

IKDB

Ruimtelijk raamwerk

2024



Werksessie

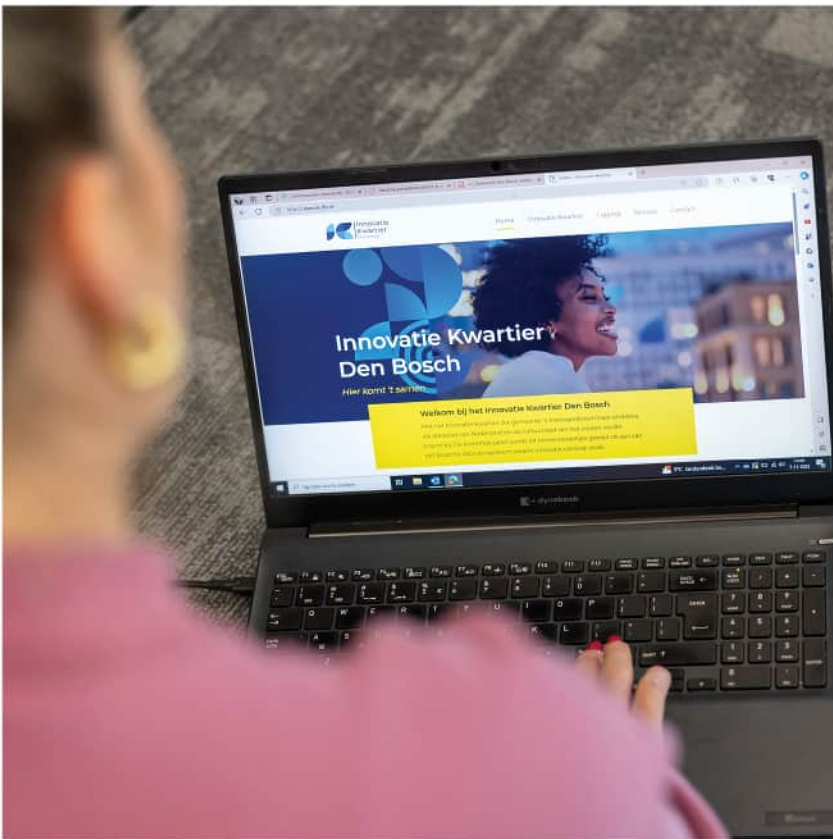


Opbrengsten werksessie



Excursie Oostenburg

‘Een goed begin is het halve werk; het ruimtelijk raamwerk is in samenwerking met verschillende partijen ontwikkeld.’



Participatiesessie in de Grasso



Participatiesessie op locatie Willem Twee

Inhoudsopgave

Inleiding

1	Visie op de opgave	6
2	Locatie toen en nu	26
3	Ruimtelijk raamwerk (incl. hoofdraamwerkkaart)	38

Raamwerk

4	Thema: Verbindingen en schakels	56
5	Thema: Sferen en openbare ruimte	68
6	Thema: Massa en korrelgroottes	86
7	Thema: Dialoog oud en nieuw	100
8	Thema: Functiemix en plinten	120
9	Thema: Gezond en duurzaam	134

Uitwerking

10	Voorbeelduitwerkingen	144
-----------	-----------------------	-----

Leeswijzer

Voor u ligt het ruimtelijk raamwerk van het Innovatie Kwartier Den Bosch. Dit document dient gelezen te worden als bijlage van het ontwikkelplan. Het ruimtelijk raamwerk is geen ontwerp met een vastomlijnd eindbeeld, maar eerder een onderlegger. Binnen het geraamte van vastomlijnde uitgangspunten zijn verschillende ontwerpuitwerkingen mogelijk. Het ruimtelijk raamwerk geeft richtlijnen, principes en spelregels voor de ontwikkeling van het gebied, met als doel om kwaliteit te waarborgen, maar flexibiliteit te behouden om mee te bewegen met veranderingen in de tijd.

Het document is opgedeeld in drie delen. In het eerste deel lichten we de locatie toe en leggen we de betekenis van het ruimtelijk raamwerk verder uit. In het tweede deel gaan we in op de belangrijkste thema's van het ruimtelijk raamwerk. Hier geven we richtlijnen voor het ontwerp aan de hand van themakaarten met ondersteunende facetkaarten, spelregels, inspiratie en referenties. In het laatste deel geven we een voorbeelduitwerking van het ruimtelijk raamwerk. In de voorbeelduitwerking lichten we zowel de ruimtelijke als de programmatische veerkracht binnen het raamwerk toe.

Het ruimtelijk raamwerk behandelt een breed scala aan thema's. Dit gebeurt soms in detail en soms op hoofdlijnen. Desondanks dat is het raamwerk niet een alomvattende set oplossingen voor elk ontwerpprobleem en zeker niet tot in het kleinste detail. Voor het ontwerp biedt het raamwerk concrete aanknopingspunten, maar voor meer specifieke oplossingen zijn aanvullende onderzoeken nodig. Daarnaast zijn nog niet alle bouwstenen voor dit raamwerk volledig tot een einde gebracht. Eén van de benodigde vervolgonderzoeken, naast meerdere andere vervolgstudies, is de cultuurhistorische waardebeoordeling voor het gehele gebied. Het gaat dan om een cultuurhistorische beschrijving en waardering van bestaande bebouwing, zodat voor ieder gebouw een transformatiekader kan worden samengesteld. De cultuurhistorische waardebeoordeling is slechts één voorbeeld. Er moeten ook andere vervolgstudies of onderzoeken worden uitgevoerd. Het ruimtelijk raamwerk is zo opgezet om de integratie van deze vervolgstudies mogelijk te maken.



Hoofdstuk 1

Visie op de opgave

Visie op de opgave

Geschiedenis

Ruimtelijk raamwerk

‘Hoe geven we vorm aan een levendig innovatiekwartier dat het gebruik en de geschiedenis van de locatie omarmt, Den Bosch als Datastad op de kaart zet en essentieel onderdeel is van de Brede Binnenstad?’

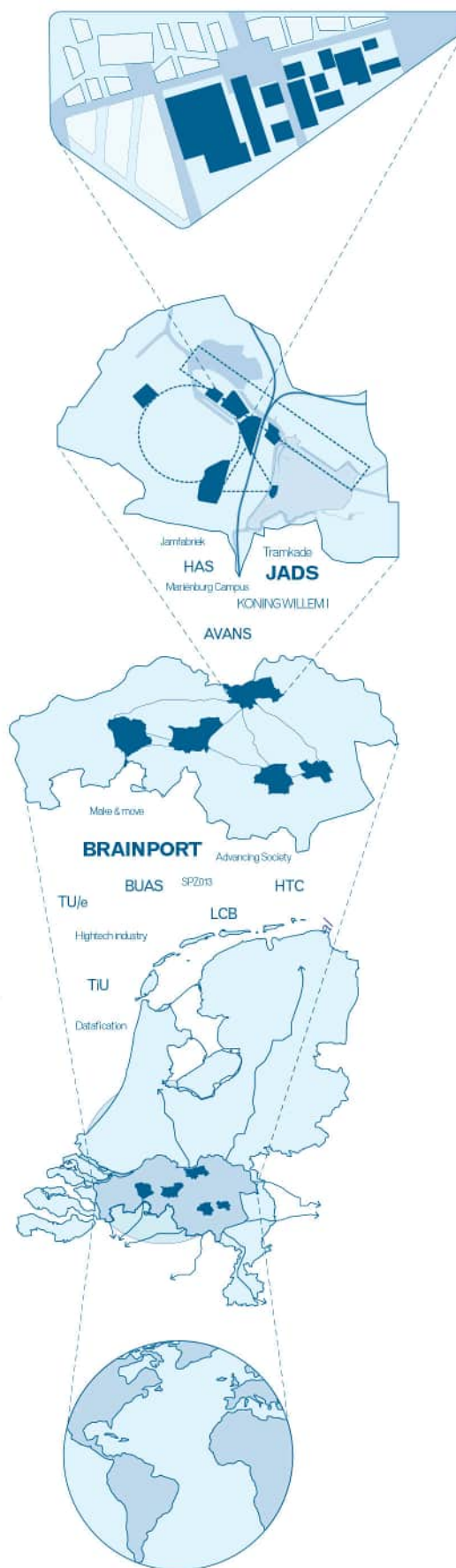
In dit hoofdstuk beschrijven we hoe het toekomstig Innovatie Kwartier gepositioneerd wordt in de Brede Binnenstad met bijbehorende opgaven. De locatie lichten we toe op verschillende schalen. Deze opgaven worden vertaald naar een visie voor het gebied. Deze visie bestaat uit de essentiële eigenschappen van een innovatiedistrict (networking, physical, economic en innovation assets) die vertaald zijn naar drie kernprincipes: mix, ruimte en mensen met als doel een innovatief maar ook groen, duurzaam en gezond stuk stad te maken.

