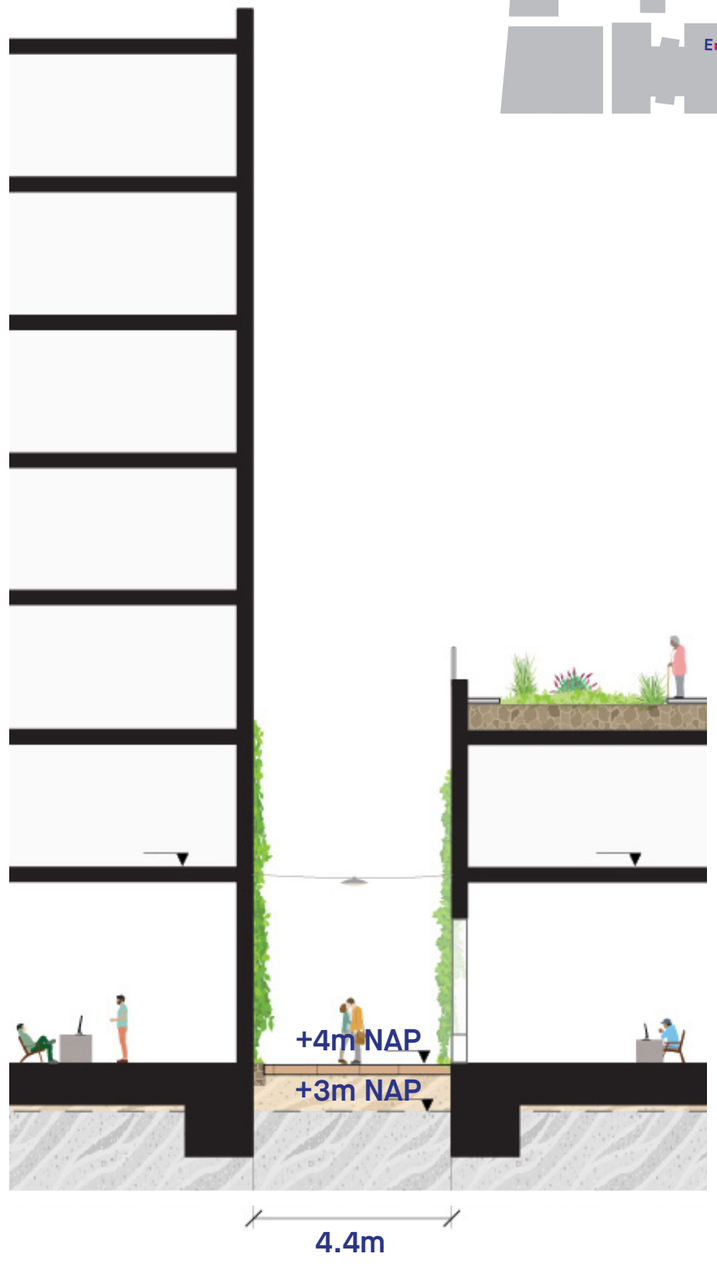
DD

Straatprofiel





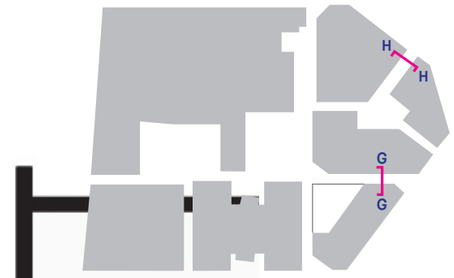
EE

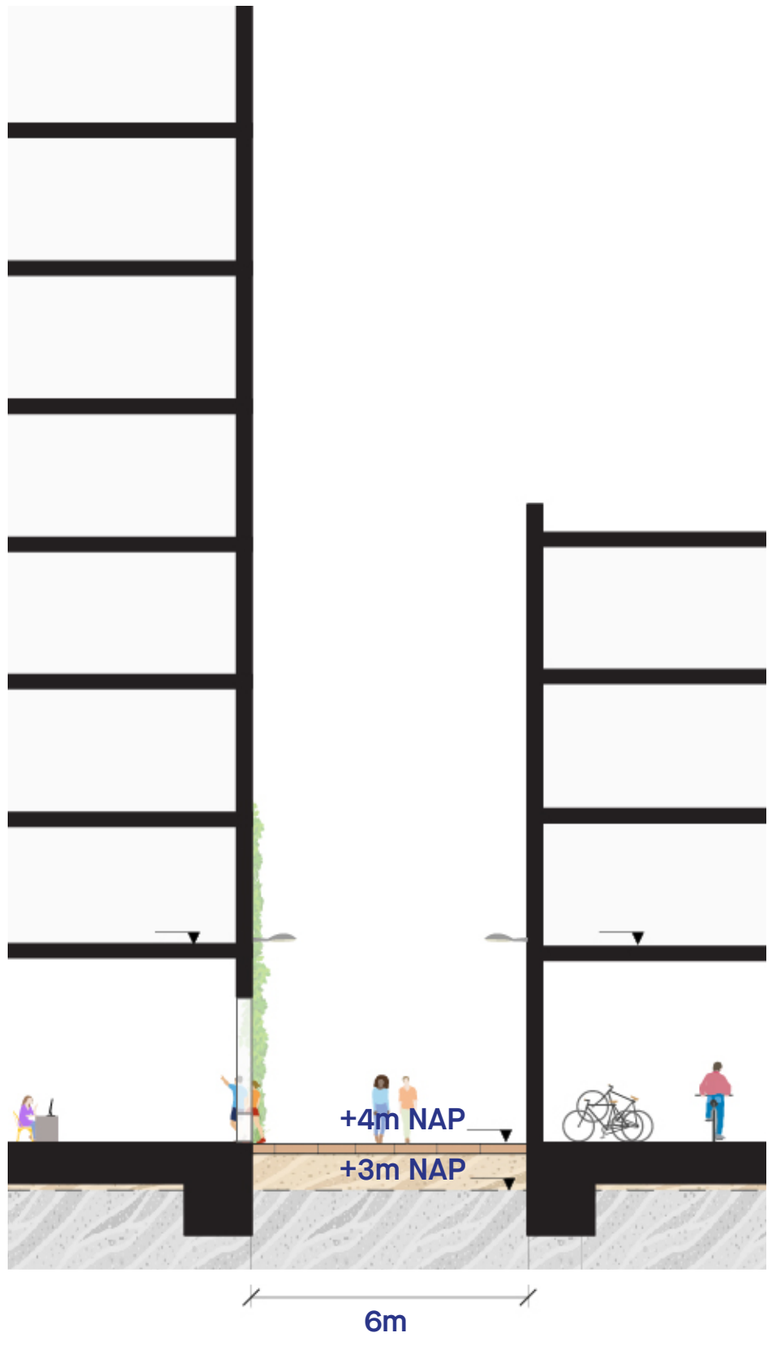


FF

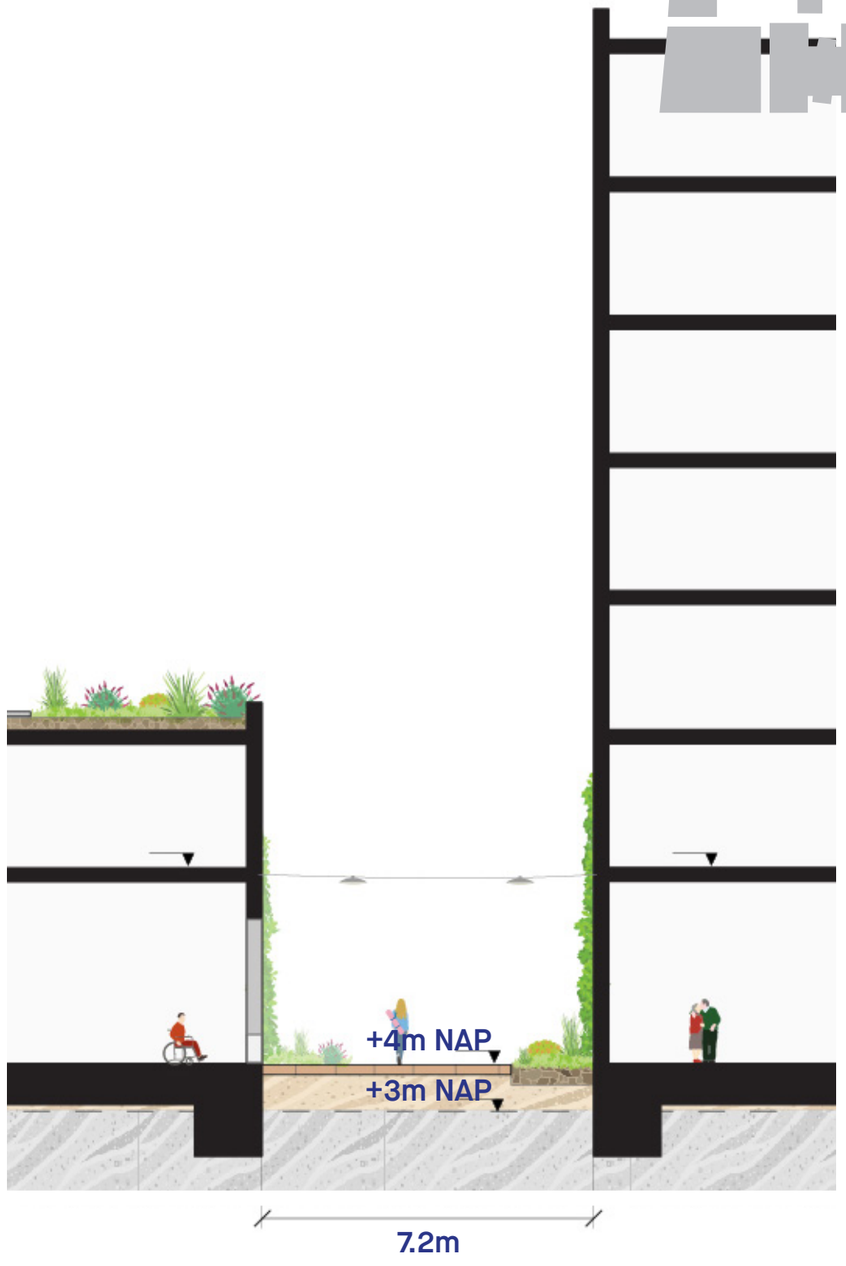
Straatprofiel

4 - Landschap





GG



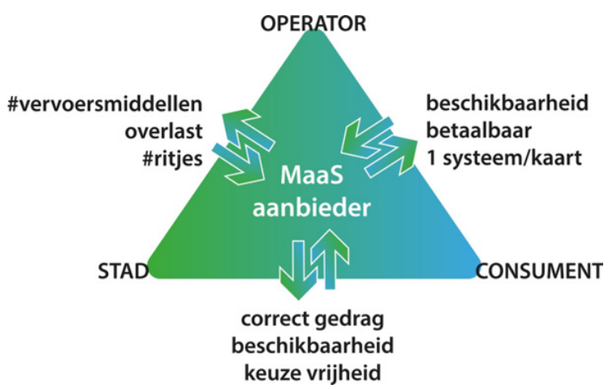
HH

5 Mobiliteit

Mobiliteit

Hub, deelmobiliteit, STOMP en MaaS geïntegreerd tot innovatief concept

Bij de ontwikkeling van De Kaai is het uitgangspunt dat mobiliteit beschikbaar is voor iedereen, waarbij duurzaamheid voorop staat en er een zo laag mogelijke impact op ruimtebeslag is. Daarentegen zijn veel mensen ook afhankelijk van de auto. Daarom is de geldende parkeernormering van toepassing. Door een innovatief en op de toekomstige gebruikers afgestemd mobiliteits concept kan veel meer toegankelijke mobiliteit voor de bewoners, de werknemers en de bezoekers in dit gebied worden bereikt. Het mobiliteitsconcept is een combinatie van consequent toepassen van het STOMP principe (Stappen, Trappen, OV, MaaS
en Privéauto's) en een Hub concept met een mix van bestaande en vernieuwende modaliteiten, meer MaaS (Mobility as a Service) en stimuleren van deelmobiliteit en de fiets.



Duurzame mobiliteit start bij de "gymschoen"

Een duurzaam mobiliteitsconcept begint met het completeren en verfijnen van het netwerk voor de langzame weggebruiker: voetgangers, wandelaars, spelende kinderen, fietsers. We richten alles uitnodigend in: kom het gebied wandelend ontdekken! Bij een van de toegangen van het gebied richten we een innovati
eve mobiliteitshub in.

Hub: plek voor ontmoeten, deelmobiliteit en opladen

De Hub bij de toegang van het gebied herbergt vanzelfsprekend fietsen, bakfietsen en scooters, maar het is ook een plek waar je wordt verleid tot maatwerk keuzes. Deelfietsen, deel e-bikes, deel bakfietsen en deelscooters staan goed onderhouden en opgeladen klaar om je te brengen naar je afspraak. De Hub biedt ook plek voor bezoekers; die beschermd tegen weersinvloeden de tweewieler achter kunnen laten en vervolgens wandelend het gebied ingaan, bijvoorbeeld om met vrienden een hapje te gaan eten. Er is in deze Hub ook plek om de eigen e-scooters op te laden en verschillende zones zijn ingericht voor de grotere tweewielers, zoals scootmobielen en bakfietsen. In de Hub kunnen lockers worden gehuurd waar een tweede of derde fiets kan worden gestald. Het zou fijn zijn als het lukt in de Hub een Wheeler Café te maken: een plek waar de reparaties van eigen en deel tweewielers plaatsvinden, waar de beheerder een kop koffie kan drinken voordat hij/zij het gebied intrekt, waar in het begin bewoners met vragen over deelmobiliteit of MaaS terecht kunnen. Door anders gebruik van ruimte en creatiever inspelen op behoefte aan mobiliteit wordt bewerkstelligd dat meer mensen gebruik gaan maken van deelmobiliteit en meer mensen hier hun fiets laten staan en het gebied wandelend betreden. In het vooronderzoek is onder begeleiding van We-all-wheel op doelgroepniveau bekeken wat er nodig is. Door vergelijking van de norm met de uitkomsten van het onderzoek worden bepaalde zones in de fietsenstalling voor een specifiek doel ingericht (deel fietsen, Wheeler Café). Uitgangspunt is dat er adaptief wordt geprogrammeerd. Vanwege het innovatieve karakter wordt het gebruik na oplevering gemonitord en worden niet alleen de modaliteiten aangepast qua volume of qua soort, maar ook de ruimtes in deze Hub indien dit nodig is.

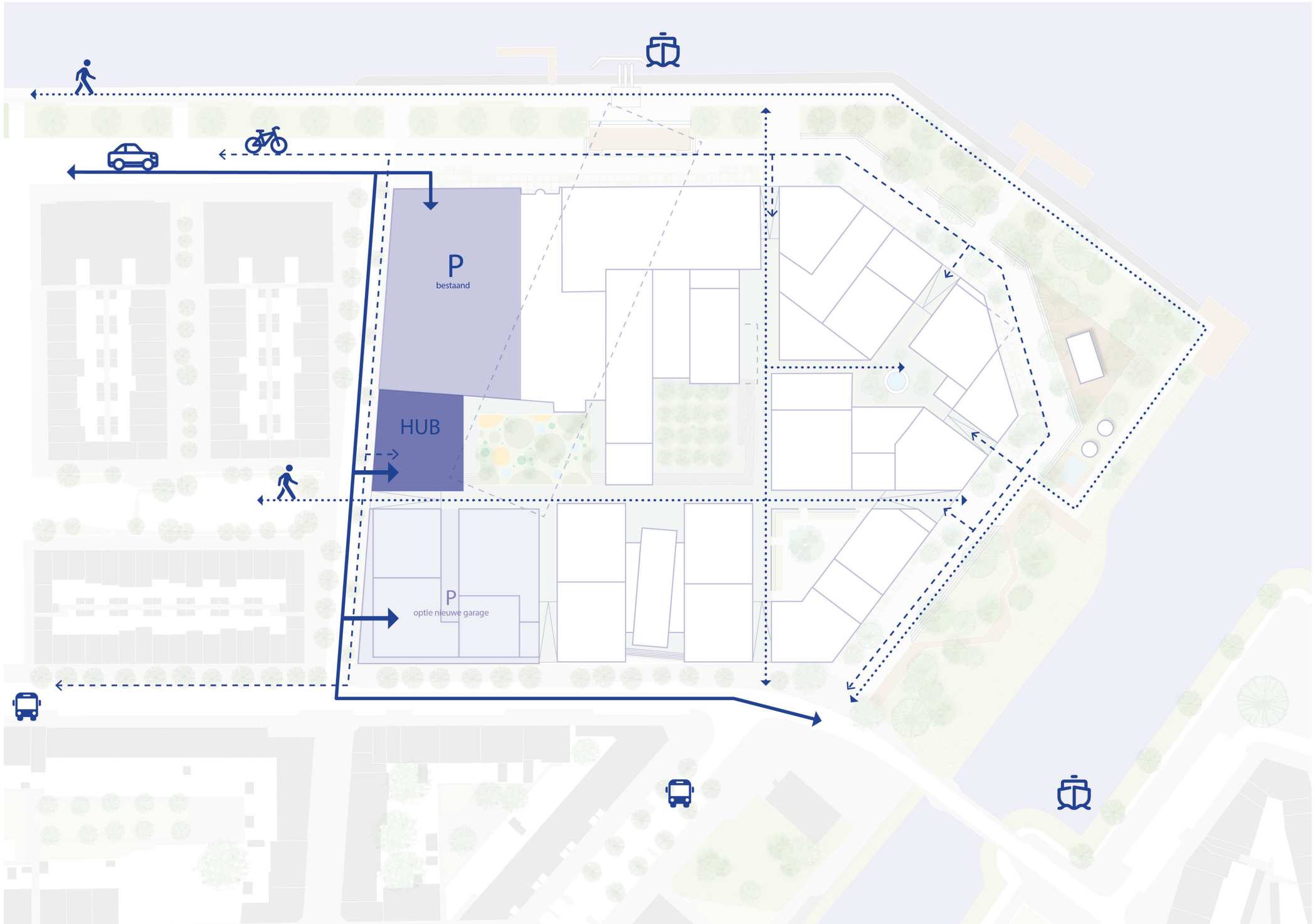
Auto: nog steeds nodig maar ook andere opties

Met aftrek van alle reducties (10% vanwege nabij treinstation, 10% vanwege extra fietsparkeerplekken, 20% vanwege inzet deelauto's en 20% vanwege MaaS) biedt de huidige parkeergarage voldoende parkeerplekken voor de behoefte van het bestaande Brug- en kadegebouw en de nieuwe ontwikkeling (circa 300 parkeerplekken). Het vigerende beleid wordt vanzelfsprekend aangehouden en er worden innovatieve concepten toegevoegd. Zo is er de mogelijkheid meer (deelauto)plekken te realiseren dan vanuit de norm wordt voorgeschreven. Microauto's, waarbij slechts een halve parkeerplek benodigd is, toevoegen van extra services, zoals het beschikbaar stellen van kinderzitjes, deelbusjes of aanhangwagens en een mix van gezinsau-to's en kleinere auto's zijn onderdelen van dit concept. Het gebied blijft bereikbaar voor de auto, maar is aantrekkelijker voor langzamer verkeer; met nadruk op lopen en gebruik van (deel) tweewielers. Er wordt naar de aansluitingen
van voet- en fietspaden in de directe omgeving gekeken. Communicatie over en motivatie van potentiële bewoners over het innovatieve mobiliteitsconcept zal een vast onderdeel zijn van alle communicatie uitingen.

MaaS aan de Maas

We hebben de ambitie hoog gesteld als het gaat om Mobility as a Service. Amvest heeft al ruime ervaring met de service app voor bewoners, waar -naast diensten- ook deelvervoer in wordt geregeld en betaald. Vanuit deze ervaringen zullen de mobiliteitsdiensten ook voor 'De Kaai' worden ingericht. De deelmobiliteitsvloot (circa 20-30 deelvoertuigen) zal divers zijn omdat er wordt verwacht dat we hiermee een beter passende dienst kunnen leveren. Naast elektrische deel personenauto's zullen elektrische deel micro auto's worden aangeboden.

Mobiliteit



Mobiliteit

Autoparkeren



Wij zijn voornemens de parkeerbehoefte voor De kaai op te lossen in de bestaande parkeergarage naast het plangebied. De behoeftes van het kantoorpand en de nieuwe woonomgeving zijn geschikt voor dubbelgebruik van de bestaande garage. Deze parkeergarage zal worden aangevuld met een parkeerhub op eigen terrein van ongeveer 75-100 parkeerplekken. Hierdoor kan de bestaande inrit aan de Nassaukade worden behouden en hoeven er geen extra in- en uitrit gerealiseerd te worden.

Een tweede mogelijkheid is het creëren van een (halfverdiepte parkeergarage onder de gebouwen aan de Roentgenstraat in combinatie met de parkeerhub. Hiermee wordt de parkeerbehoefte geheel op eigen terrein opgelost.

Fietsparkeren



In het plan wordt ingezet op deelmobiliteit, waarbij deelfuncties een belangrijk onderdeel vormen binnen de fietsenstalling. Zo wordt het aantal fietsen beperkt en meer ruimte vrijgespeeld voor alternatieve (buurt)voorzieningen. De nieuwe parkeerhub zal ook gelegenheid bieden tot het stallen van fietsen.

In totaal zullen er circa 2.500-3.000 fietsparkeren worden gerealiseerd in het gehele plangebied waarvan zo veel mogelijk inpandig wordt opgelost. Bij voorkeur wordt een fietsenstalling inpandig opgelost, waarbij er altijd een directe, interne verbinding met de kern van het gebouw wordt gemaakt.

De fietsenstallingen zijn zoveel mogelijk gepositioneerd aan belangrijke doorgangen en pleinen en gekoppeld aan de lobby's.

Ontsluiting



De ontsluiting van het plangebied van De Kaai voor autoverkeer is voorzien in twee richtingen: via de Nassaukade en via de Nassaustraat en Roentgenstraat. Via beide straten komt men uit op de Oranjeboomstraat en de verdere hoofdstructuur van het wegennet.

Er wordt verwacht dat de nieuwe bewoners te voet gebruik zullen maken van de voorzieningen buiten het plangebied rondom het Entrepotgebouw via de Bottelaarstraat en de Roentgenstraat. Daarnaast zullen de omliggende bewoners vanuit de wijk Feijenoord de Noord-Zuid as door en de kade rondom het plangebied gebruiken om het kadepark te bereiken.

De fietser zal naast de Nassaukade, Nassaustraat en Roentgenstraat ook gebruik maken van de openbare kade om te komen bij de fietsparkeervoorzieningen en als verbinding tussen het centrum en de wijk Feijenoord.

Mobiliteit

Hub, deelmobiliteit en pakketzorg



Bewoners, bezoekers en diensten gaan gebruik moeten maken van een centrale parkeerhub. Hiermee willen we niet alleen de mobiliteit delen, maar ook een verzamelpunt voor pakketbezorging creëren op de begane grond. Als dat nodig is, kun je ook via de kade toegang krijgen tot de diensten in dit gebied. Hoewel logistieke bewegingen onvermijdelijk zijn, willen we ze aanzienlijk verminderen. Het planologische ontwerp geeft al een duidelijke richting aan hoe we dit gaan doen. Bovendien willen we de ecologische voetafdruk verkleinen door het onderhoud van de buitenruimte, glasbewassing en schoonmaak lokaal te organiseren met kleine, emissieloze voertuigen. Voor grotere vrachtwagens, bijvoorbeeld voor de horeca, maken we gebruik van “coding the curbs”, een logistiek plansysteem dat onnodig rondrijden voorkomt. Pakketdiensten worden aan de randen van het gebied georganiseerd met behulp van pakketmuren.

Hulpdiensten en calamiteiten



De kade en de assen door het plan worden zorgvuldig ontworpen met het oog op maximale toegankelijkheid voor hulpdiensten. Het waarborgen van een soepele en onbelemmerde doorgang voor hulpverleningsvoertuigen is van essentieel belang om de veiligheid en het welzijn van de inwoners van onze gemeenschap te garanderen.

Het ontwerp zal voldoen aan de geldende wettelijke voorschriften en normen voor hulpdiensttoegang, waaronder de breedte van de wegen en kades, draaicirkels en maximale hellingsgraden.

Bovendien zal er overleg plaatsvinden met lokale hulpdiensten om ervoor te zorgen dat hun specifieke behoeften en vereisten in acht worden genomen bij het definitieve ontwerp van de kade en de assen. Dit kan onder andere betrekking hebben op de locatie van brandkranen, parkeergelegenheid voor hulpdienstvoertuigen en eventuele beperkingen tijdens bouwwerkzaamheden.

Masterplan De Kaai, Rotterdam, NL

Parkeerscenario

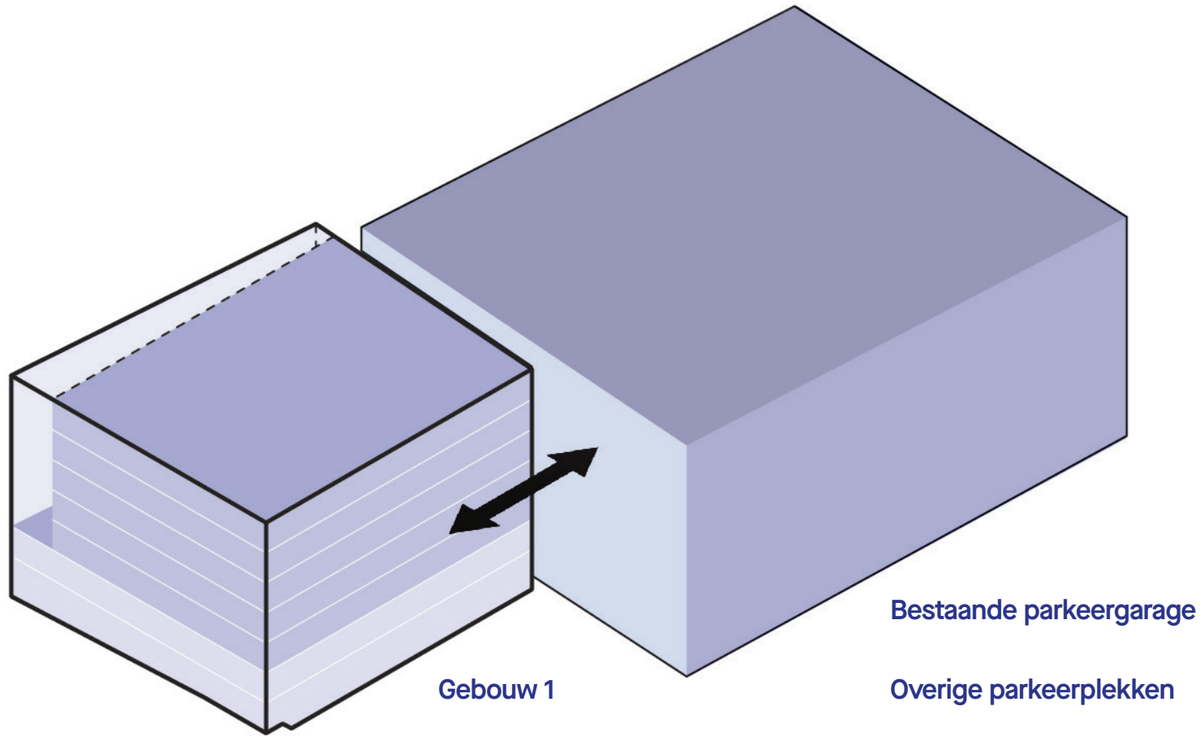
Voor De kaai zijn twee parkeerscenario's overwogen om de parkeerbehoefte voor de nieuwe ontwikkeling op te lossen. Parkeerscenario 1 gaat uit van een combinatie van de bestaande parkeergarage en een nieuwe parkeerhub. Parkeerscenario 2 gaat uit van het oplossen van de parkeerbehoefte op eigen terrein met een nieuwe parkeerhub en een gebouwde voorziening onder gebouw 2.

Parkeerscenario 1

Wij zijn voornemens gebruik te maken van de bestaande parkeergarage (in eigendom van Anbang) naast het plangebied. De parkeerbehoeftes van de bestaande niet-woonfunctie en de nieuwe woonomgeving zijn complementair, waardoor dubbelgebruik mogelijk is. De gehele parkeerbehoefte kan daarmee opgelost worden in de bestaande garage met een capaciteit van circa 475 parkeerplekken. De bestaande parkeergarage zal worden aangevuld met een nieuwe parkeerhub (gebouw 1) van circa 100 tot 300 parkeerplekken. De mogelijkheid bestaat om beide garages met elkaar te verbinden voor gebruikers, waardoor er geen nieuwe/extra in- en uitrit gerealiseerd dient te worden aan de Nassaustraat. Dit parkeerscenario heeft de potentie de meest optimale parkeeroplossing te bieden met de meest geringe impact op de buurt.

Bladzijdes 146 en 147 geven meer inzage in de concrete afmetingen en spelregels.

Parkeervoorziening in combinatie met bestaande parkeervoorziening



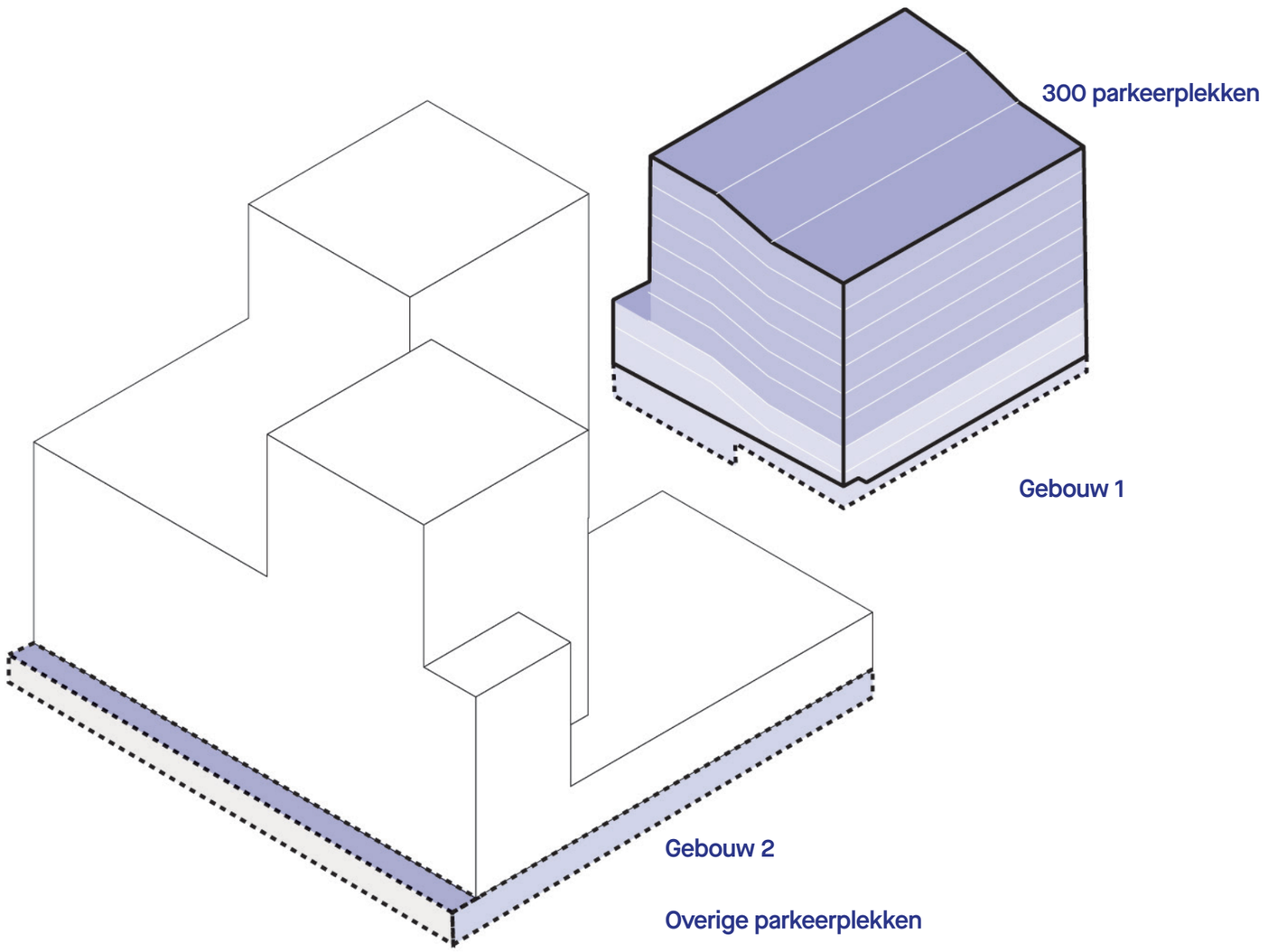
Parkeerscenario

Parkeerscenario 2

Indien scenario 1 niet haalbaar wordt geacht, biedt scenario 2 de oplossing. De totale parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkeling wordt in dit scenario opgelost op eigen terrein. In een nieuwe parkeerhub kunnen circa 300 parkeerplekken gerealiseerd worden. Indien nodig of gewenst, kan de parkeerhub aangevuld worden met een (half)verdiepte enkellange of dubbellaagse parkeergarage onder gebouw 2. De exacte positie van de in- en uitritten van beide garages zal in overleg met de gemeente nader worden bepaald.

Bladzijdes 146 en 147 geven meer inzage in de concrete afmetingen en spelregels.

Nieuwe parkeervoorziening boven- en ondergronds



6 Duurzaamheid

De leefbare stad

Duurzaamheid

Het creëren van een duurzame leefomgeving is van fundamenteel belang voor de leefbaarheid in Rotterdam. Duurzaam bouwen is een integraal onderdeel van de ontwerpopgave voor VORM en Amvest. Het Rotterdams Duurzaamheidskompas is overkoepelend voor het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Rotterdam. Hierin wordt richting gegeven aan hoe we de komende jaren aan de stad gaan werken. Duurzaamheid bij De kaai wordt in zes thema's omschreven: de leefbare stad, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit, energie, circulariteit en flexibiliteit.

De leefbare stad

Een duurzame stad is een leefbare stad. Het vrijkomen van het margarineterrein is een unieke kans om een stuk leefbare stad aan Rotterdam toe te voegen. Het creëren van brede waarde op meerdere schalen en vlakken is van belang om een afgesloten industrieel gebied tot een leefbare werk- en woonwijk te transformeren. Het gaat daarbij om impact maken op de lange termijn voor de huidige omgeving en de toekomstige gebruikers. Het maken van een masterplan met een breed perspectief voor de verschillende waardes zorgt ook bij de gebruikers voor een gedragen plan. Het plan maken we namelijk voor meerdere generaties. Een leefbare stad focust zich op de waardecreatie van verschillende kapitalen: financieel, intellectueel, sociaal, natuurlijk en menselijk kapitaal.

Buurtgevoel

Een van de meest belangrijke kapitalen om een goede leefbare wijk te creëren is het ontwikkelen van sociale en menselijke waardes. Het gaat daarbij om het buurtgevoel, het faciliteren van interacties, sociale controle en diversiteit in doelgroepen en ruimtes. We nemen ook uitersten, zoals intieme persoonlijke en sociale gedeelde ruimtes, op in het plan, om een leefbare stad te faciliteren. Naast een goede openbare ruimte met de optimale maat en schaal is een juiste invulling van de plint van groot belang. Pleinen worden gevarieerd vormgegeven, straatjes zorgen voor spontane interacties, de kade faciliteert een scala aan verblijfsmogelijkheden en de voorzieningen maken ontmoeting mogelijk. Hiermee dragen we bij en versterken we het huidige sociale netwerk door uit te gaan van de mensen die er al wonen en komen te wonen.

Thuisgevoel

Ook is het thuisgevoel een belangrijk aspect om te komen tot een leefbare wijk. Plekken waar buren elkaar tegenkomen en waar publieke familiariteit en anonimiteit samen bestaan. Een leefbare wijk is een reeks van verschillende sociale plekken waar een variatie aan menselijke activiteiten plaatsvinden. Een gebouw met verschillende doelgroepen, met wie je binnen de wijk samen een groepsgevoel vormt en ook gewoon prettig woont in je eigen thuis.

Er wordt nadruk gelegd op het ontwerpen van duidelijke sociale entrees en vriendelijke overgangen van de wijk naar een plein, straat, gebouw, entree en voordeur. Daarbij hanteren we drie speerpunten: nabijheid, zichtbaarheid en betekenisvolheid.

Ruimte voor initiatieven

Het is van groot belang om een stuk stad nooit te beschouwen als een status-quo, maar als een framework waarin verandering toegestaan is. Een wijk is altijd in beweging en het plan moet veranderingen kunnen opnemen. Het is noodzakelijk om met de huidige bewoners het gesprek aan te gaan om beter begrip te krijgen van de wensen en beweegredenen, rituelen en routines. Een gezamenlijke ruimte voor huidige en toekomstige bewoners zal nieuwe maar ook bestaande initiatieven ruimte bieden.

De kaai wordt een leefbare wijk waar het buurtgevoel en het thuisgevoel centraal staat. De plek faciliteert ontmoeting en biedt ruimte aan lokale initiatieven voor huidige en toekomstige gebruikers en bewoners. Een plek voor de Rotterdammers.

Uitgangspunten

Buurtgevoel



Thuisgevoel



Ruimte voor initiatieven



Diverse groepen samenbrengen



Sociale veiligheid

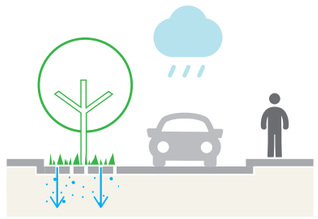


Voorzieningen en werkgelegenheid

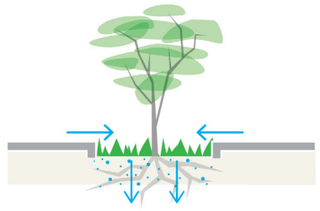


Hemelwater openbare ruimte

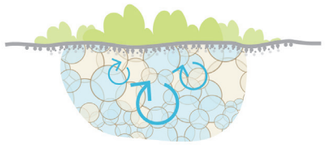
Bouwstenen



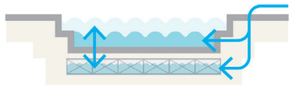
Reduceren verhard



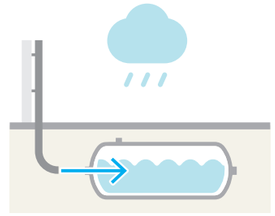
Plantvak met infiltratiemogelijkheid



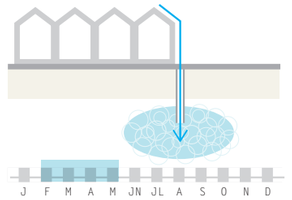
Watervasthoudende bodem



Waterplein



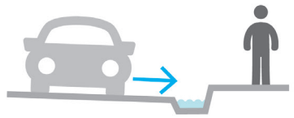
Ondergrondse waterberging



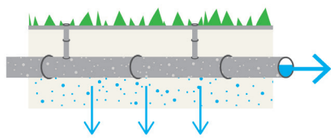
Seizoensberging



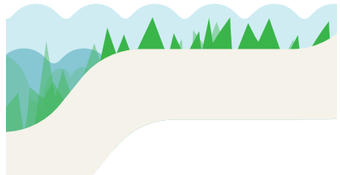
Waterbergende fundering onder straat



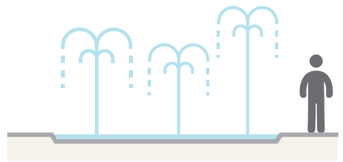
Zichtbare afwatering op maaiveld



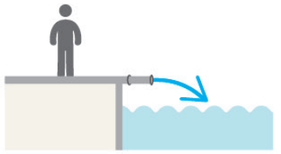
Infiltratie en transportriool



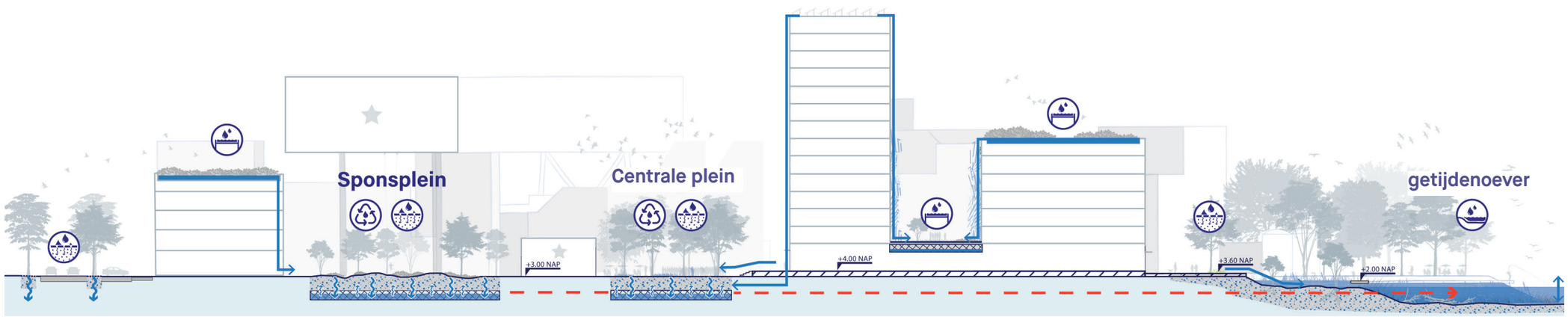
Overstroombare kade



Actieve evaporatie /fontein

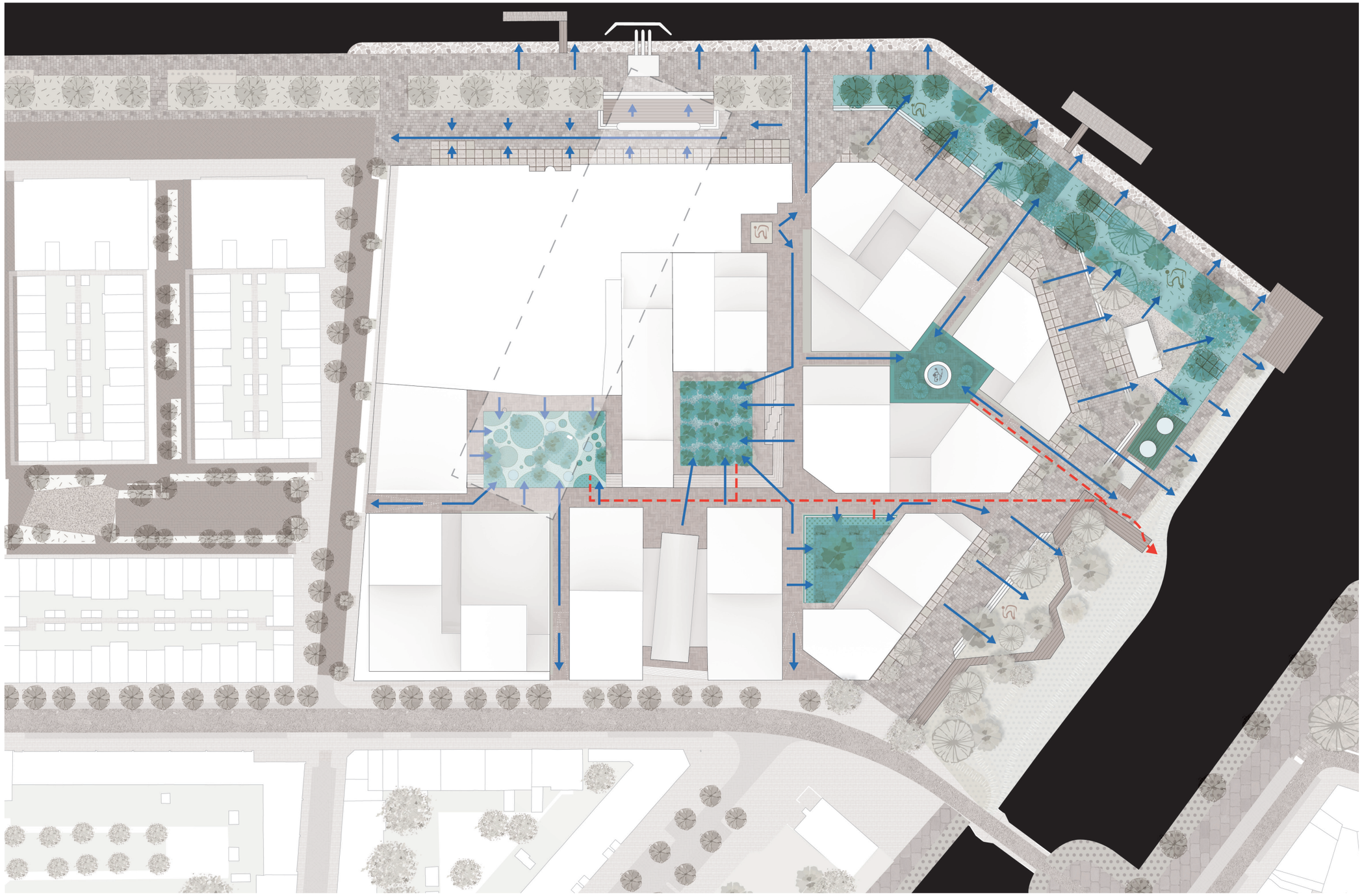


Zichtbare afwatering naar open water



Principe doorsnede van de hemelwatercascade van De kaai

Hemelwater openbare ruimte



Hemelwater gebouwen

Klimaatadaptatie - De stad als Spons

In een deltastad als Rotterdam is het belangrijk om bij de ontwikkeling van De kaai rekening te houden met de mogelijke effecten van klimaatverandering. Het gaat over extreme neerslag, droogte, hitte en wateroverlast door overstromingen vanuit de rivier. Vooral de gevolgen van hogere waterstanden maken een klimaatadaptieve inrichting van de buitendijks gelegen Kaai noodzakelijk. Maar ook het voorkomen van wateroverlast bij stortbuien vraagt om een goede inrichting.

Daarom hanteren wij het principe van de ‘Sponsstad’. Daarbij wordt het regenwater in het gebied vastgehouden om dat (waar en wanneer nodig) te kunnen hergebruiken en/of te infiltreren in de bodem. Afvoeren van overtollig regenwater naar de Nieuwe Maas gebeurt alleen in het uiterste geval.

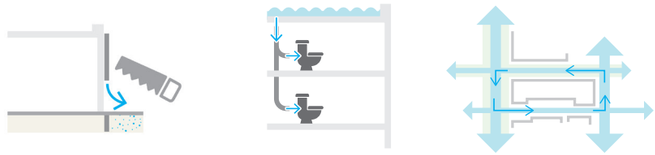
Een zogenaamde regenwatercascade voor De kaai brengt een aantal maatregelen voor extreme neerslag en droogte samen in één systeem. Dat begint hoog bij de gebouwen met het afkoppelen en vasthouden van regenwater op de lage groene daken, waar het ook hergebruikt kan worden voor het bewateren van beplanting op de groene daken en gevels. Ook kan er (vertraagd) afgewaterd worden naar het maaiveld, bijvoorbeeld naar geveltuinen en de groenvoorzieningen op de kade en de pleinen.

Op het maaiveld verzamelen we het hemelwater in de vier pleinruimtes via een stelsel van goten. Waar mogelijk gebeurt dat zichtbaar en oppervlakkig. Op de pleinen zijn (low-tech) voorzieningen nodig in de bodem om water vast te houden en om een goede groeiplaats voor de bomen te creëren. De bodem en grondwaterstanden maken inflitratie van het regenwater, in principe, mogelijk. Nader onderzoek is nodig.

Bouwstenen



Waterbergend en vertragend dak | **Slim waterdak / polderdak** | **Groene daken**

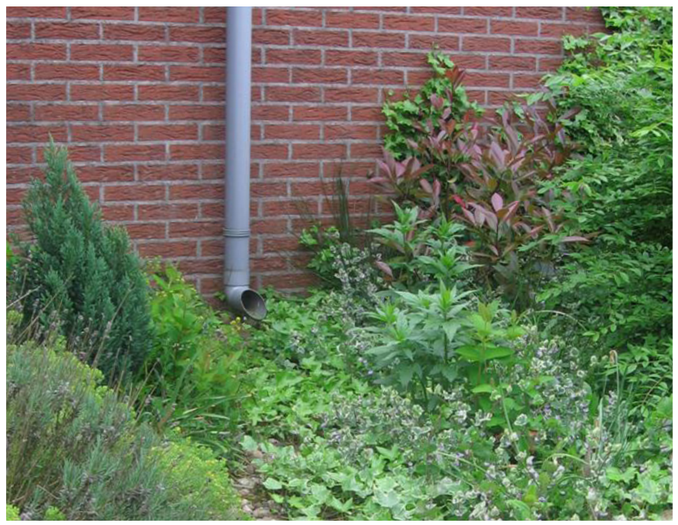


Afkoppelen hemel-waterafvoer | **Intern hergebruik regenwater** | **Circulair water-systeem**



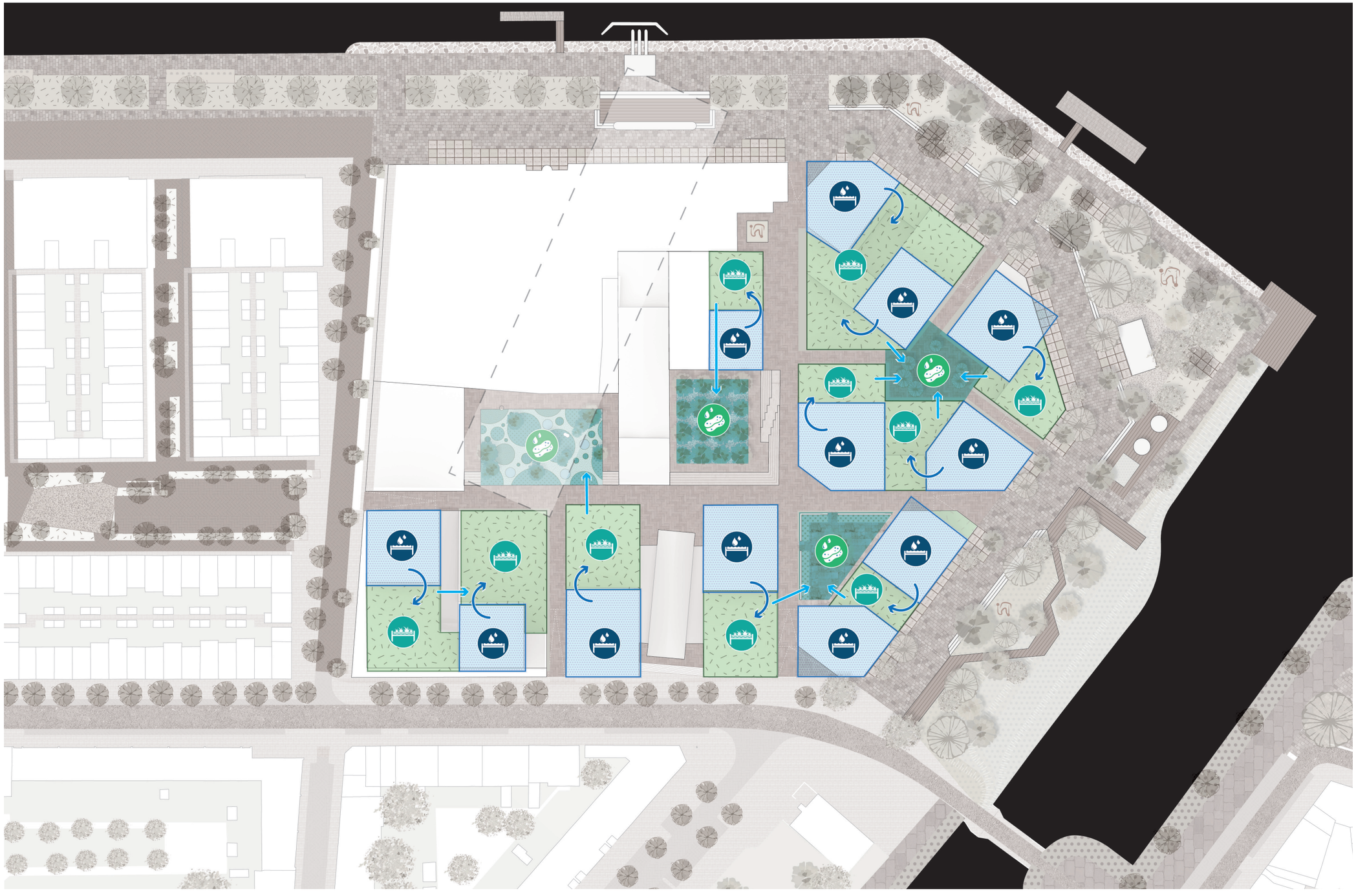


Polderdak met automatisch regelsysteem

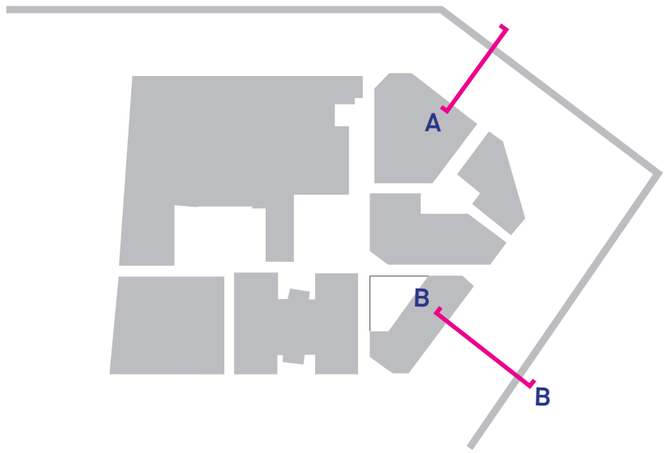


Regenwater wordt afgevoerd naar geveltuin

Hemelwater gebouwen

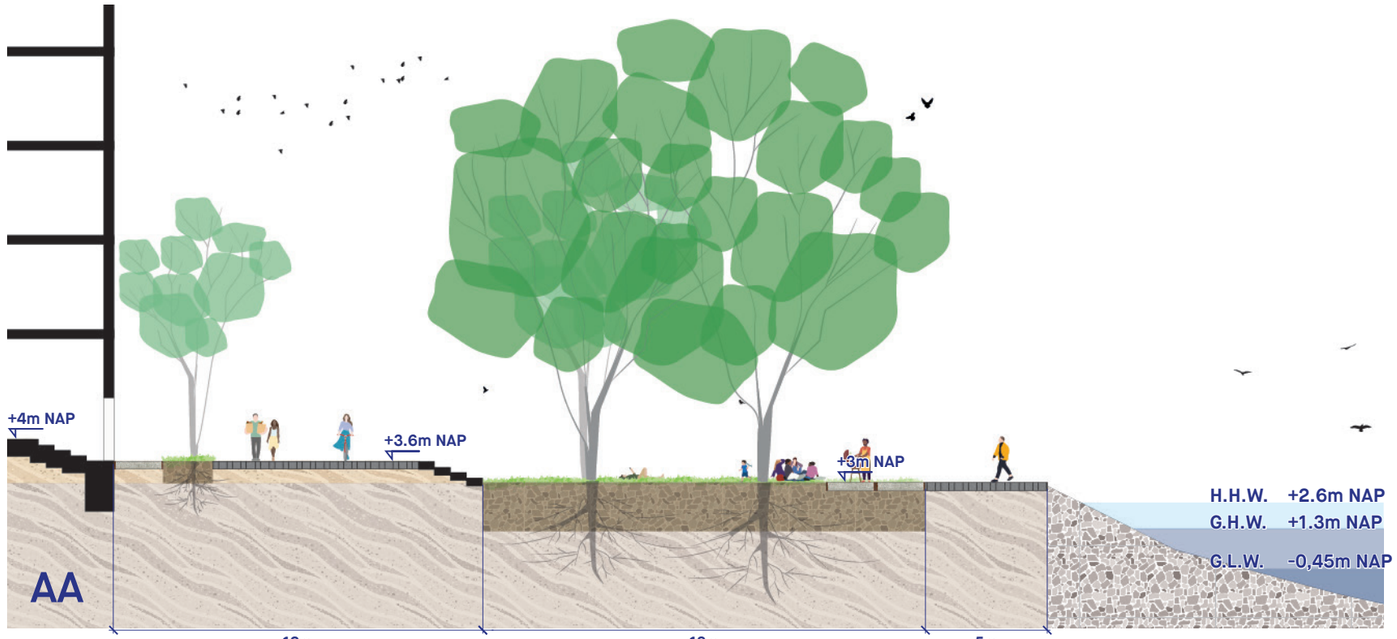


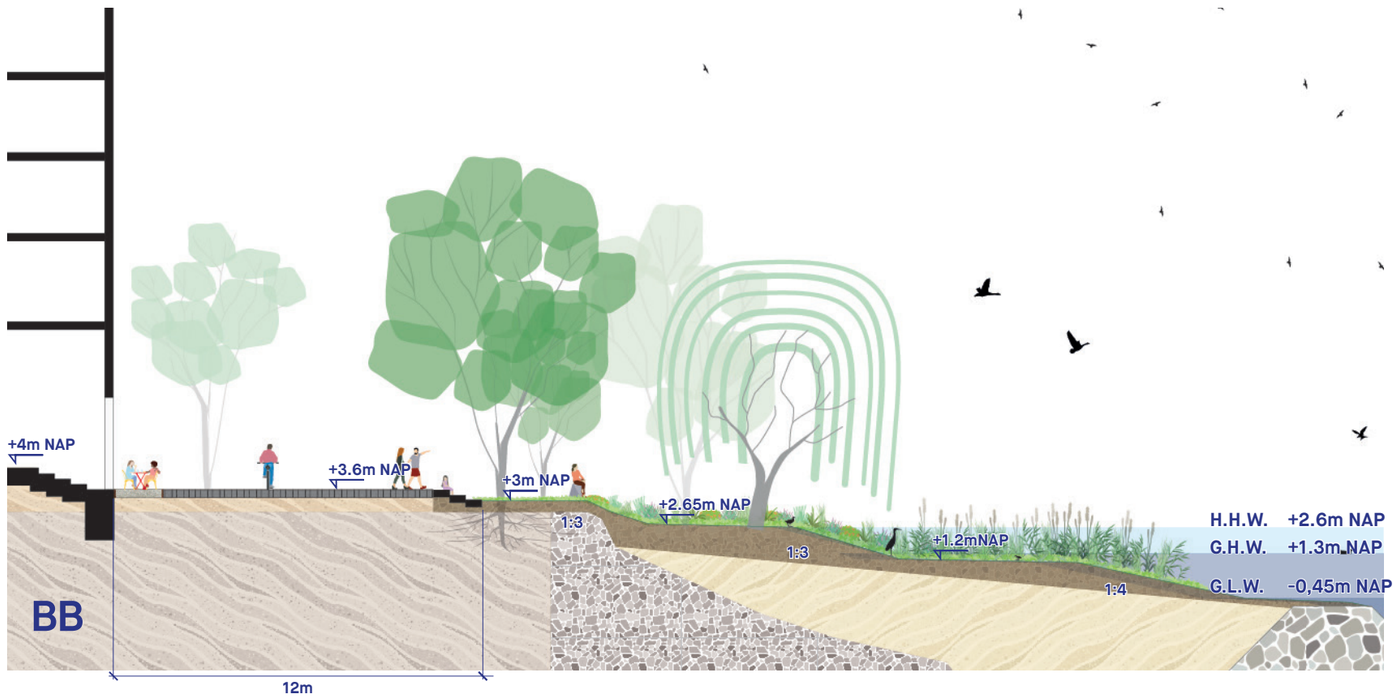
Waterveiligheid



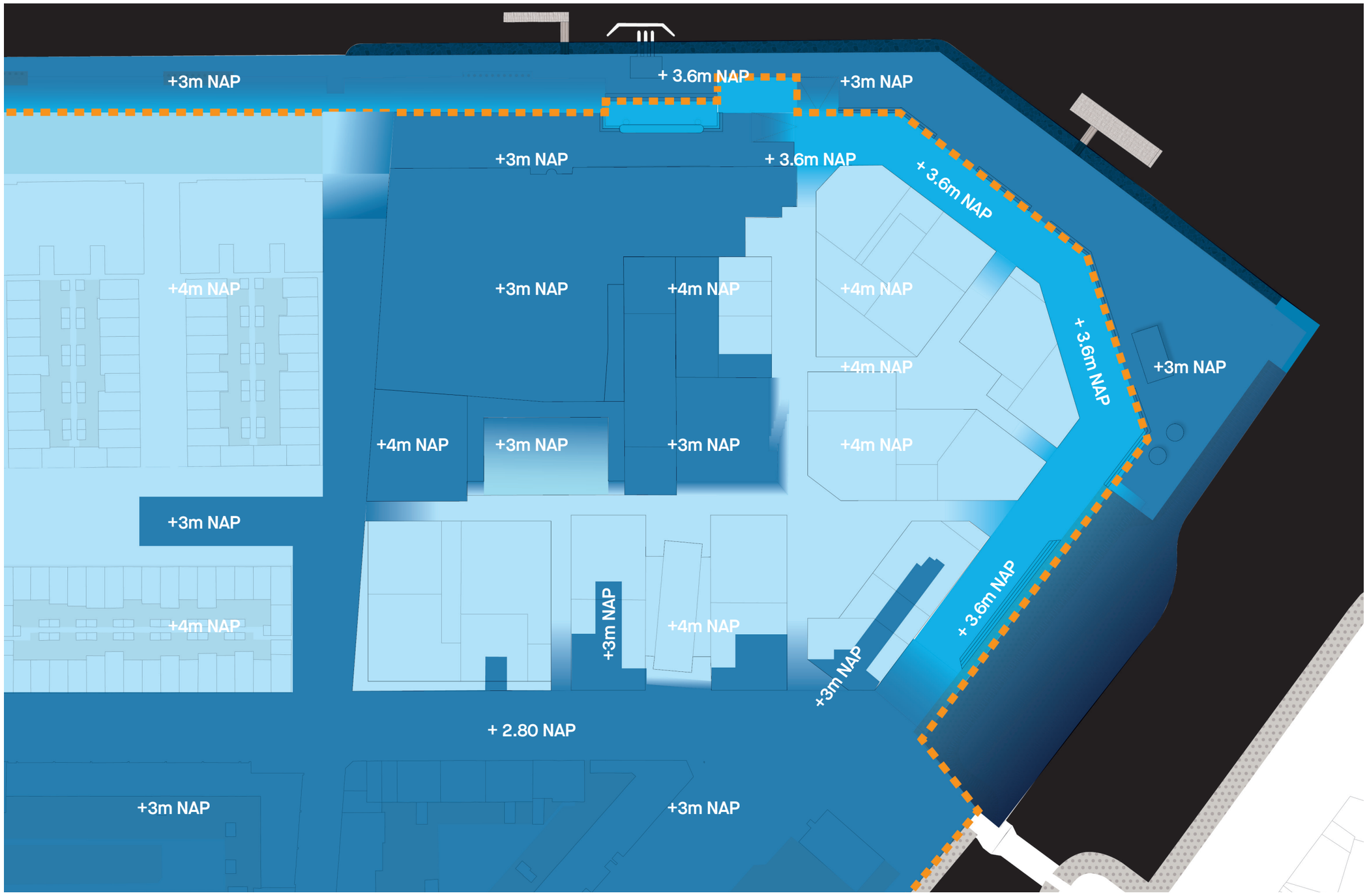
Waterveiligheid

Het huidige maaiveld van De kaai heeft een hoogte van circa +3m NAP. De entrees en de vloeren van de fabriek zijn ook op deze hoogte. Zowel kades als bestaande bebouwing zijn daardoor kwetsbaar voor overstroming vanuit de Nieuwe Maas bij extreem hoog water.
Om wateroverlast door inundatie van de kades te voorkomen worden deze deels verhoogd naar +3.6m NAP, waarmee deze aansluiten op de aanleghoogte van het Hefkwartier. Tegelijkertijd willen we de afstand tot het water niet verder vergroten en bovendien bestaande bomen, gebouwen en kadeconstructies behouden. Daarom is er ook een lage kade op de huidige hoogte van +3m NAP. Hoogteverschillen tussen lagere en hogere kades worden vormgegeven met royale trappen of hellingen.
Binnen het complex van De kaai is gekozen voor een maaiveldhoogte en een vloerpeil van de gebouwen van +4m NAP. De openbare ruimtes die aansluiten op de te transformeren delen van de margarinefabriek, behouden hun huidige hoogte van +3m NAP, zoals het entreeplein dat aansluit op de assemblagehal, bijvoorbeeld.





Waterveiligheid



Natuurinclusiviteit

Een natuurinclusieve Kaai

Bij de ontwikkeling van De kaai maken we niet alleen een leefomgeving voor de mens maar ook voor plant en dier. Dat vraagt om een specifieke inrichting waarin ook de ‘wensen’ van bijvoorbeeld de zeebaars, de libelle, de vleermuis, de scholekster en de vlinder zijn meegenomen.

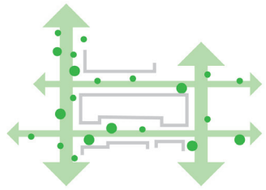
De positie van De kaai aan de Nieuwe Maas biedt alle mogelijkheid om juist de ecologie van de delta een plek te geven bij de inrichting. Deze is gebaat bij een geleidelijke overgang van nat naar droog van hoog naar laag. Langs de monding van de Nassauhaven is er ruimte voor zo’n getijdenoever, die de al aangelegde natuurlijke oevers van de Nassauhaven verbindt met de Nieuwe Maas.

Ook de kades zijn een belangrijke biotoop. Deze zijn nu nog geheel verhard en ecologisch gezien armoedig. Maar met royale beplanting en door het plaatsen van een rijke diversiteit aan bomen in het kadepark kan deze ruimte aan het water een plek worden voor vleermuizen en specifieke vogelsoorten om te foerageren, te verplaatsen en te nestelen.

Ook binnen het complex van De kaai maken we ruimte voor flora en fauna. Bij de gebouwen denken we aan een samenhangend ontwerp waarin voorzieningen als nestkasten, opgaande beplanting tegen de gevels, groene en ‘bruine’ daken’, vogelvriendelijke toepassing van glas en porositeit van gevels een plek krijgen.

In de openbare ruimte spelen de bomen in volle grond en de juiste beplanting met bijvoorbeeld voldoende voedsel, een goede bodemopbouw en de waterhuishouding een rol.

Bouwstenen openbare ruimte



Eco-corridor



Continuïteit in boomkronen



Bomen met bijdrage aan biodiversiteit



Gelaagde vegetatie



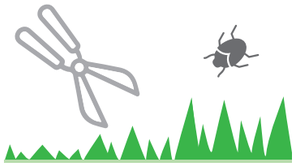
Natuurlijke oever



Ecologisch erfscheiding



Geveltuin



Ecologisch beheer



Nestgelegenheid insecten



Kruiden/bloem vegetatie

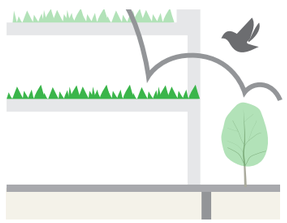


Vegetatie diversiteit



Compacte vegetatie, schuilplekken, ruigtes

Bouwstenen gebouwen



Verticaal groen



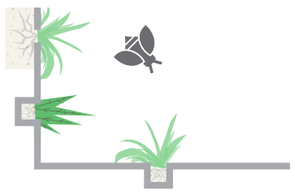
Verticale/hangende begroeiing vanaf maaiveld



Vogelvriendelijke toepassing van glas



Groene daken



Porositeit en textuur in verharding



Spontane vegetatie

Natuurinclusiviteit



Toekomstige bewoners

- Ruige dwergvleermuis
- Watervleermuis
- Overige vleermuizen
- Scholekster
- Witte kwikstaart
- Zwarte roodstaart
- Huismus
- Vink
- Vlinder
- Bij
- Zeebaars
- Houting
- Mossel
- Libelle
- Visdief
- Oeverloper

Natuurinclusiviteit



Getijdenoevers



Bruine en groene daken



Voldoende voedsel en veiligheid

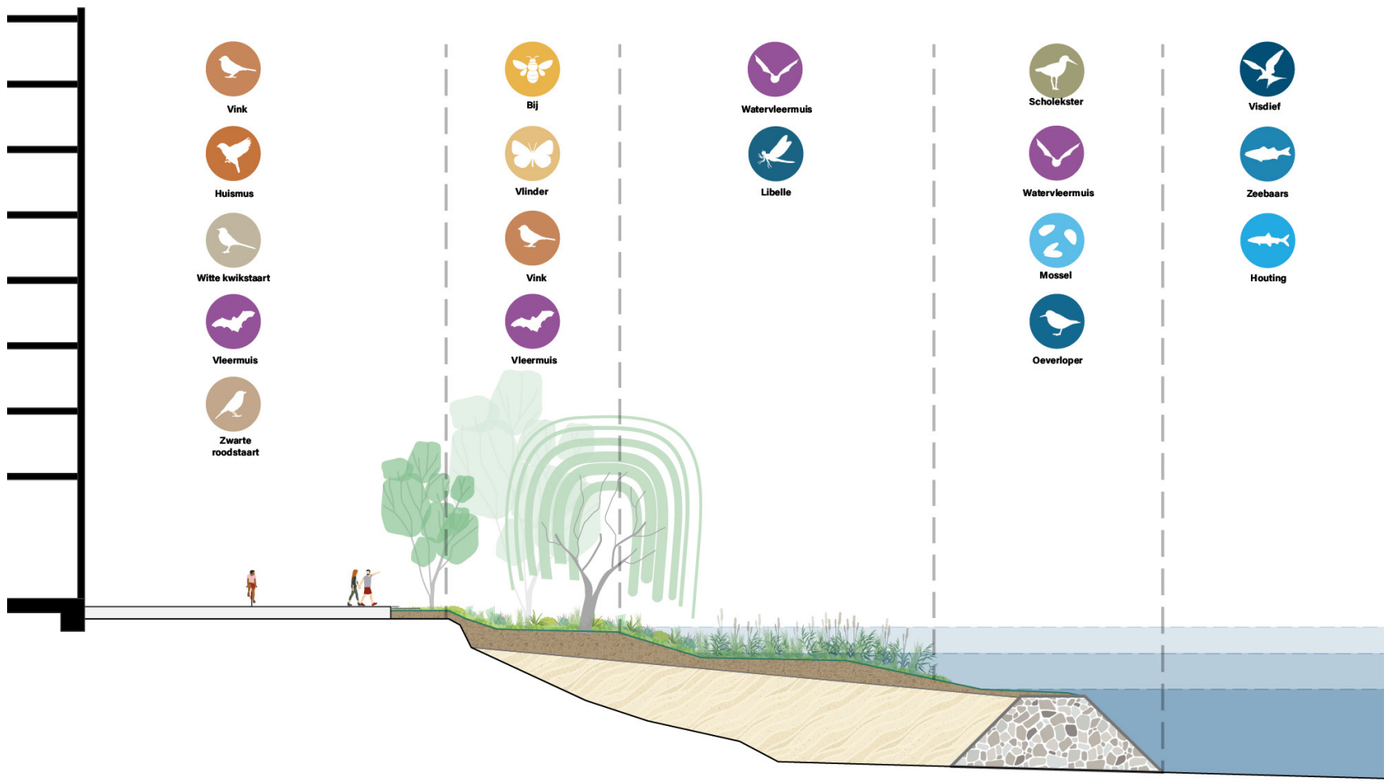
Bouwstenen

Het is nog te vroeg in het proces om specifieke maatregelen voor gebouwen en openbare ruimte vast te leggen. Wel is het belangrijk om de mogelijke bouwstenen mee te nemen in de beginfase van de verdere planvorming.
Hieronder hebben we een overzicht opgenomen van zowel de meest relevante doelsoorten als de verschillende eisen die deze dieren stellen aan hun leefomgeving. Daarbij gaat het bijvoorbeeld over de oriëntatie, de hoogte en het dimensioneren van nestvoorzieningen. Het is belangrijk om deze en andere maatregelen een integrale plek te geven in de volgende fase van de ontwikkeling van De kaai.

Getijdenoever

Het is vooral de geleidelijke en dynamische overgang van land naar water, die zorgt voor een rijke en diverse ecologie. Inmiddels is er langs de Nieuwe Maas al ruimte gemaakt voor deze getijdenoevers en getijdenparken, onder andere op het Eiland van Brienenoord en in de Keilehaven. De Nassauhaven met de monding ervan bij De kaai kan uitgroeien tot een belangrijke ‘stepping stone’ voor vissen en een foerageergebied voor watervogels.

Hieronder staat een doorsnede van de mogelijke opbouw van de getijdenoever van De kaai. In de volgende fase van het project is nader onderzoek nodig naar bijvoorbeeld de nautische (on)mogelijkheden van het onderstaande profiel.



Natuurinclusiviteit



Natuurinclusiviteit





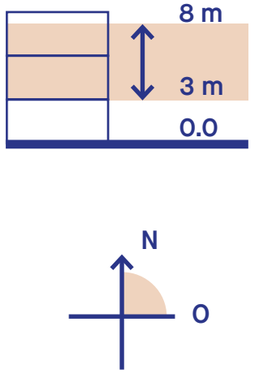


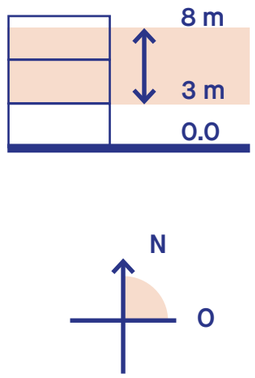


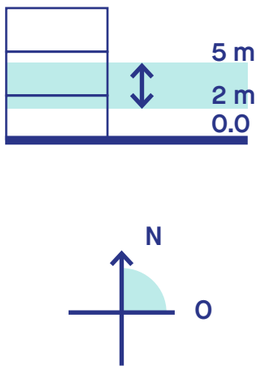


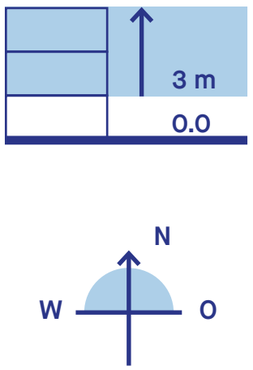


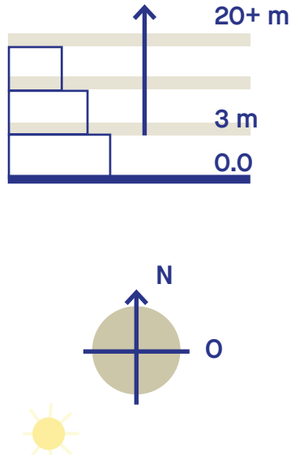


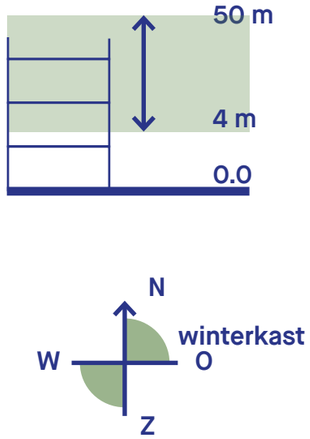


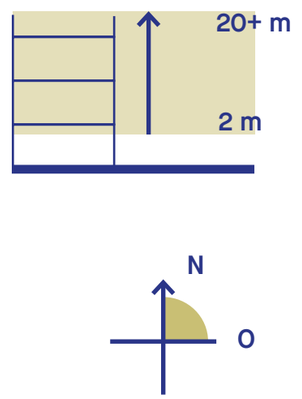






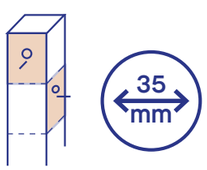








nestkasten in groepen



ingangen aan
verschillende kanten

kolonie van meer dan 10 paartjes



min. afstand tussen nestkasten



pimpelmees



koolmees



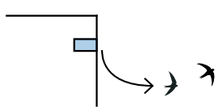
meerdere kasten bij elkaar



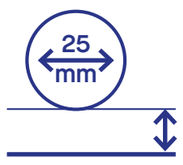
invliegopening



min. 5 nestkasten in groepen



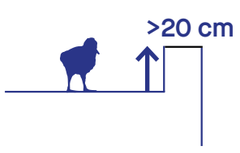
vrije uitvliegroute



invliegopening min. 200 mm boven bodem



schaduwvoorziening op het dak



opstaande dakranden



variatie in
afstanden



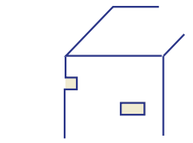
niet boven ramen

kast in lichte kleur

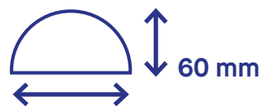
hoekkasten



variatie in
temperaturen



spleten en gaten



130 mm

Dakenlandschap



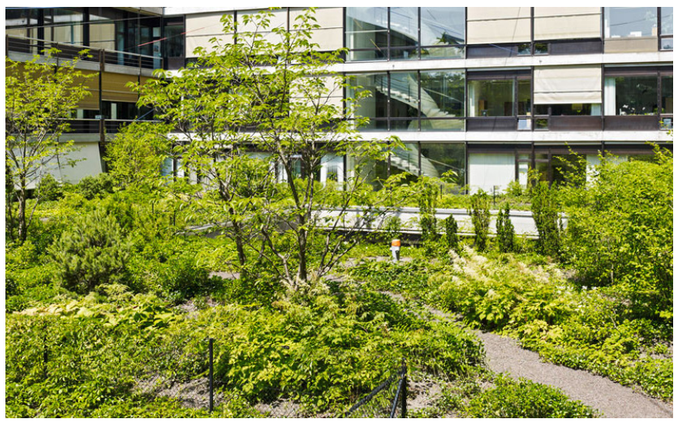
Omgang met daken

Intensief groene daktuinen

Het intensief groene dak is toegankelijk voor bewoners en voorziet hen van verblijfskwaliteit in een groene omgeving. Het substraat laat het aanplanten van heesters en kleine bomen toe, waardoor een gelaagd daklandschap ontstaat. Dit draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteiten, maar bovendien verhoogt dit de ecologische waarde. Door toepassing van bloeiende en besdragende heesters in combinatie met kruiden en vaste planten voorziet dit dak in de voedsel-voorziening van insecten en vogels. Bovendien bieden dichtere en houtige vegetaties schuilmogelijkheden voor zangvogels. Dergelijke daktuinen vergen intensief

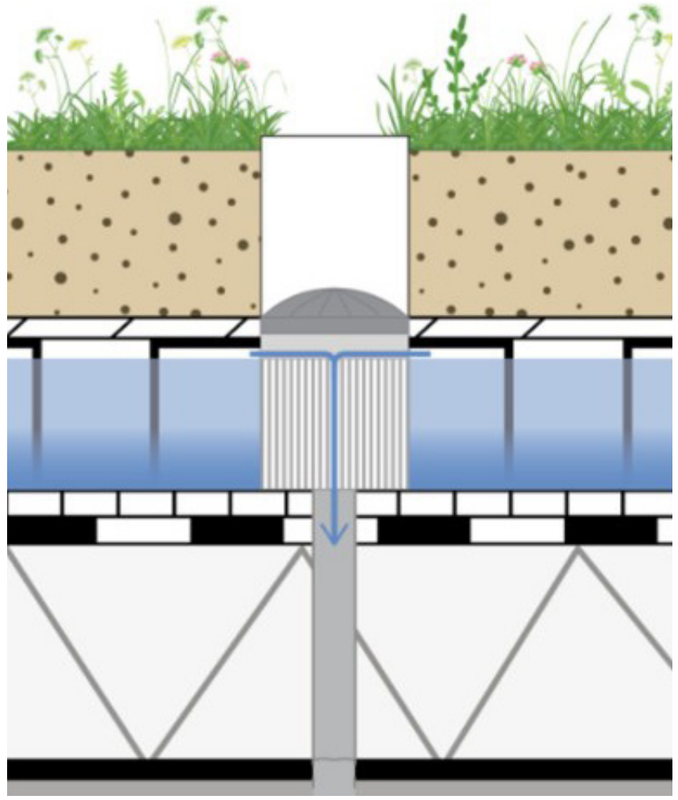


Weelderige bloementuin op hoogte



Heestervegetatie op daklandschap

Systeemopbouw



Technische gegevens

- Gewicht: 600 - 1500 kg/m²
- Hoogte systeem: 500 - 1100 mm
- Dakrandhoogte: -
- Vegetatie: vaste planten, heesters en bomen
- Substraat: 400 - 1000 mm
- Waterberging: 75 l/m² gestuurd
- Afschot: 0%
- Vegetatie vrijezone: Paden en terrassen
- Onderhoud: intensief + servicecontract voor slimme klep

Systeemopbouw

- Kruiden, vaste planten, Heesters en bomen



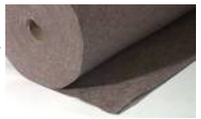
- Substraat
- Filtervlies



- Retentiekratten



- Beschermdoek



- Wortelwerende dakbedekking
- Isolatie
- Constructie zonder afschot

Toebehoren

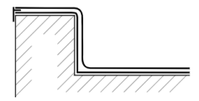
Gestuurde klep



Controleschacht



Dichte dakrand



Meubilair + bestrating

Omgang met daken

Natuurdaken

Natuurdaken zijn gericht op waardevolle vegetaties die een bijdrage leveren aan het voedselaanbod voor insecten, vogels en vleermuizen. Veel inheemse gebiedseigen vegetatie is het meest geschikt om aan te sluiten bij lokaal voorkomende soorten. Natuurdaken kunnen ook zó gedimensioneerd worden, dat er heesters aangeplant kunnen worden. Oók vormen natuurdaken een aangename verblijfsplek voor bewoners.

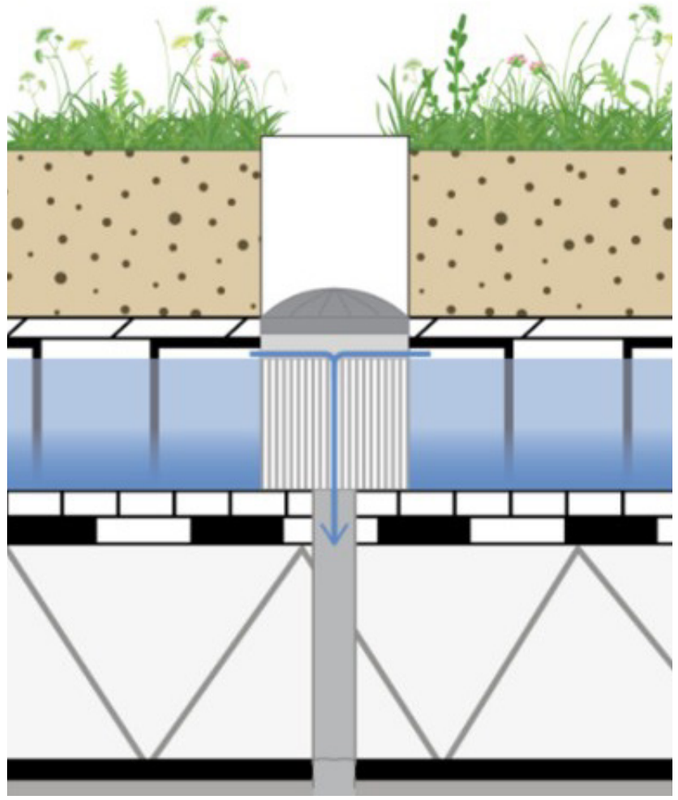


Natuurlijk verblijfsdak



Dood hout en bloemrijke vegetatie

Systeemopbouw



Technische gegevens

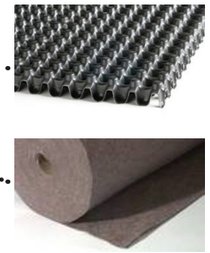
- Gewicht: 400 kg/m²
- Hoogte systeem: 290 mm
- Dakrandhoogte: 490 mm
- Vegetatie: grassen, kruiden en dwergheesters
- Substraat: 240 mm
- Waterberging: 50 l/m² gestuurd
- Afschot: 0%
- Vegetatie vrijezone: Ja
- Onderhoud: 2x / jaar + servicecontract voor slimme klep

Systeemopbouw

- Grassen, kruiden en dwergheesters (+dood hout)
- Substraat
- Filtervlies
- Retentiekratten
- Beschermdoek
- Wortelwerende dakbedekking
- Isolatie
- Constructie zonder afschot







Toebehoren

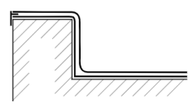
Gestuurde klep



Controleschacht



Dichte dakrand



(Meubilair + bestrating)

Omgang met daken

Extensieve solargroendaken

Door zonnepanelen te combineren met een groen of ‘bruin’ dak vervult het dak meerdere functies. Het uitgangspunt voor extensieve groene daken is het bieden van een geschikte voedingsbodem voor lokale beplanting om zich te vestigen. Een bruin dak bestaat uit grof gebiedseigen materiaal, zoals steengruis. Het gebruikte substraat kan echter ook reeds worden voorzien van een zadenmix of pluggen. Sedum kan ook worden toegepast, maar voorziet onvoldoende in jaarronde nectarvoorziening en zal dus aangevuld moeten worden met kruiden, bloemen en grassen. Dit trekt insecten, maar ook vogels aan. In combinatie met zonnepanelen.

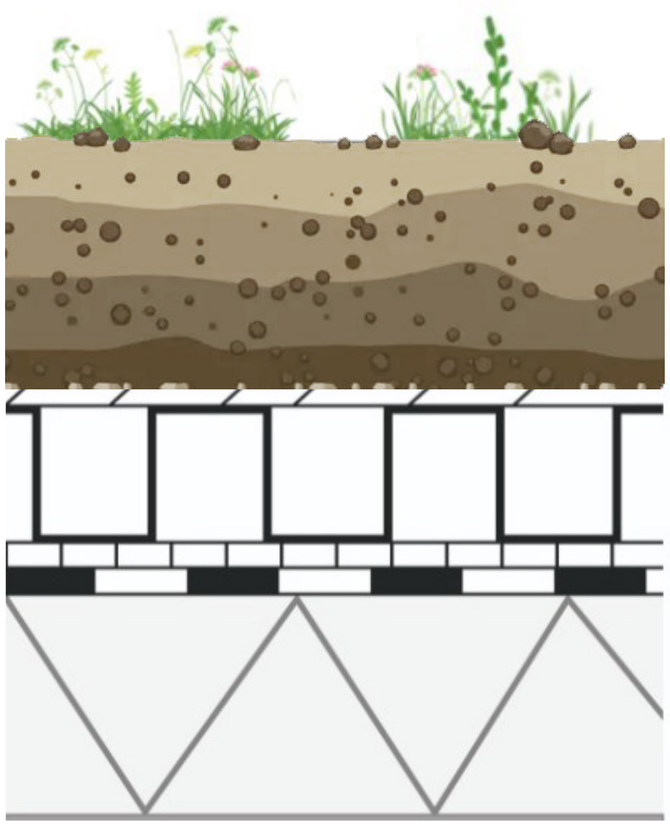


Grof substraat en gebiedseigen vegetatie



Een ecologisch solardak

Systeemopbouw



Technische gegevens

- Gewicht: 150 - 200 kg/m²
- Hoogte systeem: 90 - 130 mm
- Dakrandhoogte: 290 - 330 mm
- Vegetatie: spontane grassen en kruiden + max. 30% sedum
- Substraat: 60 - 100 mm
- Waterberging: 40 l/m² onbelemmerd
- Afschot: 2%
- Vegetatie vrijezone: Nee
- Onderhoud: 1x / jaar

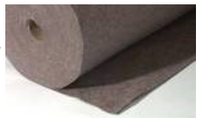
Systeemopbouw

- Puin substraat evt. met inheemse zaden en sedum
- Filtervlies
- Drainage (20-40 mm)
- Beschermdoek
- Wortelwerende dakbedekking
- Isolatie
- Constructie met 2% afschotlaag









Toebehoren

Zonnepanelen + Draagconstructie



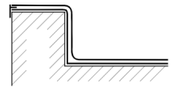
Kabeldoorvoer



Controleschacht



Dichte dakrand



Omgang met daken

Solardaken

Op solardaken wordt energie geoogst. Door lichte materialen toe te passen wordt de opwarming van het gebouw en het dak gereduceerd, waardoor ook het rendement van de zonnepanelen hoog blijft. Het solardak kan gecombineerd worden met watervertraging of waterberging.