Data in de Brede Binnenstad

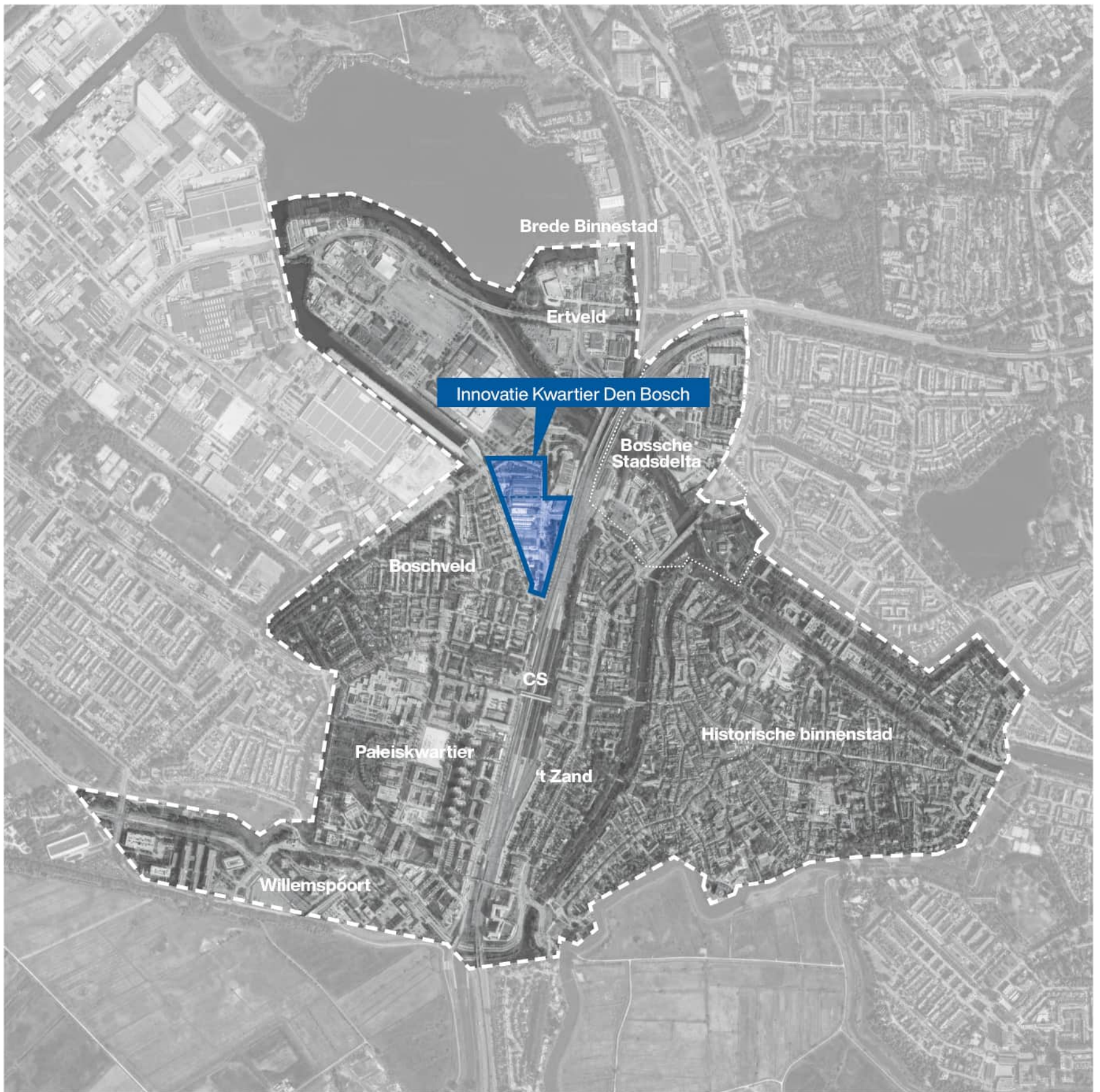
Binnen de Brede Binnenstad (historische binnenstad en Bossche Spoorzone) is het Innovatie Kwartier Den Bosch een belangrijke vestigingslocatie voor data- en ICT bedrijvigheid en moet in de toekomst verder uitgroeien tot een internationaal innovatiemilieu. Hierin is een sleutelpositie weggelegd voor het gebied van Grasso, Grenco en EKP-zuid, in de noordelijke Spoorzone: het Innovatie Kwartier Den Bosch. Het IKDB moet hét gebied worden waar innovatief werken met data en ICT, kennisuitwisseling, wonen en beleven samenkomen. Het wordt een plek die nauw verbonden is met de stad en waar vele verschillende gebruikersgroepen een plek vinden.

Het gebied wordt een nieuwe hotspot voor data- en ICT bedrijvigheid, die blijvend ruimte biedt aan groeibewegingen, veranderende inzichten en ambities van de innovators en digitale ondernemers van Den Bosch. Als innovatiekwartier is het IKDB een brandpunt voor ondernemers en onderwijs zonder dat dit het karakter krijgt van een campus. Het Innovatie Kwartier is herkenbaar, maar gaat vloeiend over in het weefsel van de omgeving en heeft een duidelijke connectie met de binnenstad. Belangrijk voor het aanjagen van innovaties is kennisdelen. Hiertoe willen we het ontmoeten van mensen (studenten, talenten, werknemers) en partijen (onderwijsinstellingen, ondernemers) stimuleren. IKDB moet gaan bruisen van de voorzieningen, ontmoetingsplekken en ontmoetingsmomenten.

‘Den Bosch is vastberaden om uit te groeien tot dé datahoofdstad van Nederland. Op IKDB wordt deze ambitie ruimtelijk vertaald waar datagedreven start-ups, scale-ups en grown-ups zich verenigen.’