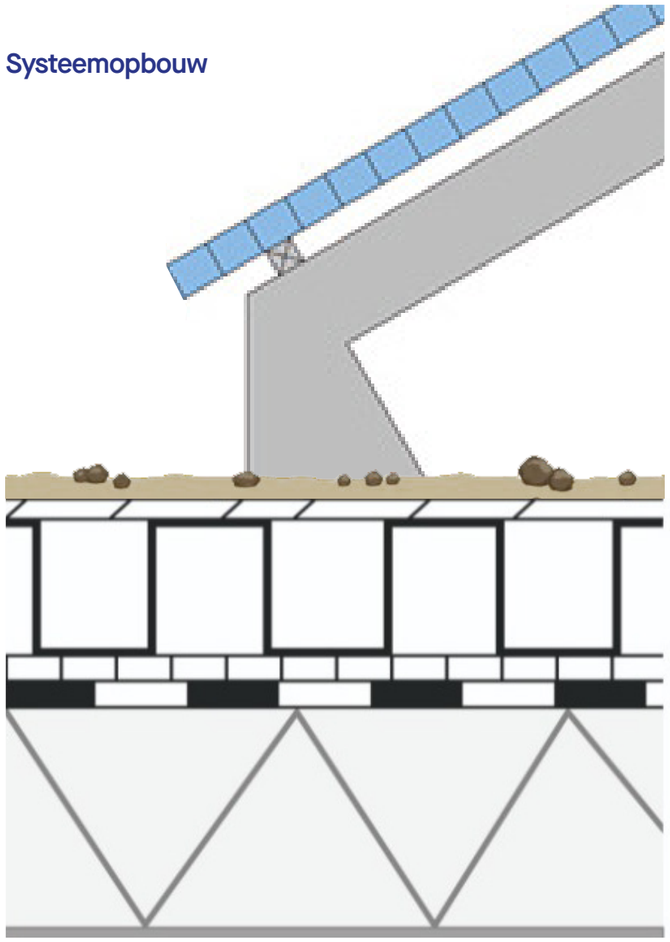


Een wit solardak



Solardak met laag absorberend substraat

Systeemopbouw



Technische gegevens

- Gewicht: - kg/m²
- Hoogte systeem: - mm
- Dakrandhoogte:
- Vegetatie: -
- Substraat: eventueel kiezels
- Waterberging: 40 l/m2 onbelemmerd
- Afschot: 2%
- Vegetatie vrijezone: -
- Onderhoud: zonnepanelen

Systeemopbouw

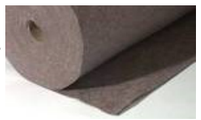
- Laag absorberend / wit materiaal



- Filtervlies
- Drainage (20-40 mm)



- Beschermdoek
- Wortelwerende dakbedekking



- Isolatie
- Constructie met 2% afschotlaag

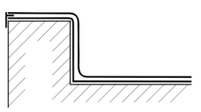
Toebehoren

Zonnepanelen
+



Draagconstructie

Dichte dakrand

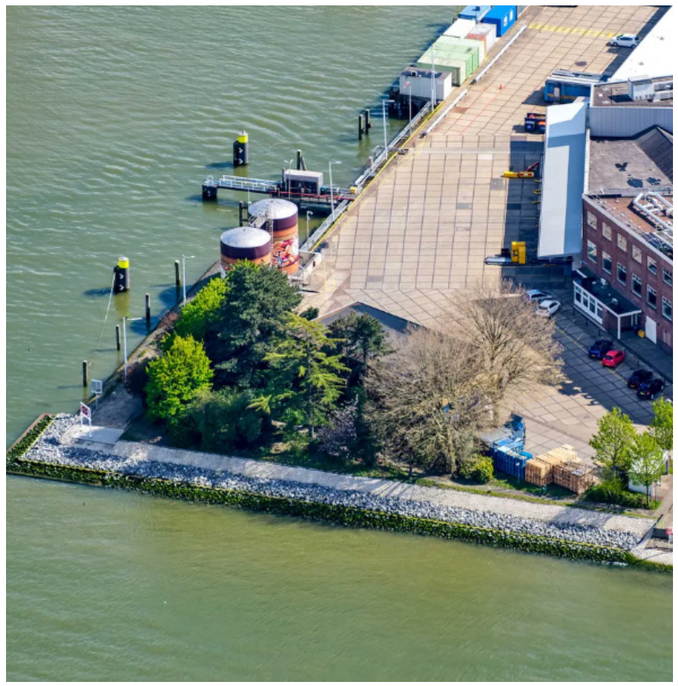


Omgang met erfgoed

Binnen de stedenbouwkundige ontwikkeling van De kaai is het behouden en het hergebruiken van het industriële erfgoed een belangrijk uitgangspunt voor het maken van een karaktervol nieuw stuk stad. Dat gebeurt door het behouden van waardevolle gebouwdelen, zoals het fabrieksgebouw aan de kade, de emballagehal en de machinekamer.
Ook bij de inrichting van de kades, straten en pleinen van de Kaai spelen de aard van de plek en het behoud en hergebruik van industriële relicten een rol. Allereerst zien we dat in het assenkruis van de IJsgang en de Mulitiplexgang, de oude transportlijnen van de fabriek. De Emballagehal krijgt een belangrijke plek dankzij het naastgelegen centrale plein.
Op de kades behouden we de zo markante pindakaaspotten. De programmering onderzoeken we later. Ook het pomphuis behoudt zijn plek op de kade.
Daarnaast staan er bij op de kop van de kade een flink aantal grote bomen, waarvan veel in goede staat verkeren. Het uitgangspunt is om zo veel mogelijk van deze bomen te behouden op de nieuw ingerichte kade. Belangrijk is daarbij het handhaven van de maaiveldhoogte van +3m NAP.
Naast het letterlijk behouden van gebouwen of onderdelen daarvan, stellen wij voor om ook bij de inrichtingen van de openbare ruimte relicten uit de fabriek in te zetten om De kaai karakter te geven. We denken aan het ombouwen van industriële elementen (pijpen/loopbruggen/silo's/ machines) voor andere doeleinden, zoals een fontein, een looppad door het getijdenpark en objecten die uitnodigen tot sport en spel. Ook kunnen we verharding uit het complex (bijvoorbeeld de tegelvloeren/muren) deels een plek geven in de openbare ruimte, bijvoorbeeld bij het Hof.



Pindakaaspotten



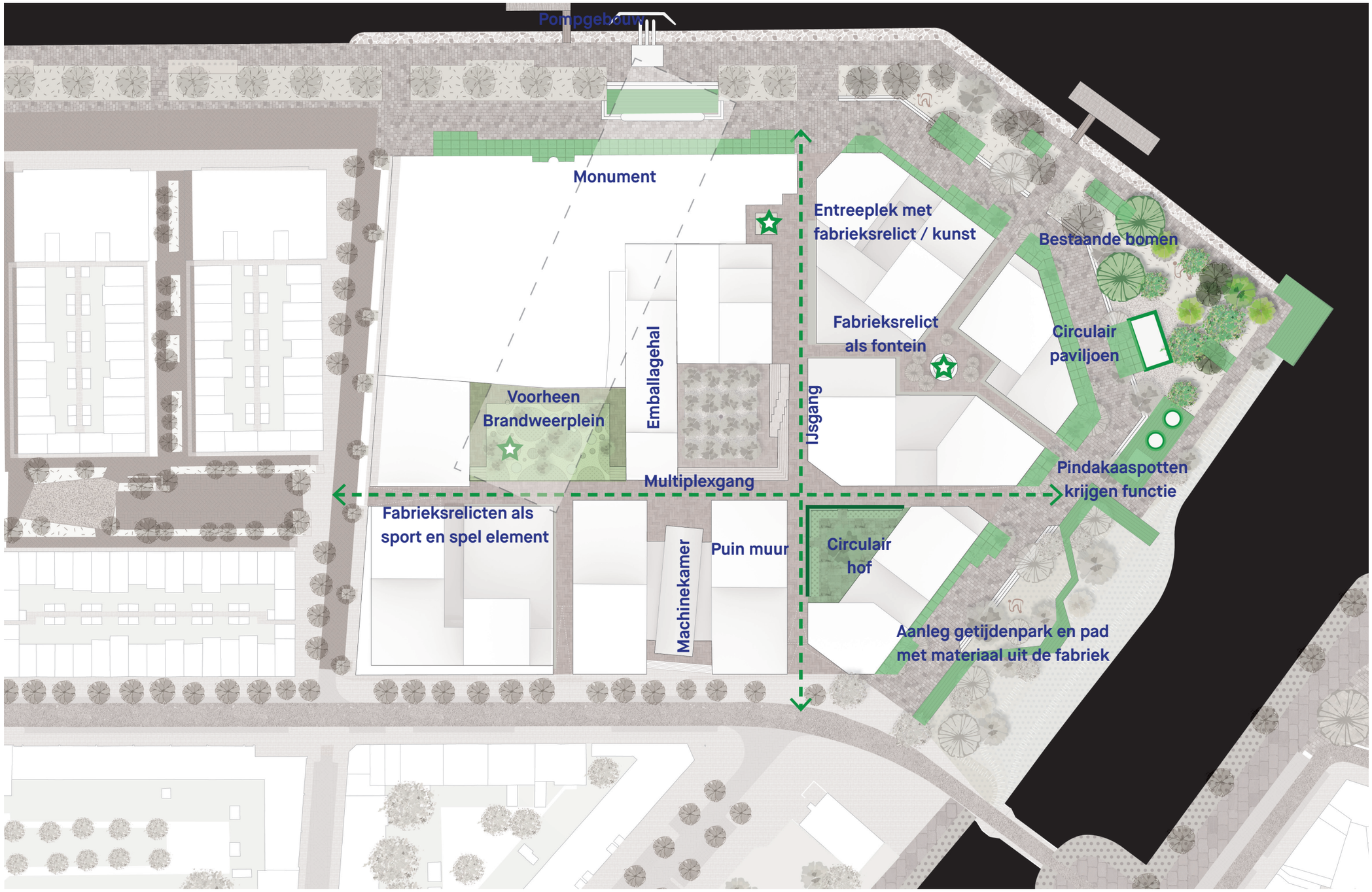
Monumentale bomen



Pijpen en silo's



Bestaande tegelvloeren


Pompgebouw
Monument
Entreeplek met
fabrieksrelict / kunst
Bestaande bomen
Fabrieksrelict
als fontein
Circulair
paviljoen
Voorheen
Brandweerplein
Emballagehal
IJsgang
Pindakaaspotten
krijgen functie
Multiplexgang
Fabrieksrelicten als
sport en spel element
Machinekamer
Puin muur
Circulair
hof
Aanleg getijdenpark en pad
met materiaal uit de fabriek

Een duurzame wijk

WKO, aquathermie en zonne-energie

Om tot een onderbouwde keuze te komen voor het energieconcept is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd op basis van het toekomstige woon- en niet woon programma van het project. De keuze voor het energiesysteem is gebaseerd op bouwkundige aspecten, energetische uitgangspunten en beleidsmatige aandachtspunten. Om de ontwikkeling op een duurzame wijze van warmte en koude te voorzien kunnen verschillende energiebronnen gebruikt worden. Er is gekozen voor een combinatie van bodemenergie, aquathermie en zonne-energie. Er worden meerdere zogenaamde WKO-doubletten gerealiseerd, waarmee zowel de volledige warmte- als koudevraag geleverd worden. De warmtevraag van de ontwikkeling groter dan de koelvraag. Om een energiebalans in de bodem te behouden is het daarom belangrijk om extra warmte te laden in de bodem (genaamd: regenereren). Als regeneratietechniek wordt gebruik gemaakt van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Dit houdt in dat warmte uit de rivier “Nieuwe Maas” wordt gewonnen, waarna de gewonnen warmte richting het WKO-systeem gedistribueerd kan worden. Zowel de WKO-bronnen als het aquathermiesysteem kunnen meegroeien met de ontwikkelingen.

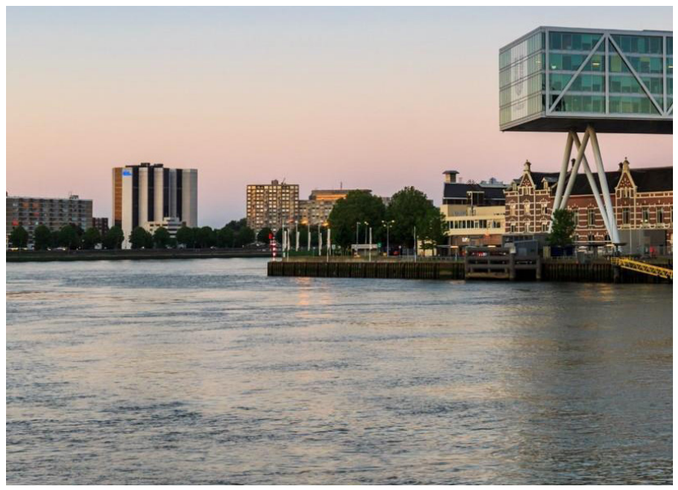
Hergebruik

Om het historische karakter van de voormalige fabriek te behouden zullen drie historische gebouwen en belangrijke historische elementen uit de overige gebouwen worden hergebruikt. Bestaande opstallen en vrijgekomen materialen uit de sloop worden hergebruikt in de openbare ruimte. Ook onderzoeken we de mogelijkheid om belangrijke historische elementen zoals constructieve spanten te hergebruiken in de nieuwe woongebouwen.

Er zijn steeds meer mogelijkheden om materialen, zoals hout en beton, hoogwaardig te recyclen, of zelfs 100% te hergebruiken. Samen met het materialenpaspoort dat we meegeven bij oplevering, garanderen we dat er over 100 jaar of einde levensduur zo min mogelijk grondstoffen verloren gaan bij de demontage en de sloop. De materialen die toegepast worden, zijn waardevol en eenvoudig te demonteren. Aan het einde van de levensduur, is het van belang dat de materialen zo veel mogelijk te scheiden zijn in homogene stromen (dus bijvoorbeeld doordat prefab elementen niet verlijmd zijn met de isolatie die erin zit, zodat de wol te scheiden is van de rest van het element).

Biobased bouwen

De ambitie is om biobased materialen toe te passen in de ontwikkeling. Met het gebruik van biobased materialen in de ontwikkeling wordt de belasting op de natuur verminderd. De ambitie ligt om de gebouwen in het gebied qua materiaalgebonden CO2-impact aan te laten sluiten bij de door DGBC opgestelde grenswaarden voor Paris Proof bouwen. Hiervoor wordt geëvalueerd welke gebouwen in het gebied uit volledige houtbouw zouden kunnen bestaan en waar vormen van hybride houtbouw mogelijk zouden zijn. Door biobased materialen toe te passen wordt CO2 langdurig opgeslagen in het bouwmateriaal. Daarnaast zijn de grondstoffen hergroeibaar binnen één generatie en niet eindig. Ten slotte kan meer geprefabriceerd worden, waardoor minder bewerking op de bouwplaats plaatsvindt en waardoor minder vervoersbewegingen nodig zijn.







Flexibiliteit

De kaai zet maximaal in op flexibiliteit door dragende elementen te scheiden van de inbouw. Bijvoorbeeld door te werken conform een bouwmethode met stabiliteits-kernen met voorzieningen als trappenhuizen, liften en kolommenstructuren in plaats van dragende wanden. We centreren natte groepen en schachten zo veel mogelijk rondom de kern, ver van de gevel af. Hierdoor is de indeling van de functies en de plattegronden flexibel, en kunnen woningen meegroeien met de behoeftes van bewoners en omwonenden, zonder dat er gesloopt hoeft te worden.
Het doel is om bij ontwerpprocessen doordachte materiaal-keuzes te hanteren, met de nadruk op het verminderen van de milieu-impact van de gebruikte materialen. Bovendien is het streven om zorgvuldig de impact van zowel gebouwen als de toegepaste materialen in deze gebouwen te docu-menteren. Daarnaast is er de ambitie om voor nieuwe gebouwen in het gebied materiaalpaspoorten op te stellen, waarin de milieu-impact en de ingebedde CO2-uitstoot transparant worden weergegeven.

De commerciële plint van 4,5 of 6 meter heeft een vrije hoogte gekregen. Dat maakt dat deze flexibel in te richten is naar gelang de toekomstige gebruiker. Daarnaast zullen deze ruimtes waar mogelijk geconstrueerd worden met een kolommen-balken constructie zodat de ruimte meer toekomstige flexibiliteit in zich heeft. Voorzieningen zoals toiletten, keukens en dergelijke inbouw zal met zo veel mogelijk afstand naar de gevel worden geplaatst om flexibili-teit in de gevelindeling te genereren.



De fabriek is in 130 jaar ontwikkeld, gegroeid en aangepast. Vandaag is het een aaneenschakeling van bouwdelen met elk een eigen functie, karakter en logica in het grotere geheel van de fabriek. Voorbeelden zijn de turbinehal, het energiehuis, de expeditie, de kantoren en het Becelhuis. Zoals de fabriek een samenhang vertoont en tegelijkertijd een grote verscheidenheid van bouwdelen met elk een eigen gebruik, zo is het nieuwe stedenbouwkundige plan eveneens een samenstelling van bouwdelen: bouwvelden. Deze bouwvelden hebben elk een eigen karakter dat refereert aan de geschiedenis en het gebruik van die plek en die tegelijkertijd met het geheel van de wijk De Kaai een samenhangend ensemble vormen.

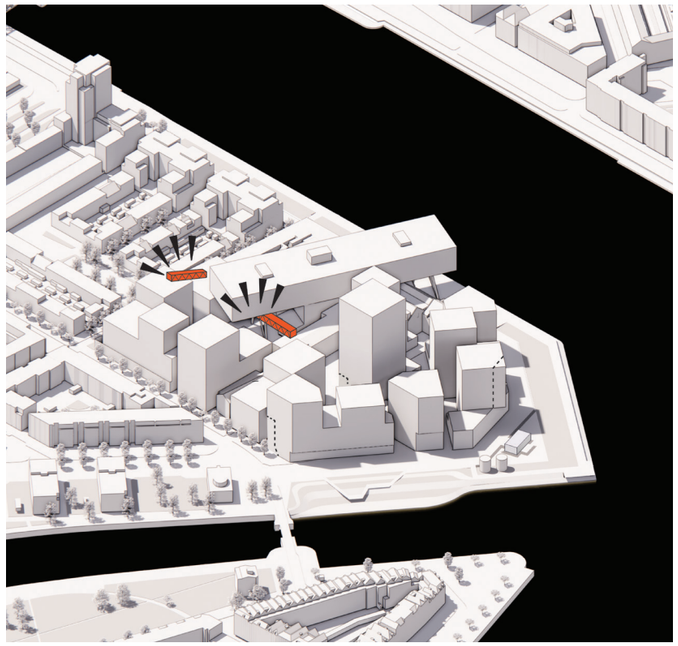
Beeldkwaliteit
Het beeldkwaliteitsplan beschrijft hoe deze samenhang in het nieuwe plan tot stand komt met de uitgangspunten en spelregels die ervoor zorgen dat De Kaai het karakter krijgt met een gezamenlijke identiteit en waar verscheidenheid in de verschillende bouwvelden uiting geeft aan de geschiedenis. Het cultuurhistorisch onderzoek van SteenhuisMeurs vormt een belangrijke inspiratie voor het ontwerp van De Kaai als buurt en de individuele gebouwen.

7. Beeldkwaliteit samenhang
Aan de hand van veertien thema's is de beeldkwaliteit opgesteld. Dit betreffen thema's die in alle bouwvelden terugkomen en die de samenhang tussen de gebouwen tot stand brengen.

8. Gebouwenveloppen
Elk bouwveld is uitgelicht aan de hand van de geschiedenis, verschijning en het gebruik van die plek in het fabriekscomplex. Hierin zijn de ruimtelijke kaders en de geschiedenis van het bouwveld inzichtelijk gemaakt en de kansen met inspiratie voor de ontwerpen van een bouwveld uiteengezet.

7 Beeldkwaliteit samenhang

Het industriële karakter



Het industriële karakter van De kaai weerspiegelt de industriële erfenis die hier ooit is ontstaan. Het behoud en het tastbaar maken van dit industriële karakter zijn van onschatbare waarde, omdat ze niet alleen de authentieke identiteit van dit gebied bewaren, maar ook een brug slaan tussen het verleden en de toekomst.
Historische elementen of een vertaling van het verleden van de voormalige margarinefabriek kunnen worden geïntegreerd in de moderne visie van dit nieuwe woon- en werkgebied. Het zorgvuldig bewaren, renoveren en hergebruiken van industriële structuren, zoals bijvoorbeeld sommige onderdelen van de imposante fabrieksgebouwen en karakteristieke details, wordt het verhaal van dit gebied nieuw leven ingeblazen. Het 'industriële Karakter' vormt zo niet alleen een eerbetoon aan het verleden, maar ook een bron van inspiratie voor de toekomst.



Hergebruik van de oude fabrieksmaterialen en relicten

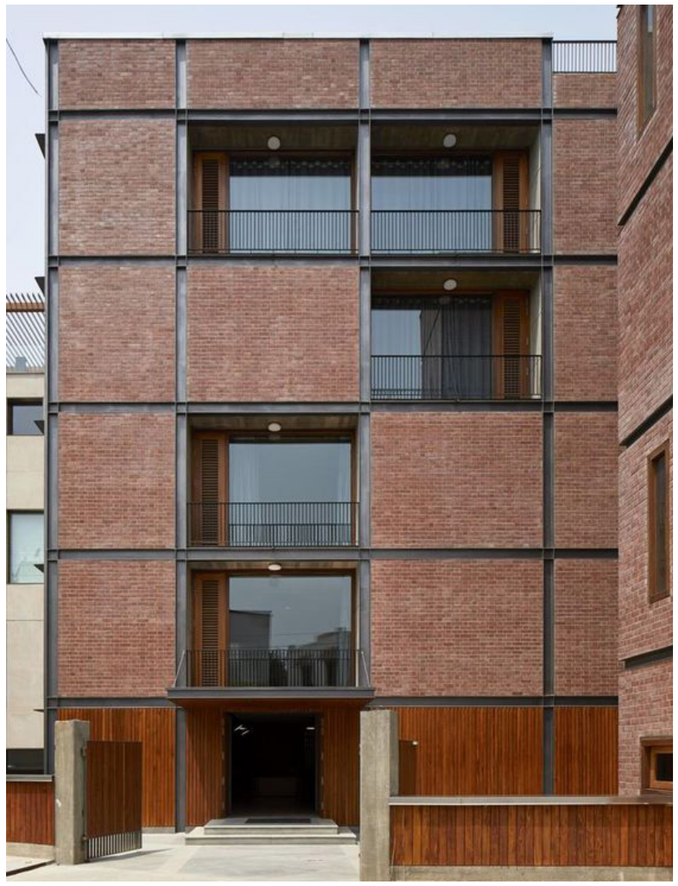
Het industriële karakter

Uitgangspunten

- Industriële vormentaal die een relatie heeft met het historische verleden van het gebouw.
- Ruwheid van materialen, zoals het gebruik van ruw beton, grillig metselwerk of metalen geveldelen.
- Het industriële karakter wordt versterkt door het toepassen van een robuuste en rauwe vormgeving van de details.
- Stalen/betonnen constructies en structuren aan de buitenzijdes en in het zicht vormen een sterke link met het industriële karakter van de plek.
- Hergebruik of herintroduceren van oude fabrieksmaterialen en objecten.



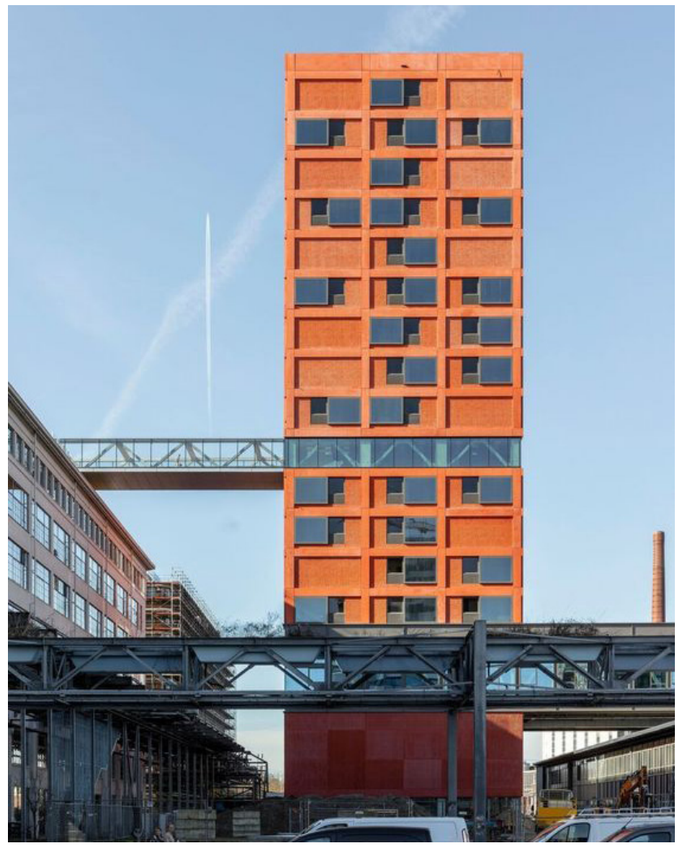
Ruwheid van materialen



Industriële karakter in de details



Industriële vormentaal

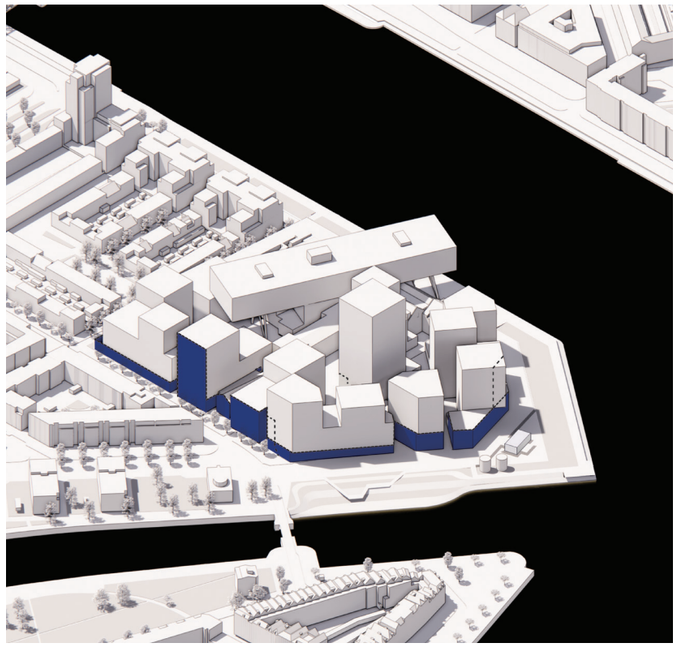


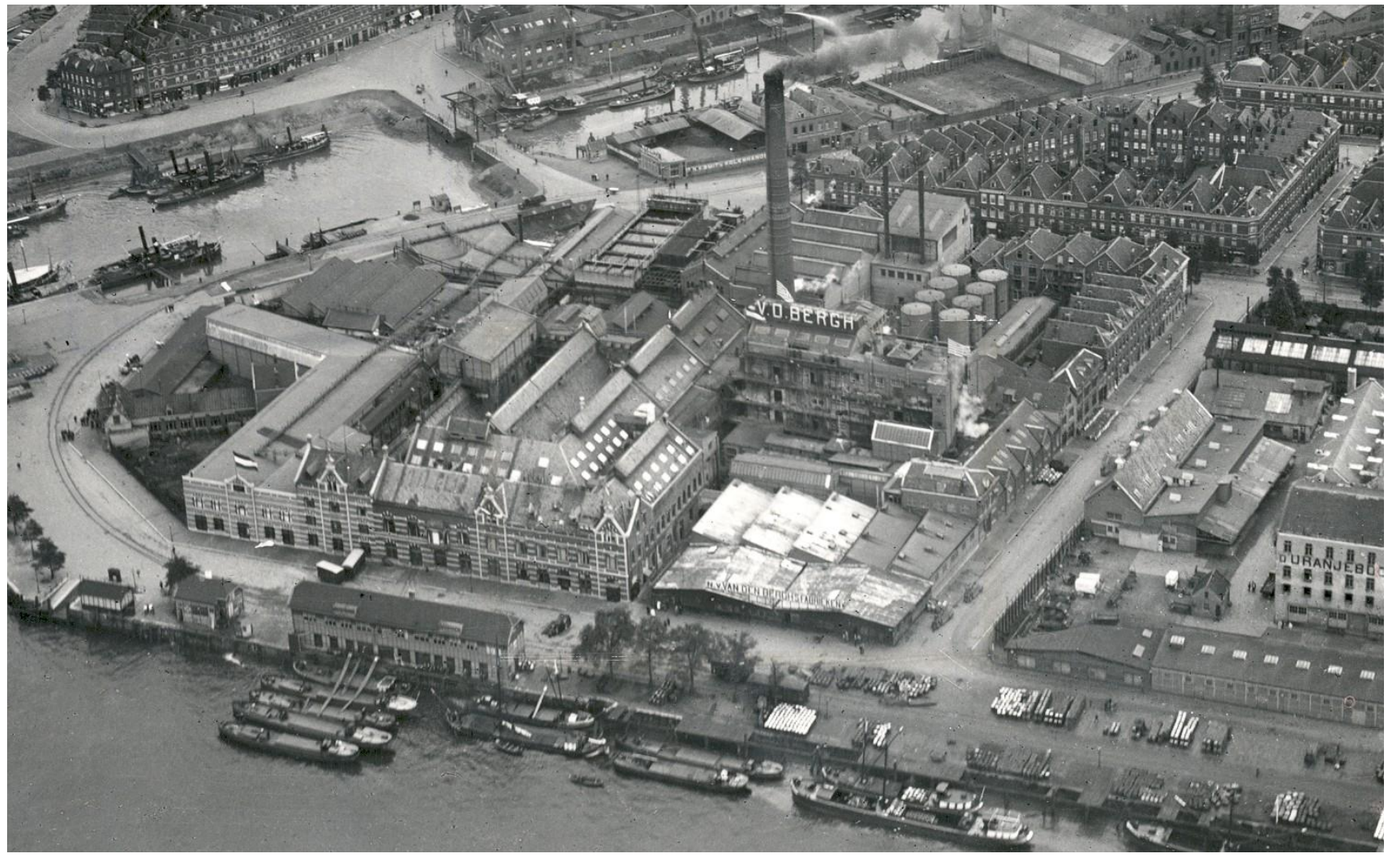
Herinnerend aan de oude fabrieksbruggen

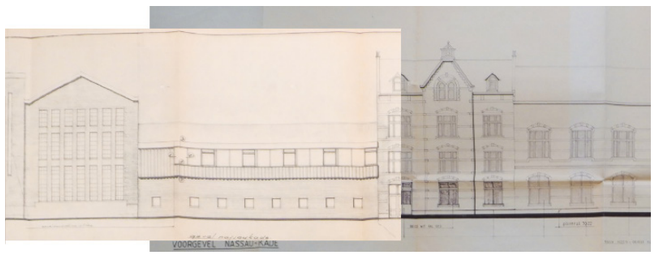


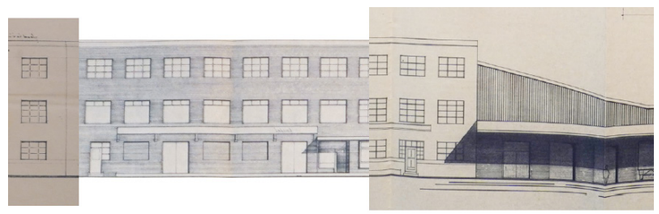
Buiten galerijen

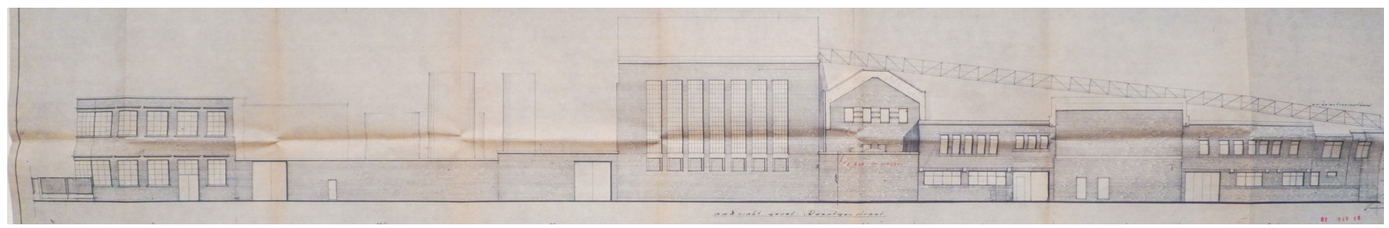
De fabriekse laag









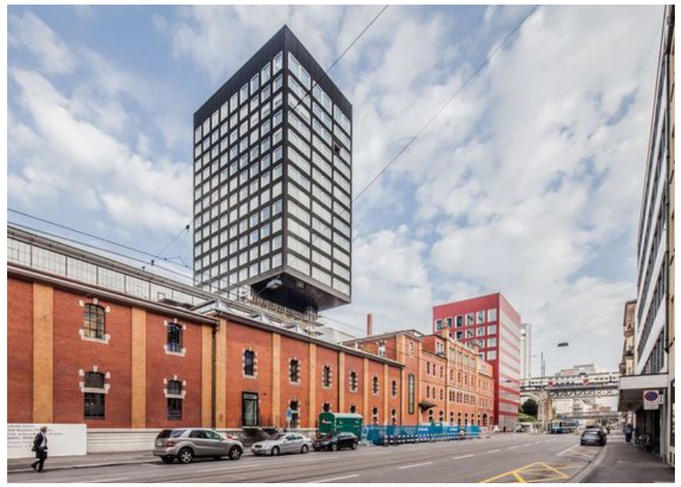


Deze pijler belichaamt het streven om de identiteit van de fabriek, ondanks de sloop van een groot deel van bebouwing, te behouden en te eren. Om de karakteristieke uitstraling van de fabriek te vertalen naar moderne architectuur, zal een verwijzing gemaakt worden naar de huidige fabriekse laag middels bijvoorbeeld een luifel, overstek of dergelijke oplossingen. Historische raampartijen en bijzondere kenmerken vinden hun weg terug in het nieuwe ontwerp, waardoor een gevoel van continuïteit en herkenning ontstaat. De oorspronkelijke muur langs de Nassaustraat en de Roentgenstraat wordt opnieuw een onderdeel van het plan, waardoor de historische contouren van de fabriek weer zichtbaar worden. Bovendien wordt de hoogte van de oorspronkelijke bebouwing geïntegreerd in de gevels van De kaai. Door middel van uitkragingen, setbacks, een zorgvuldig ritme en passende materialisatie wordt het silhouet van de fabriek tastbaar gemaakt, waardoor het verhaal van dit historische pand voortleeft.

De fabriekse laag

Uitgangspunten

- De fabriekse laag is een duidelijk afleesbare laag in het plan.
- Deze laag verwijst naar de schaal en eenheid van de voormalige margarinefabriek.
- De fabriek bestond uit verschillende gebouwdelen die in kaart zijn gebracht in het historische onderzoek. In het nieuwe plan verwijst elk bouwdeel naar de functie en het karakter van de fabriek op die plek.
- In materiaal, gebruik, openheid en vormgeving kan inspiratie gevonden worden in het desbetreffende bouwdeel, waarbij de margarinefabriek afleesbaar wordt gemaakt.
- De fabriekse laag wordt geduid door volumetrische uitkragingen, verschil in materiaal, expressie of onderscheidende plint, daklandschap en/of programmering.



Onderscheidend door volumetrische uitkraging



Onderscheidend door verschil in materiaal en profiel



Onderscheidend door architectonische expressie

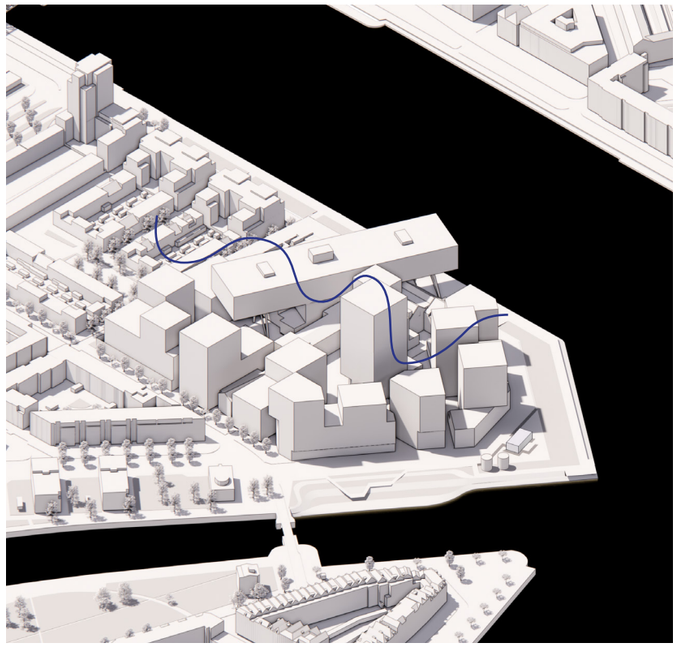


Onderscheidend daklandschap



Onderscheidend programma en activiteiten van de fabriekse laag

Skyline en zichtbaarheid



De Kaai zal, voor wie de stad nadert vanuit het oosten, als een poortwachter het stadsbeeld omkaderen. Als een verwelkomende, samenhangende compositie markeert De Kaai de Kop van Feijenoord. Door hoogtevariatie en ruimtelijke accenten, zoals overkragingen vormt het ensemble een iconisch onderdeel van de skyline van Rotterdam.
Het is belangrijk dat dit ensemble een gastvrije en harmonieuze compositie wordt, die zich niet afsluit voor de rest van de stad.
Door hoogtevariatie en enkele markante hoogteaccenten te maken, worden niet alleen adembenemende uitzichten op het water en de omgeving gecreëerd, maar wordt ook meer zonlicht en uitzicht in de appartementen verkregen.



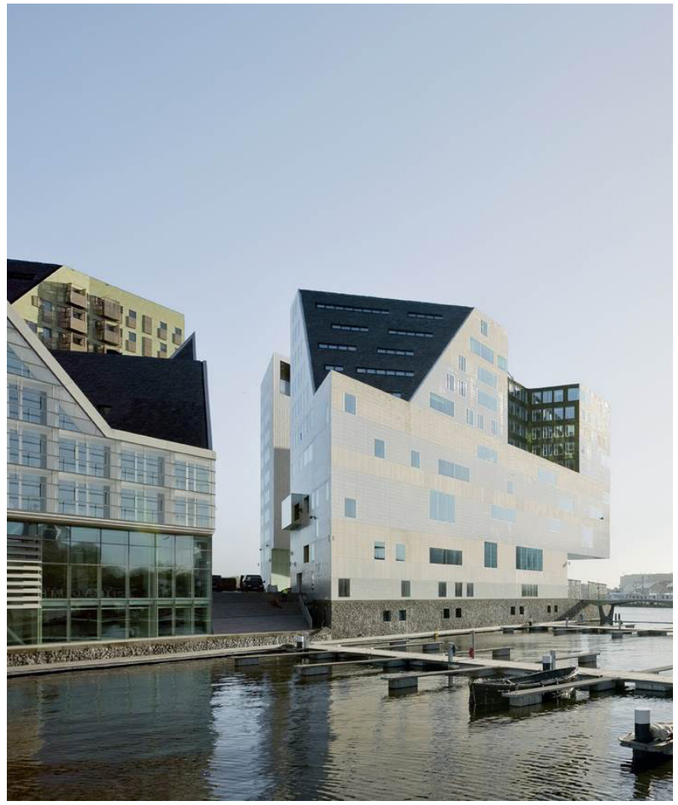
Skyline en zichtbaarheid

Uitgangspunten

- Onbelemmerende zichtlijnen die ervoor zorgen dat de ontwikkeling goed zichtbaar is vanuit de omgeving.
- Samenstelling van volumes met een compositie van verschillende hoogtes zorgt voor een speelse eenheid met een prettige menselijke maat.
- Sculpturaliteit ter behoeve van zichtlijnen en bezonning zorgt voor een prettige leefomgeving.
- Geleding van ensemble, waarbij het zwaartepunt in het binnengebied van de ontwikkeling ligt.
- Een herkenbaar, nieuw en iconisch stukje stad dat ervaren wordt vanaf het water.



Geleding van ensemble

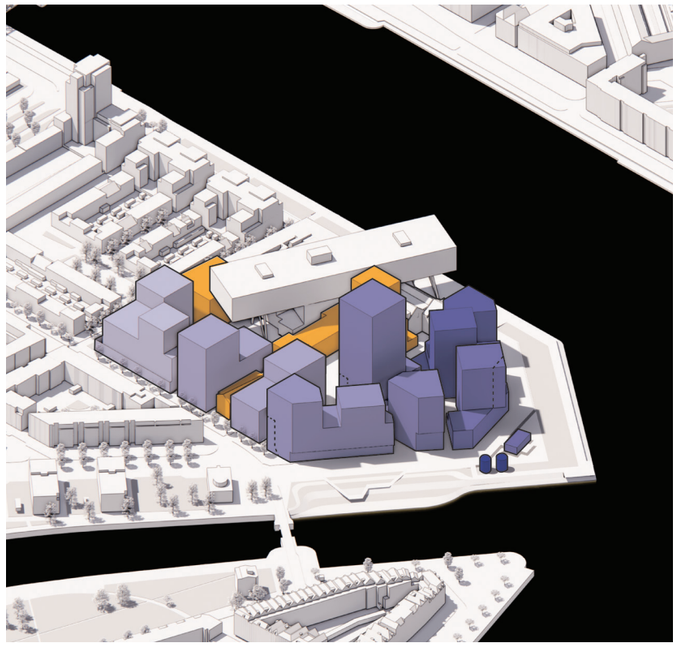


Sculpturaliteit van daken vanuit zichtlijnen en daglicht



Samenstelling van volumes met verschillende hoogtes

Perceel en identiteit



Net zoals de oorspronkelijke fabriek zich manifesteerde als een unieke identiteit, samengesteld uit verschillende architecturale bouwdelen en karakters, wordt de nieuwe ontwikkeling één samenhangend geheel. Dit wordt bereikt door het nastreven van consistentie in materialen, openingen, buitenruimtes en ornamentatie over het hele terrein. Elk gebouw wordt beschouwd als een uniform onderdeel van het grotere plan, waardoor een gevoel van uniformiteit ontstaat. Hierdoor worden de verschillende gebouwen fysiek en visueel met elkaar verbonden.
Het streven naar te veel diversiteit binnen elk gebouwdeel zou ten koste kunnen gaan van deze logica en samenhang. Daarom raden wij dit af. Een uniforme aanpak leidt tot een nieuwe, harmonieuze en herkenbare identiteit.