IKDB door de schalen heen

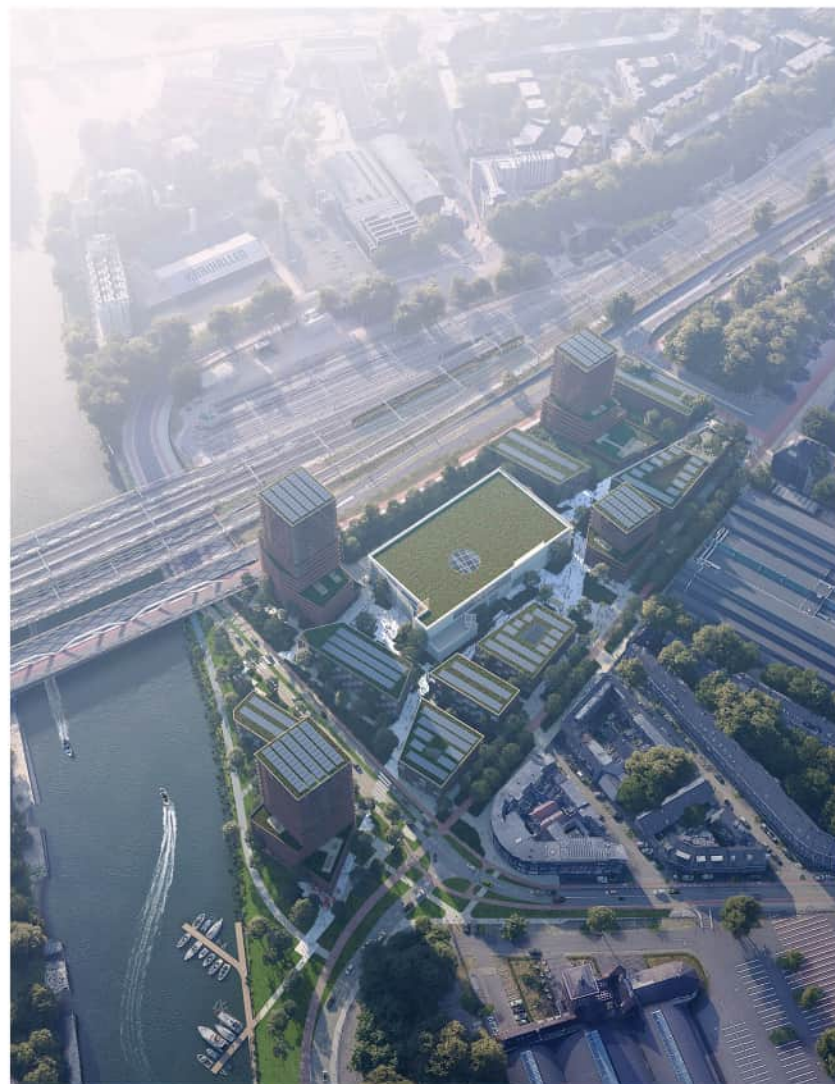


IKDB in de Brede Binnenstad

De Brede Binnenstad en spoorzone

De afgelopen jaren is er al veel gebeurd in en om het gebied. Het rijksmonumentale kantoorpand van Grasso is ontwikkeld tot hotspot voor data- en ICT-bedrijvigheid en huisvest sinds de opening in 2021 vele ondernemers. Ook de aangrenzende Grenco hallen zijn onlangs gerenoveerd en bieden plek aan ruim 50 ondernemers. De groeiende community wordt goed onderhouden en versterkt door het organiseren van verschillende programma's en activiteiten voor ondernemers en onderwijs. Op dit ecosysteem willen we voortborduren, het laten groeien en meer bekendheid laten genieten als dé data- en ICT hotspot van Den Bosch en de regio.

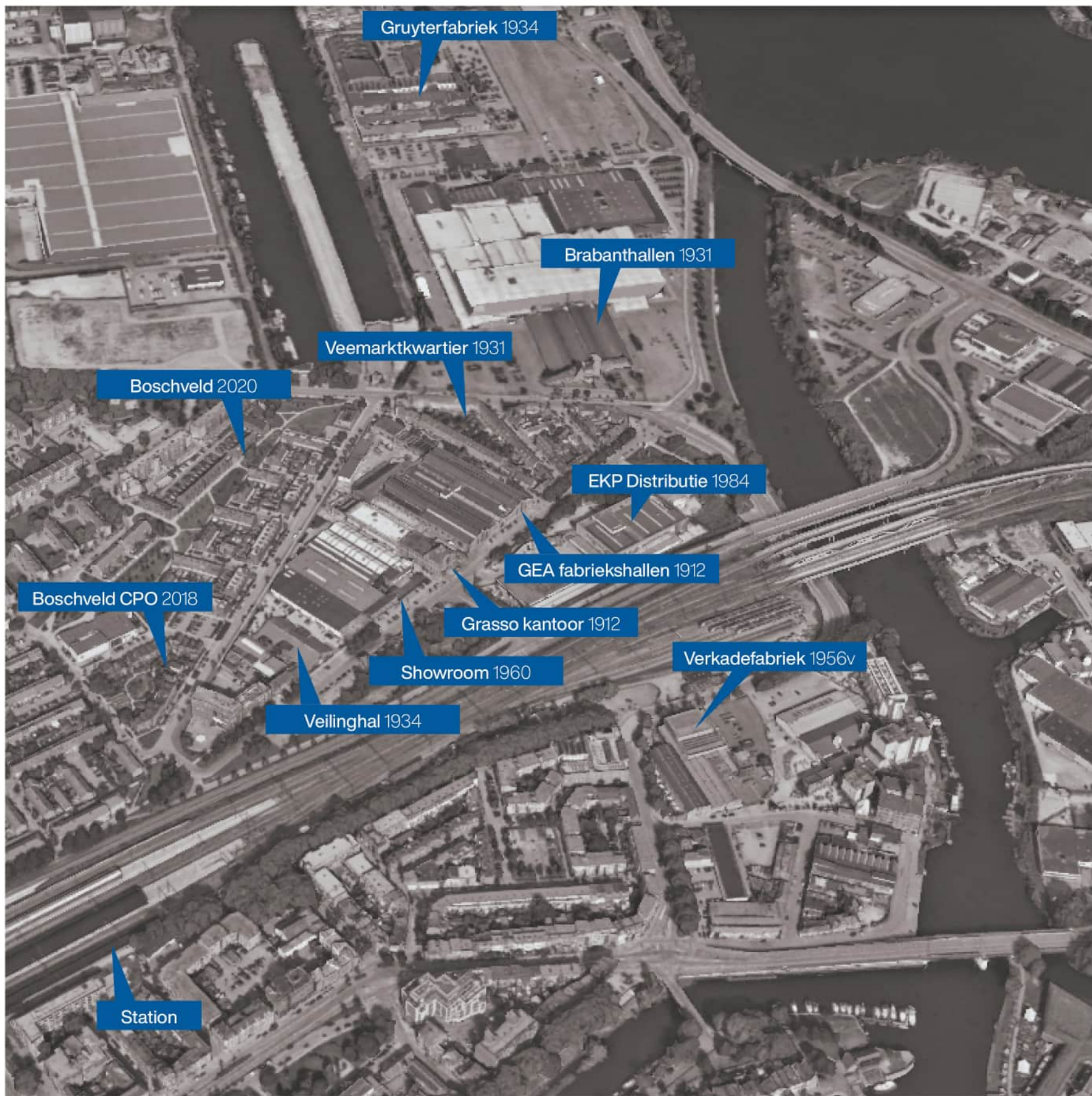
In de zuidelijke punt van het IKDB (Hooge Donken) is onderwijs op dit moment al vertegenwoordigd met huurders als Avans en HAS. Tussen de Grencohallen en de Hooge Donken ligt versnipperd een aantal panden met uiteenlopende functies; een voormalige veilinghal waarin een interieurbouwer is gevestigd, een voormalig garagebedrijf en een aantal woningen. Het gebied tussen de Parallelweg en de Nelson Mandelalaan, aangemerkt als EKP-Zuid, is nu in gebruik als parkeerterrein voor de gebouwen aan de andere kant van de Parallelweg. EKP-Noord wordt ontwikkeld tot hoofdzakelijk een woongebied en dit gebied zal naar verwachting rond 2028-2030 gerealiseerd zijn. De ruim 800 woningen die hier gerealiseerd worden en de Kunstacademie zullen ook een belangrijke rol spelen voor de levendigheid in de totale omgeving.