Perceel en identiteit

Uitgangspunten

- Elk volume heeft vanuit het eigen concept een uniforme vorm, die zich van de andere bouwdelen onderscheidt.
- Elk volume heeft een uniforme materialisatie, waarbij de kleuren, schakering en afwijkende kleurdetails op elkaar zijn afgestemd.
- Ieder volume heeft een persoonlijk verhaal en is gebonden aan een unieke context en kent daardoor een eigen ritmiek van openingen die het als een geheel doet aanvoelen.
- Elk volume heeft een eigen, logische en heldere structuur.
- Elk volume is gebonden aan een specifieke ligging en reageert op de omliggende bebouwing, waardoor de vorm ontworpen wordt met een contextafhankelijke geleding.



Elk volume heeft een eigen identiteit en vorm

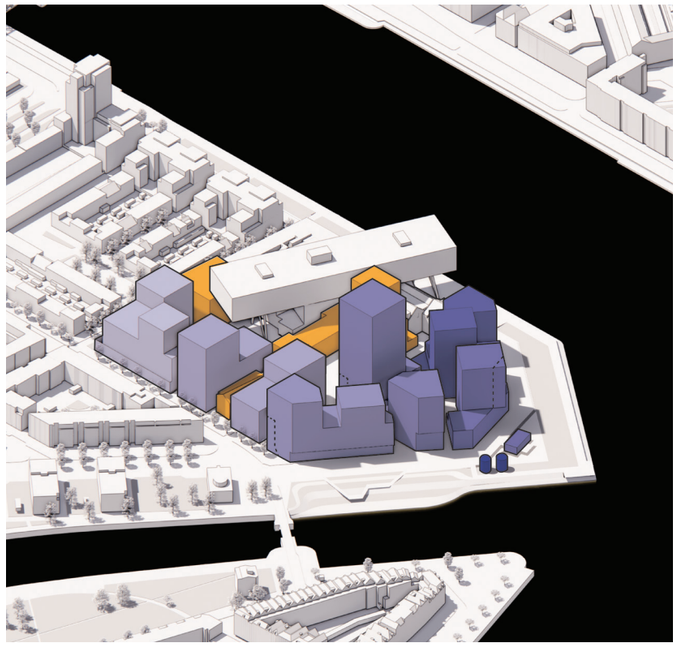


Elk volume heeft een uniforme materialisatie



Ieder volume heeft een eigen ritmiek van openingen, een eigen, heldere structuur en een context afhankelijke geleding

Materialisering en gevel



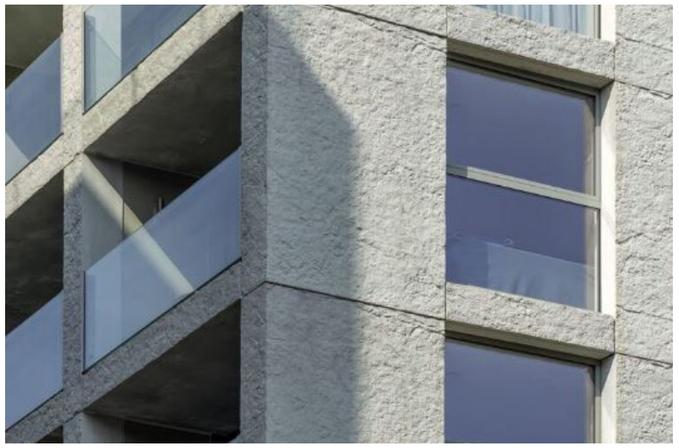
Het gebruik van materialen die refereren aan de fabriek is het uitgangspunt, wat zorgt voor gevarieerde en levendige gevels. Hierdoor krijgen de gebouwen elk hun eigen unieke uitstraling.
Details of variatie in materialen dienen als accenten en geven karakter aan de gebouwen, op voorwaarde dat ze goed passen bij het gebruikte metselwerk. Hierdoor ontstaat een geheel dat bijdraagt aan de esthetische kwaliteit van het gebied.
Ontwerpers worden uitgedaagd om creatief te zijn en innovatieve gevelontwerpen te verkennen, terwijl ze toch rekening houden met de historische uitstraling van De kaai. Hiermee wordt een aantrekkelijke omgeving gecreëerd waarin de gebouwen niet alleen functioneel zijn, maar ook visueel aantrekkelijk, wat bijdraagt aan de blijvende charme van de wijk.



Materialisering en gevel

Uitgangspunten

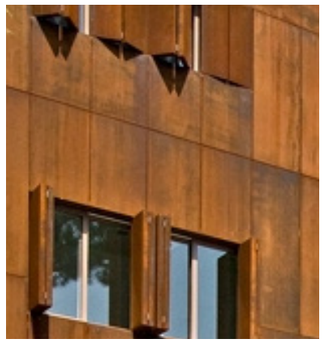
- Er wordt gewerkt met materialen die recht doen aan het industriële karakter van de plek of die verwijzen naar materialen die in de bestaande bebouwing zijn gebruikt.
- De afwerking dient zorgvuldig te gebeuren en hoogwaardig te worden afgewerkt, maar mag een grove, ruwe uitstraling en detaillering krijgen.
- Gebruik van robuuste en industriële materialen, zoals metaal, baksteen of beton wordt aangemoedigd.
- De gevels van de verschillende gebouwen dienen qua kleur op elkaar afgestemd te worden, zodat er geen gesegmenteerd plan ontstaat, maar juist een plan, waarbij de onderling verschillende gebouwdelen een geheel vormen.
- Het onderstaande schema geeft een ontwerprichting van materialisatie en kleurschakeringen weer.



Ruw materiaal in textuur en eventueel toeslagmateriaal

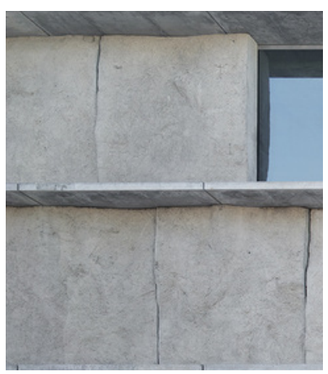


Gebruik van robuuste en industriële materialen









Robuust materiaal voor de verschillende bouwvelden in zowel hout, beton, staal en steen

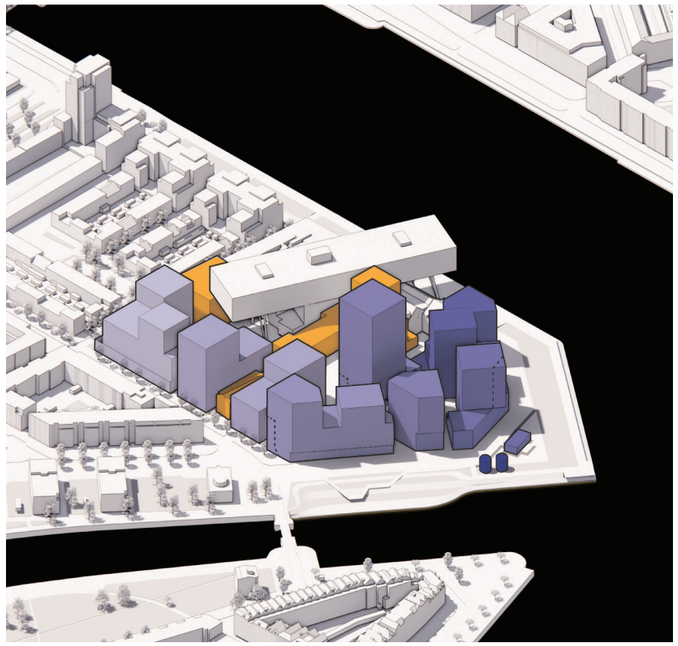


Materialisering: verbeelding van de fabrieksidentiteit



Zichtbare constructie, houtbouw in techniek en gevel

Openingen, elementen en details



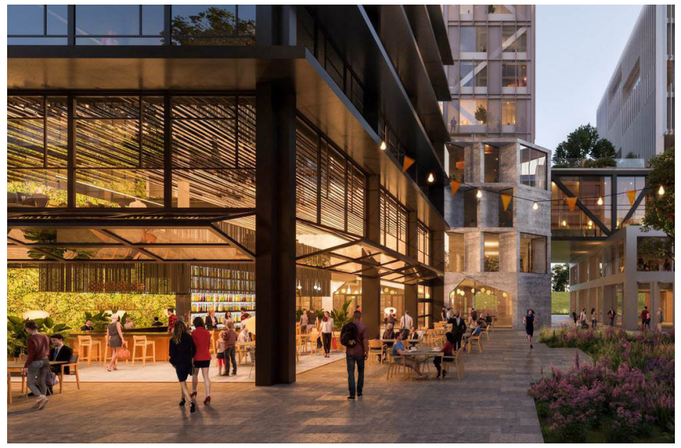
De architectonische elementen en details spelen een sleutelrol in het creëren van een herkenbare identiteit voor elk gebouw. Ze voegen karakter toe en dienen als expressieve uitingen van het ontwerp.
Ontwerpers worden aangemoedigd om te streven naar een vormentaal die recht doet aan de historie van de plek en die qua detaillering een brug slaat naar het verleden. Denk aan het herintroduceren van de vormgeving van deuren, ramen, balkons, kranen, schuifpanelen, ornamenten en andere architecturale elementen die bijdragen aan de visuele aantrekkingskracht en karakterisering van een specifiek gebouw. Daarnaast draagt de aandacht voor dit soort details bij aan de algehele uitstraling van De kaai als een gebied.



Openingen, elementen en details

Uitgangspunten

- Grote openingen en gebaren.
- Stalen of betonnen ornamenten zoals balkons.
- Constructie mag opvallen in het zicht en hoeft niet verhuld te worden.
- Herintroduceren van historische elementen, zoals bijvoorbeeld een kraan, mast, watertoren of schuifpanelen.
- Openingen zoals ramen, deuren en luiken met historische, industriële kenmerken en een link met het verleden.
- Mogelijk dubbelhoge glazen elementen en/of sparingen.
- Ritmiek en schaal hoeven zich soms juist niet te voegen naar de menselijke maat, zoals gebruikelijk bij woningbouw.



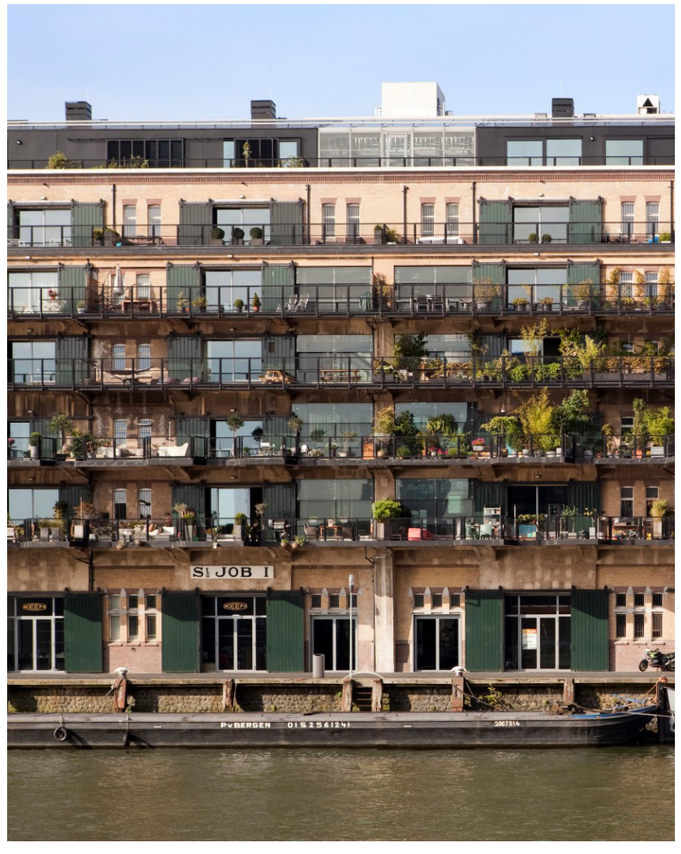
Grote openingen in de (woon)plint



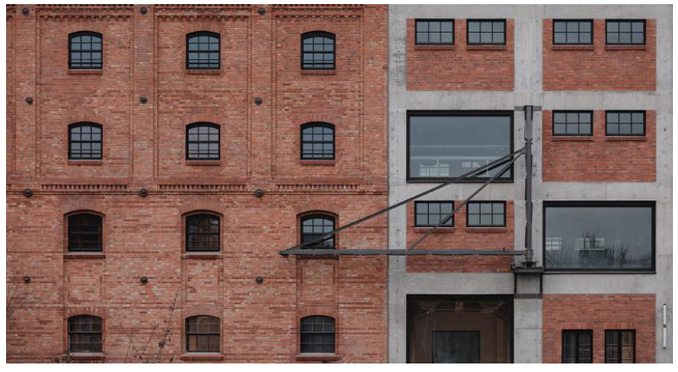
Industriële ornamentatie & gebaren



Constructie in het zicht



Herintroductie historische elementen

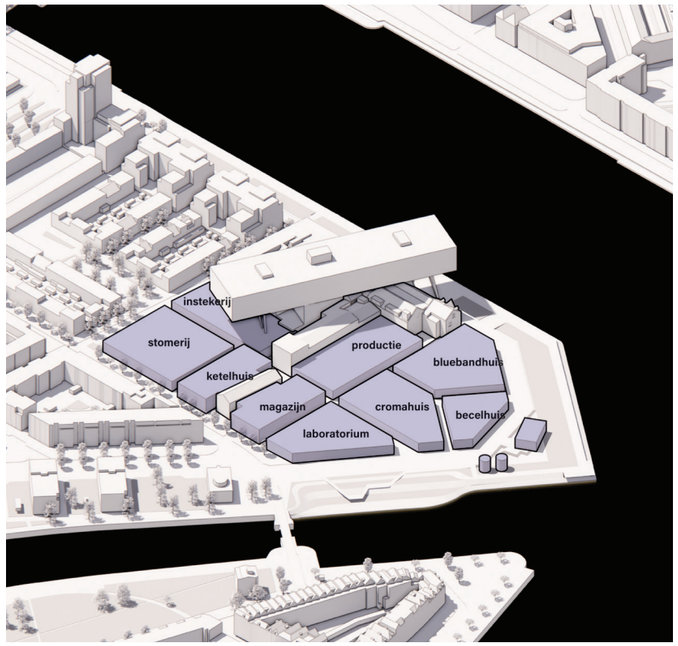


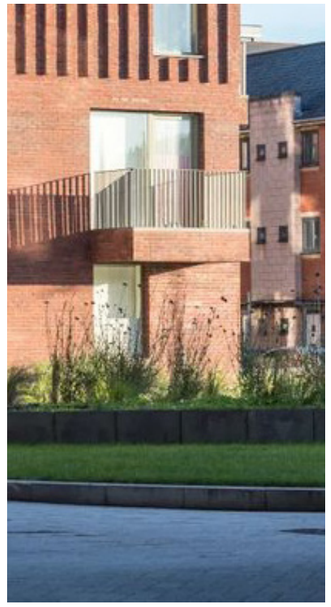
Link met industriële ramen



Afwisseling hoogte van de ramen, terugliggend en voorliggend

Woonplint





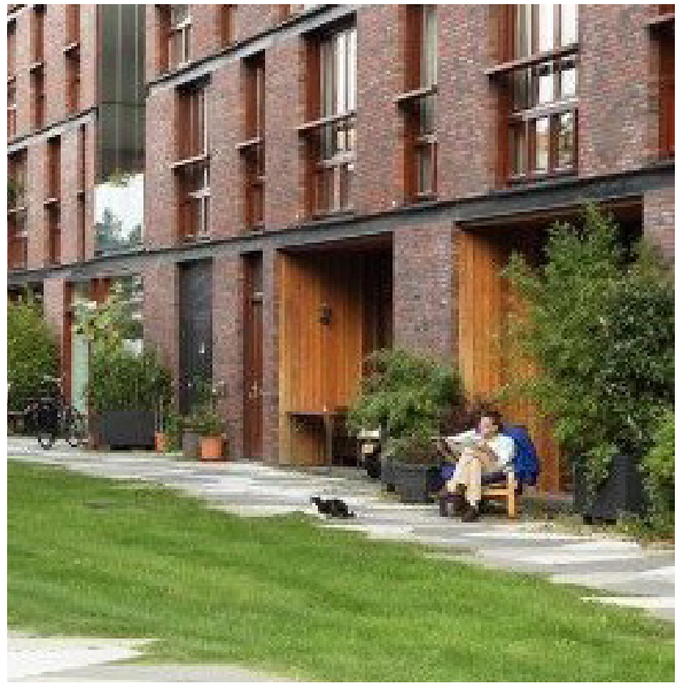


Buitenruimtes van de maisonnettes op de 1e verdieping



Flexibiliteit aansluiting maaiveld (entree binnenzijde)

De maisonnettes vormen een integraal onderdeel van het bouwblok. Dit betekent dat ze naadloos geïntegreerd zijn in het totale ontwerp van het gebouw, zowel qua architectuur als materiaalgebruik. Hierdoor ontstaat er een samenhangend gevelbeeld en een harmonieuze uitstraling, waarbij dubbelhoge gevelelementen/ramen worden toegepast om de plint visueel te koppelen aan de commerciële ruimtes.
In de woonplint hebben maisonnettes een directe, opstakelvrij entree op het maaiveld met een intern voorportaal. Dit bevordert de toegankelijkheid en creëert een vloeiende overgang tussen de openbare ruimte en de private woningen. De buitenruimtes van de maisonnettes bevinden zich altijd op de eerste verdieping en kunnen bestaan uit balkons, loggia's of patio's. Hierdoor bevindt de privé buitenruimte zich op de eerste verdieping, waardoor er ruimte wordt vrijgespeeld voor meer publieke ruimte op de begane grond. Hier vind je begroeiing in de vorm van geveltuintjes en gevelbegroeiing.

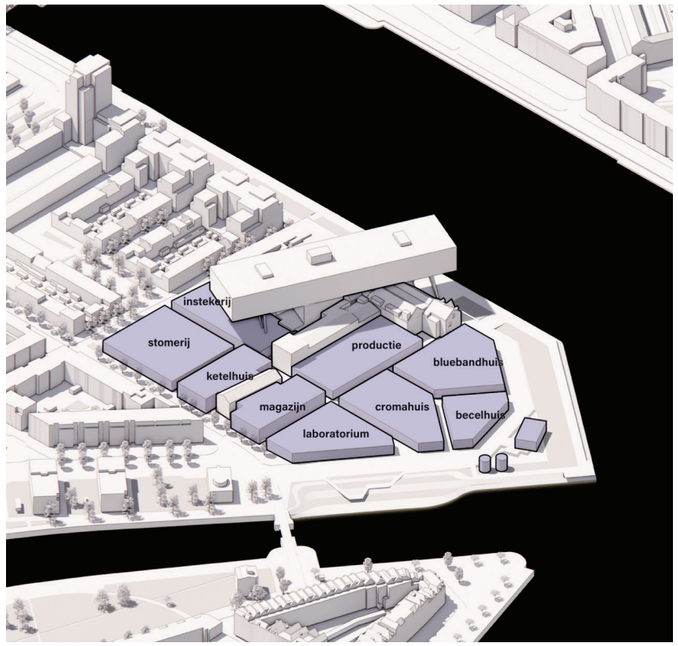


Maisonnettes integraal onderdeel van het bouwblok



Dubbelhoge gevel elementen/ramen

Commerciële plint



De commerciële plint heeft een dubbelhoge ruimte, wat zorgt voor een ruimtelijk en uitnodigend karakter. Dit draagt bij aan een levendige en aantrekkelijke sfeer.
De plint bestaat uit glazen sparingen in de gevel, waardoor een solide en herkenbare gevel behouden blijft.
De commerciële plint wordt ontworpen met het oog op een actieve en zichtbare programmering. Dit betekent dat de activiteiten binnen de plint zichtbaar zijn vanaf de straat, waardoor er interactie en levendigheid ontstaat. Deze programmering dient ook in relatie te staan tot de omgeving en de behoeften van de buurt.
Bij het ontwerp van de commerciële plint wordt er aandacht besteed aan het hergebruik of herintroduceren van betekenisvolle elementen en vormentaal. Bijvoorbeeld, industrieel geïnspireerde raampartijen kunnen worden geïntegreerd om een historische of karakteristieke uitstraling te behouden of te herstellen.



Balans open-gesloten en zichtbaarheid fabrieksmuur



Voorzieningen en routes zichtbaar in de publieke ruimte



Zichtbaarheid gebruik door arcade en hoge plint



Verbijzondering entree als verblijfsruimte

Buitenruimtes en terrassen

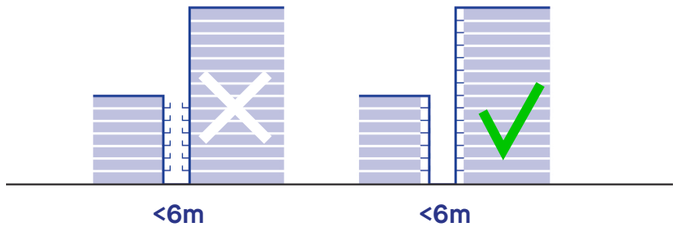
Bakstenen, metalen of dichte balkons worden in harmonie met de architectonische uitstraling van het desbetreffende gebouw en als onderdeel van de gevel ontworpen. Deze materialen worden zorgvuldig gekozen en geïntegreerd om een visueel aantrekkelijke gevelcompositie te creëren en worden zorgvuldig afgestemd op de overige gevelelementen, waardoor een samenhangend geheel ontstaat. Dunne, betonnen balkons zonder afwerking zijn niet toegestaan. De balkons dienen alzijdig (dus ook de onderkant) een passende afwerking te hebben, die in overeenstemming is met de esthetiek van de gevel.

Buitenruimtes worden inpandig opgelost wanneer de aangrenzende straat minder dan zes meter breed is. Dit betekent dat loggia's en erkers zich binnen de gebouwgrenzen bevinden en geen uitstekende elementen vormen. Dit draagt bij aan een efficiënt gebruik van de beschikbare ruimte en een samenhangende geveluitstraling.
Loggia's zijn altijd binnen en maken deel uit van de wand. Dit betekent dat ze volledig zijn geïntegreerd in de gevel en geen uitstekende elementen vormen. Dit zorgt voor een uniforme en strakke gevelafwerking.
Uitstekende erkers dienen qua materialisatie in harmonie te zijn met de overige architectuur en kleur van het gebouw. Hierdoor ontstaat een samenhangend gevelbeeld waarbij de erkers op een esthetische wijze geïntegreerd zijn en visueel aantrekkelijk zijn.

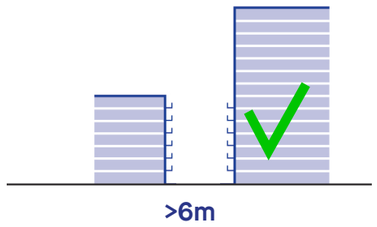


Buitenruimtes en terrassen

Loggia's en erkers



Balkons

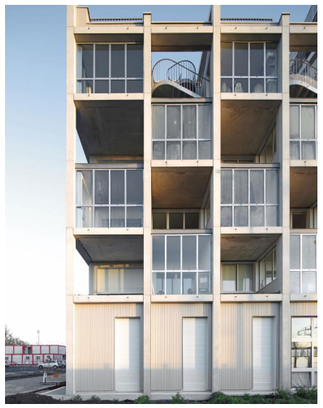




Balkons onderdeel van de architectuur







Balkons en loggia's als onderdeel van de gevellijn



Bijzondere optoppingen in combinatie met terrassen

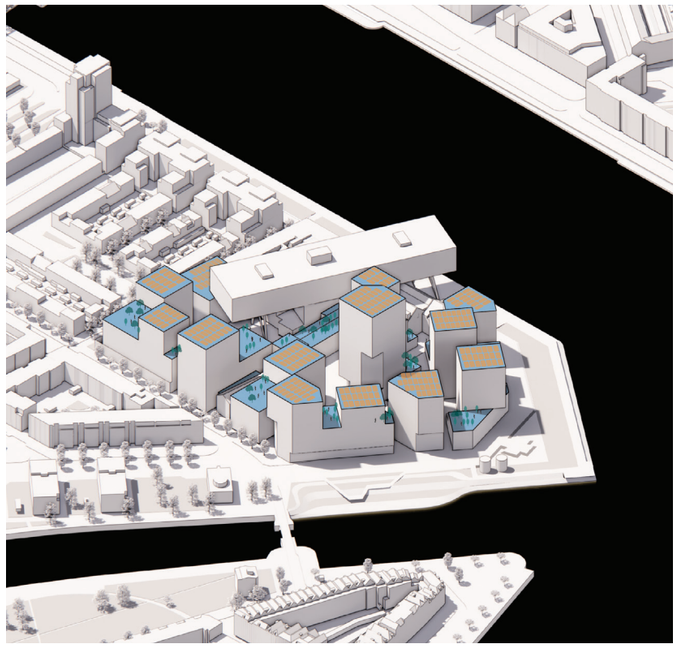


Balkons als onderdeel van de architectuur



Buitenruimtes als community space en/of ontsluiting

Daken groen



In het stedenbouwkundige plan zijn er diverse lager gelegen daktypes, waaronder toegankelijke, collectieve daktuinen, collectieve dakterrassen, groene daken in combinatie met PV-panelen en groene, ontoegankelijke daken.
Toegankelijke, collectieve daktuinen worden ontworpen met gebruiksgemak, esthetiek en veiligheid in gedachten, met wandelpaden, zitgelegenheid en groenvoorzieningen.
Collectieve dakterrassen bieden comfortabele zitruimtes, privacy en beschutting tegen weerinvloeden, waardoor sociale interactie en ontspanning mogelijk worden.
Groene daken met PV-panelen combineren ecologische voordelen met duurzame energieopwekking. Het ontwerp omvat het beoordelen van de dakbelasting en het integreren van groenvoorzieningen voor biodiversiteit.

Groene daken



Toegankelijke groene en collectieve daktuinen



Collectieve dakterrassen

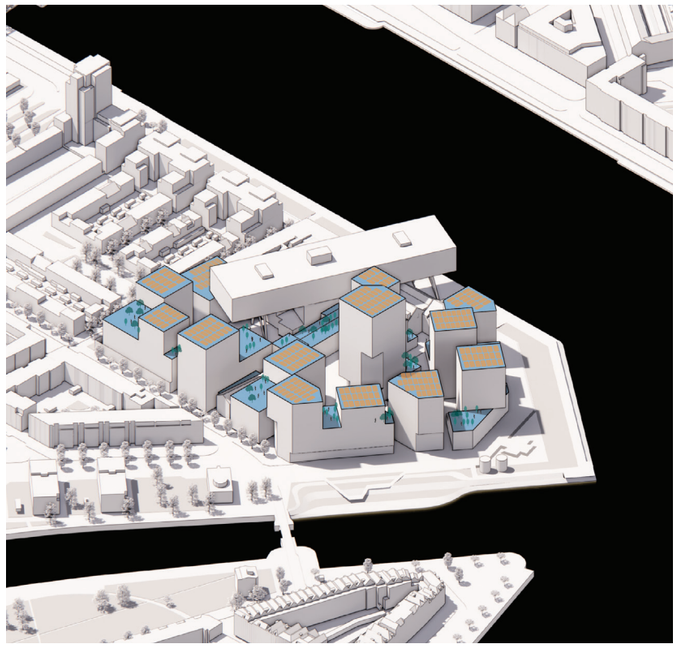


Groene daken in combinatie met PV-panelen

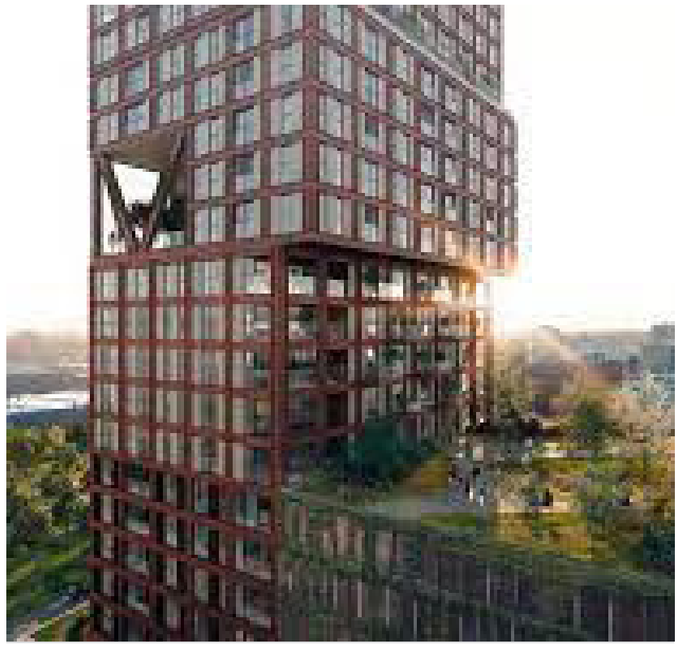


Groene daken

Daken hoogteaccenten



De hoger gelegen daken krijgen een karakteristieke vorm door te refereren aan het dak van de voormalige fabriek, door variatie in gebruik en door begroeiing. Dit biedt de mogelijkheid om de daken een eigen identiteit te geven en onderdeel te worden van een ensemble.
De daken maken altijd een integraal onderdeel uit van het gebouwontwerp. Door gebruik te maken van glas of andere transparante materialen, kunnen de daken een lichte en moderne uitstraling krijgen. Dit zorgt voor een interessant contrast met de onderliggende architectuur en draagt bij aan de visuele variatie van het daklandschap van De kaai.



Terrassen en groene daken op meerdere hoogtes



Zichtlijnen, licht, skyline geven vorm aan de daken

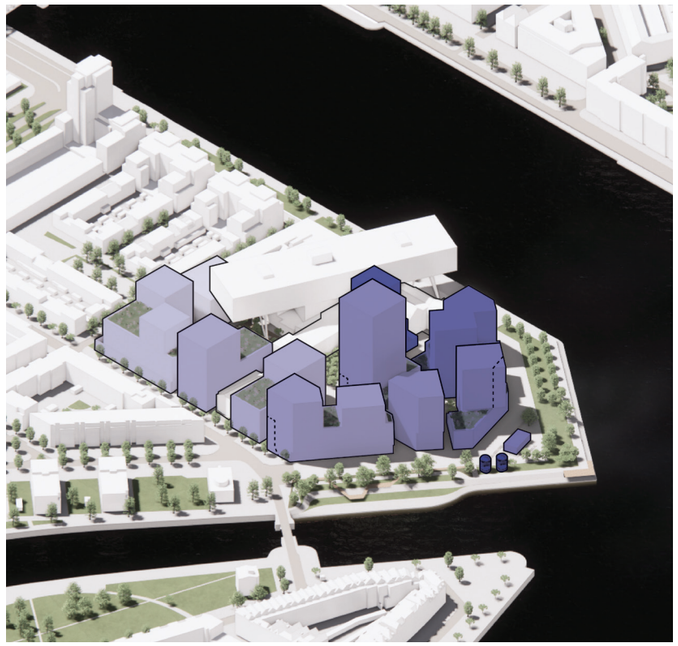


Karakteristieke dakvormen met een verwijzing naar het voormalige fabrieksgebouw



Getrapte verdiepingen inzetten om aantal dakterrassen te vergroten

Overgang gebouw en openbare ruimte



De kaai sluit met een eenvoudige structuur van smalle straten aan op de omgeving. De straten ontmoeten elkaar in het hart van het complex. Hier bevindt zich ook het centrale plein. Aan de straten bevinden zich de adressen, zowel van woningen als van publieke voorzieningen.
Deze straten zijn autovrij. Slechts nooddiensten zijn hier toegestaan. Voetgangers zijn er ‘de baas’, fietsen zijn er te gast. In de straten is geen ruimte gereserveerd voor bomen. Wel is er de mogelijkheid van geveltuinen en plantvakken.



Overgang gebouw en openbare ruimte

Uitgangspunten

- Groene geveltuinen in de straten en stegen zorgen voor een subtiele vergroening van de openbare ruimte, zonder dat het ten koste gaat van het rauwe, stenen en industriële karakter van de plek.
- Circulatie wordt open ontworpen en is visueel verbonden met de buitenwereld.
- Groene entrees in combinatie met industriële vormentaal ten behoeve van woonkwaliteit in de openbare ruimte.
- Harmonie tussen historische relicten en nieuwbouw, waarbij beide op elkaar afgestemd zijn en integraal mee ontworpen worden.
- Groene voorzones gelegen aan woonruimtes op het maaiveld dragen bij aan een subtiele overgang tussen de openbare en private leefomgeving.
- Een zorgvuldig ontworpen overgang tussen privéwoning en de openbare ruimte creëert de benodigde marge voor het bevorderen van een hoogwaardige stedelijke leefomgeving.



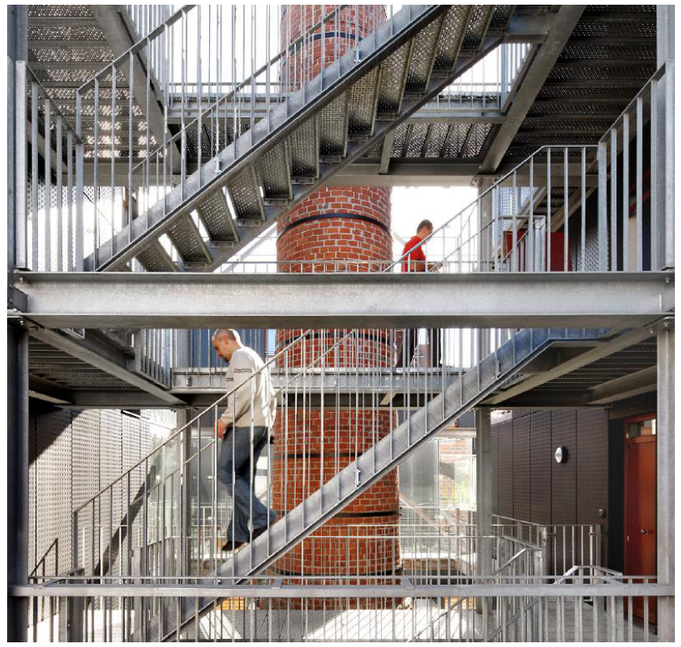
Atria en galerijen zijn open verbonden met buitenwereld



Ontsluiting en gebruiksruimte gecombineerd



Groene entrees in combinatie met industriële vormentaal

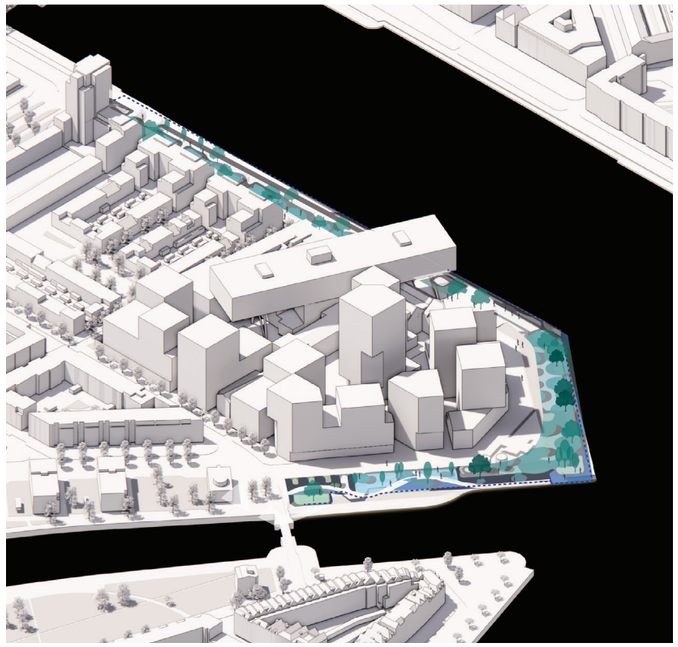


Harmonie tussern historische relicten en nieuwbouw



Groene voorzone voor woonruimtes

Het waterfront





De toegangspoorten van De kaai worden verwijderd en in materialisering en vormgeving wordt het fabrieksterrein gemarkeerd. Deze entrees zijn visueel en een symbolisch statement, die refereren aan de oorspronkelijke besloten-heid van het gebied.
Bij de transformatie van het waterfront krijgt een deel van de historische kadebebouwing een nieuw leven. Het waterpompgebouw behoudt zijn unieke architectonische kenmerken en krijgt een betekenisvolle herbestemming. Ook wordt aan de kop van de kade een nieuw horecapavil-joen gerealiseerd, dat subtiel verwijst naar het industriële verleden van de margarinefabriek. Zo wordt de historische waarde van de kadebebouwing geëerd en wordt het in het vernieuwde ontwerp geïntegreerd.

Het waterfront

Uitgangspunten

- Een nieuw alzijdig paviljoen met horecafunctie zal ter hoogte van de voormalige palletloods herrijzen en dienst doen als ontmoetingsplaats voor omwonenden.
- De pindakaaspotten worden behouden en krijgen een nieuwe, bijzondere functie.
- De historische melkontvangstkamer kan ter inspiratie dienen bij het nieuwe ontwerp van de kade en de programmering van de kadebebouwing.
- Behoud van het waterpompgebouw.
- De doorgangen naar het waterfront worden visueel geaccentueerd en publiek toegankelijk gemaakt en vormen een nieuwe, visuele entree naar de ontwikkeling van De kaai.
- De kades zijn toegankelijk voor voetgangers en fietsers, maar niet voor automobilisten. Er is een uitzondering voor hulpdiensten en verhuizingen.



Een nieuw alzijdig paviljoen



Transformatie pindakaaspotten

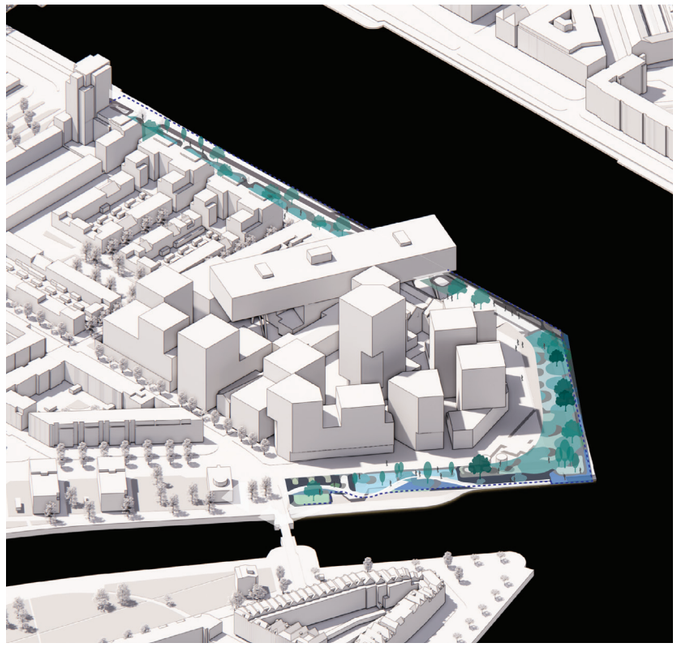


Verdwenen historische melkontvangkamer



Herbestemming van waterpompgebouw

Fietsenstallingen





De fietsenstallingen worden inpandig gesitueerd en zijn verbonden met de kern van een gebouw. In gevallen waar de fietsenstalling aan de gevel is gelegen dient de gevel Om te voorkomen dat er lange gesloten gevels in de plint ontstaan en ter bevordering van een sociale en veilige buurt zijn deze gevels transparant en met een directe verbinding naar de straten, pleinen en stegen. De fietsenstallingen zijn zo veel mogelijk gepositioneerd aan belangrijke doorgangen en gekoppeld aan de lobby's. Ook het bezoekersparkeren wordt zoveel mogelijk inpandig geplaatst of waar het onderdeel uit maakt van de publieke ruimte worden de parkeerplekken in samenhang vanuit het landschapsontwerp ingepast.
In het plan wordt ingezet op deelmobiliteit en rekening gehouden met een toename van bezorgdiensten. Voorzieningen zoals de mobiliteitshub en systemen voor pakketdiensten worden als onderdeel van de entrees, bellentableaus, etc gezamenlijk ontworpen.

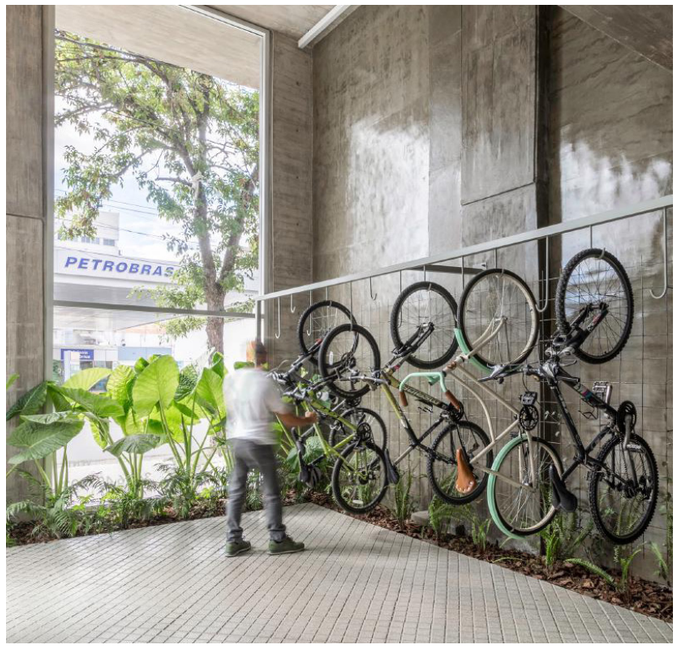
Fietsenstallingen

Uitgangspunten

- Fietsenstallingen worden zo veel mogelijk inpandig gesitueerd ten behoeve van de kwaliteit van de leefomgeving vanaf het maaiveld.
  De stallingsruimte wordt een aantrekkelijke ruimte door onder andere het materiaalgebruik, eventueel groen in de ruimte, het licht en de verlichting.
- De gevels bij een fietsenstalling worden zo veel mogelijk transparant uitgevoerd, waarbij blinde gevels zo veel mogelijk worden vermeden. Dit ten behoeve van sociale veiligheid, oriëntatie en zichtbaarheid.
- Ten behoeve van gebruiksvriendelijkheid en bereikbaarheid wordt een fietsenstalling gekoppeld aan de entreehal en de kern van een woongebouw. Zo wordt voorkomen dat men fietsen in de openbare ruimte plaatst.
- Een fietsenstalling wordt zoveel mogelijk gekoppeld en gecombineerd met de entrees en voorzieningen voor deelmobiliteit en bezorgdiensten.