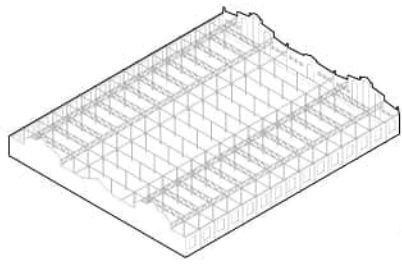
EKP noord toekomstplannen | © Absent Matter



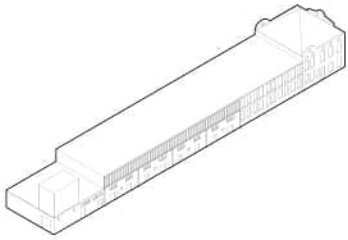
Bossche Stadsdelta toekomstverkenning



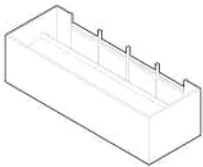
Directe omgeving van het Innovatie Kwartier Den Bosch



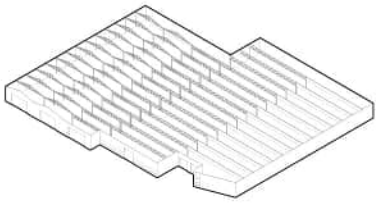
1. GEA-Fabriekshallen



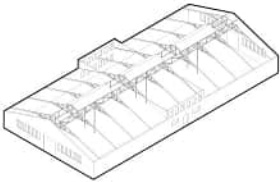
2. Grasso hoofdkantoor



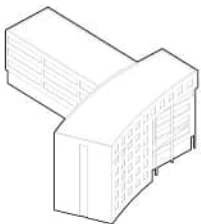
3. Showroom (vakmanschool)



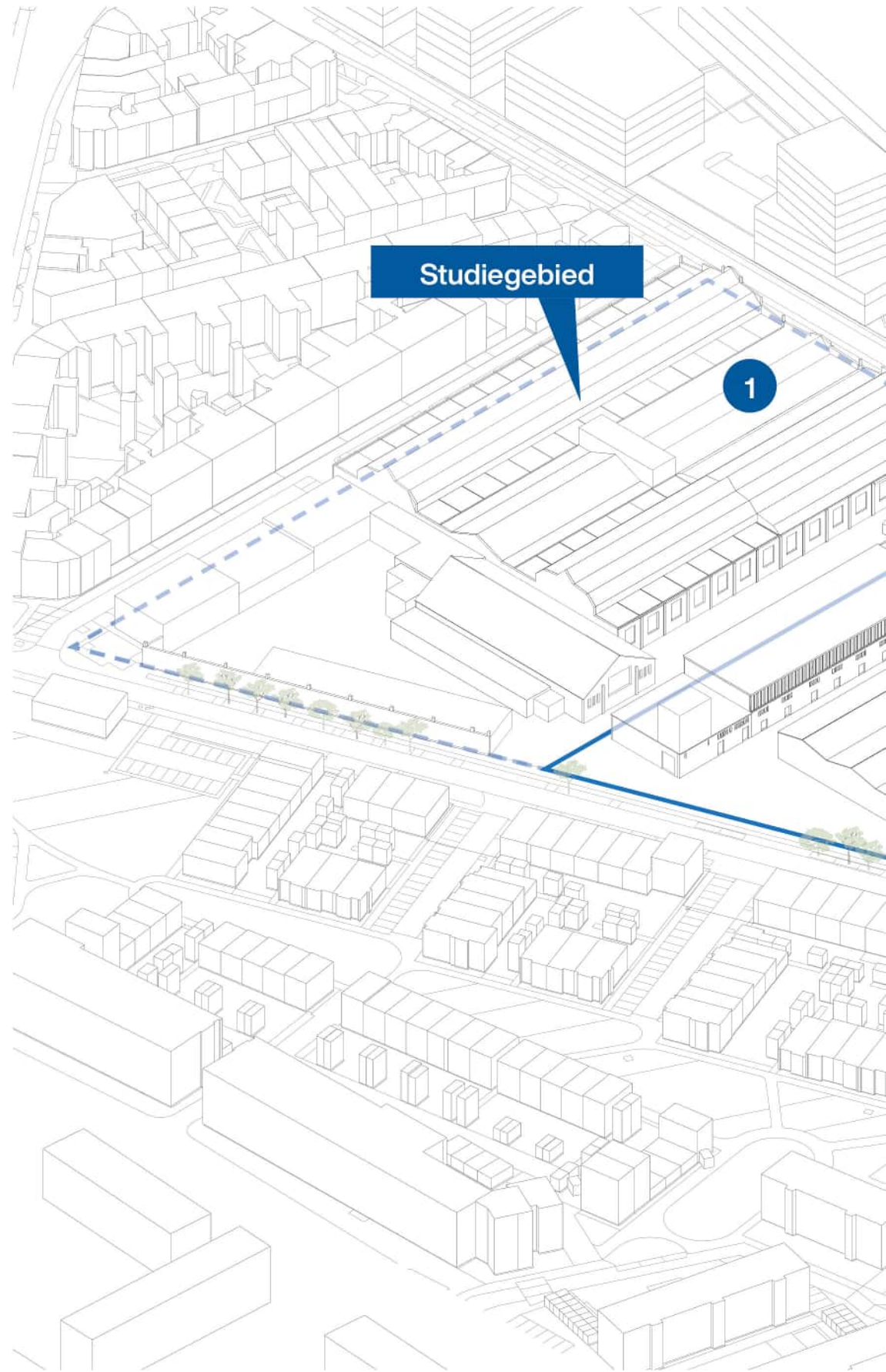
4. Uitbouw fabriekshallen



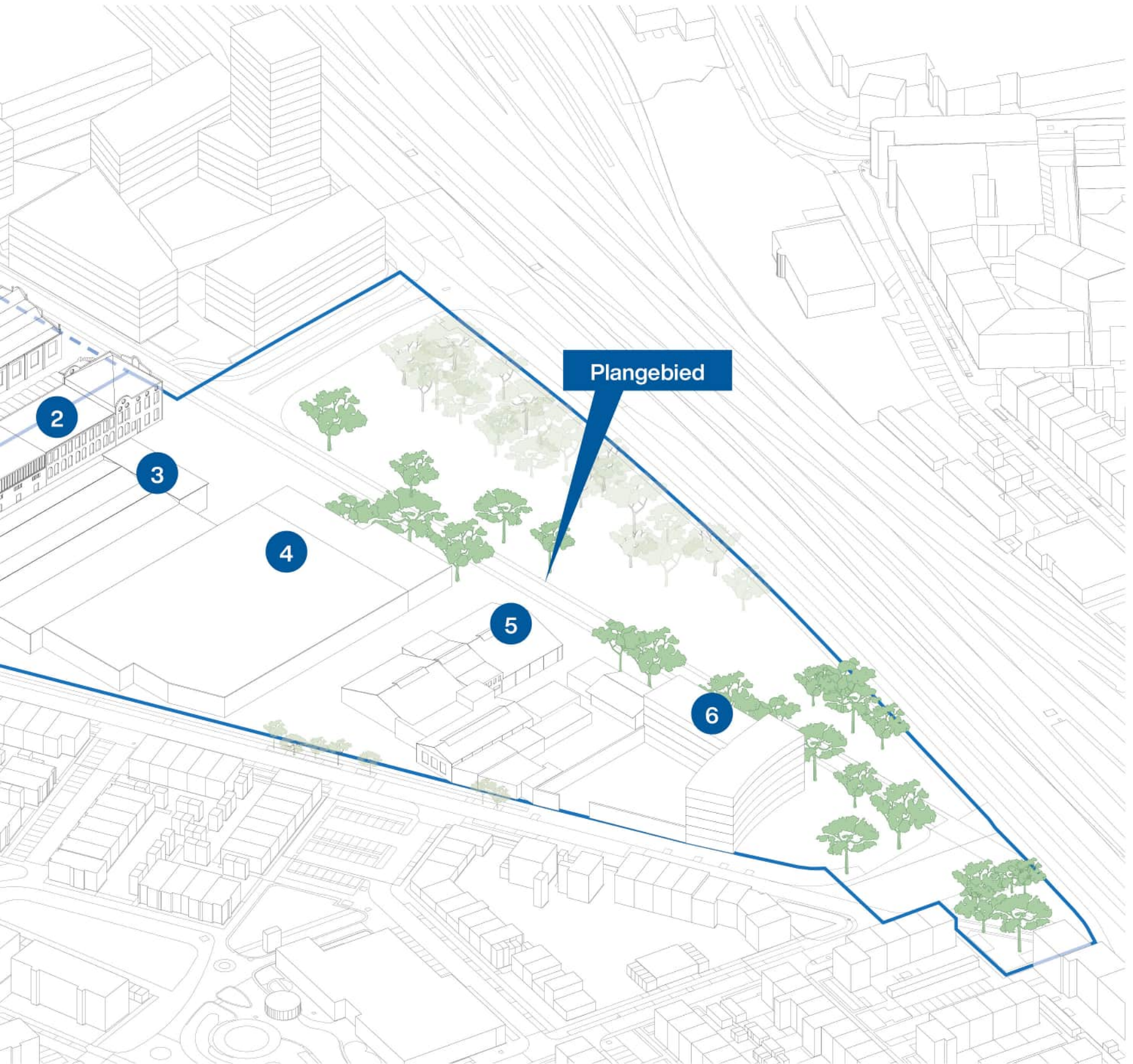
5. Veilinghal



6. De Hooge Donken



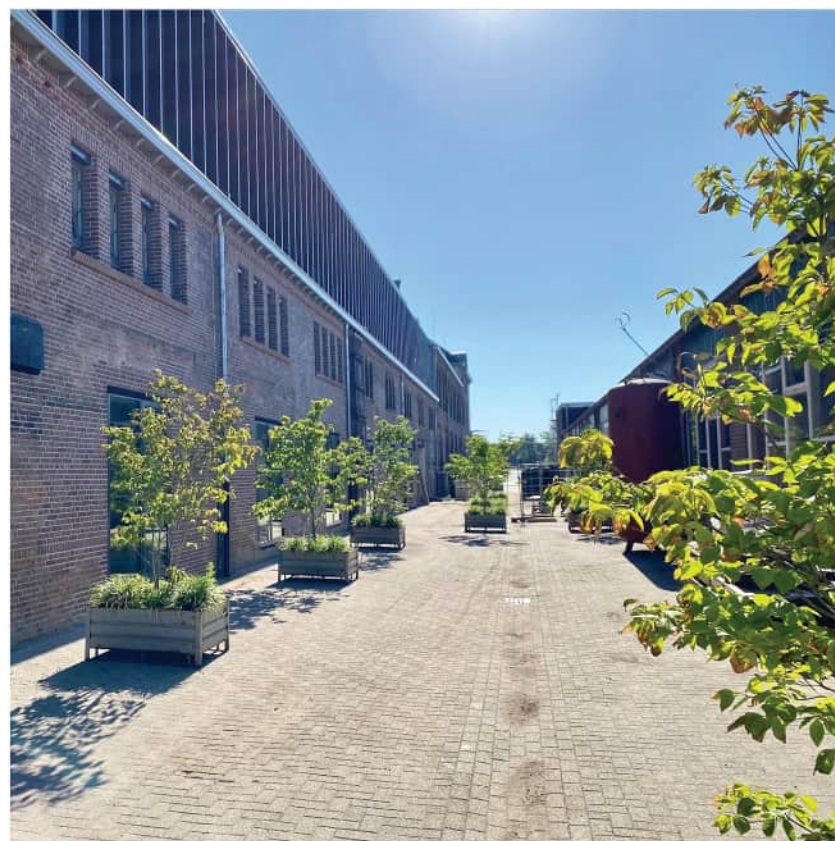
Huidige situatie met plan- en studiegebied



Huidige situatie

Het is uniek dat op zo'n centrale locatie in de binnenstad van Den Bosch een stuk stad met grootschalige industriële geschiedenis te vinden is. Het industriële karakter is vandaag de dag sterk zichtbaar in het gebied. Het is een plek van Bossche ondernemerschap met diverse vooruitstrevende bedrijven en andere functies zoals SPARK en het IoT-stadslab.

In de afgelopen 100 jaar is de locatie stapsgewijs getransformeerd van een plek voor industrie naar een plek voor mensen. De volgende stap in deze transformatie is de ontwikkeling tot het toekomstige Innovatie Kwartier Den Bosch. Dit houdt in dat er meer mensen gebruik zullen maken van de openbare ruimte en voorzieningen in het gebied. Hiermee zal de locatie een nieuwe stap zetten in de transitie van een plek voor goederen naar een plek voor mensen. Deze transitie gaat gepaard met verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. De openbare ruimte moet groener en klimaatadaptiever worden. Het gebied moet aantrekkelijk worden voor zowel omwonenden als bezoekers. Een eerste stap in deze richting is al gezet met de vergroening van de Paardskerkhofweg en de renovatie van de Grencohallen.