Samenhang in het ontwerp van functies in de plint, entrees, voorzieningen, publieke ruimte, niveauverschillen



Benutten van materiaalafwerking, groen en licht voor aantrekkelijke stallingsruimten

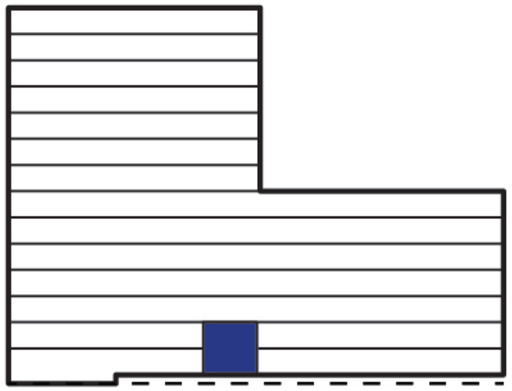


Lichte en ruimtelijke gezamenlijke fietsenstallingen

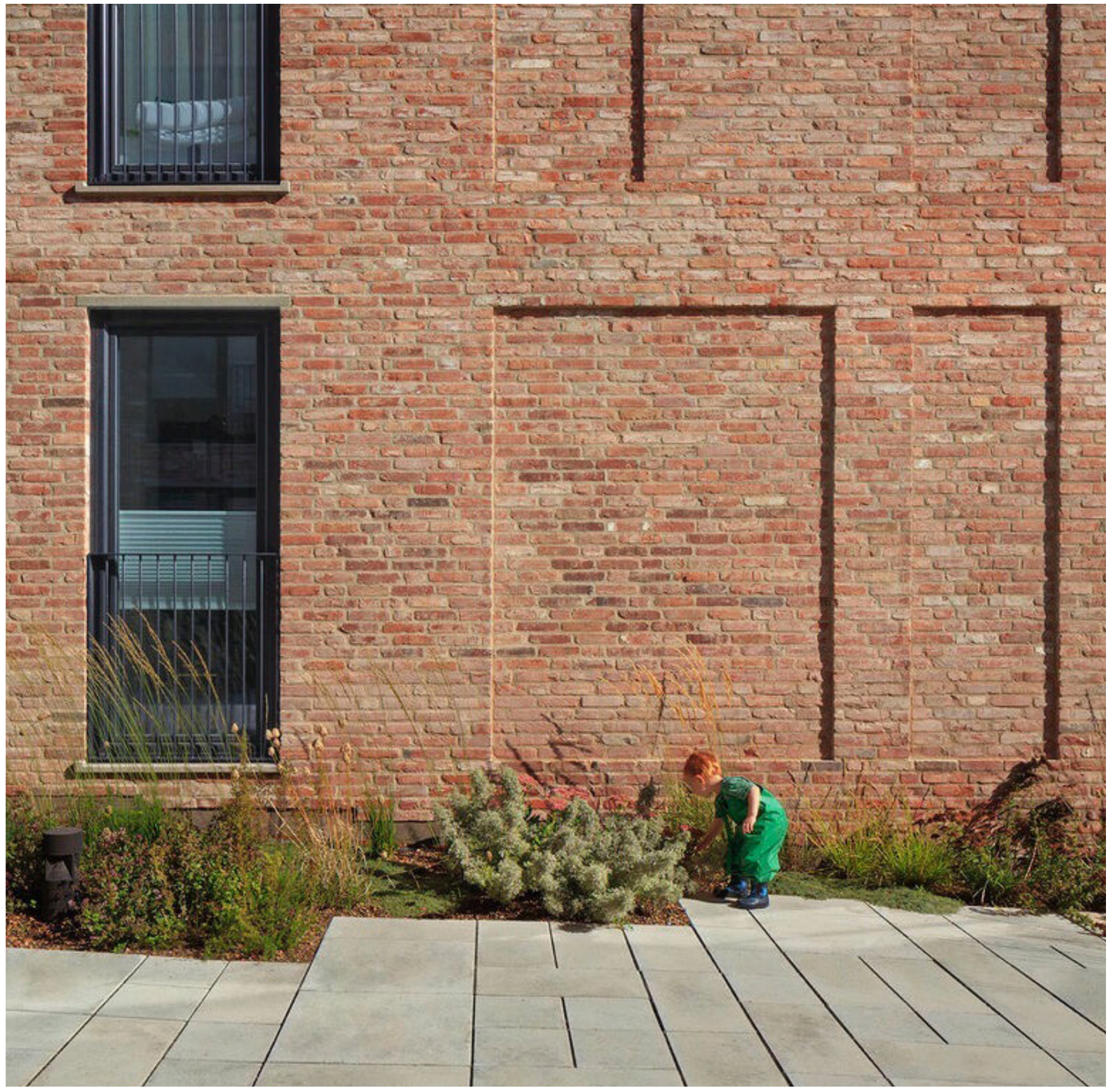


Geïntegreerd ontwerp voor stalling, entree, deelmobiliteitsvoorzieningen en communicatiesystemen

Techniek



De technische ruimtes worden geïntegreerd in de gevels van het gebouw. Hierdoor worden ze op een harmonieuze manier opgenomen in het totale ontwerp en vormen ze geen afzonderlijke, storende elementen.
Er wordt gestreefd naar een zo veel mogelijk inpandige oplossing voor de technische ruimtes. Hierbij wordt getracht zo min mogelijk ruimte aan de gevels in te nemen.
Dit draagt bij aan het behoud van de esthetische uitstraling van het gebouw en waarborgt tevens de sociale veiligheid en draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving.
De traforuimtes, waarin transformators geplaatst worden, maken integraal onderdeel uit van het gevelontwerp. Ze worden zorgvuldig geïntegreerd en vormgegeven, zodat ze passen bij de industriële architectuur en esthetiek van het gebouw.
Een verhoogde dakrand en terugliggende techniek moet ervoor zorgen dat de installaties aan het zicht onttrokken worden.



Techniek

Uitgangspunten

- Technische ruimtes indien in het zicht, worden industrieel afgewerkt, bijvoorbeeld met een overheaddeur of schuifwand.
- Blinde gevels voor technische ruimtes zo veel mogelijk voorkomen ter behoeve van sociale veiligheid.
- Technische ruimtes zo veel mogelijk inpandig oplossen. Geen losse traforuimtes in de openbare ruimte.
- Technische ruimtes op de daken zo veel mogelijk vrij houden van de gevels.
- Zonnepanelen alleen op bovengelegen daken en niet geïntegreerd in de gevels.
- Blinde gevels onderdeel van het architectonische ontwerp en geïntegreerd in de gevels.



Technische ruimtes geïntegreerd in de gevels



Zonnepanelen alleen op hogere daken



Technische ruimtes onderdeel van de architectuur



Techniek inpandig oplossen


VANDAAG

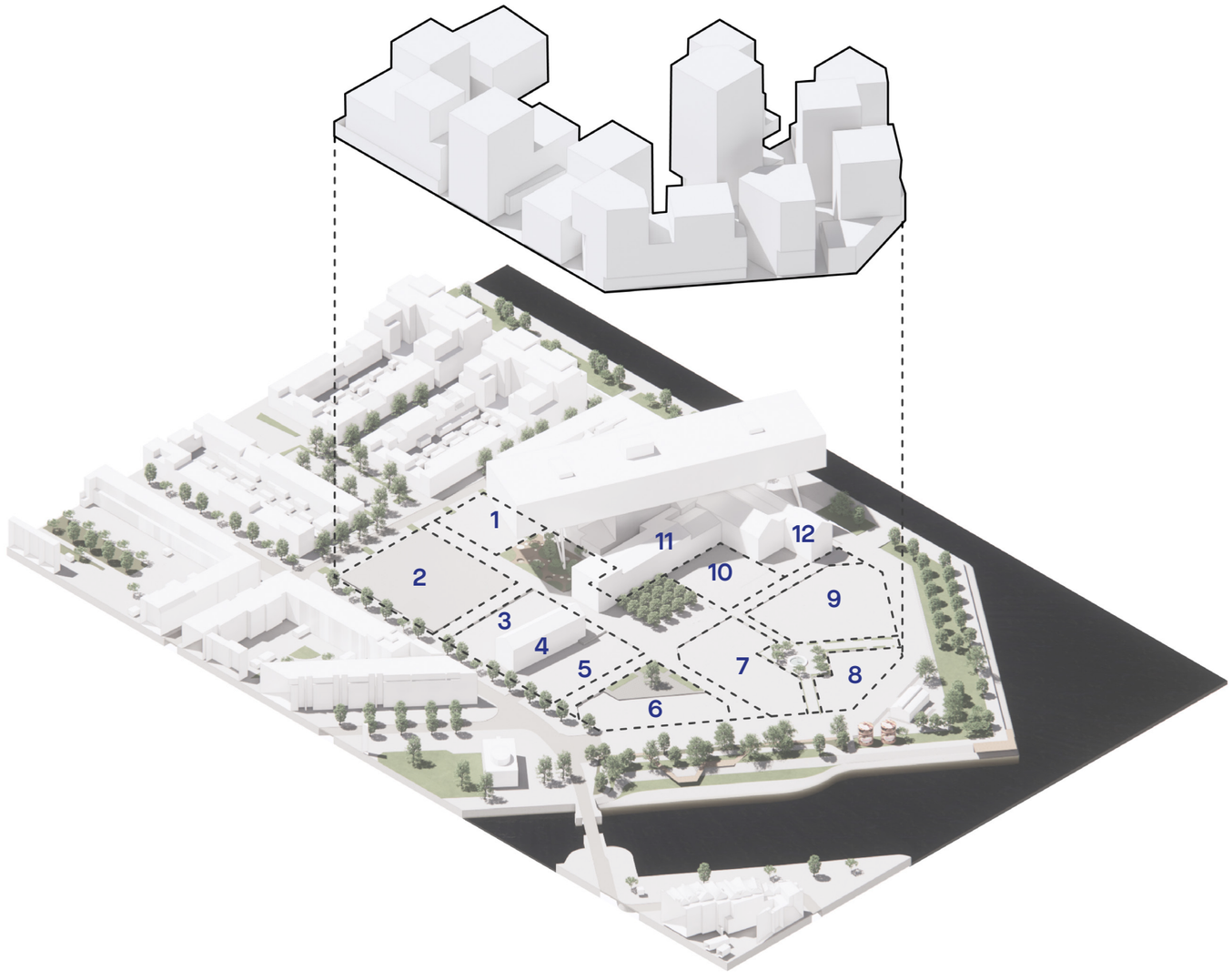


8 Gebouwenveloppen

Uitgangspunten per bouwenvelop

Dit hoofdstuk van het beeldkwaliteitsplan richt zich op de bouwenvelop en de specifieke kenmerken van de verschillende gebouwen binnen het plangebied. De bouwenvelop vormt een belangrijk referentiekader voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling en legt de grenzen en richtlijnen vast voor de architectonische vormgeving en materialisatie van de gebouwen.

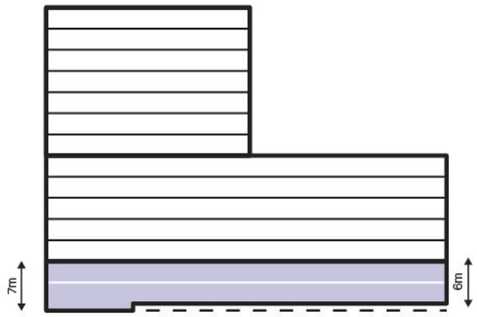
Elk gebouw heeft zijn eigen karakteristiek, gebruik, relatie met de historie en context binnen de omgeving. De specifieke kenmerken vormen het ontwerpuitgangspunt en inspiratie om een harmonieuze en samenhangende uitstraling te creëren van de verschillende gebouwvolumes. Het beeldkwaliteitsplan en het historisch onderzoek van SteenhuisMeurs vormen hiervoor het vertrekpunt.



Overzicht gebouwen

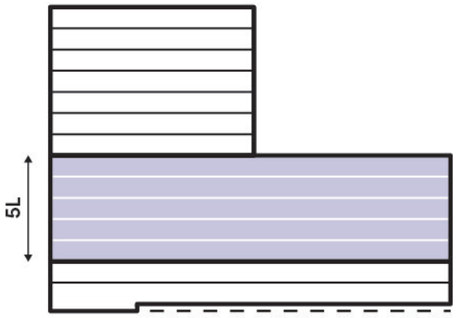
Gebouw 1	-	Tankpark
Gebouw 2	-	Energiehuis
Gebouw 3	-	Ketelhuis
Gebouw 4	-	Machinekamer
Gebouw 5	-	Magazijn
Gebouw 6	-	Lab
Gebouw 7	-	Expeditie
Gebouw 8	-	Becelhuis
Gebouw 9	-	Pakhuis
Gebouw 10	-	Votatorhal
Gebouw 11	-	Emballagehal
Gebouw 12	-	Voorgebouw

Regels



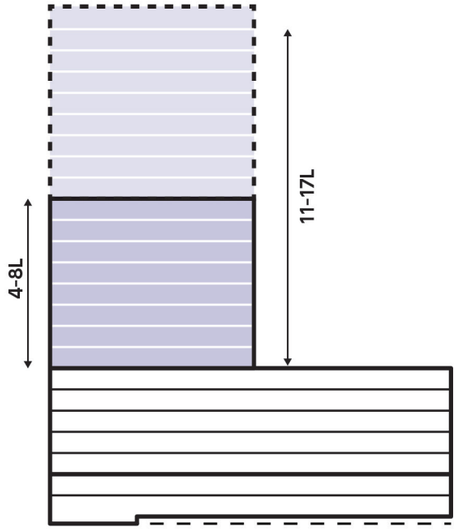
Plint

De maximale bruto hoogte van de plint is 7 meter vanaf maaiveld (NAP+3). In het binnengebied ligt deze op 6 meter, omdat de ontwikkeling vanwege toekomstige overstromingsrisico's 1 meter hoger ligt.
De plinten kunnen in hoogte, qua aantal verdiepingen en functie verschillen. De bouwenvelop geeft per bouwdeel nadere specificatie.



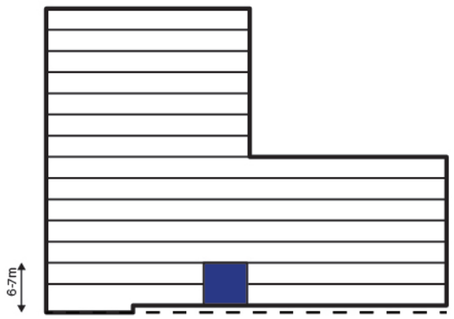
Stedelijke laag

Het basement bestaat uit 5 bouwlagen. Samen met de plint vormt het basement de stedelijke laag. Deze stedelijke laag heeft een maximale hoogte van 22 meter bovenkant vloer geteld vanaf maaiveld (+3 NAP).



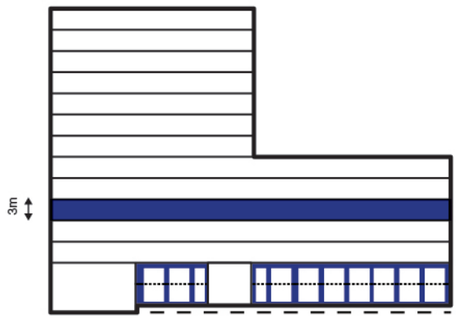
Daklaag

De daklaag bestaat uit de hoogteaccenten bovenop het basement. Deze hoogteaccenten verschillen onderling in hoogte en zijn tussen de 4 en 8 lagen hoog. Uitzondering hierop zijn het hoogteaccent van gebouw 7 en 10. De maximale hoogte in het plan is een accent van gebouw 7 dat tot maximaal 73 meter hoogte reikt.



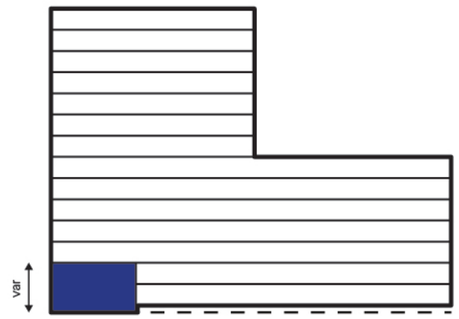
Lobby's / entrees

Alle gebouwen hebben een dubbelhoge transparante lobby. Zo'n lobby is minimaal 2 bouwlagen hoog. Het aantal lobby's is te herleiden uit de bouwenveloptekeningen. De lobby fungeert als belangrijke, gemeenschappelijke entree voor de woningen.



Woonprogramma

Het woonprogramma heeft een standaard bruto verdiepingshoogte tussen de 3 en 3.25 meter. In de plint is de vereiste om de openingen dubbelhoog te maken. Visueel bestaan de openingen in de plint uit twee bouwlagen. Dit zorgt voor een beter herkenbare plint en zet het ritme van de openingen van de commerciële plint visueel door.



Niet-woonprogramma

Het niet-woonprogramma heeft een variabele bruto verdiepingshoogte. Het commerciële programma heeft een minimale bruto verdiepingshoogte van 4.5 meter en is tussen de 4.5 en 7 meter hoog.

Historische relatie van de bouwvelden



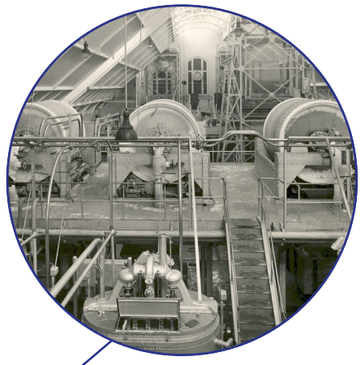
Energiehuis



Tankpark



Emballagehal



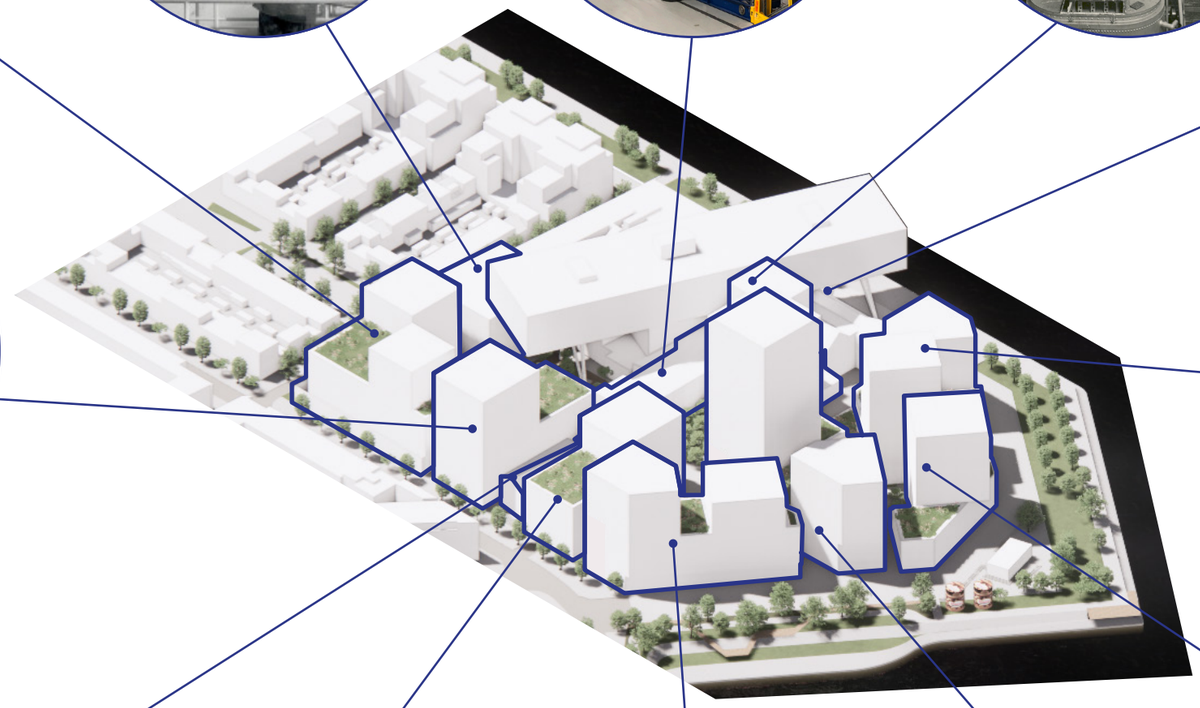
Votatorhal



Voorgebouw



Ketelhuis

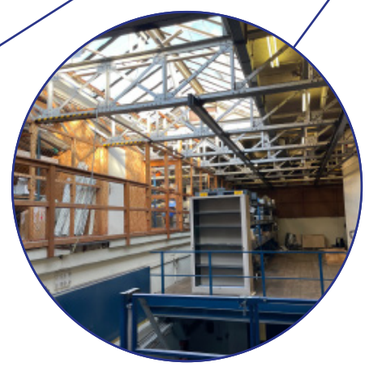




Pakhuis



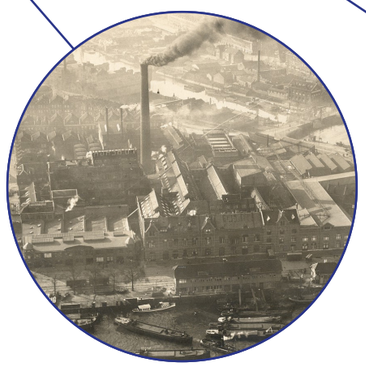
Machinekamer



Magazijn



Lab



Expeditie



Becelhuis

Ontwerpstrategie

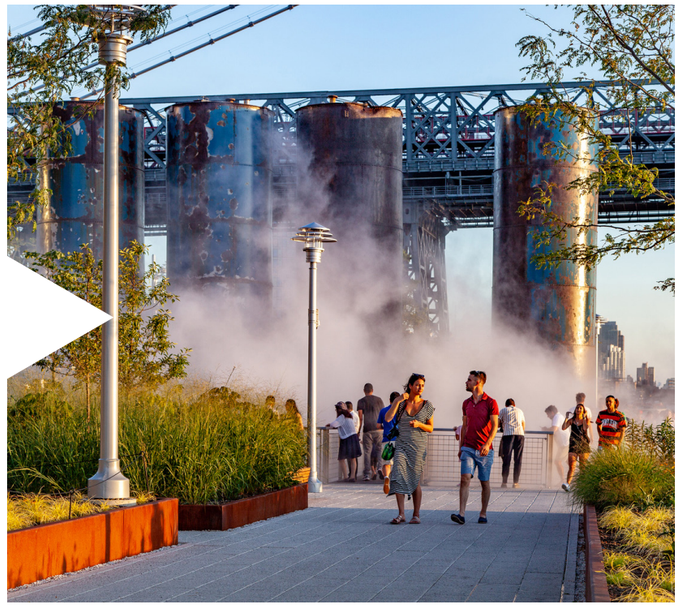
De ontwerpstrategie van de Kaai gaat uit van een nieuwe ontwikkeling die zich op een hedendaagse manier verhoudt tot de historische context. De geschiedenis van de plek leeft voort door de voormalige bebouwing en het gebruik van de fabriek te verkennen, onderdelen te herinterpreteren of waardevolle elementen te behouden.

behoud van waardevolle elementen



Een kans vanuit de bestaande fabriek is om waardevolle elementen te behouden of her te gebruiken. Dit omvat het identificeren en behouden van kenmerkende details, historische structuren, gevels, ornamenten en amaterialen die de unieke identiteit van het gebouw bepalen. Het behoud van deze waardevolle elementen draagt bij aan het behouden van de historische context, het verhaal van de fabriek en geeft identiteit aan de ontwikkeling.

hergebruik en herbestemming waardevolle elementen



Bestaande gebouwdelen kunnen worden hergebruikt en herbestemd. Materialen of onderdelen zoals transportbanden, vakwerken of leidingen kunnen op een nieuwe manier worden gebruikt in het ontwerp van gebouwen en publieke ruimte. Dit hergebruik draagt bij aan de duurzaamheid en het behoud van het karakter van de oorspronkelijke fabriek.

herdefiniëren van historische waarde en betekenis



Als er geen mogelijkheid is tot behoud of hergebruik van specifieke waardevolle elementen wordt de historische waarde en betekenis gedefinieerd en op een eigentijdse manier geintroduceerd. De ontwerpen voor de nieuwbouw respecteren de historische context en vormen een aanvulling door een nieuw gebruik en expressie. Het doel is om een harmonieus samenspel te creëren tussen oud en nieuw, waarbij het historische karakter behouden blijft en tegelijkertijd ruimte wordt geboden aan eigentijdse interpretaties en behoeften. Voor het architectonisch ontwerp is ruimte voor creativiteit en interpretatie om het verhaal van de fabriek te vertellen.

Gebouw 1 - Tankpark



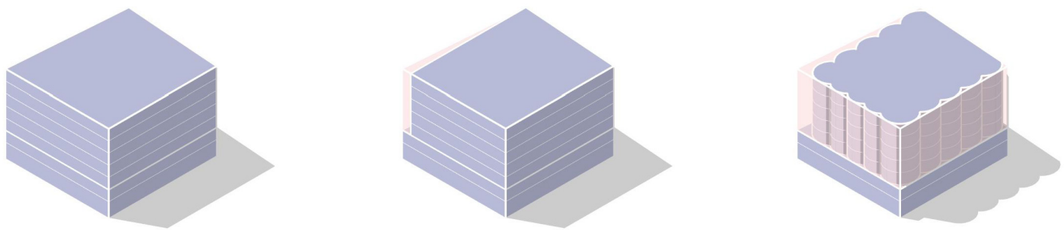
Bouwenvelop

Type	speciaal, nieuwbouw
Oorsprong	opslagtanks
Concept	silovormig, utilitair
Programma	mobiliteitshub
Materiaal	beton/metaal

Omschrijving

Dit historische tankpark, bekend vanwege zijn opslagtanks voor ingrediënten, zal getransformeerd worden tot een prominente mobiliteitshub. In lijn met de visie voor De kaai streven we ernaar om dit nieuwe gebouw zichtbaar en herkenbaar te maken als het centrale punt van deze mobiliteit. Een belangrijk aspect van deze aanpak is het creëren van een actieve en uitnodigende plint. Door veel aandacht te besteden aan de begane grond van het Tankpank wordt er gestreefd om open en transparante ruimtes te creëren, die interactie en levendigheid stimuleren. De begane grond zal bijvoorbeeld ingericht kunnen worden met deelvoorzieningen, winkel en/of ontmoetingsplekken, waardoor het volume een levendige bestemming wordt voor zowel bewoners als bezoekers. De uitgangspunten voor deze bouwenvelop moeten zorgdragen voor een nieuwe toekomst voor het Tankpark, waarbij de historische waardevolle elementen en betekenis worden behouden. De hub wordt een plek die mensen niet alleen voorziet van verschillende modaliteitsvormen, maar ook een plek van ontmoeting met meerdere gebruiksfuncties.

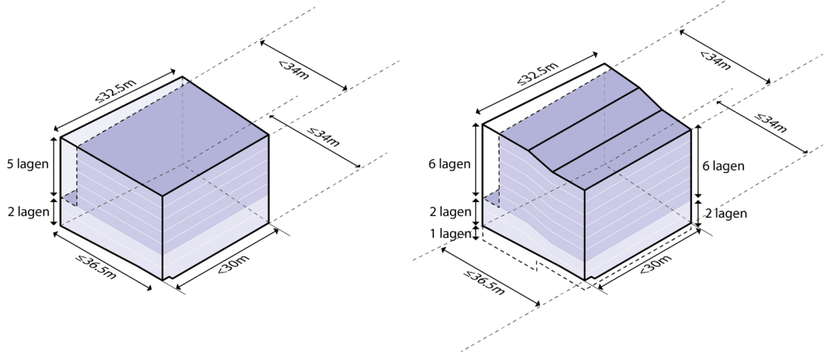
Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 3-5%)



Opbouw

daklaag
stedelijke laag
plint

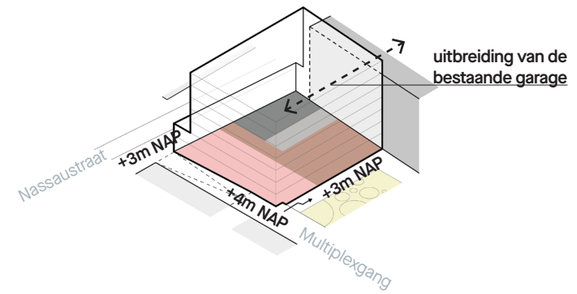
alternatief



Het is mogelijk om de parkeervoorziening uit te voeren met halve verdiepingsvloeren. Het hele volume krijgt dan een parkeer invulling.

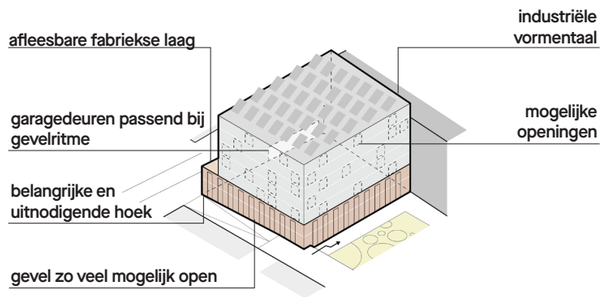
Programma

techniek
parkeren
fietsenstalling
voorzieningen



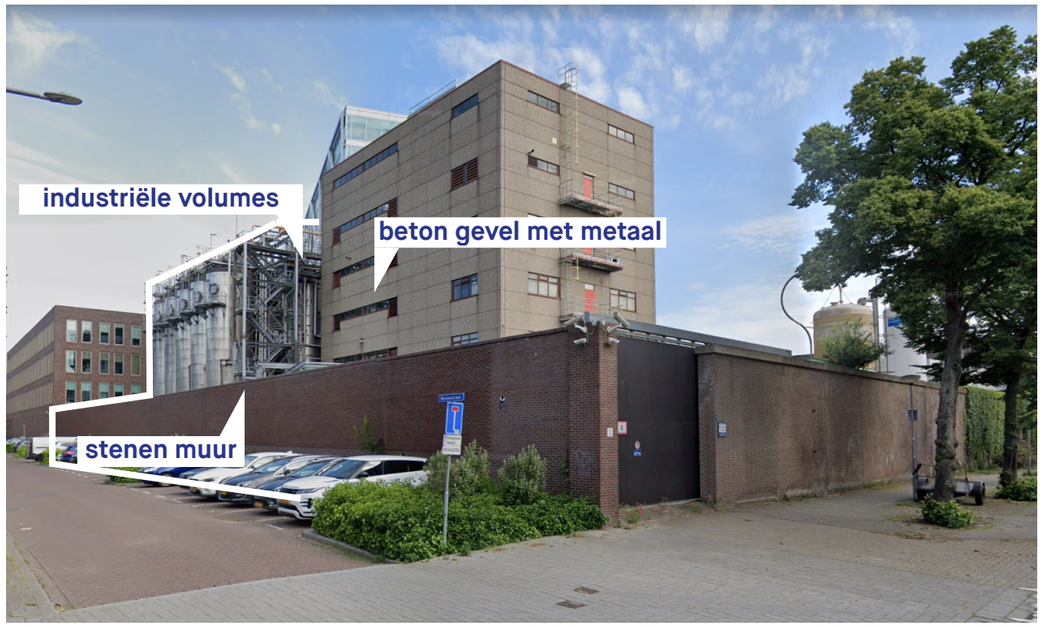
Bouwenvelop

energiedak



Gebouw 1 - Tankpark

Historie



aluminium en staal



Het herintroduceren van de aluminium (of betonnen) afwerking van de silo's draagt bij aan het historische karakter van het gebied. Zo wordt een visuele link gelegd naar het industriële verleden van de silo's en de locatie.

externe en open ontsluiting



Het integreren van open luchtbruggen en vlucht-trappen in het ontwerp zorgt voor een functionele en architectonische verrijking. Dit herinnert aan de vroegere verbindingen tussen de industriële gebouwen en maakt ontsluiting zichtbaar.

industrieel en utilitair



Het handhaven van het industriële en utilitaire karakter van de nieuwbouw benadrukt de historische waarde van het gebied. Robuuste vormen, puur gebruik van materialen en functionele elementen dragen bij aan de identiteit.

Kansen

Om de continuïteit met de oorspronkelijke architectuur te waarborgen, zal de vormentaal en materialisering van de nieuwbouw aansluiten op de kenmerkende aluminium silo's. Voor het ontwerp is het waardevol om een open en levendige plint te creëren, de oorspronkelijke muur te benutten of terug te brengen. De muur, silo's en leidingen en trappen kunnen onderdeel worden van de uitstraling herkenbaar van dit bouwveld.



open parkeerhub



fabrieksmuur als plint





silo vorm en schaal in het parkeergebouw

Gebouw 2 - Energiehuis



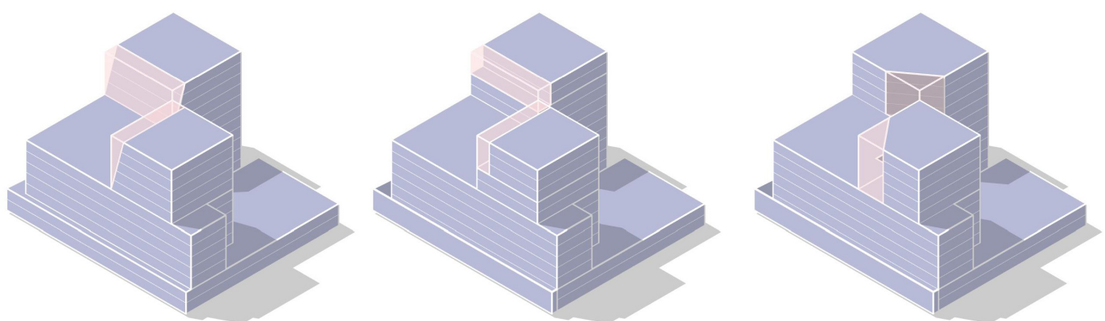
Bouwenvelop

Type	standaard, nieuwbouw
Oorsprong	raffi en energiehuis
Concept	rechthoekig, prefab gevel
Programma	sociaal, maatschappelijk en zorg
Materiaal	baksteen, prefab beton, metaal

Omschrijving

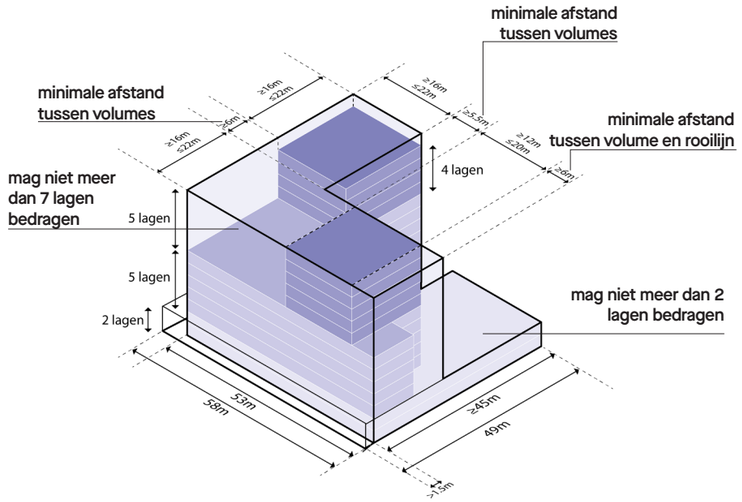
Het Energiehuis stond oorspronkelijk bekend als de raffi en is gebouwd in 1983. Het gebouw vervulde destijds een belangrijk functie als vetraffinage. Het gebouw wordt gesloopt en de plek krijgt een nieuwe betekenis als het nieuw te bouwen Energiehuis op de zuidwestelijke hoek van de Kaai.
Dit markante Energiehuis zal binnen het plan gekenmerkt worden door het sociale en maatschappelijke karakter, waarbij er respectvol om wordt gegaan met het rijke verleden van het oorspronkelijke bebouwing. Zoals de woningen, de energiecentrale of de fabrieks-muur die hier gesitueerd waren. Er wordt gestreefd om de architectonische kenmerken van deze historie te vertalen naar nieuwe hedendaagse oplossingen voor een maatschappelijk gemengd programma.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 15-18%)



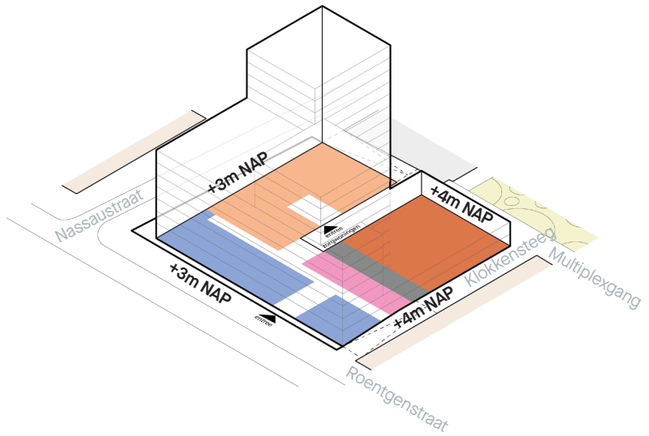
Opbouw

daklaag
stedelijke laag
plint



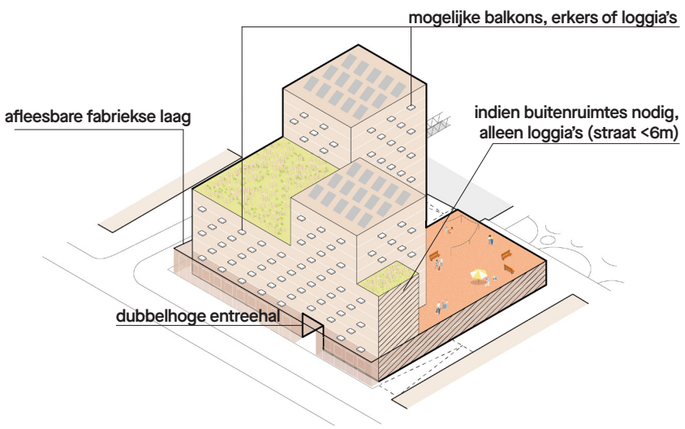
Programma

zorg
maatschappelijk
techniek
fietsenstalling
wonen



Bouwenvelop

gemeenschappelijke dak
zonnepanelen
groen dak



Gebouw 2 - Energiehuis

Historie



luchtbrug



Het toepassen van de historische luchtbrug draagt bij aan de identiteit en het karakter van het gebouw. Mogelijke kans is om de verschillende delen van het Energiehuis met de openbare ruimte voor bezoekers te verbinden.

externe trappenhuizen



Het integreren van externe vluchttrappen aan de buitenzijde van het Energiehuis herinnert aan de industriële architectuur, waarbij de utilitaire veiligheid en toegankelijkheid een belangrijke rol speelden.

prefab betonnen platen



Het hergebruik van betonnen gevelpanelen verwijst naar de oorspronkelijke gevel van het voormalige pand. Het herintroduceren van (prefab) gevelpanelen met beton en staal in het ontwerp zorgt voor een passende verbinding met het verleden.

Kansen

Het Energiehuis krijgt een maatschappelijk programma in de plint. Het volume bestaat uit een gedeelte met zorgfunctie en een gedeelte met woningen in het sociale segment. Bij dit gebouw speelt de ruwe afwerking en het sociale karakter een belangrijke rol, waarbij industriële buitenruimte of ontsluiting zorgen voor ontmoeting en sociale voorzieningen die mensen verbindt.



stalen trapen en corridor



industrieel wonen met licht en ruimtelijk karakter



grindbeton: hergebruik van de energiecentrale



nieuw dakontwerp geïnspireerd door stalen bruggen en trappen bij de silo

Gebouw 3 - Ketelhuis



Bouwenvelop

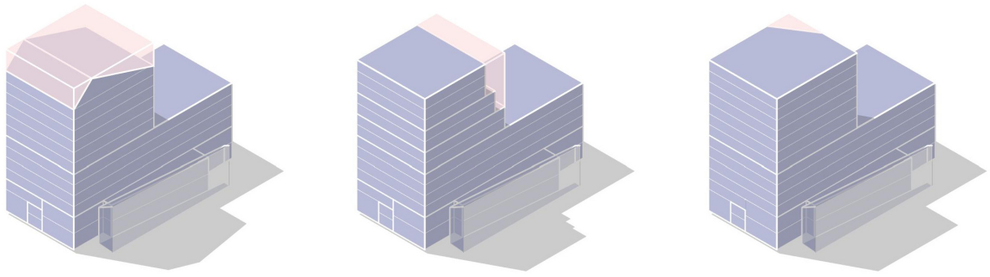
Type	standaard, nieuwbouw
Oorsprong	ketelhuis link met gebouw 4 en 5
Concept	rechthoekig, baksteen
Programma	wonen, commercieel in de plint
Materiaal	baksteen, metaal, glas

Omschrijving

Het Ketelhuis heeft in de loop der tijd verschillende sloop- en nieuwbouwfases ondergaan, waarbij de positie op het terrein en het bouwvolume grotendeels behouden zijn gebleven. De gevel aan de Roentgenstraat stamt uit de jaren dertig, terwijl de gevel aan het Brandweerplein uit 1952 dateert. Helaas zijn beide gevels niet meer compleet en zijn alle ramen dichtgemetseld. Tussen deze historische elementen bevindt zich een recent gebouw voor de warmtekrachtkoppeling.

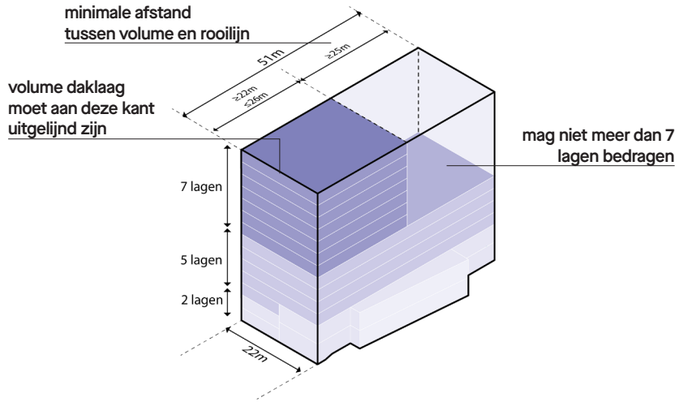
Het Ketelhuis heeft een belangrijke structuurwaarde, omdat het een onderdeel is van de pandsgewijze opbouw aan de Roentgenstraat. Hoewel de architectonische waarde beperkt is door het aftoppen en dichtzetten van de oude gevels, zijn er nog steeds sporen van eerdere bouwfases zichtbaar in de voor- en achtergevel. Voor het Ketelhuis zijn de herkenbare sporen van transformatie uit verschillende bouwperiodes kenmerkend.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 8-10%)



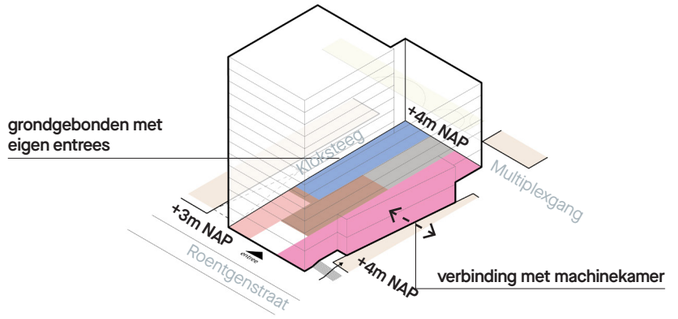
Opbouw

daklaag
stedelijke laag
plint



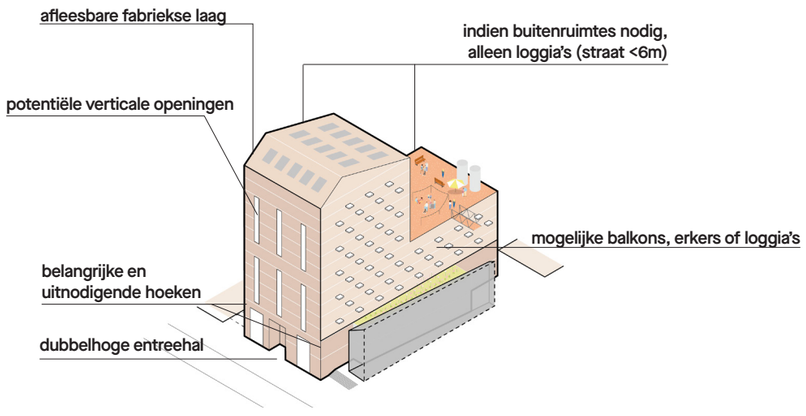
Programma

voorzieningen
commercieel
techniek
fietsenstalling
wonen



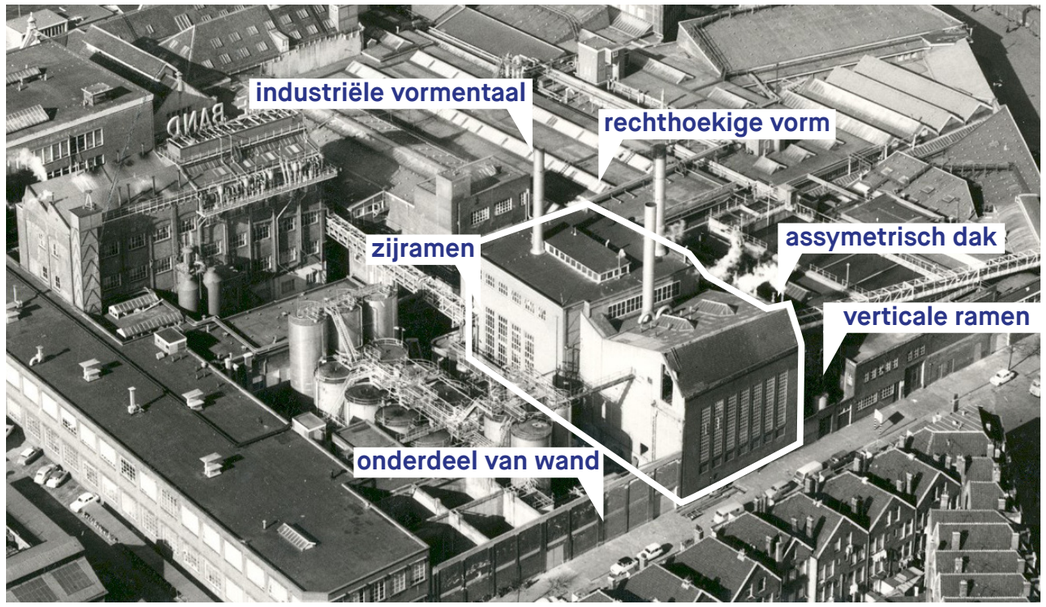
Bouwenvelop

gemeenschappelijke
dak
zonnepanelen
groen dak

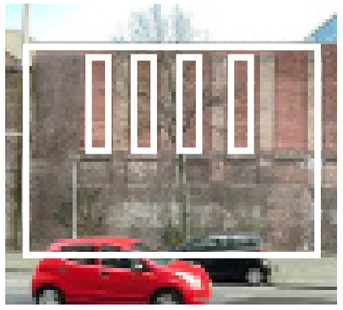


Gebouw 3 - Ketelhuis

Historie

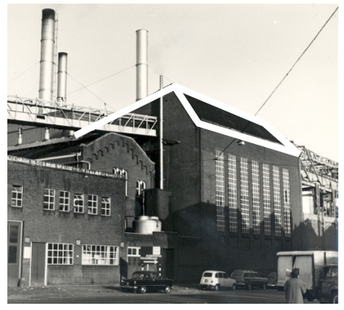


metselwerk, dichte ramen



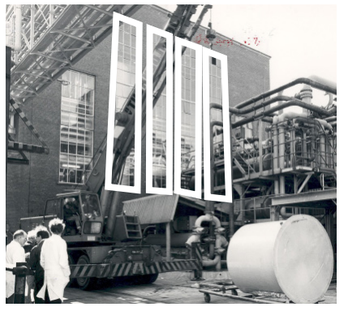
Het gebruik van metselwerk met soms dichte delen draagt bij aan de robuuste uitstraling van het Ketelhuis en verwijst naar de historische gevel en transformatie die kenmerkend was voor dit industriële gebouw.

asymmetrische kap



De asymmetrische kap in het ontwerp van het Ketelhuis refereert aan de historische architectuurstijl en het karakter van het oorspronkelijke gebouw en vormt een waardevol, visueel element.

verticale openingen



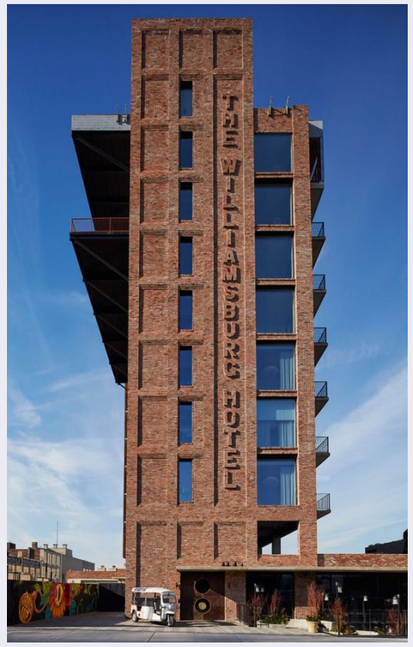
De historische langwerpige raampartijen in het ontwerp van het Ketelhuis kunnen een belangrijk architectonisch element vormen. Het toepassen van lichte en hoge raampartijen legt een visuele link naar het historische karakter van de plek.

Kansen

Het Ketelhuis dient als een getuigenis van de energieproductie van de fabriek. Het is belangrijk om deze sfeer en dit karakter te behouden en te respecteren, door gebruik te maken van de historische kenmerken en het ‘grove’ gebruik van metselwerk, met verticale raampartijen, dichtgezette delen, industriële elementen en mogelijk markante dakkap.



ranke gevel van glas en staal



verticale belijning



herintroduceren van glas en staal van raampartijen



dakvorm refereert aan het ketelhuis

Gebouw 4 - Machinekamer

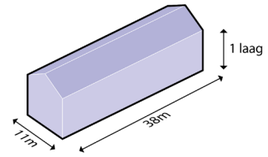


Bouwenvelop

Type	special, erfgoed, transformatie
Oorsprong	machinekamer link met gebouw 3 en 5
Concept	transformatie
Programma	horeca, cultuur
Materiaal	hergebruik industriële elementen

Opbouw

daklaag
stedelijke laag
plint

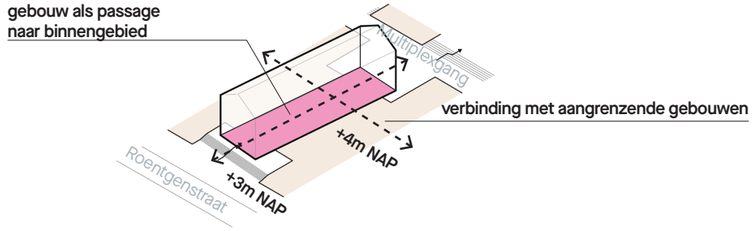


Omschrijving

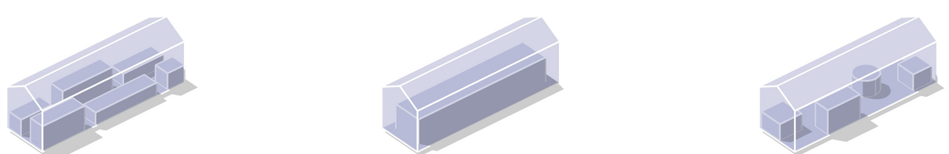
De Machinekamer heeft lange tijd kunnen functioneren zonder dat er grote aanpassingen aan het gebouw nodig waren. In 1932 is de open plaats aan de achterzijde verbouwd tot garage. Pas in 1965 kreeg de Machinekamer een nieuwe functie toen de turbogeneratoren werden vervangen door ammoniak-compressoren. Deze compressoren waren voor de koeling, vandaar dat de Machinekamer in het vervolg ook wel de koelcentrale werd genoemd. Aan het exterieur is in 1968 de achtergevel sterk versoberd. Veel van de oorspronkelijke details, zoals het boogfries, zijn achter plaatmateriaal verdwenen. Ook zijn de vensters dichtgezet. Als de technische staat van de Machinekamer het toelaat, zal deze worden behouden met het oog op de oorspronkelijke detaillering en vormen en getransformeerd naar een gebouw met een (semi-)publieke functie.

Programma

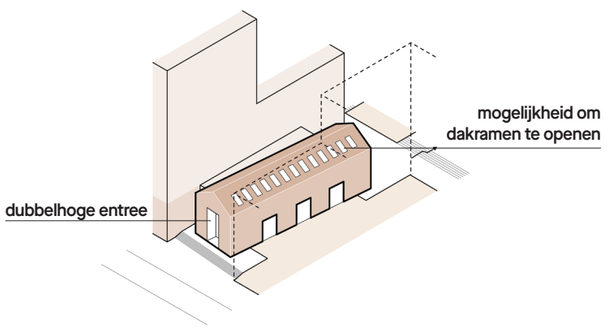
commercieel



Interieurmogelijkheden



Bouwenvelop

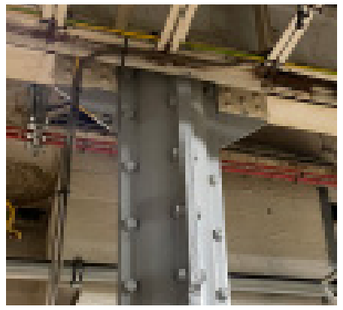


Gebouw 4 - Machinekamer

Historie



gietijzeren kolommen



spantconstructie



historische gevels



bakstenen details



spantconstructie

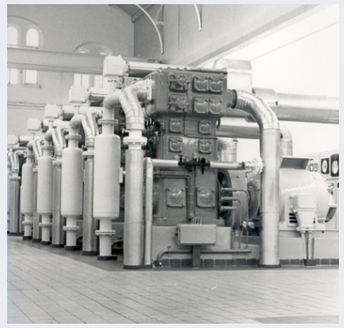


rondboogvensters



Kansen

Het interieur van de Machinekamer bestaat uit een grote open hal op de parterre. In het midden stonden ooit grote machines. Het is een prachtige kans om deze vrije ruimte te benutten als centrale plek waar bewoners, cultuur, ondernemers en bezoekers elkaar kunnen treffen. Een passage of publiek programma met meervoudig gebruik kan een nieuwe impuls geven aan de plek.



machines in het zicht



hergebruik kraanliggers



behoud dakspanten en gevels





binnen en buitenpassage



industriële publieksruimte

Gebouw 5 - Magazijn



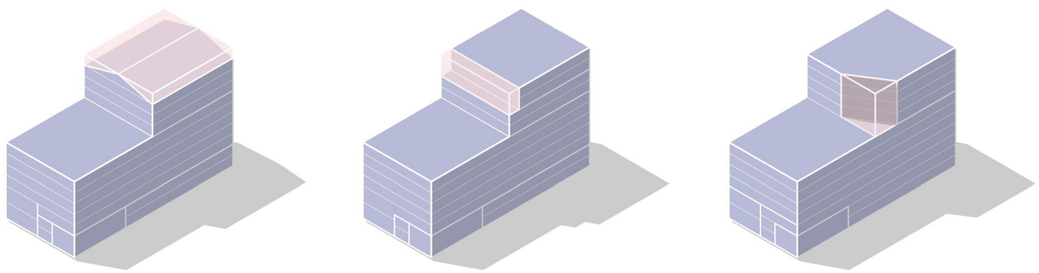
Bouwenvelop

Type	standaard, nieuwbouw
Oorsprong	magazijn link met gebouw 3 en 4
Concept	rechthoekig, baksteen
Programma	wonen, commercieel in de plint
Materiaal	baksteen, metaal, glas, hout

Omschrijving

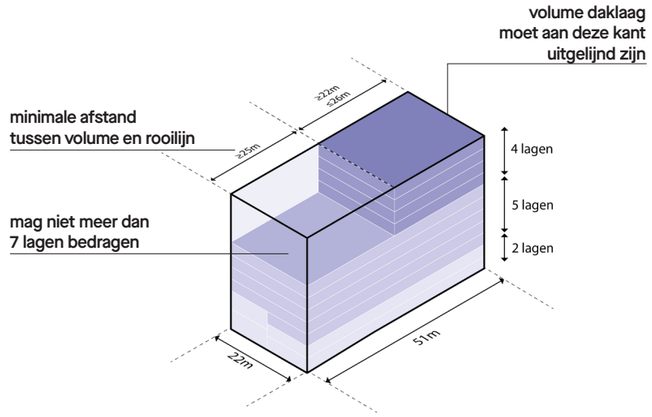
Het technische en ingrediëntenmagazijn geven een eenduidig historisch beeld. Bijzondere historische elementen zijn de gevels, kolommen en vakwerkliggers. Daarnaast is bij deze gebouwen het vakwerk in de gevels goed zichtbaar. De waarde van de structuur van de pandsgewijze opbouw aan de Roentgenstraat is groot. Ook de architectonische waarde is aanzienlijk door de kwaliteit van de gevels, de intacte constructie en de bovenlichten. Daarnaast is het geheel bewaard gebleven en stamt het uit het interbellum. Het ingrediëntenmagazijn is onderdeel van de twee magazijnen en is een verborgen historisch overblijfsel binnen het fabriekscomplex. Het sobere uiterlijk aan de buitenzijde en op de verdieping doet niet vermoeden dat er op de begane grond nog een historische constructie met geklonken gietijzeren kolommen aanwezig is. Beide magazijnen zullen worden herontwikkeld tot nieuwbouw, genaamd het Magazijn. Het doel is om de architectonische kenmerken van het historische volume te vertalen en/of her te gebruiken in een nieuw hedendaags ontwerp. Dit gebouw, hoewel waardevol in de cultuurhistorische verkenning, wordt niet behouden vanwege de moeilijkheid om het naar een modern en functioneel gebruik te transformeren zonder aanzienlijke wijzigingen die afbreuk zouden doen aan de bebouwing.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 8-10%)



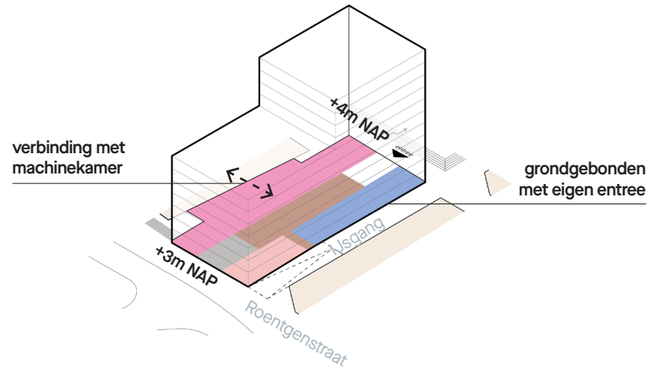
Opbouw

- daklaag
- stedelijke laag
- plint



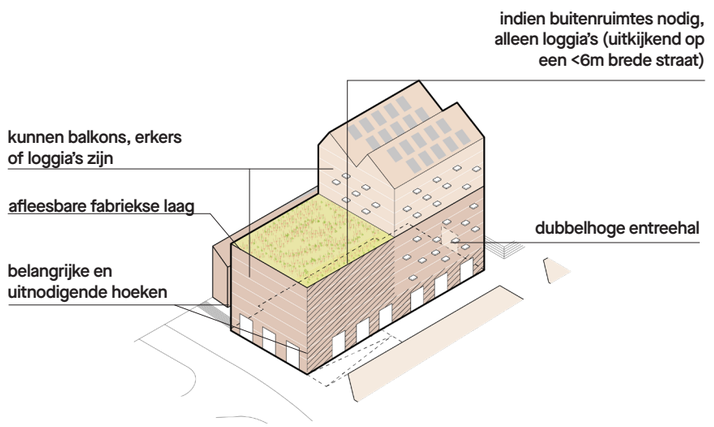
Programma

- voorzieningen
- commercieel
- techniek
- fietsenstalling
- wonen



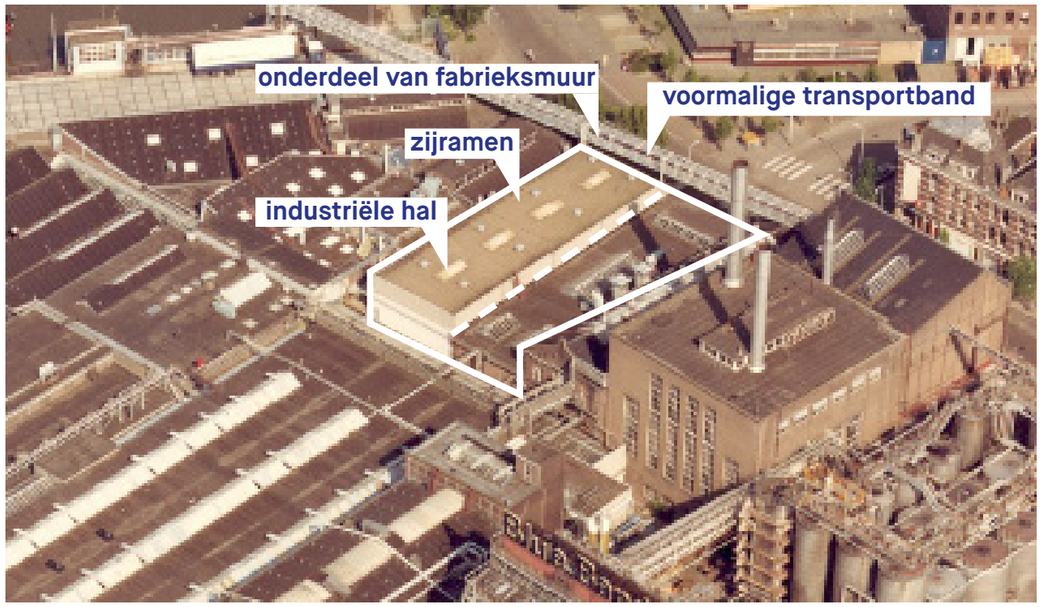
Bouwenvelop

- gemeenschappelijke
- dak
- zonnepanelen
- groen dak



Gebouw 5 - Magazijn

Historie



historisch ijzer vakwerk



De historische ijzeren vakwerkgevel is een waardevol element dat aandacht verdient in het ontwerp. Door het terugbrengen van zo'n geveltype kan het Magazijn zijn historische context behouden.

vakwerkliggers



De vakwerkliggers zijn kenmerkende elementen die de structuur en esthetiek van het Magazijn kunnen versterken. Door dit element te herinterpreteren in het nieuwe ontwerp kan er een mooie visuele link worden gemaakt met het verleden.

geklinknagelde kolommen



De geklinknagelde kolommen zijn van historische, architectonische waarde. Deze kenmerkende elementen kunnen wellicht hergebruikt, geherinterpreteerd en zichtbaar gemaakt worden in het nieuwe ontwerp.

Kansen

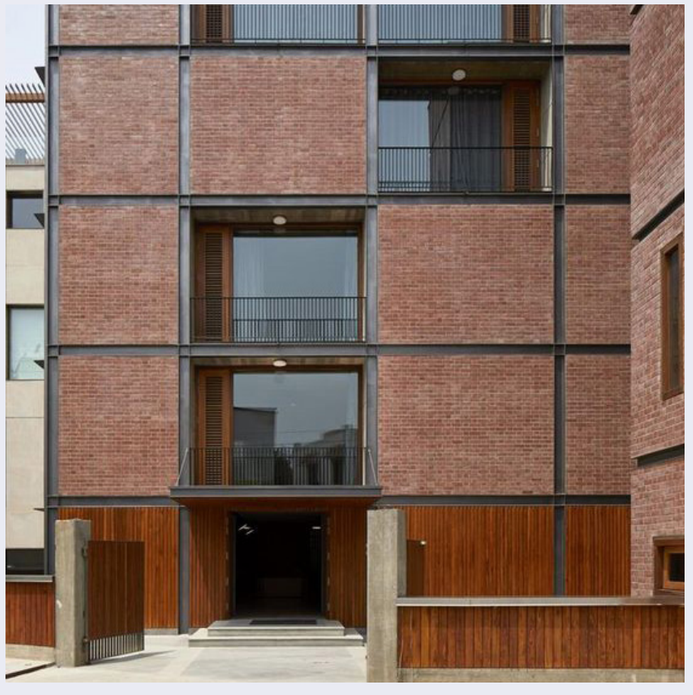
Bij het ontwerpen en ontwikkelen van het Magazijn, gekenmerkt door de vakwerkgevel, dak met vakwerkliggers en geklinknagelde kolommen is het van belang om de historische elementen te vertalen naar hedendaagse ontweroplossingen die recht doen aan het cultuur-historische verleden van de architectuur en de betekenis van de plek.



voormalig transportband als brugverbinding



houtbouw refereert aan de werkplaats



staalframe en metselwerkgevel invulling



rank in schaal van het ingredientenmagazijn

Gebouw 6 - Lab



Bouwenvelop

Type	standaard, nieuwbouw
Oorsprong	laboratorium
Concept	licht, uniek dak en programma
Programma	Wonen, educatie/innovatie
Materiaal	baksteen, metaal, glas, hout

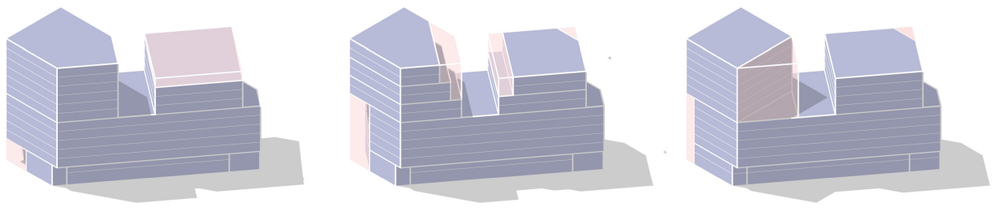
Omschrijving

Het hoekgebouw tussen de Nassauhaven en Roentgenstraat is gebouwd als natuurboter-gebouw en melkontvangkamer. Hierbij vestigde zich een laboratorium, om het vetgehalte van de binnenkomende melk te controleren. Het is onduidelijk wanneer het huidige gebouw precies is ontstaan, vermoedelijk in de jaren twintig.

Al in 1903 werd op de hoek van de Nassauhaven en Roentgenstraat een nieuwe melkont-vangkamer gebouwd. Het gaat hier om een voorganger van het huidige gebouw, aangezien er wordt geschreven over ‘houten stijlen en regelwerk met tuschenmetselingen (...) afgedekt met asphaltpapier’.

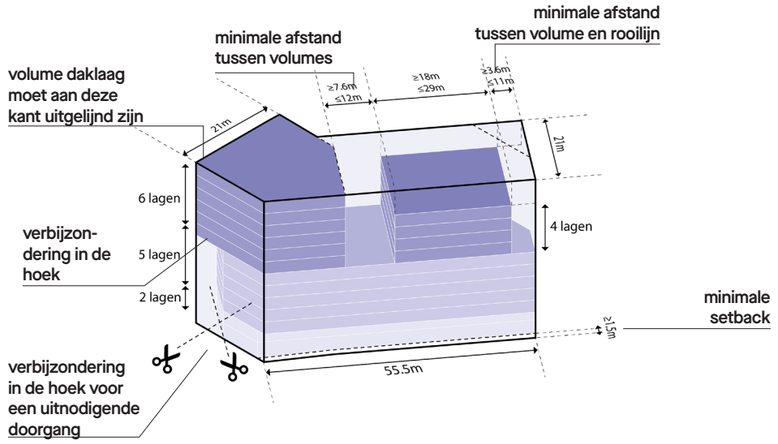
Dit gebouw, hoewel waardevol in de cultuurhistorische verkenning, wordt niet behouden vanwege de moeilijkheid om het naar een modern en functioneel gebruik te transformeren zonder aanzienlijke wijzigingen die afbreuk zouden doen aan de historische bebouwing en gebruik.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 15-20%)



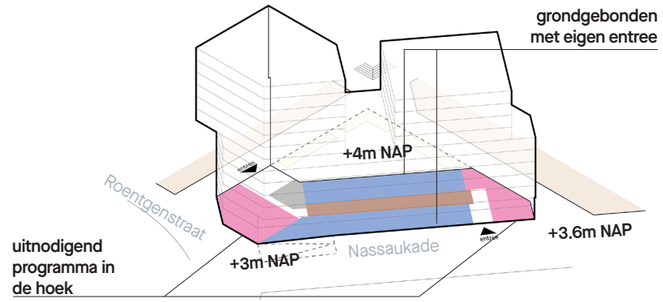
Opbouw

daklaag
stedelijke laag
plint



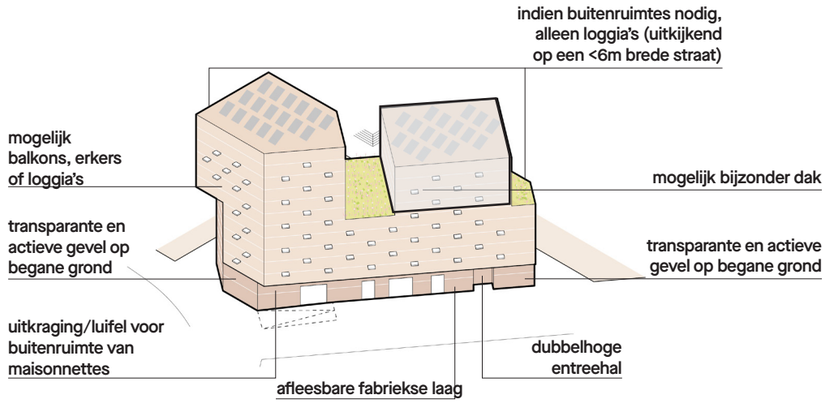
Programma

commercieel
techniek
fietsenstalling
wonen



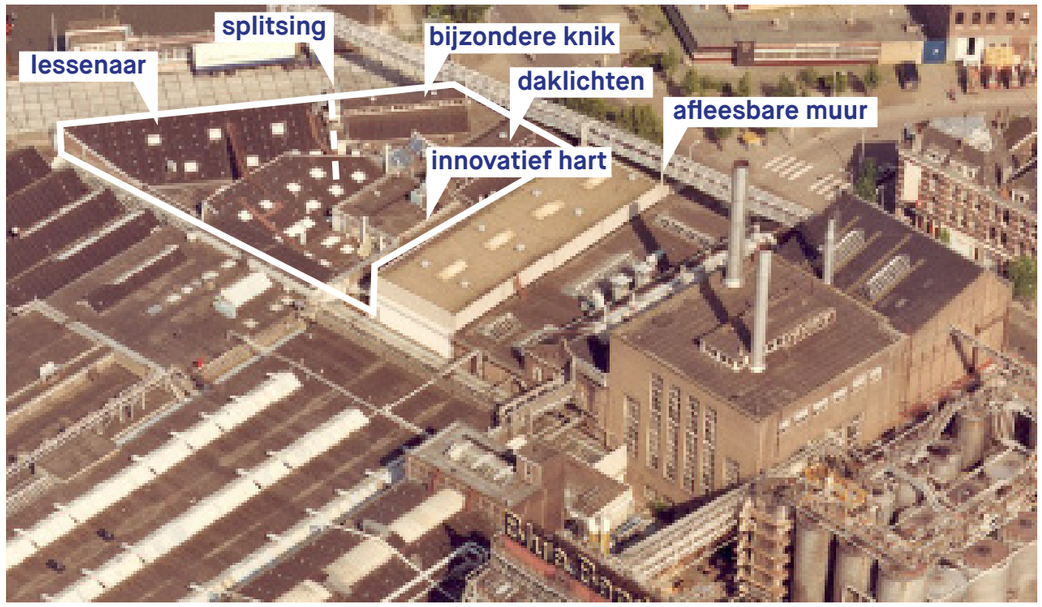
Bouwenvelop

gemeenschappelijke
dak
zonnepanelen
groen dak



Gebouw 6 - Lab

Historie

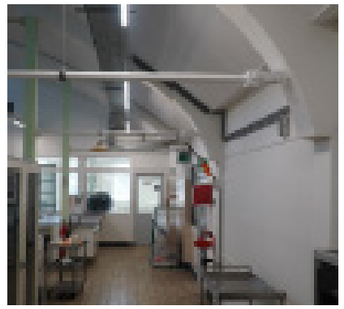


metselwerk details



De gevel heeft een verticale geleding door middel van brede rollagen, opgetrokken in baksteen (staand verband) met gemetselde baksteen-details afgewisseld met vier eenvoudige betonnen elementen.

betonnen boogspanten



De betonnen boogspanten zijn kenmerkende elementen die de structuur en esthetiek van het Lab kunnen versterken. Door dit element te herinterpreteren in het nieuwe ontwerp kan er een mooie visuele link worden gemaakt met het verleden.

gemetselde bovenlichten



De lichtstraat boven de dakspanten zijn van historische, architectonische waarde. Deze kenmerkende elementen kunnen wellicht hergebruikt, geherinterpreteerd en zichtbaar gemaakt worden in het nieuwe ontwerp.

Kansen

Bij het ontwerpen en ontwikkelen van het Lab is het van belang om de historische beboubing, het gebruik en de innovatie te verkennen. Het samenspel tussen historische elementen, een nieuw gebruik op deze markante plek en eigentijdse architectuur kan een spannende dialoog creëren en een nieuwe betekenis geven aan het Lab.



afleesbare fabriekslaag & speciale hoeken



cultuur, ontspanning en educatie



luifel en gebruiksruimte aan de kade. Levendigheid aan de waterkant van de fabriek

Masterplan De Kaai, Rotterdam, NL

Gebouw 7 - Expeditie



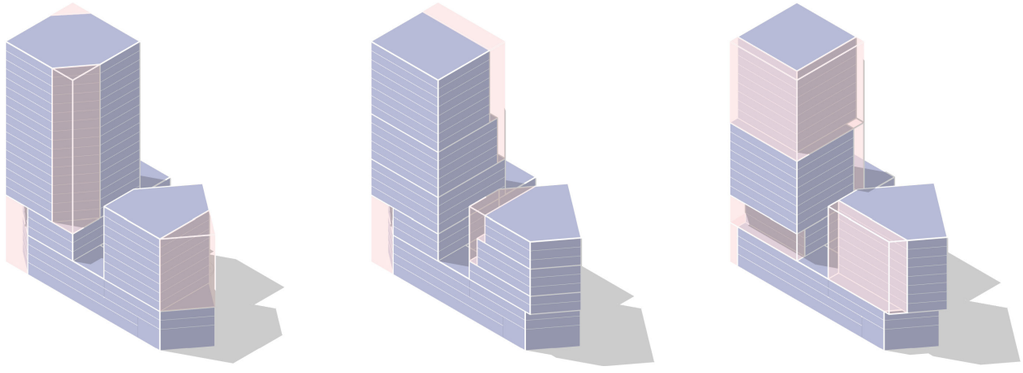
Bouwenvelop

Type	standaard, accent, nieuwbouw
Oorsprong	expeditie
Concept	open plint, hoogteaccent
Programma	wonen
Materiaal	steen, glas, staal, hout

Omschrijving

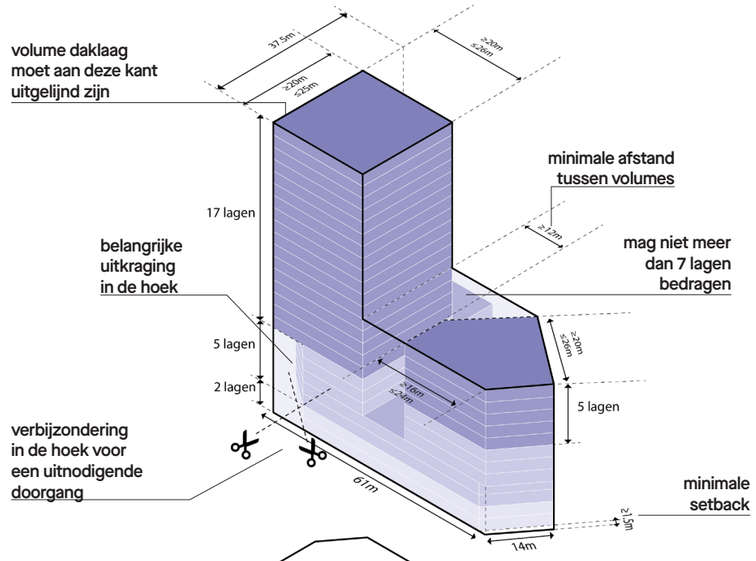
De langwerpige hal met assymmetrische spant heeft een grote open ruimte en vormt zich in een L-vorm om het terrein. De hierdoor gevormde Korte en Lange Poot waren functioneel aan elkaar gelijk. In de naoorlogse periode werd de karakteristieke geknikte kap gedeeltelijk vervangen door een hal met plat dak. Een deel van de oorspronkelijke spantconstructie is bewaard gebleven. De Korte Poot werd een tijd gebruikt als vetzuuropslag, met in de loodsen daarachter een timmer- en schilderwerkplaats. De grootste aanpassing aan de verpakkingshal is gedaan in 1963, toen een nieuwe expeditie werd gemaakt over vrijwel de gehele begane grond, inclusief de achtergelegen werkplaatsen en het hoofdgebouw. De verschillende volumes zullen worden herontwikkeld tot nieuwbouw.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 15-20%)



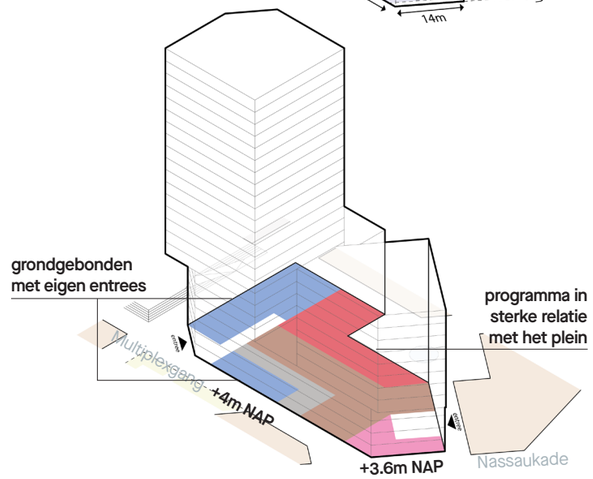
Opbouw

daklaag
stedelijke laag
plint



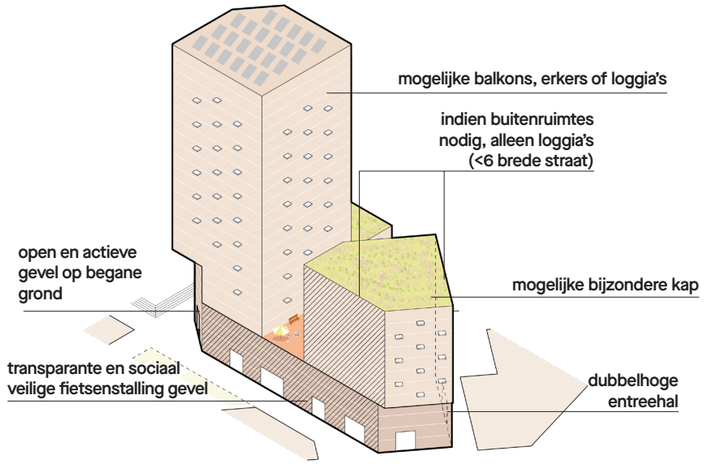
Programma

voorzieningen
commercieel
techniek
fietsenstalling
wonen



Bouwenvelop

gemeenschappelijke
dak
zonnepanelen
groen dak



Gebouw 7 - Expeditie

Historie



voormalige schoorsteen



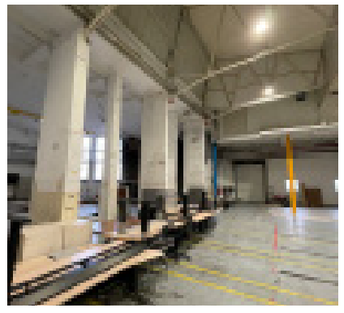
De historische schoorsteen is van symbolische waarde als visueel baken van de historische fabriek. Het herintroduceren van een hoogteaccent draagt bij aan het behoud van het karakter en creëert een nieuw herkenningspunt voor De kaai.

divers daklandschap



Bij de vertaling van het diverse daklandschap naar nieuwbouw is het streven om de karakteristieke eigenschappen te behouden door middel van het gebruik van diverse dakvormen en materialen in het ontwerp van de nieuwe gebouwen.

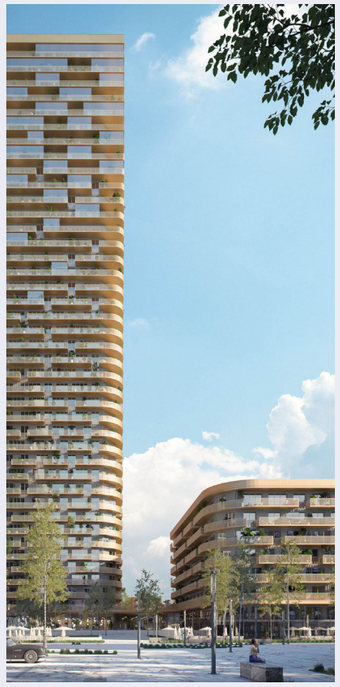
vrij indeelbare ruimtes



De vrij indeelbare ruimtes van de voormalige expeditie hebben een bijzondere betekenis binnen de historische context. Ze zijn ontworpen om flexibel te kunnen worden gebruikt voor diverse functies en droegen bij aan de logistieke functionaliteit van het gebouw.

Kansen

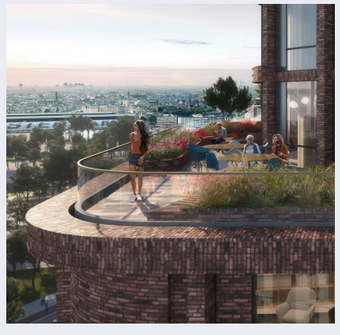
Bij het ontwerpen en ontwikkelen van de Expeditie is het doel om de architectonische kenmerken van het historische volume te vertalen naar een nieuw hedendaags ontwerp. Bijvoorbeeld door het introduceren van een vrij indeelbare plint, een markant hoogteaccent (refererend aan de voormalige schoorsteen) of het maken van een bijzonder nieuw dak.



markant volume



getrapt volume



bijzondere hoeken
als overstek of setback



luifel in relatie tot fabriek



markant volume op de kop

Gebouw 8 - Becelhuis



Bouwenvelop

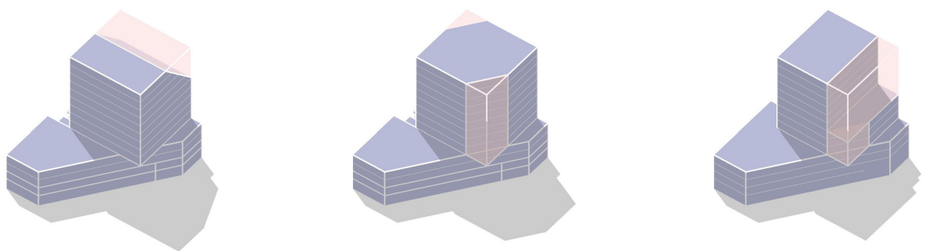
Type	standaard, nieuwbouw
Oorsprong	Becelhuis
Concept	bijzondere hoek, horeca en wonen
Programma	wonen
Materiaal	beton, baksteen, glas

Omschrijving

De kuiperij en het Becelhuis zijn gelijktijdig gebouwd, maar hebben een verschillende betekenis in het verhaal van de fabriek. De kuiperij is altijd betrokken geweest bij het verpakkings- en verschepingsproces en is redelijk goed bewaard gebleven, hoewel sommige hoge vensters zijn dichtgezet. Het Becelhuis diende deels als onderdeel van het verschepingsproces en bood ook ruimte aan het personeel. De trap is een herkenbaar kenmerk in het fabrieksgebouw, maar het gebouw is sterk versoberd door nieuwe vensters en gevelafwerking.

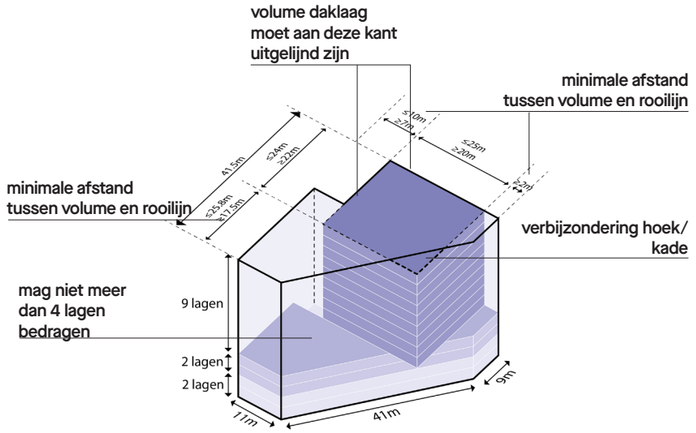
Het Becelhuis heeft een rationele bouwstijl in baksteen met subtiele detaillering. Het Becelhuis is meer horizontaal in opzet, met een doorlopende rollaag boven de derde verdieping. De vensters zijn groter en vierkanter, oorspronkelijk bestaand uit twaalf vlakken met een stalen roedeverdeling. De entree van het Becelhuis werd verfraaid door een opgaand deel met risaliet en bijzondere vensters.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 10-18%)



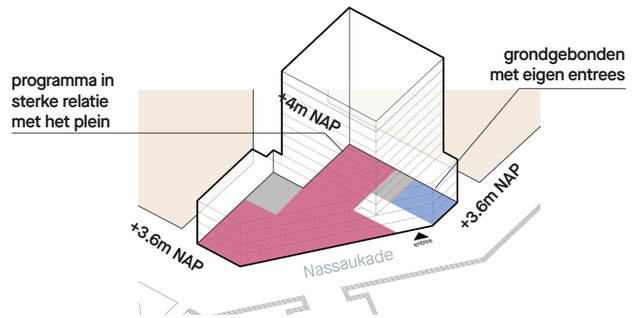
Opbouw

daklaag
base
plint



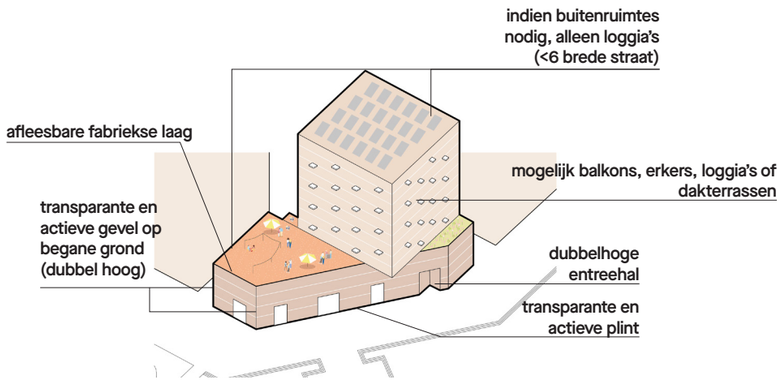
Programma

horeca
techniek
wonen



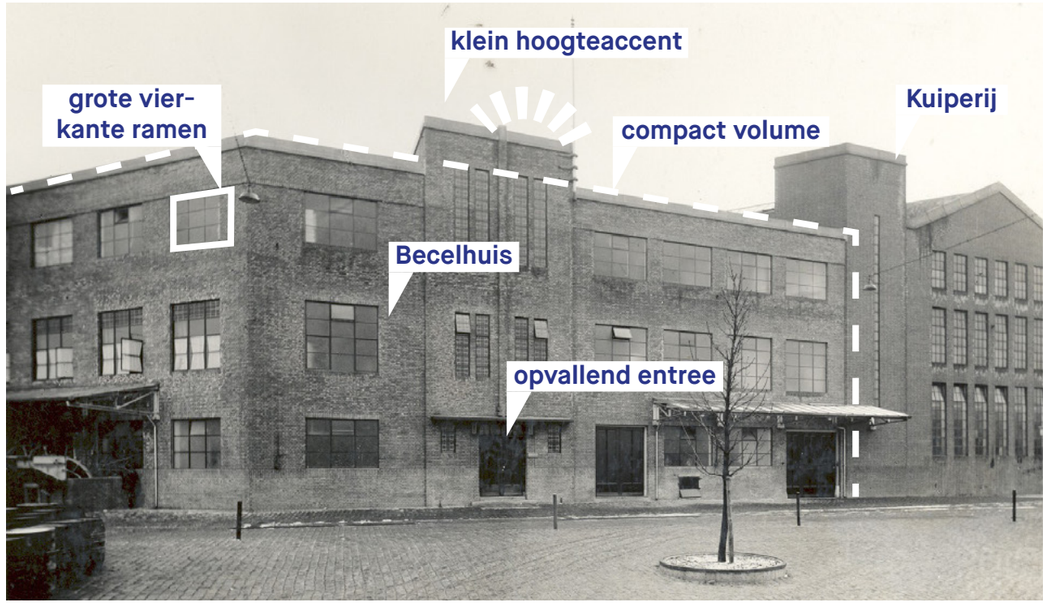
Bouwenvelop

gemeenschappelijke
dak
zonnepanelen
groen dak



Gebouw 8 - Becelhuis

Historie



betonnen draagconstuctie



De zware betonnen constructie, bestaande uit kolommen en verdiepingsvloer, is op de verdiepingen dominant, terwijl op de bovenste verdieping de stalen spanten het beeld bepalen.

stalen vakwerkconstructie



De Kuiperij heeft aan de buitenkant een zichtbare vakwerkconstructie met een herkenbaar gebleven indeling en zadeldak. Het Becelhuis zelf heeft een plat dak en een metselwerk gevel.

representatieve hoek



De immateriële waarde van het Becelhuis, als representatieve hoek van de fabriek voor ontvangst van gasten, is groot. Dit was de plek waar externe partijen werden ontvangen en waar evenementen werden georganiseerd.