Zijstraat Grasso



Parallelweg zicht op GEA Fabriekshallen



Paardskerkhofweg zicht op Veilinghal



Grasso bedrijfsverzamelgebouw

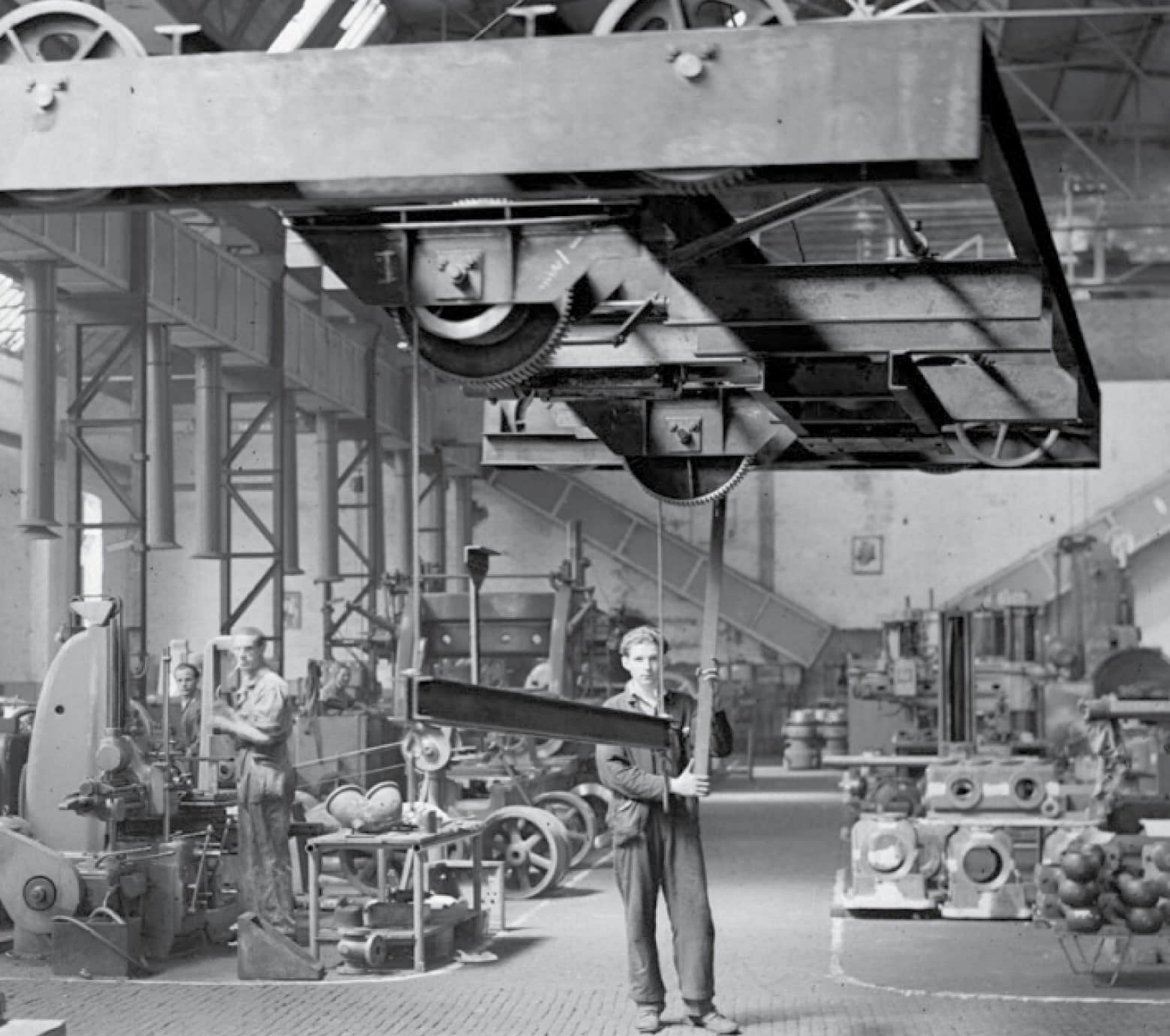
‘Bij de ontwikkeling van het IKDB willen we lokale Bossche bedrijven een plek geven voor een unieke identiteit en veerkrachtige datagemeenschap.’



Spark

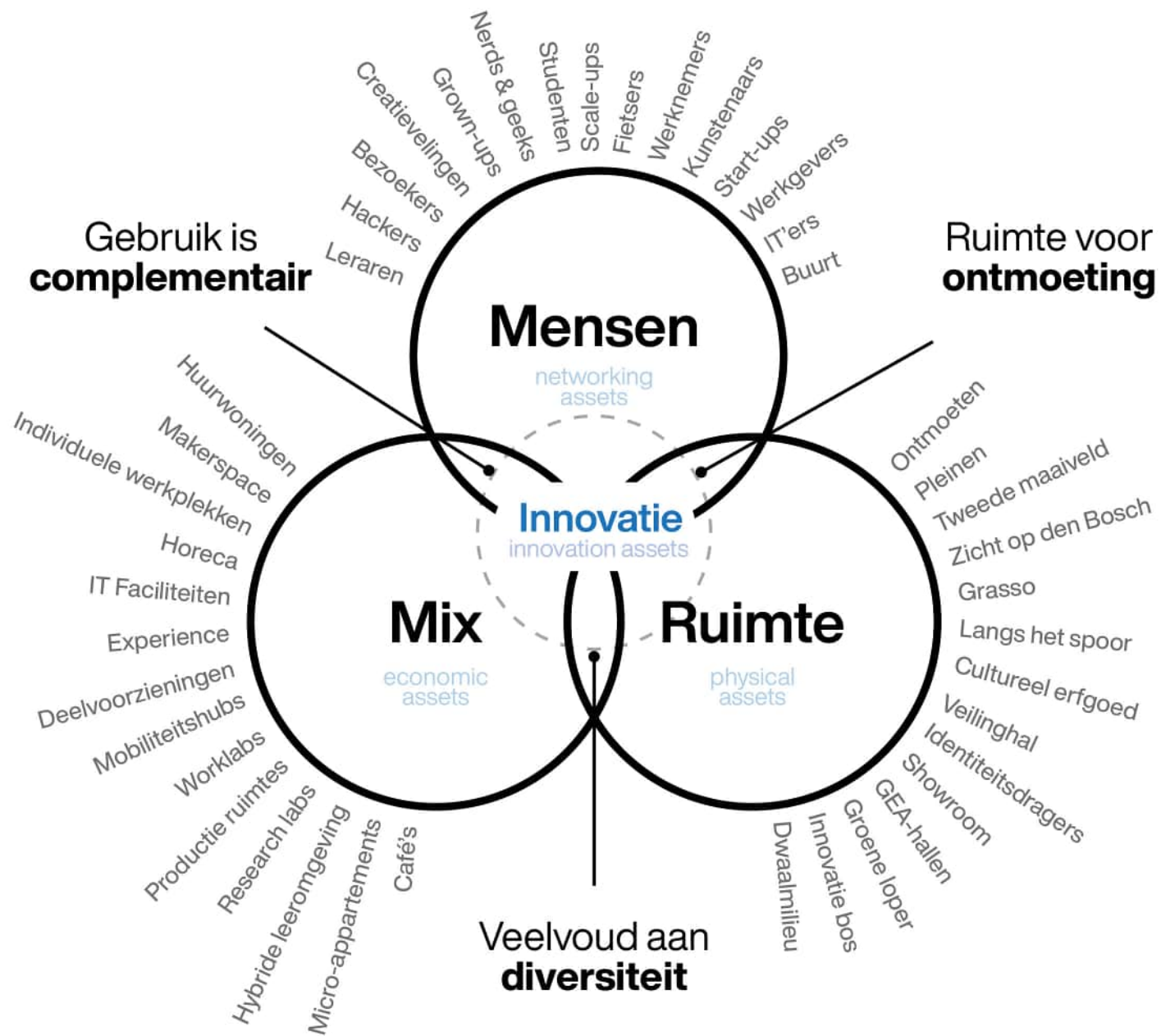


Space for Digital Minds



**‘Vanuit de geschiedenis van de locatie wordt een stap
gezet naar een toekomst vol innovatie, data en ICT. Een
nieuwe pioniersrol voor het gebied.’**





Innovatie

In de afgelopen vijftig jaar is het landschap van innovatie sterk veranderd. Voorheen gedomineerd door suburbane corridors, of geïsoleerde campussen die enkel en alleen met de auto bereikbaar zijn, ligt de nadruk nu op kwaliteit van leven en de integratie van werk, wonen en recreatie door middel van gezonde en aantrekkelijke verblijfsruimtes. Een nieuw stedelijk model verschijnt onder de naam 'innovatiedistrict'. Deze plekken bieden ruimte aan instituten en bedrijven die binnen hun vakgebied en expertise een leidende rol hebben en verbonden zijn met start-ups, incubators en versnellers. Het gaat om ruimtelijk compacte plekken, die hyper toegankelijk zijn en een mix aan functies huisvesten variërend van woonruimte en kantoren tot aan voorzieningen. Innovatiedistricten vermengen ondernemingen met opleidingen, mix-use ontwikkelingen en deelvoorzieningen.

'Innovatiedistricten zijn de katalysatoren waar mensen, een diverse mix van vaardigheden en een inspirerende ruimte samenkomen om de grenzen van creativiteit en innovatie te verleggen.'

'Het toekomstige IKDB is een duurzame, gezonde en veilige leef- en werkomgeving; een plek voor uitwisseling van de stad.'