Kansen

Het Becelhuis bevindt zich prominent op de hoek. Dit was vroeger de plek, waar zich de kantine bevond en die werd gebruikt voor recepties en evenementen. Ook in het nieuwe plan moet dit een belangrijke hoek worden met horeca in de plint, appartementen met ruime terrassen en bijzondere architectuur die het verleden en het heden samenbrengt.



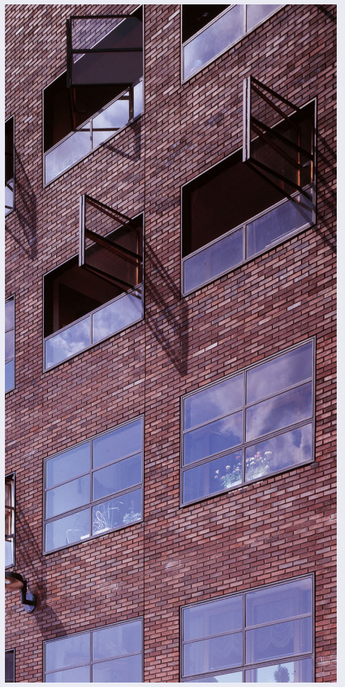
referentie naar de fabrieksgevel



verbijzondering hoek



levendige en prominente plint



grote raamopeningen

Gebouw 9 - Pakhuis



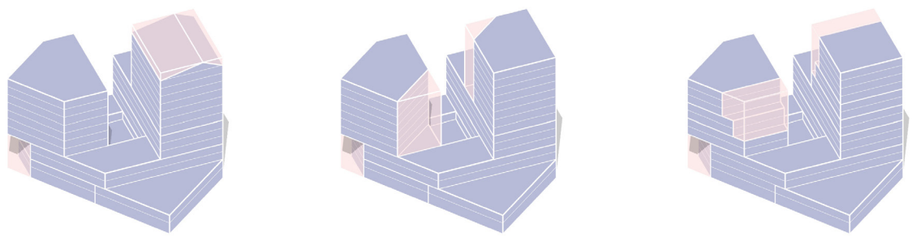
Bouwenvelop

Type	standaard, nieuwbouw
Oorsprong	pakhuis
Concept	makers plint, industrieel warehouse
Programma	makers plint, werk-woon-concepten
Materiaal	beton, baksteen, glas

Omschrijving

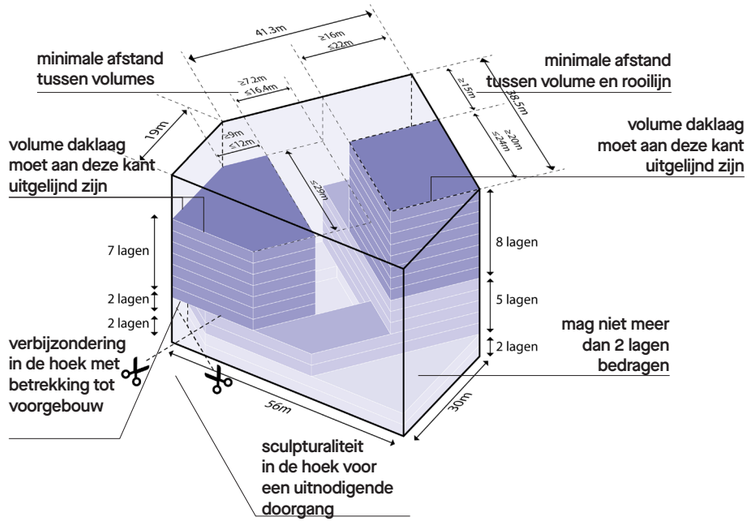
De verpakkingshal is sterk gewijzigd, waarbij door de jaren heen een lappendeken van gebouwdelen, fragmenten van draagconstructies en daken ontstond. Met een geoefend oog zijn de afzonderlijke bouwfasen nog te onderscheiden. Waarschijnlijk gaan er in de kappen achter de golfplaten nog oorspronkelijke gemetselde gevels schuil.
De structuurwaarde van het pakhuis is groot, als onderdeel van de loodsen en hallen aan de Nassaukade en de eerste uitbreiding richting de Nassauhaven. De oorspronkelijke bouwdelen zijn echter verdwenen of slecht herkenbaar, dus van geringe waarde, met uitzondering van de deels bewaard gebleven spantconstructies uit 1920.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 20-25%)



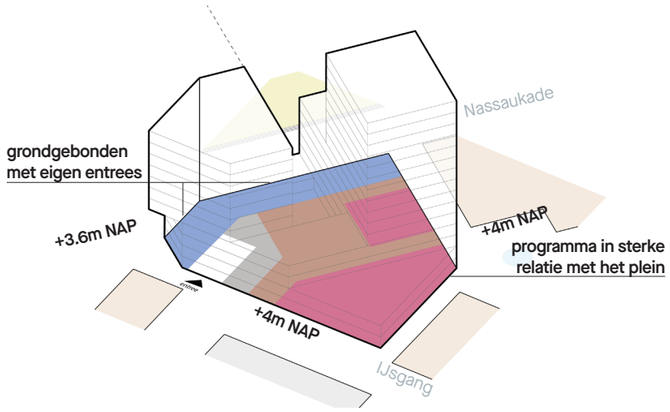
Opbouw

daklaag
base
plint



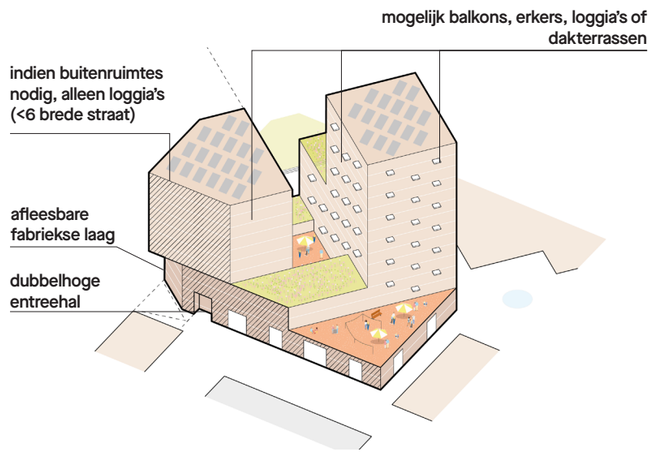
Programma

commercieel
techniek
fietsenstalling
wonen



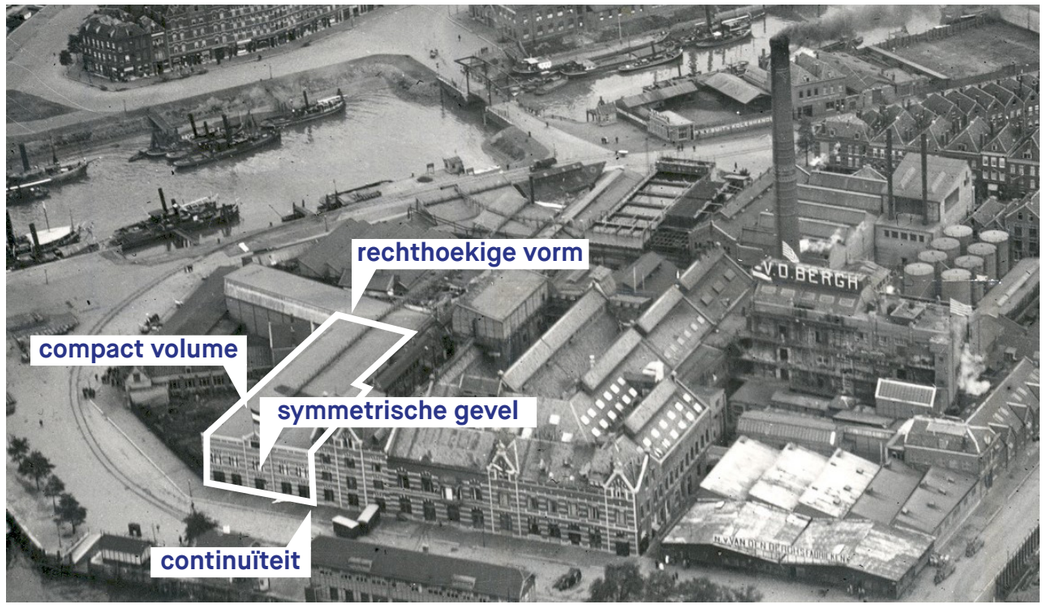
Bouwenvelop

gemeenschappelijke
dak
zonnepanelen
groen dak



Gebouw 9 - Pakhuis

Historie

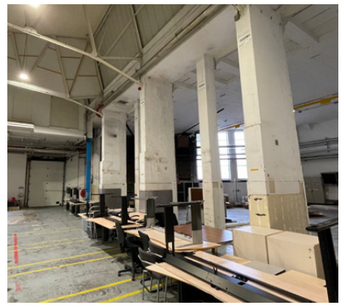


schuine daken met daklicht



De schuine kappen met daklichten kwamen in de oorspronkelijk verpakkings-ruimtes voor en zijn mogelijk te herintroduceren in de plint van het nieuwe plan.

Hoge ruimtes



De indrukwekkend hoge en vrij indeelbare ruimtes met betonnen constructie van kolommen zouden een mooie basis kunnen vormen voor de nieuwe ontwikkeling.

gevel met grote ramen



De historische gevel wordt gekenmerkt door de symmetrie en metselwerk-gevel met fraaie raampartijen. In de huidige situatie is deze helaas verloren gegaan, maar desalniettemin vormt het een belangrijk historisch kenmerk.

Kansen

Het nieuwe Pakhuis kan een mooie brug slaan naar het verleden door in de plint woon-werk-units te faciliteren, waarbij ondernemers ruimte krijgen gekoppeld aan hun woning. Verder kan er inspiratie worden geput uit het rijke pakhuis verleden in gevel en opbouw van het volume



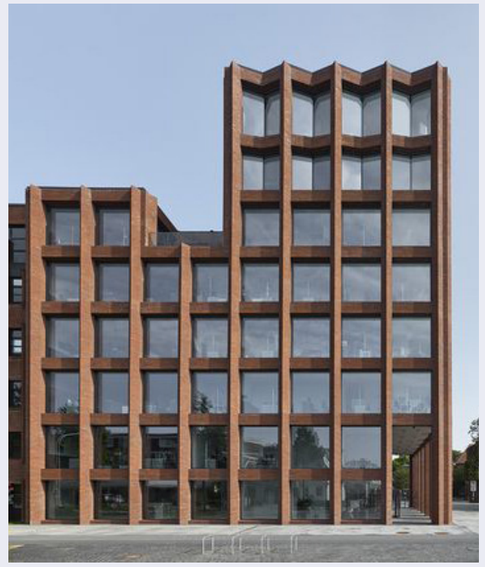
getrapte opbouw van terrassen richting het water



tweerichting vormen plint en bovenbouw



dubbelhoge woon-werkplint



recht en profiel in de dakbeeindiging

Gebouw 10 - Votatorhal



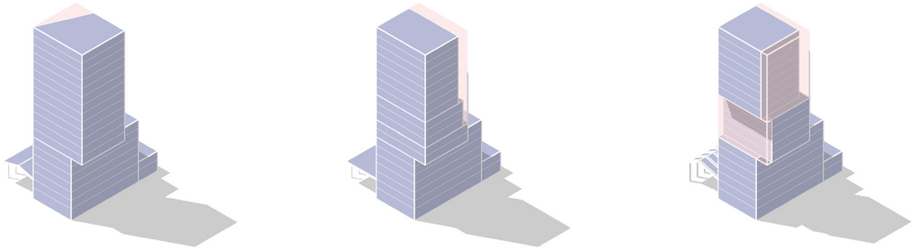
Bouwenvelop

Type	speciaal, nieuwbouw
Oorsprong	Votatorhal
Concept	verticale stapeling, loopband
Programma	wonen, cultuur
Materiaal	steen, hout, metaal, glas

Omschrijving

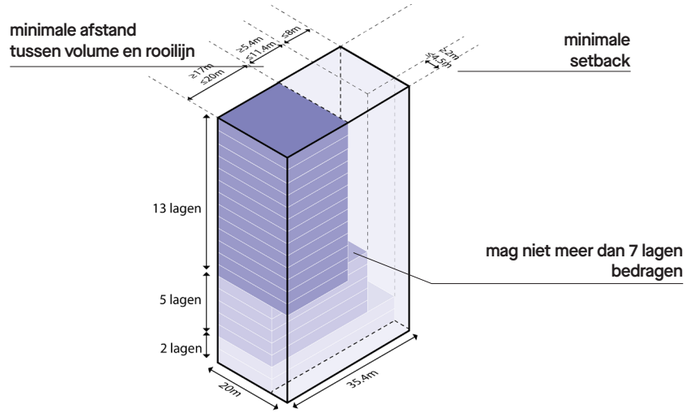
De huidige Votatorhal is voortgekomen uit de oude karnhal, waar enkele omringende hallen bij zijn getrokken. Tussen 1955 en 1961 kwam deze immense hal onder één constructie met een plat dak. De zijwanden zijn echter geheel of grotendeels opgebouwd uit restanten van de vroegere hallen, zoals de Multiplexhal en vermoedelijk ook de wagenkamer en de machinekamer. De Votatorhal vormt een bepalend volume binnen de hoofdstructuur van het complex aan de IJsgang en de Multiplexgang. De architectonische waarde is gering, door de doosconstructie van rond 1960, maar de historische metamorfose die deze plek heeft ondergaan is wel af te lezen in de zijgevels langs de IJsgang en de Multiplexgang. Hier vind je bouwsporen uit eerdere bouwfases. Ondanks de geringe materiële waarde is de immateriële waarde van deze plek erg belangrijk. De Votatorhal vormde namelijk het hart van het productieproces en dus van de fabriek.

Volumemogelijkheden (sculpturaliteit 20-25%)



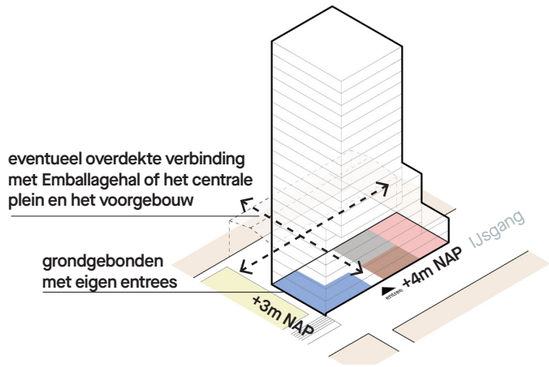
Opbouw

daklaag
base
plint



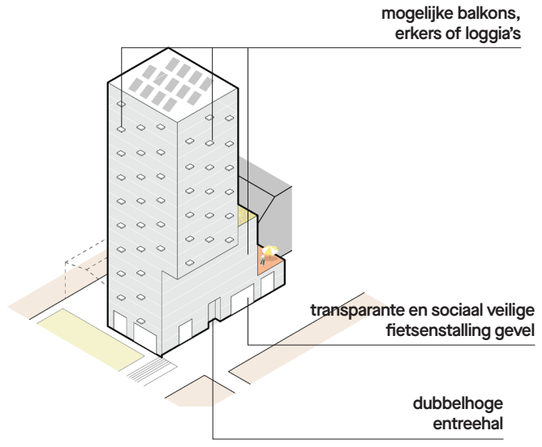
Programma

voorzieningen
techniek
fietsenstalling
wonen



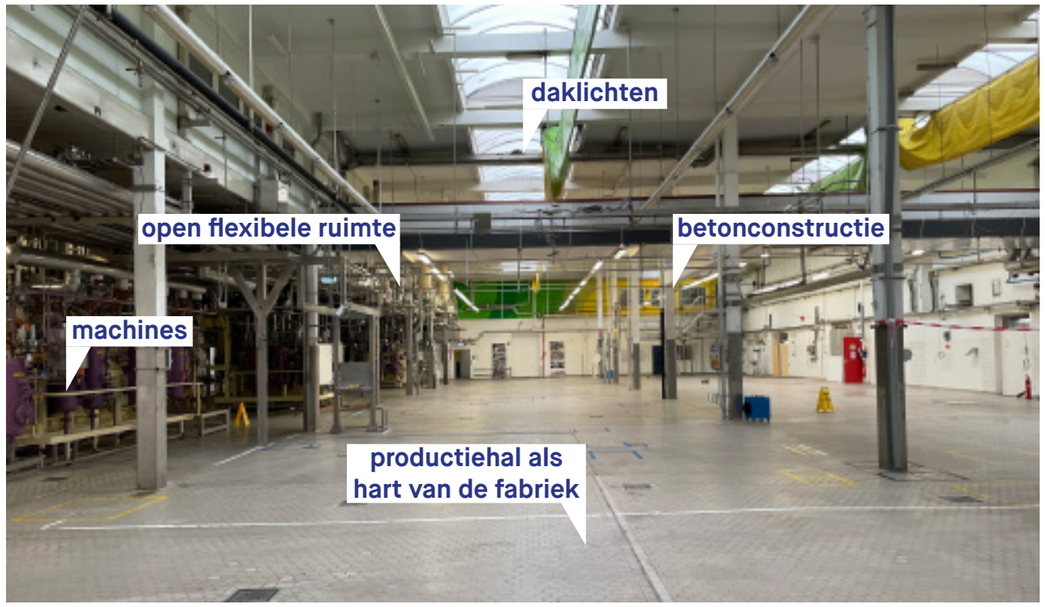
Bouwenvelop

gemeenschappelijke
dak
zonnepanelen
groen dak



Gebouw 10 - Votatorhal

Historie

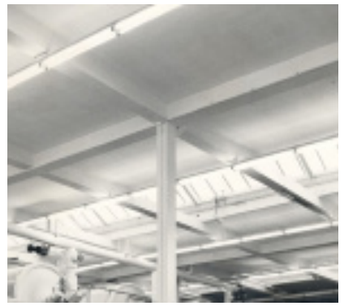


langwerpige lichtstraten



De nieuwe Votatorhal met betonconstructie en langwerpige lichtstraten werd aangebracht in 1955. De gietijzeren spanten waren als vakwerk uitgevoerd. De afgeronde knik in de nok werd extra benadrukt door de lichtstraten.

betonconstructie



De indrukwekkend hoge en vrij-indeelbare ruimtes met betonnen constructie van kolommen zouden een mooie basis kunnen vormen voor de nieuwe ontwikkeling.

afgeknotte vensters



De typerende afgeknotte vensters zijn waarschijnlijk uit de jaren 1930 en zijn mooie beeldbepalende, architectonische elementen die van waarde zouden zijn in het nieuwe ontwerp.

Kansen

De Votatorhal vormt het hart van de fabriek. De nieuwe architectuur kan aanhaken op het narratief van de steeds veranderende programmering en vormgeving of van de industriële processen (loopband) die zich hier hebben afgespeeld. De plint krijgt een publiek/cultureel programma aan het plein en woonprogramma op de bovengelegen verdiepingen.



zichtbaar hart van de wijk



zichtbaarheid gelaagd en gemengd programma in gebouw en tussenruimte



overstek en arcade die overgang openbare ruimte vormt



Gebouw 11 - Emballagehal



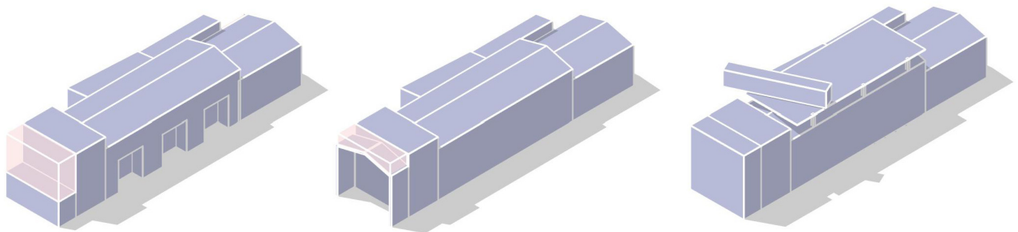
Bouwenvelop

Type	special, erfgoed, transformatie
Oorsprong	emballagehal
Concept	langgerekt, transformatie
Programma	cultureel
Materiaal	hergebruik industriële elementen

Omschrijving

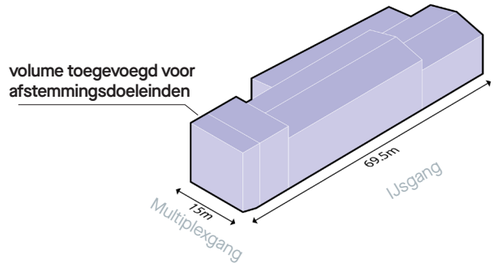
De Emballagehal is gebouwd in 1890, later verlengd en in de jaren dertig gemoderniseerd. Uit de eerste bouwfasen resteert de draagconstructie met een rij gietijzeren kolommen op de begane grond en een drietal ingemetselde gietijzeren kolommen op de verdieping. Daarnaast is er op de begane grond aan de rechterzijde en in enkele zijkamers nog een troggewelf aanwezig. De overige historische elementen stammen voornamelijk uit 1934, zoals delen van de buitengevel en de Engelse spanten. In de gevels zijn mogelijk delen uit de eerste bouwfase bewaard gebleven. De kleine ruimtes rechts van dit bouwdeel volgen de oorspronkelijk perceelsgrens (1891), die evenwijdig loopt aan de Nassaustraat grenzend aan de Klokkengang.

Volumemogelijkheden



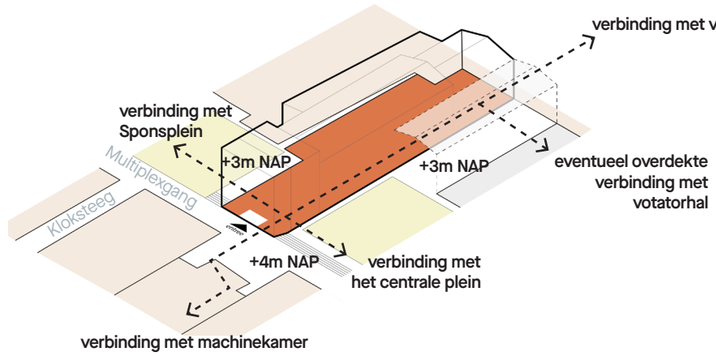
Opbouw

daklaag
base
plint

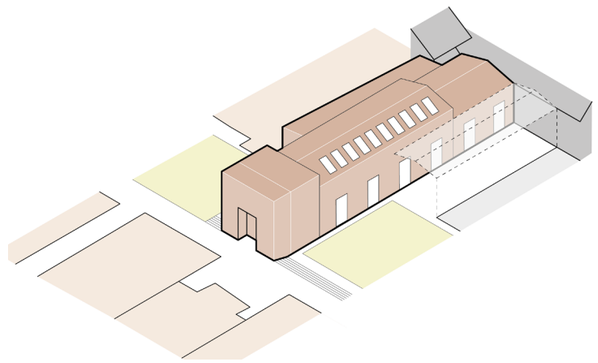


Programma

cultureel



Bouwenvelop



Gebouw 11 - Emballagehal

Historie



spantconstructie



gietijzeren kolommen



troggewelven vloer



gemetselde gevels



gietijzeren kolommen



voormalige buitenwanden



Kansen

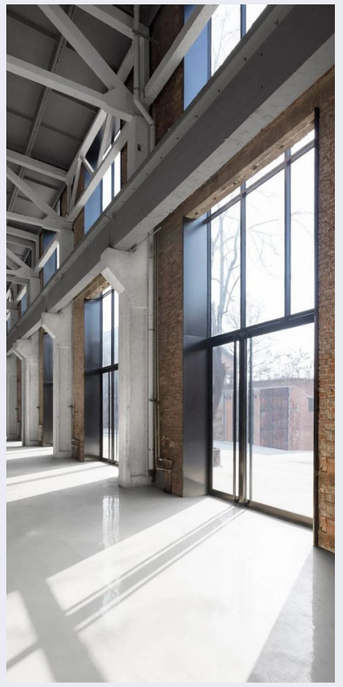
De Emballagehal is onderdeel van de oudste bouwfase en is gelegen tussen de Klokkengang en het Brandweerplein. Het gebouw wordt getransformeerd, waarbij de gietijzeren kolommen behouden dienen te blijven. Het gebouw zal een nieuwe, culturele en maatschappelijke bestemming krijgen centraal in het midden van de Kaai.



creatieve invulling gevel



groen dak



grote openingen aan de pleinen

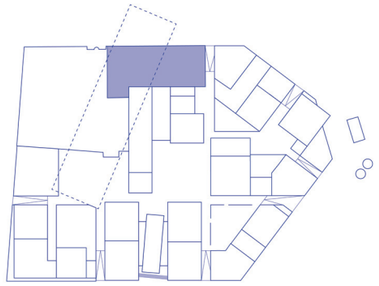


passage



culturele invulling en multifuntioneel gebruik

Gebouw 12 - Voorgebouw

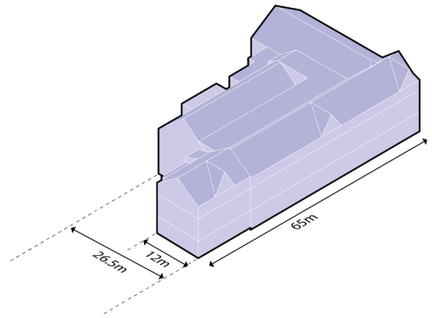


Bouwenvelop

Type	special, erfgoed, transformatie
Oorsprong	monumentaal voorgebouw
Concept	transformatie
Programma	horeca, kantoor
Materiaal	hergebruik industriële elementen

Opbouw

daklaag
base
plint

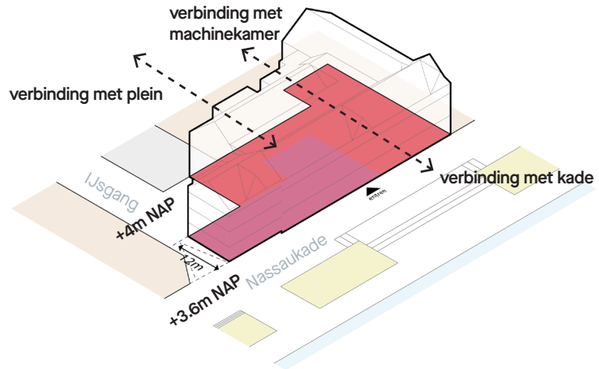


Omschrijving

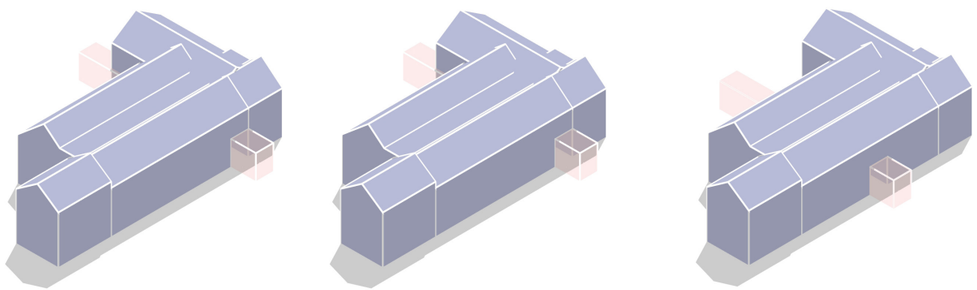
De margarinefabriek werd in 1890 ontworpen door architect Augustinus Nolen (1852-1925). Aan de Nassaukade bedacht hij een monumentaal front, dat het visitekaartje van de fabriek richting de Nieuwe Maas en de stad vormde. Haaks daarop kwamen de eigenlijke fabrieks-hallen, waarin de aanvoer van grondstoffen, de margarineproductie en het verpakken plaats-vonden.
Het gebouw heeft twee lagen en een kap, en bestaat uit een L-vormig bouwvolume, dat met de hoek richting de Hef wijst. Er staat een tweede bouwvolume achter, parallel aan de Nassaukade. Oorspronkelijk stond er (gezien vanaf de kade) links van het gebouw een ketelhuis met een hoge schoorsteen. Na de bouw van een nieuw ketelhuis achter de fabriek, aan de Roentgenstraat, werd het oude ketelhuis omgebouwd tot pakhuis (1897), dat sindsdien een onderdeel van het monumentale front is geworden. De IJsgang komt op een deur links onderin het pakhuis uit. In de toekomst zal de huidige entree van de expeditie aan de rechterzijde van het gebouw worden verwijderd.

Programma

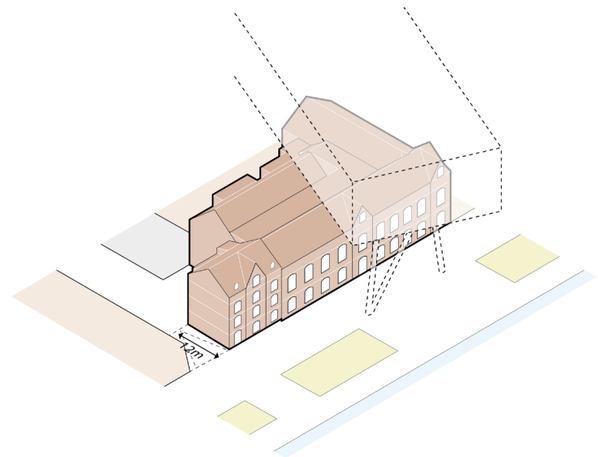
kantoren
horeca



Volumemogelijkheden



Bouwenvelop



Gebouw 12 - Voorgebouw

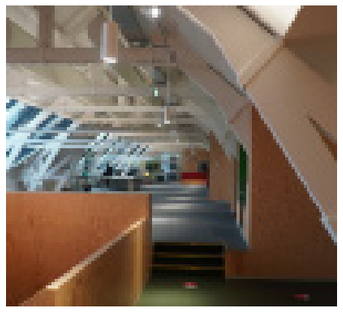
Historie



segmentbogen



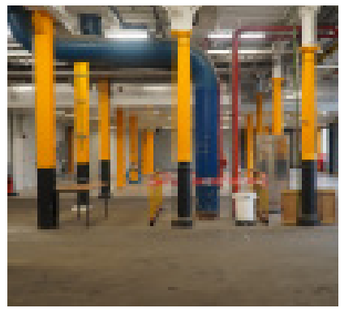
houten spantconstructie



speklagen



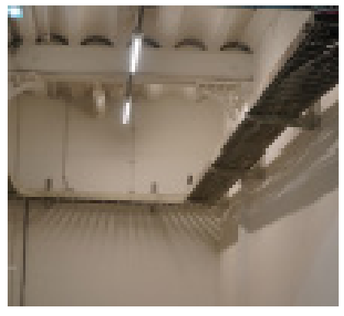
gietijzeren kolommen



zadeldak

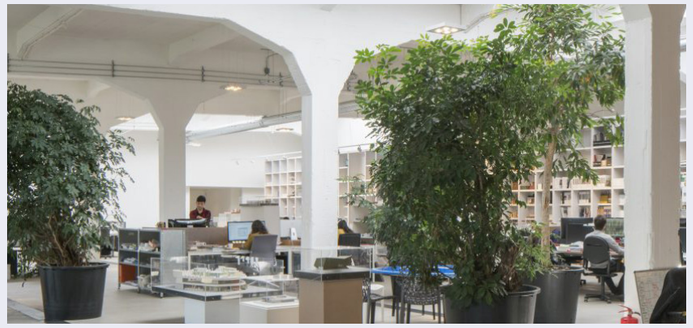


troggewelven vloer



Kansen

Ondanks de vele wijzigingen en verbouwingen is het hoofdgebouw nog steeds het gezicht van het fabriekscomplex, waarbij de gevels hun oorspronkelijke uitstraling hebben behouden. Het voorgebouw ondergaat in de nieuwe ontwikkeling een verdere transformatie met in de plint een publieke functie.



kantoor of hotelfunctie



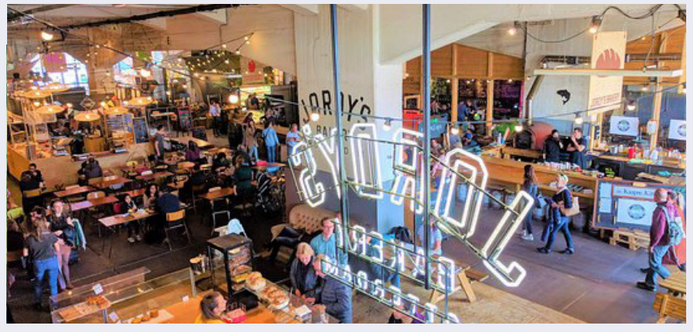
transportsysteem maaiveld



voormalige overslag



terrassen op de kade



horeca in de plint



voormalige kantine

9 Ontwikkeling

Ontwikkelstrategie

Ontwikkelstrategie

VORM en Amvest (De kaai) zijn eigenaar van het “binnen-gebied”. De gemeente is eigenaar van de kade die om het “binnengebied” ligt. Voor deze langjarige, binnenstede-lijke gebiedsontwikkeling werken De kaai en de gemeente nauw samen en stemmen zaken als het bouw- en woonrijp maken goed met elkaar af. De kaai is verantwoordelijk voor het bouw- en woonrijp maken van het binnenterrein.De gemeente is verantwoordelijk voor de inrichting van de openbare ruimte op de kade en eventuele planoverstijgende aanpassingen.

Het project wordt in een aantal fases gerealiseerd zodat De kaai in hoog- én laagconjunctuur grip houdt op kwaliteit en programma en waar nodig kan bijsturen in tempo of programma. De bouwblokken zijn zo uitgewerkt dat ze als afzonderlijke ontwikkelfasen gezien kunnen worden. De keuze om bouwblokgewijs te ontwikkelen, zorgt voor de minst complexe ontwikkelstrategie. In de eerste fase worden de sociale woningen het zorgprogramma gerealiseerd. Voor de sociale woningen is reeds een intentieovereenkomst gesloten met Woonstad als afnemer. Amvest is beoogd afnemer van het zorgprogramma.

Masterplan en bestemmingsplan

Het programma uit het ambitiedocument is verder uitgewerkt en het totale volume bedraagt circa 110.000 m^2 bvo exclusief parkeren en bevat circa 1.000 woningen en 17.000 m^2 bvo voorzieningen. De bestemmingsplanonder-zoeken laten zien dat de negatieve milieu-impact beperkt is en dat daarmee een milieueffectrapportage (MER) niet nodig is. Het ontwerpbestemmingsplan is tegelijkertijd met het masterplan opgesteld en zal voor 1 januari 2024 ter inzage worden gelegd.

Communicatie en participatie

De kaai is een grote ingreep in de wijk Feijenoord, waardoor afstemming en contact met de omgeving van groot belang is. Voor De kaai zetten wij in op:

- Het actief betrekken van de omgeving (gebiedswande-lingen, klankbordgroep en bijeenkomsten en activiteiten)
- Het organiseren van een formele participatie rondom bouwplannen en inrichtingsplannen

Om de omgeving te betrekken en input te krijgen voor de verdere uitwerking tot en met de uitvoering betrekken wij groepen van omwonenden betrokken om over deelvragen mee te denken. Hiervoor benaderen wij inwoners uit de wijk Feijenoord. Wij blijven een breder gezelschap van omwonenden, eigenaren, lokale ondernemers en organisa-ties regelmatig informeren via nieuwsbrieven en bijeenkom-sten.

Vervolg

De planning richt zich op start bouw in de eerste helft van 2025. De voorbereidende werkzaamheden starten eind 2024. Het masterplan is het inhoudelijke document dat voor De kaai richting geeft en houvast biedt bij de planuitwerking. Het bestemmingsplan vormt het publiekrechtelijke juridische kader, waarbinnen uitwerking plaats moet vinden. Als er bij vaststelling van het bestemmingsplan nog aspecten worden aangepast, wordt, indien dat nodig is, het masterplan aangepast.

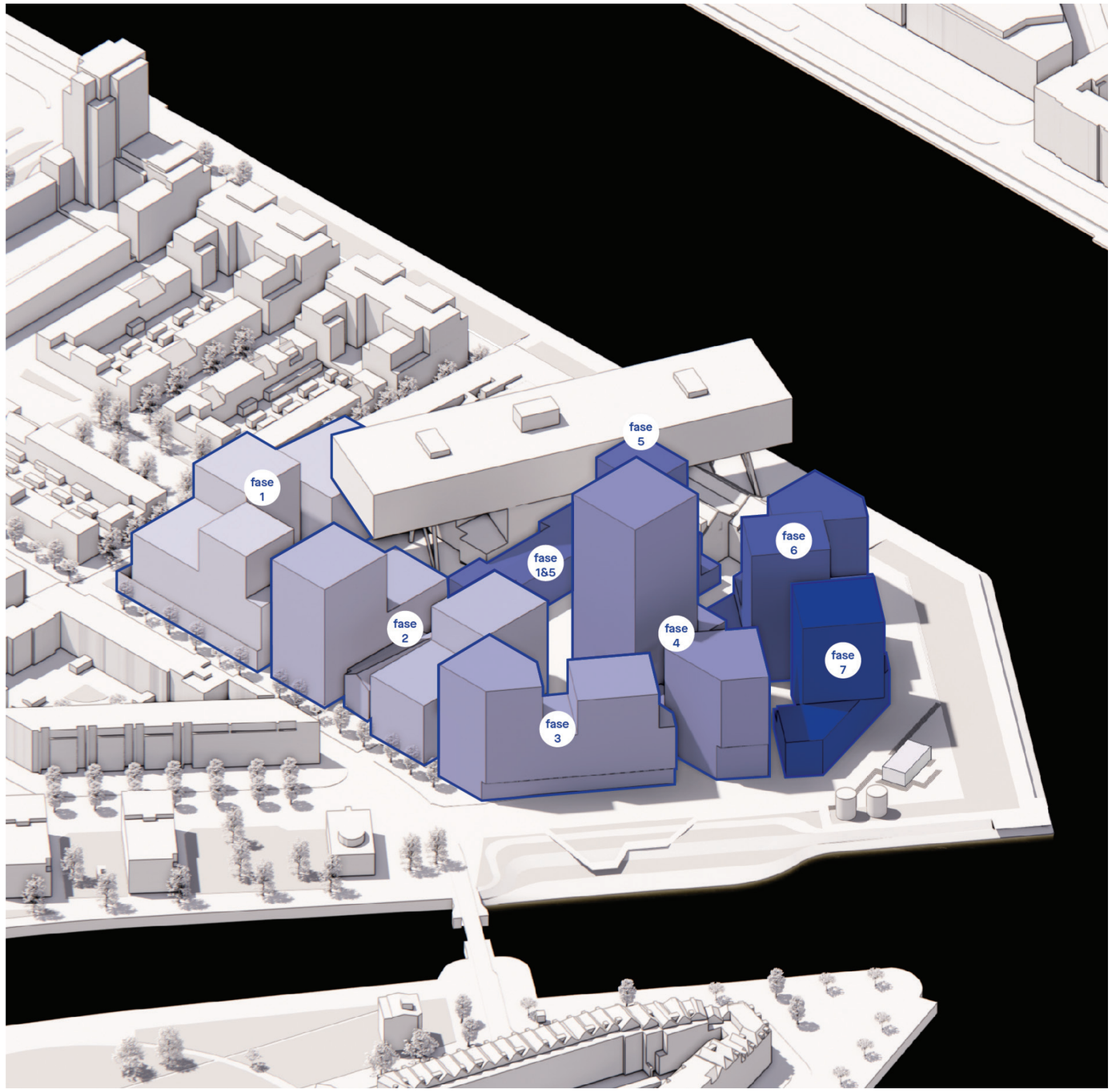
Fasering

De kaai gaat de bouwblokken en aangrenzende openbare ruimte gefaseerd ontwikkelen. We starten bij de kruising Roentgenstraat/Nassaustraat.
De ontwikkeling van De kaai is al gestart met de eerste parti-cipatiemomenten, de tijdelijke huurders en de verwachtte evenementen. De komende jaren wordt het industriële karakter van de plek steeds meer versterkt en getransfor-meerd naar een leefbare omgeving. Tegelijkertijd werken wij het masterplan in fasen verder uit. Na een onherroepelijk bestemmingsplan, dat wij in het eerste kwartaal van 2024 verwachten, starten we met de sloop en de bouw.
De gebouwde fasering is opgedeeld in zeven fasen, waarbij we ernaar streven om eerst het sociale en een groot gedeelte van het middeldure programma te realiseren. De eerste fasen bestaan voornamelijk uit betaalbaar programma (sociaal en een groot gedeelte van de middeldure appar-tementen) ten behoeve van de eerste doorstroming. Deze fasen zijn gepositioneerd op de hoek van de Nassaustraat en de Roentgenstraat, wat ervoor zorgt dat de overlast naar de buren zo vroeg mogelijk beperkt wordt. Daarna werken we vanuit de wijk naar de Maas toe in verschillende fasen, waarbij we het niet-woon en het woonprogramma realiseren. 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. Het onderstaande geeft de fasering weer. Deze fasering is afhankelijk van onder andere marktomstandigheden en kan in de toekomst afwijken. 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. We kijken serieus naar de optie om gebruik te maken van vervoer over water om de omgeving te ontlasten.

Fasering

Planning

Fase 1	Q2 2025 – Q4 2026
Fase 2	Q4 2025 – Q2 2027
Fase 3	Q2 2026 – Q1 2028
Fase 4	Q1 2027 – Q4 2028
Fase 5	Q4 2027 – Q2 2029
Fase 6	Q2 2028 – Q4 2029
Fase 7	Q1 2029 – Q2 2030



1:500

Afval

Bij de toevoeging van ongeveer 1000 woningen op deze locatie, zijn maatregelen vereist om zowel de ruimtebehoefte als de logistiek van afvalinzameling te minimaliseren, met als doel de druk op de begane grond en de openbare ruimte te verminderen. In samenwerking met SB Schone Stad kan er worden gezocht naar een passende oplossing voor deze complexe uitdaging.

Huishoudelijk Afval

Wat betreft huishoudelijk afval en de vastgestelde beleidsambities in Rotterdam, wordt dit beleid vastgelegd in de Grondstoffennota en om de vier jaar herzien. De doelstellingen zijn gericht op het verminderen van restafval en het verbeteren van de hoogwaardige scheiding en verwerking van grondstoffen. Voor ontwikkelingen met hoge woondichtheden, zoals De Kaai, is het noodzakelijk om een deel van het restafval te verzamelen met behulp van perscontainers en/of op maat gemaakte containers, om de hoeveelheid afval te verminderen en ruimte efficiënter te benutten.

Bij de plaatsing van containers wordt zorgvuldig geselecteerd voor strategische locaties die minimale overlast in straten en gebouwen veroorzaken. Bovendien wordt rekening gehouden met de bereikbaarheid voor inzamelvoertuigen en het ledigen van containers (bijvoorbeeld de afstand tot bomen). Het plaatsen van containers langs de openbare kade wordt als onwenselijk beschouwd vanwege de representatieve waarde.

Overwogen kan worden om met één of meerdere centraal georganiseerde afvalinzamelingslocaties te werken, waarbij al een begin gemaakt kan worden met het scheiden van afval. Dit kan een locatie zijn voor recyclebaar materiaal of een plaats waar oude spullen aan buurtbewoners kunnen worden aangeboden in plaats van weggegooid. Voor De Kaai zal nauwkeurig worden bepaald hoeveel containers nodig zijn in samenwerking met de gemeentelijke afdeling Stadsbeheer.

GFE (Groente, Fruit en Etensresten)

Zodra De Kaai is gerealiseerd, zullen groente-, fruit- en etensresten (GFE) gescheiden worden ingezameld, in overeenstemming met de wettelijke verplichting die de gemeente de komende jaren verder zal implementeren. GFE afkomstig van huishoudens zonder tuin bestaat voornamelijk uit etensresten, die ongeveer 40% van het gewicht van de totale afvalzak vertegenwoordigen. GFE moet vaker en in kleinere hoeveelheden naar de verzamelcontainer worden gebracht vanwege de geur.

Standaardcontainers voor GFE in wijken vereisen één inzamellocatie en een capaciteit van 140 liter per 75 huishoudens. Voor De Kaai zou dit neerkomen op ongeveer 15 containers van 140 liter. Het organiseren van zoveel voorzieningen is een uitdaging gezien de hoge dichtheid van dit plan. Er zal gezocht moeten worden naar innovatieve en gebruiksvriendelijke oplossingen voor GFE, die bijdragen aan grondstoffenscheiding. Hierbij moet rekening worden gehouden met zaken zoals eigendom, beheer en onderhoud van het systeem.

Bedrijfsafval

Het inzamelen van bedrijfsafval is een economische (commerciële) activiteit en valt niet onder de wettelijke verantwoordelijkheid van de gemeente. Bedrijven dienen zelf de inzameling van hun afval te regelen en moeten hun grondstoffen en afval op een hoogwaardige manier laten afvoeren. Het is van essentieel belang voor de openbare ruimte dat er bij voorkeur één particuliere inzamelaar wordt gecontracteerd voor het gehele complex, om onnodige verkeersbewegingen te voorkomen.

Er moet nog een keuze worden gemaakt met betrekking tot het aantal containers en de locaties van inzamelpunten voor de woningen in De Kaai. De norm voor afvalinzameling is het gebruik van ondergrondse containers in de openbare ruimte.

Vetputten

Indien er horecavoorzieningen worden gerealiseerd, dienen vetputten inpandig te worden opgenomen, aangezien vetputten in de buitenruimte niet zijn toegestaan.

Grof Huishoudelijk Afval

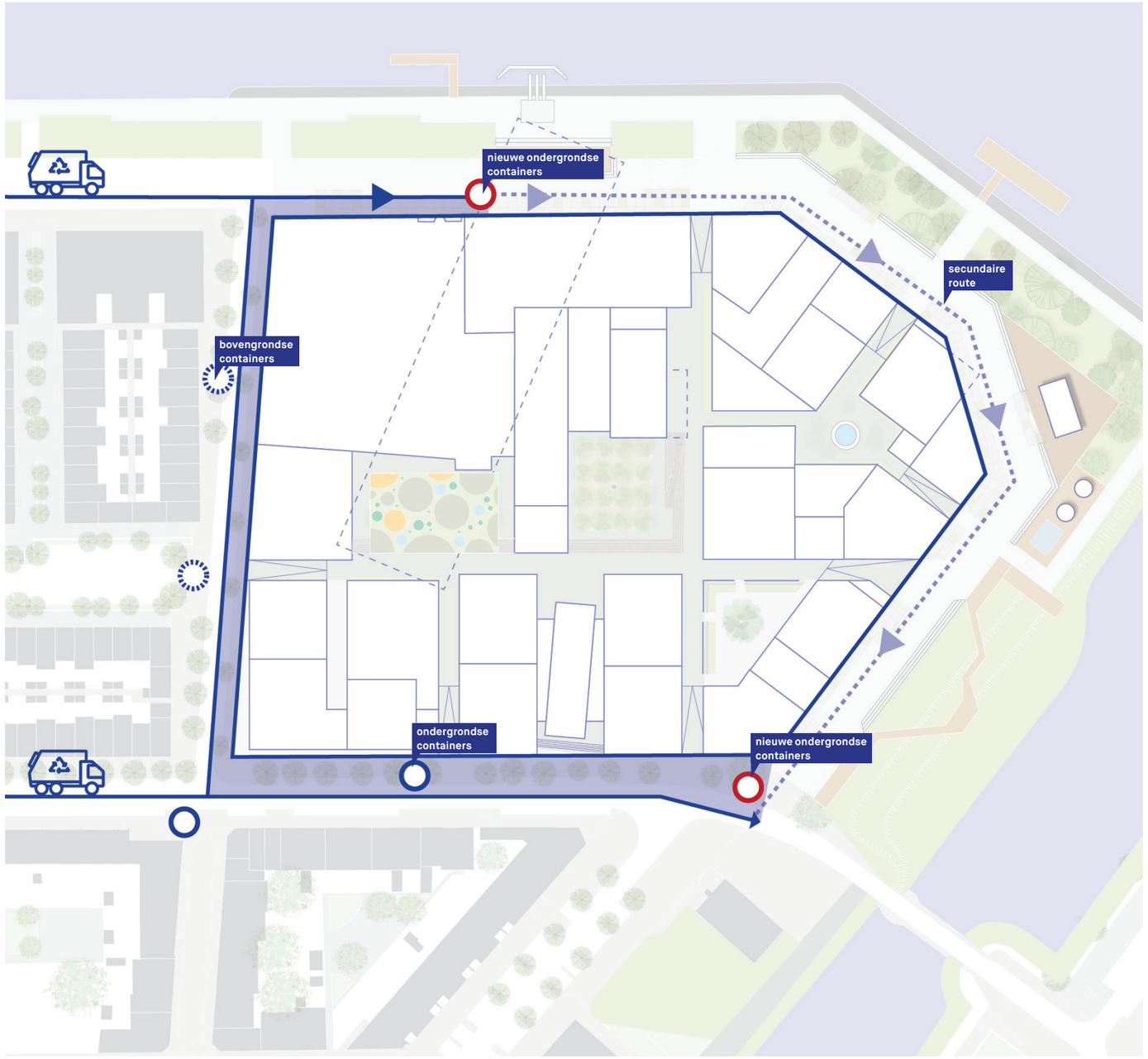
Bewoners moeten de mogelijkheid krijgen om grof huishoudelijk afval aan te bieden. Hiervoor zal een specifieke plek in de omgeving worden ingericht, met een oppervlakte van ongeveer 10 vierkante meter, om grofmaterieel te recyclen en te hergebruiken.

Extra Afval bij de komst van de eerste bewoners

Na oplevering van het gebouw, wanneer de eerste bewoners hun keukens installeren en nieuwe meubels ontvangen, ontstaat er veel afval, zoals grote dozen en piepschuim. De verhuurder/ontwikkelaar moet afspraken maken met de bewoners en de gemeente om de gescheiden inzameling van dit grote hoeveelheid afval te vergemakkelijken, om zo de inpandige afvalruimte en de buitenruimte netjes te houden, zelfs tijdens deze fase met extra afval.

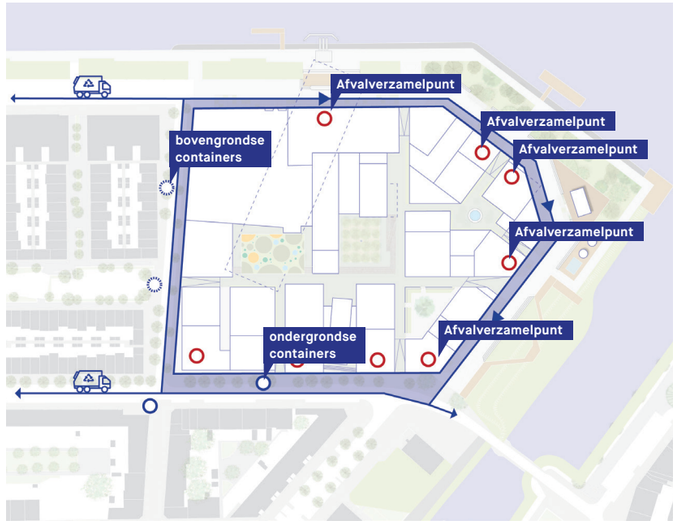
Afval

Afval opslag langs de bestaande route



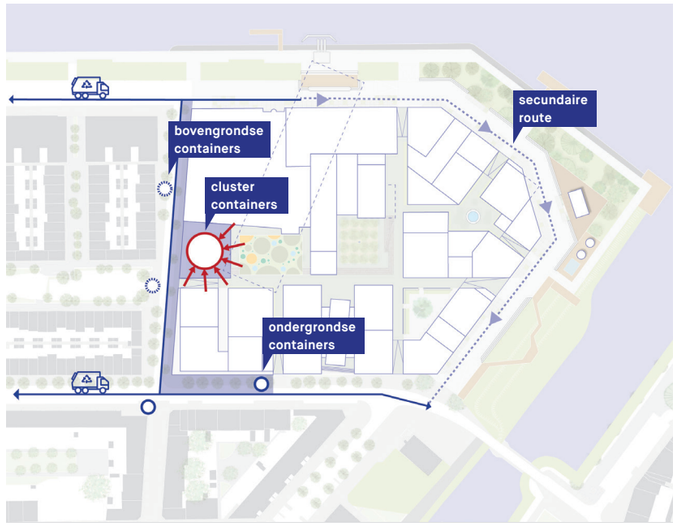
Afvalverzameling middels ondergronde containers rondom het plangebied.

Alternatief scenario: afval opslag per gebouw



Afvalverzameling middels inpandige containerruimtes per gebouw of gebouwcluster.

Alternatief scenario: afval opslag geclusterd op één locatie



Afvalverzameling middels een centraal punt in het plangebied.

Woonprogramma

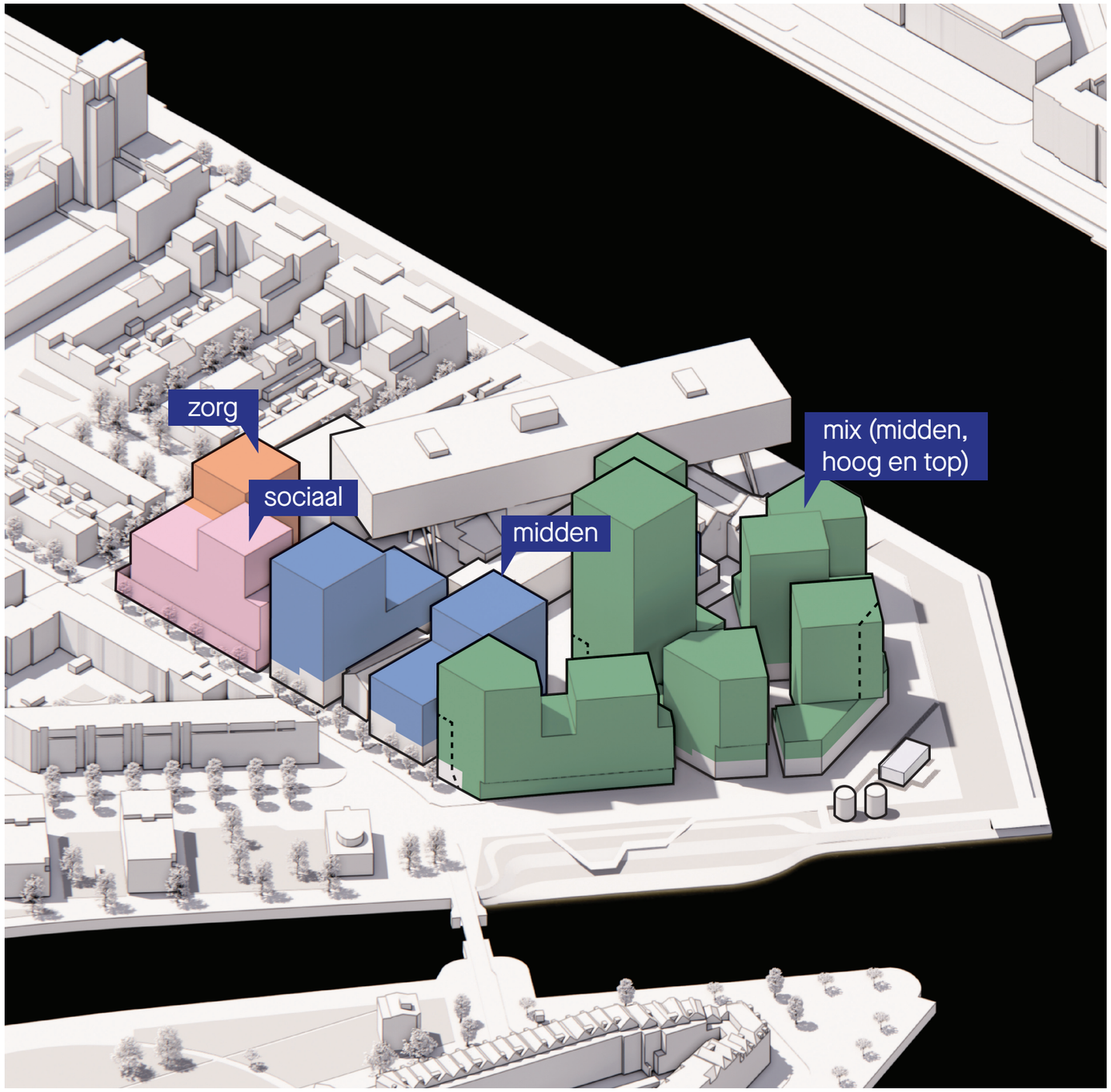
Feijenoord is een wijk met een geheel eigen karakter, gevormd door actieve, krachtige bewoners en ondernemers. Nieuwe woningen zijn hard nodig, want de huidige woningvoorraad is sterk in disbalans. Er zijn relatief veel sociale huurwoningen (90% van het totaal) en er is een tekort aan midden, hoger en topsegment.

We zetten in op een stedelijk gemengd woonmilieu, waarbij we een mix van jong en oud voor ogen hebben, met een substantieel aandeel bewoners met een oranje, groenen en rode levensstijl zoals deze aansluit bij de omgeving. Een elkaar versterkende mix voor een stedelijke omgeving met een goede kans op menging van verschillende segmenten. De Kaai richt zich specifiek op doorstromers, jonge stedelingen, stadse gezinnen en vitale senioren.

Doorstromers zijn de huidige bewoners van Feijenoord die de stap kunnen maken naar een grotere of duurzamere woning, jonge stedelingen betreft de groep starters (jong-volwassenen, afgestudeerden en starters), stadse (jonge) gezinnen die in de stad wonen, maar op zoek zijn naar een ruimere woning met meer slaapkamers en vitale senioren, waarvan de kinderen het huis uit zijn.

De mix van doelgroepen zorgt voorlevendigheid op verschillende momenten van de dag. Met een divers woningaanbod (10% sociaal, 50% midden segment, 27% hoog segment en 13% top segment) realiseren we een leefbare buurt en faciliteren we een wooncarrière in de buurt.

Het woonprogramma zal worden gecomplementeerd met een zorgprogramma dat ervoor zorgt dat minder vitale ouderen of toekomstige bewoners met een zorgbehoefte in de wijk kunnen blijven wonen.



1:500

Participatie

Na de eerste participatie tijdens het creëren van het ambitiedocument, heeft de participatie tijdens de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan een vervolg gekregen. Kickstad heeft gezamenlijk met het ontwerpteam van ‘De Kaai’ een intensief traject gelopen om de participanten te informeren, te laten meedenken en te laten meedoen middels een kick-off event in combinatie met een informatiemarkt met themakramen, twee meedenksessies en een terugkoppelmoment om te reflecteren op alle input vanuit de participanten. Tijdens deze goedbezochte participatiemomenten zijn de volgende thema’s besproken: Werk & voorzieningen, Wonen & gebouwen, Mobiliteit, Openbare ruimte (pleinen) en openbare ruimte (kade). De resultaten zijn gebundeld in het participatieverslag dat als bijlage is toegevoegd aan dit stedenbouwkundig plan. De belangrijkste resultaten zijn:

1. ‘De Kaai’ krijgt een industriële uitstraling met groene kades en pleinen.
2. Er komen gezamenlijke en sociale ruimtes die in het teken staan van ontmoeting.
3. Lage daken worden groen en op de hogere daken wordt energie opgewerkt.
4. De Kaai wordt autovrij en krijgt een centrale mobiliteitshub.
5. De groene kade is voor iedereen en kan gebruikt worden voor sporten, spelen, eten en drinken, relaxen en wandelen.



Participatieavond



Participatieavond

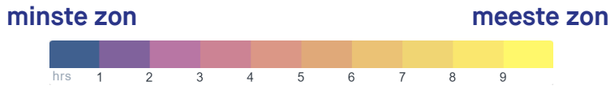


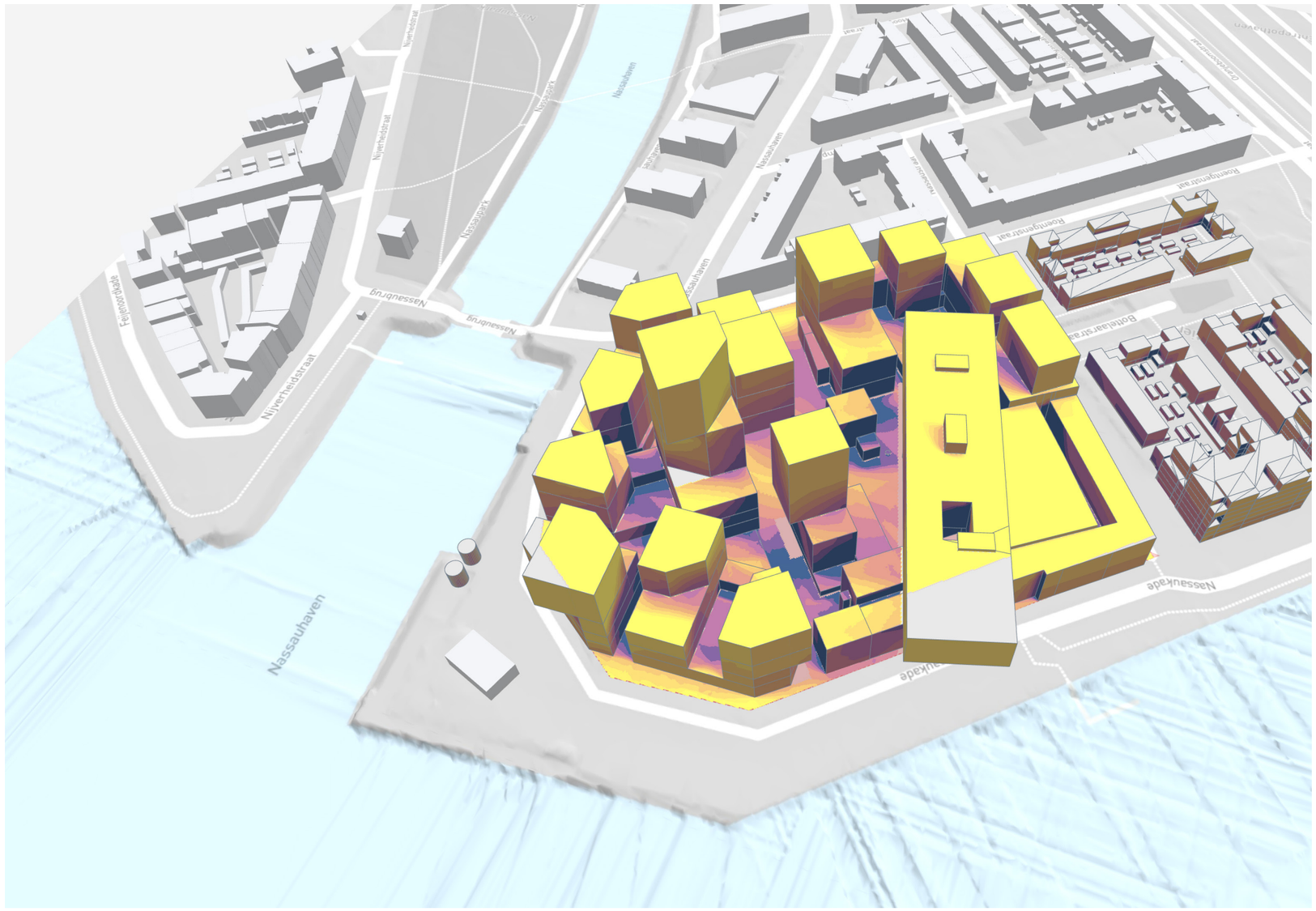
Informatiemarkt kick-off evenement

10 Bijlagen

Zonlicht 21 juni

Dit is een voorbeeld van een van de onderzoeken die zijn gemaakt ter ondersteuning van het ontwerptraject. De definitieve onderzoeken (t.b.v. bestemmingsplan) ronden we in een latere fase af. Deze onderzoeken worden uitgevoerd door Royal HaskoningDHV





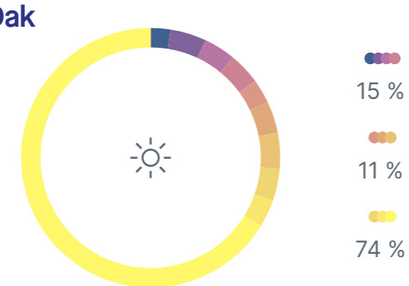
De zonanalyse toont het aantal zonuren op het terrein.

Façade

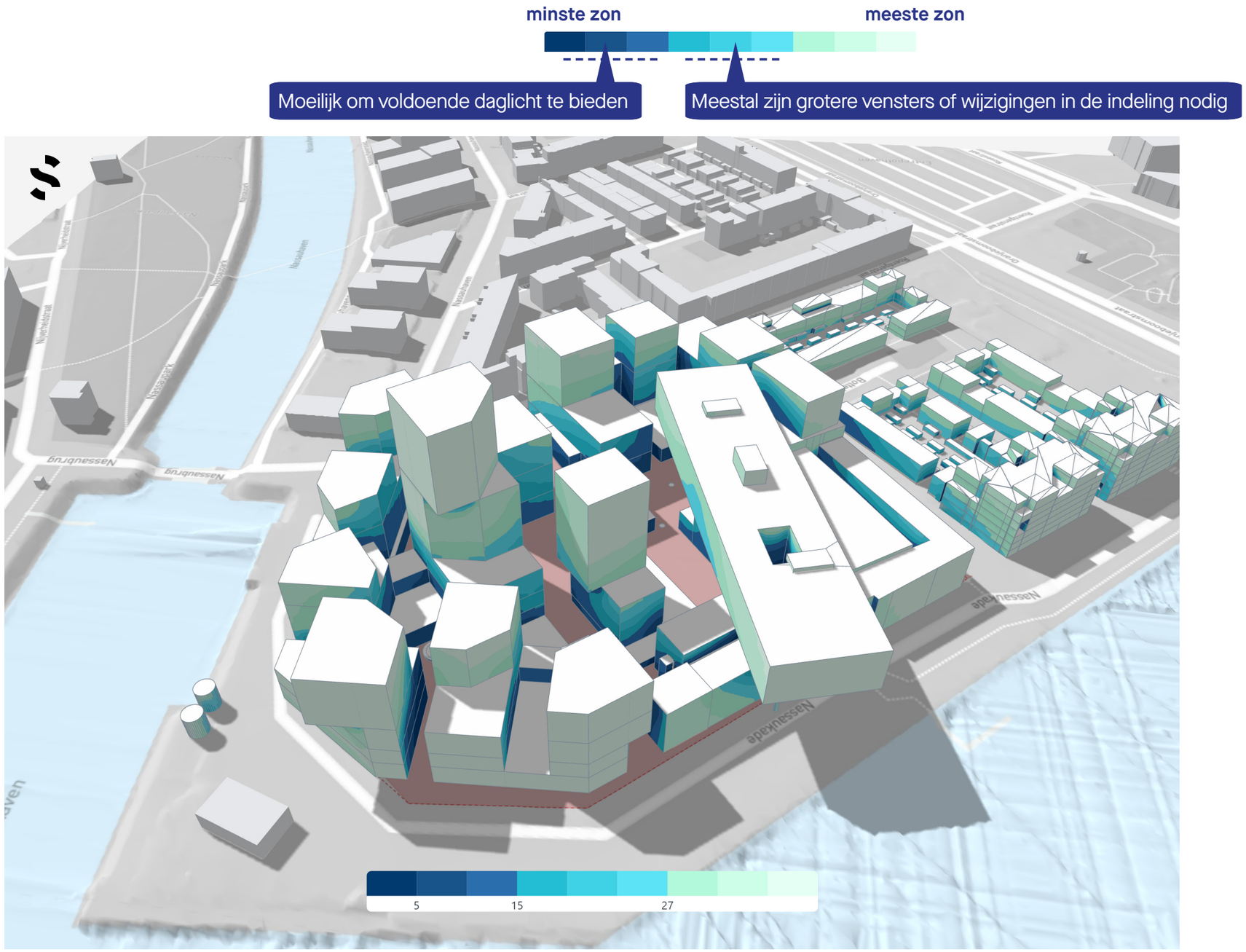


Maaiveld

Dak



Daglicht



De VSC-analyse geeft het daglichtpotentieel aan voor punten op de gevels. Het meet hoeveel licht uit de lucht de gevels bereikt, in verhouding tot het beschikbare licht op een horizontaal vrij oppervlak.

De VSC-score wordt gegeven als een percentage waarbij de maximale score ~40% is.

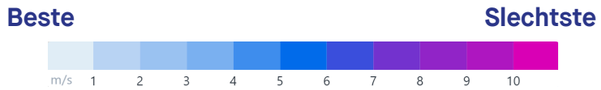
Façade

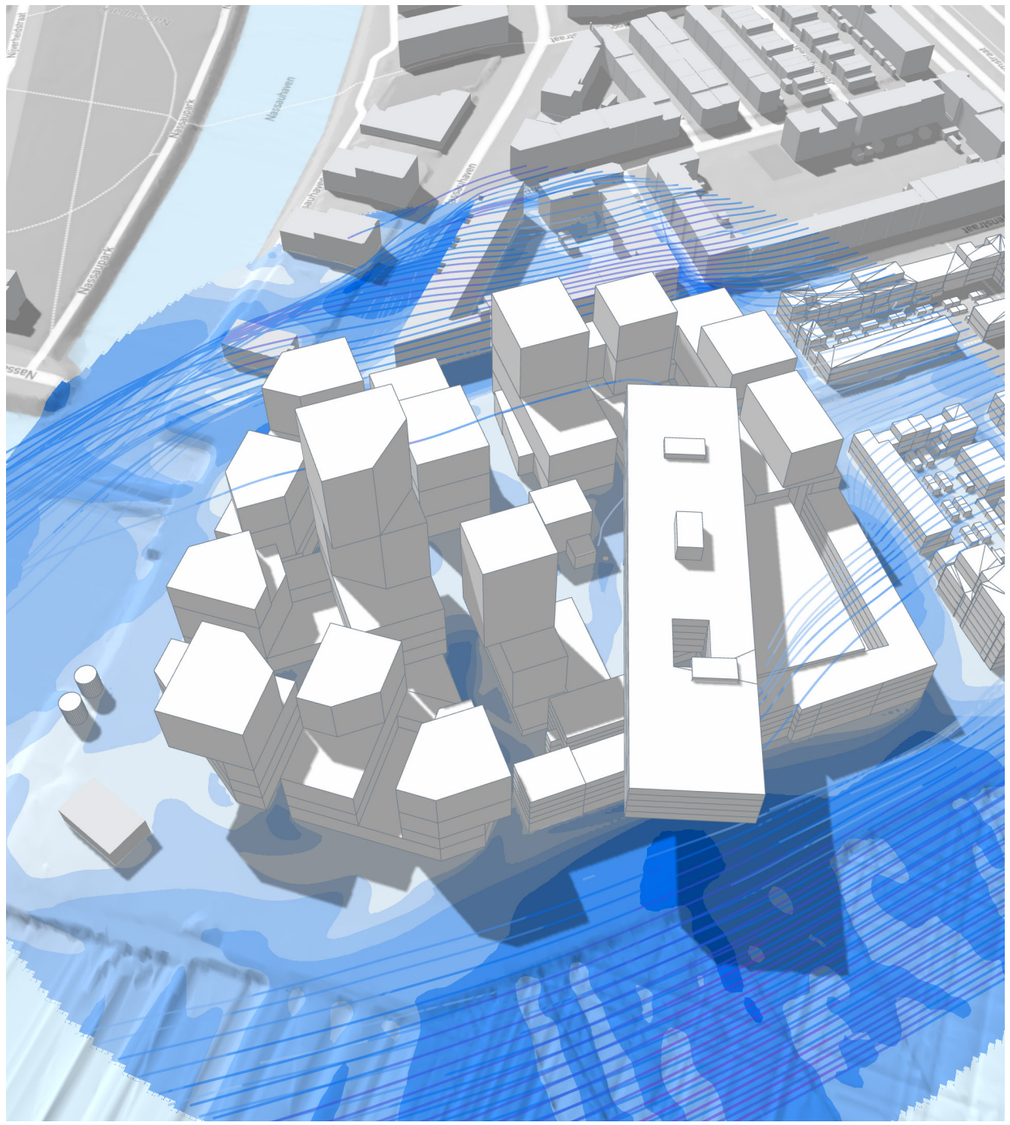
Below 5%	11 %
Between 5 and 15%	20 %
Between 15 and 27%	22 %
Above 27%	48 %

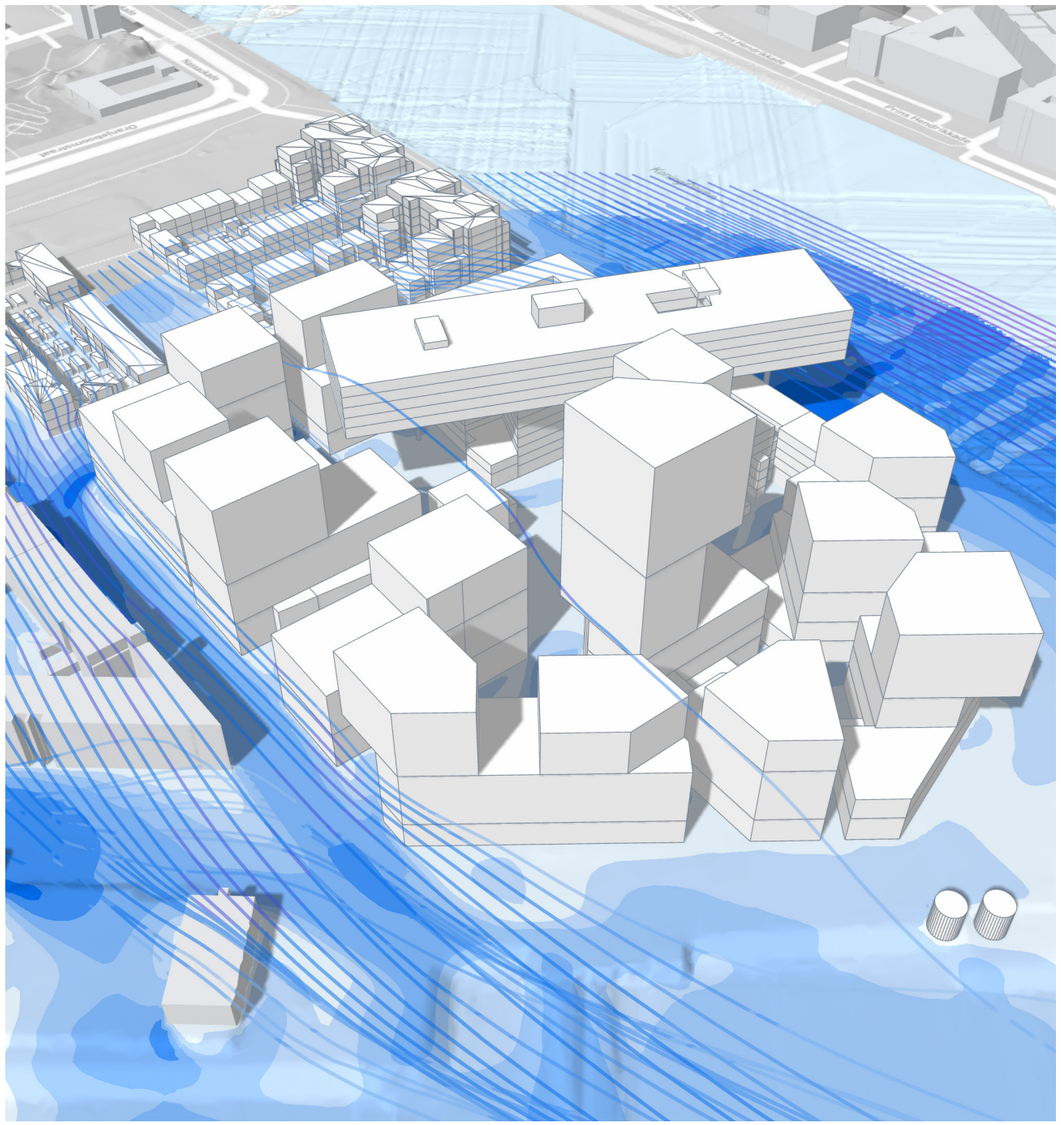
Wind

Dit is een voorbeeld van een van de onderzoeken die zijn gemaakt ter ondersteuning van het ontwerptraject. De definitieve onderzoeken (t.b.v. bestemmingsplan) ronden we in een latere fase af. Deze onderzoeken worden uitgevoerd door Royal HaskoningDHV

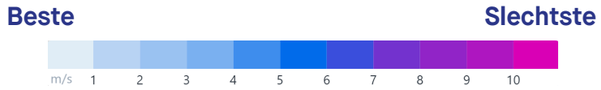
comfort schaal

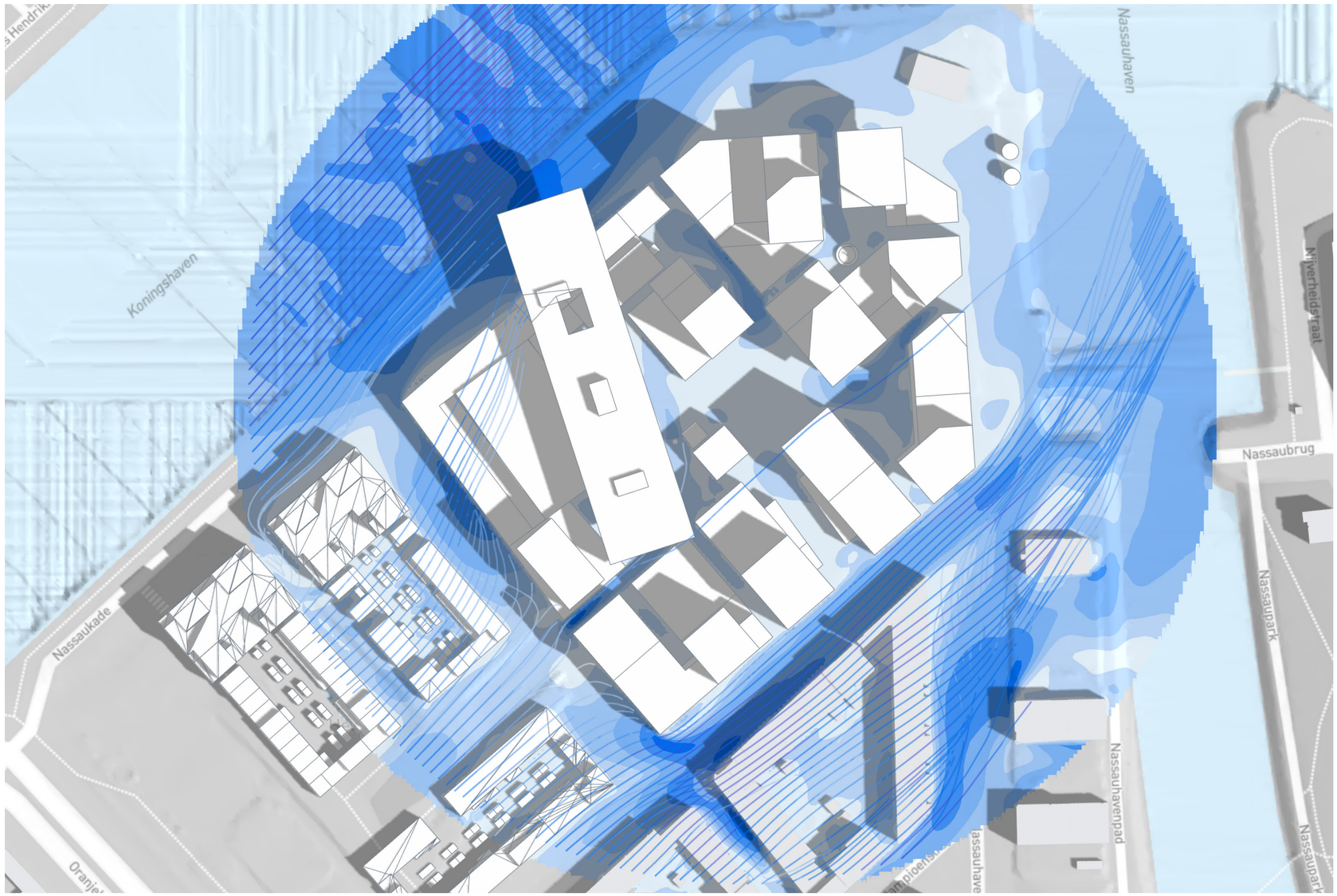




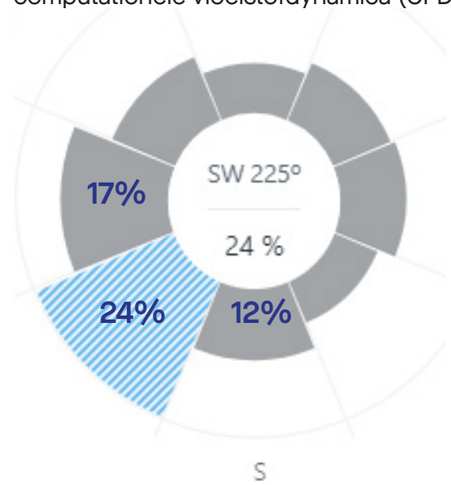


comfort schaal





De windstroomanalyse maakt gebruik van computationele vloeistofdynamica (CFD).

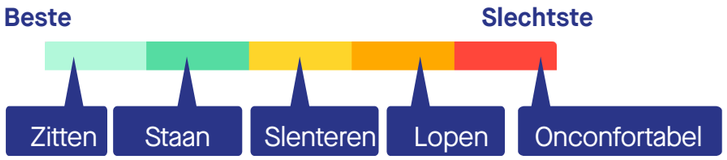


SW wind (overheersend)

Wind comfort schaal

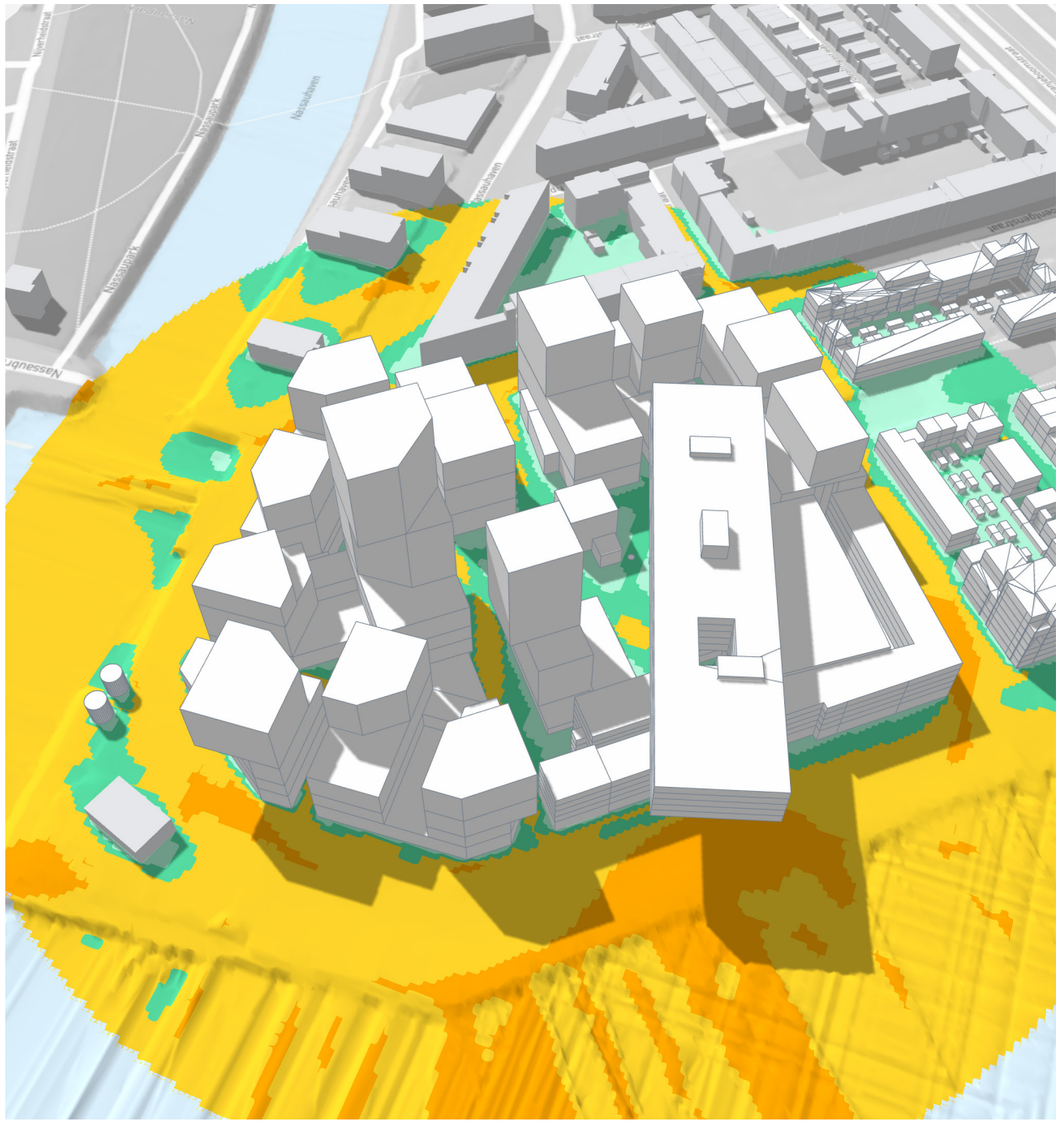
Dit is een voorbeeld van een van de onderzoeken die zijn gemaakt ter ondersteuning van het ontwerptraject. De definitieve onderzoeken (t.b.v. bestemmingsplan) ronden we in een latere fase af. Deze onderzoeken worden uitgevoerd door Royal HaskoningDHV

comfort schaal



De windcomfortschaal houdt rekening met de windsnelheid en de statistische waarschijnlijkheid van optreden. De schaal maakt gebruik van de Lawson LDDC-comfortschaal.





Beeldverantwoording

Alle afbeeldingen en foto's die in onze content worden gebruikt en die mogelijk auteursrechten of eigendomsrechten bevatten, blijven strikt het eigendom van hun respectievelijke rechthebbenden. Wij erkennen en respecteren deze rechten volledig.

We verzoeken de rechthebbenden vriendelijk om onmiddellijk contact met ons op te nemen indien er sprake is van enige schending van auteursrechten, eigendomsrechten of andere rechten. We zijn vastbesloten om dergelijke geschillen op een snelle en eerlijke manier op te lossen.

Deze verklaring dient als een openbare toezegging om de rechten van de oorspronkelijke eigenaars van de gebruikte afbeeldingen te respecteren en om eventuele tekortkomingen of problemen met betrekking tot het gebruik ervan recht te zetten. We zijn bereid om te voldoen aan alle wettelijke verplichtingen met betrekking tot auteursrechten en eigendomsrechten en om eventuele stappen te ondernemen die nodig zijn om de rechten van rechthebbenden te waarborgen.

Colofon

Dit boekwerk is een samenwerking tussen

VORM AMVEST mecanoo

Gemeente Rotterdam DE URBANISTEN

Projectverantwoordelijke Vorm: Marc Vriens
Projectverantwoordelijke Amvest: Edwin van Leeuwen
Projectverantwoordelijke Mecanoo: Armand Paardekooper Overman
Projectverantwoordelijke Urbanisten: Dirk van Peijpe

Oude Delft 203, 2611 HD Delft, The Netherlands
+31 (0)15 279 81 00
www.mecanoo.nl

20.12.2023