Drie pijlers voor innovatie

Innovatie is een cruciale waarde binnen een kenniseconomie. Het creëren van innovatie berust niet op toeval en kan worden gestimuleerd door het samenbrengen van verschillende mensen, met diverse achtergronden in een ruimte die ontmoetingen en kennisoverdracht mogelijk maakt; een interactiemilieu. We noemen dit de drie pijlers van innovatie: mensen of netwerk, mix van economische disciplines en ruimte voor uitwisseling.

Mensen

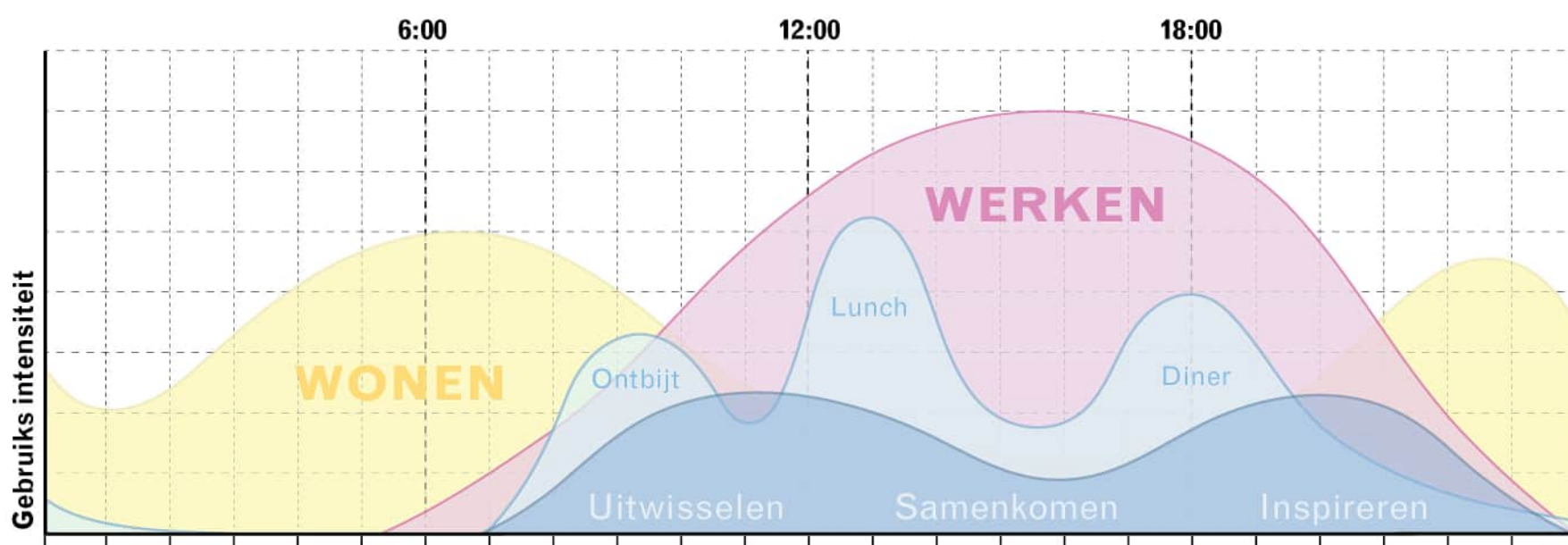
Mensen zijn de drijfveer van innovatie. Het is daarom van belang in het toekomstige IKDB deze verschillende mensen bij elkaar te brengen en ontmoeting te faciliteren. Dit kan door publiekstrekkers te realiseren voor samenkomst en uitwisseling maar ook door programmering van borrels, evenementen en activiteiten.

Mix

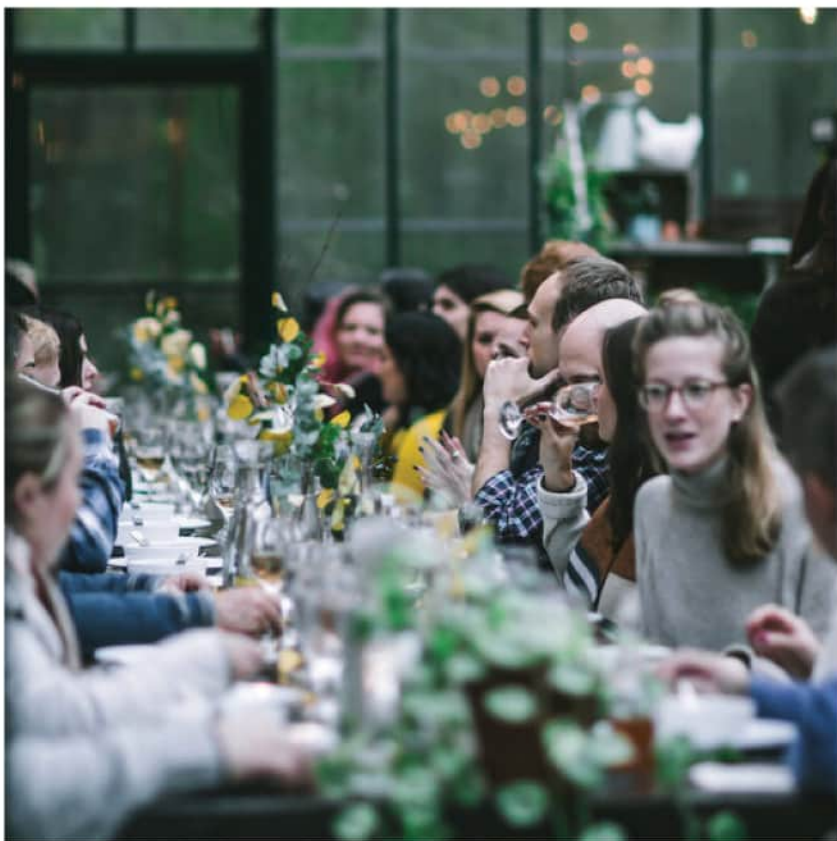
Innovatie ontstaat wanneer verschillende achtergronden, kennis of disciplines samenkomen. Door het bijeenbrengen van uiteenlopende ideeën, inzichten en concepten ontstaat een vruchtbare kruisbestuiving. Daarom is het van essentieel belang om een mix van werken, wonen, leren, wonen en leven in het gebied te hebben. De hier bedoelde mix kan niet divers genoeg zijn. Immers, diversiteit is de taal van de globale economie. Diversiteit is een integraal onderdeel van een sterke economie en inclusieve groei. Gelijke kansen op het gebied van onderwijs en werkgelegenheid leveren een breed scala aan economische voordelen.

Ruimte

Het type beschikbare ruimte is een belangrijke pijler onder het maximaliseren van diversiteit. We passen het begrip toe op economische activiteiten, de gebruikers van het gebied en het type ruimte voor ontmoeten en samenwerken. Om verschillende mensen samen te laten komen is een aantrekkelijke, duurzame, gezonde, groene en veilige omgeving de sleutel tot succes. De ruimte maakt het mogelijk om divers gebruik te faciliteren voor verschillende type gebruikers. De ruimte is daarmee de aanjager voor ontmoeting en uitwisseling.



‘De mix van werken, wonen, leren en leven zorgt voor een levendig gebied zowel overdag als in de avond, doordeweeks en in het weekend.’



A Rustic Affair, Long Island, New York - | © -

Levendig innovatiekwartier

Mensen, mix en ruimte zijn essentieel om een succesvol innovatiekwartier te realiseren. Behalve het najagen van innovatie hebben deze drie pijlers ook gunstige effecten op de kwaliteit van het Innovatie Kwartier, die zowel overdag als in de avond, doordeweeks en in het weekend een levendige plek is waar mensen samen komen voor sociale ontmoetingen, sport en kennisuitwisseling.

Om deze kwaliteiten te realiseren, moet het gebied voldoende capaciteit hebben in zowel programma als openbare ruimte. De mix van wonen, werken, leren en leven wordt gewaarborgd door een totaal programma van maximaal 100.000 m² bvo. Bij dit programma is een robuuste openbare ruimte essentieel voor het creëren van een levendig Innovatie Kwartier. Deze robuuste openbare ruimte biedt een prettige verblijfsplek aan de vele gebruikers.



The greenhouse, Utrecht cepezed | © Lucas van der Wee



Station F, Paris Wilmotte & Associés SAS | © Patrick Tourneboeuf



18/7 levendig gebied

Het IKDB is een levendig gebied vanaf de vroege ochtend (06:00) tot middernacht (00:00) en gedurende de week en in het weekend door de diverse gebruikers.



Zichtbare en ervaarbare innovatie

Het IKDB is een plek waar Datastad Den Bosch zichtbaar en ervaarbaar is. Het gebied bruist van data en ICT; zowel in programma, openbare ruimte als in de gebouwen.



Actieve plinten essentieel

Het IKDB is een levendig gebied op ooghoogte. De mix aan functies is zichtbaar in de plinten van gebouwen. Deze zorgvuldig ontworpen plinten stimuleren interactie tussen binnen en buiten.



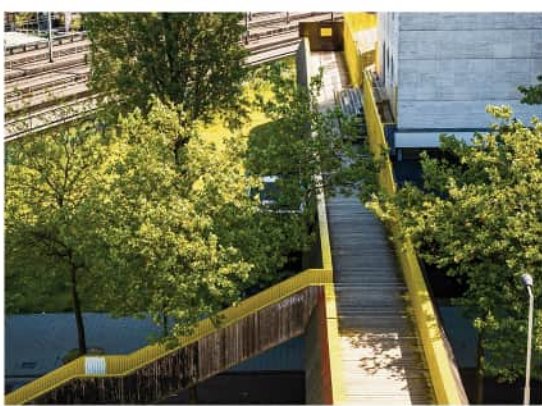
Informeel en formeel

Het IKDB is een plek voor een vrijdagmiddagborrel met collega's maar ook een plek om zakenrelaties te onderhouden en samen over innovatie te sparren.



Multifunctionele ruimtes

Het IKDB is een plek waar verschillende gebruikers gebruik kunnen maken van de voorzieningen en ruimtes. Ruimtes kunnen op verschillende manieren gebruikt worden en zijn flexibel op veranderingen.



Verbonden met de stad

Het IKDB is verbonden met haar omgeving en is onderdeel van de Brede Binnenstad. De locatie verbindt lokale groenstructuren en het netwerk voor wandelen en fietsen. Groen is ervaarbaar en draagt bij aan een prettige en gezonde omgeving.



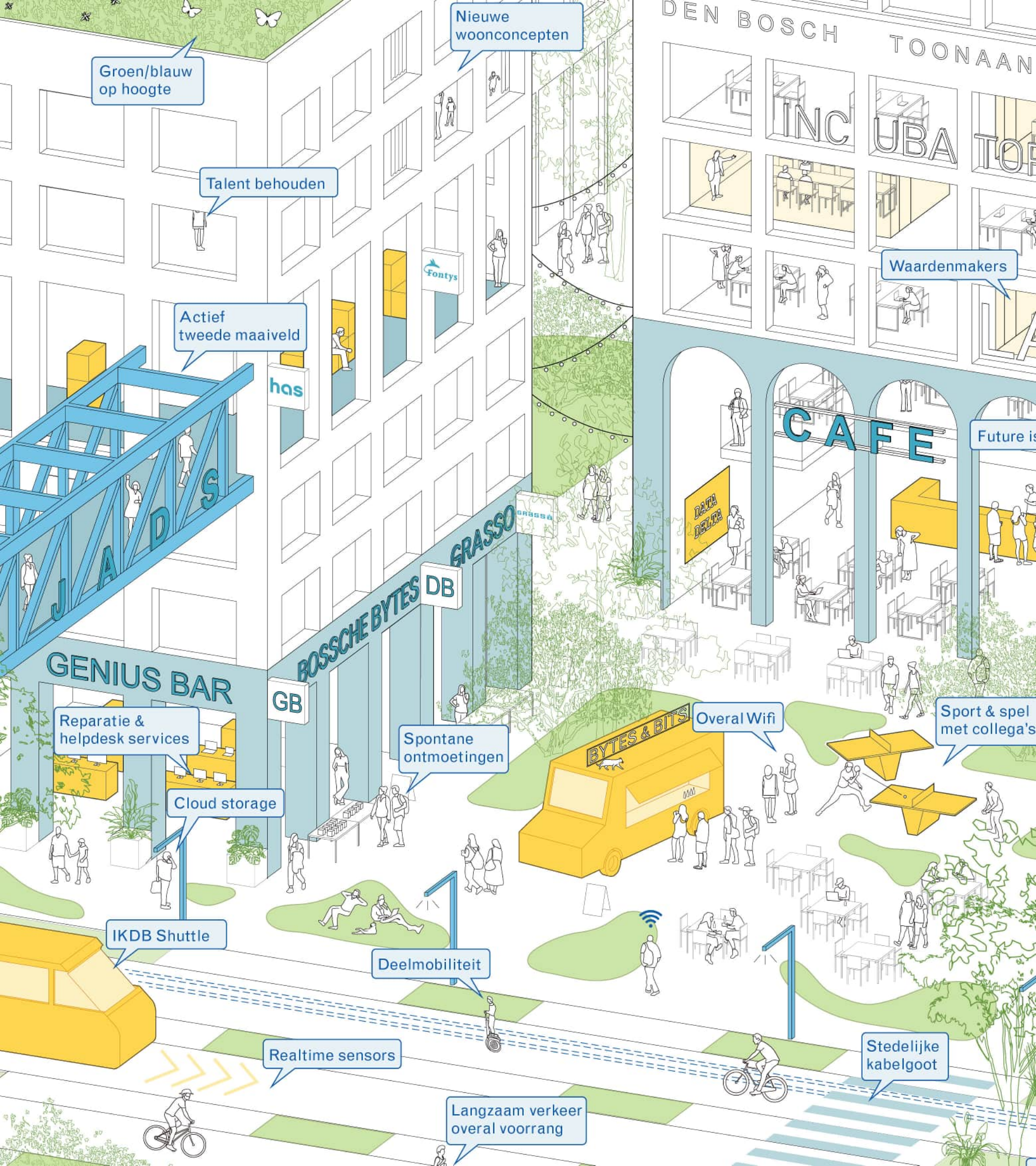
Complementaire sferen

Het IKDB is een gebied voor iedereen door verschillende complementaire openbare ruimtes en gebouwen. Er is ruimte voor groen maar ook voor stedelijkheid; ruimte voor startende ondernemers maar ook voor gevestigde bedrijven.



Mix werken, wonen en leren

Het IKDB is een plek voor bedrijven, talenten en bewoners. De triple helix (onderwijs, overheid en ondernemers) krijgt hier een fysieke vertaling en is een plek waar verschillende gebruikers samenkomen.



Groen/blauw op hoogte

Nieuwe woonconcepten

Talent behouden

Actief tweede maaiveld

Waardenmakers

DEN BOSCH TOONAAN

CAFE

Future is

GENIUS BAR

BOSSCHE BYTES DB

GRASSO

Reparatie & helpdesk services

Spontane ontmoetingen

Overall Wifi

Sport & spel met collega's

Cloud storage

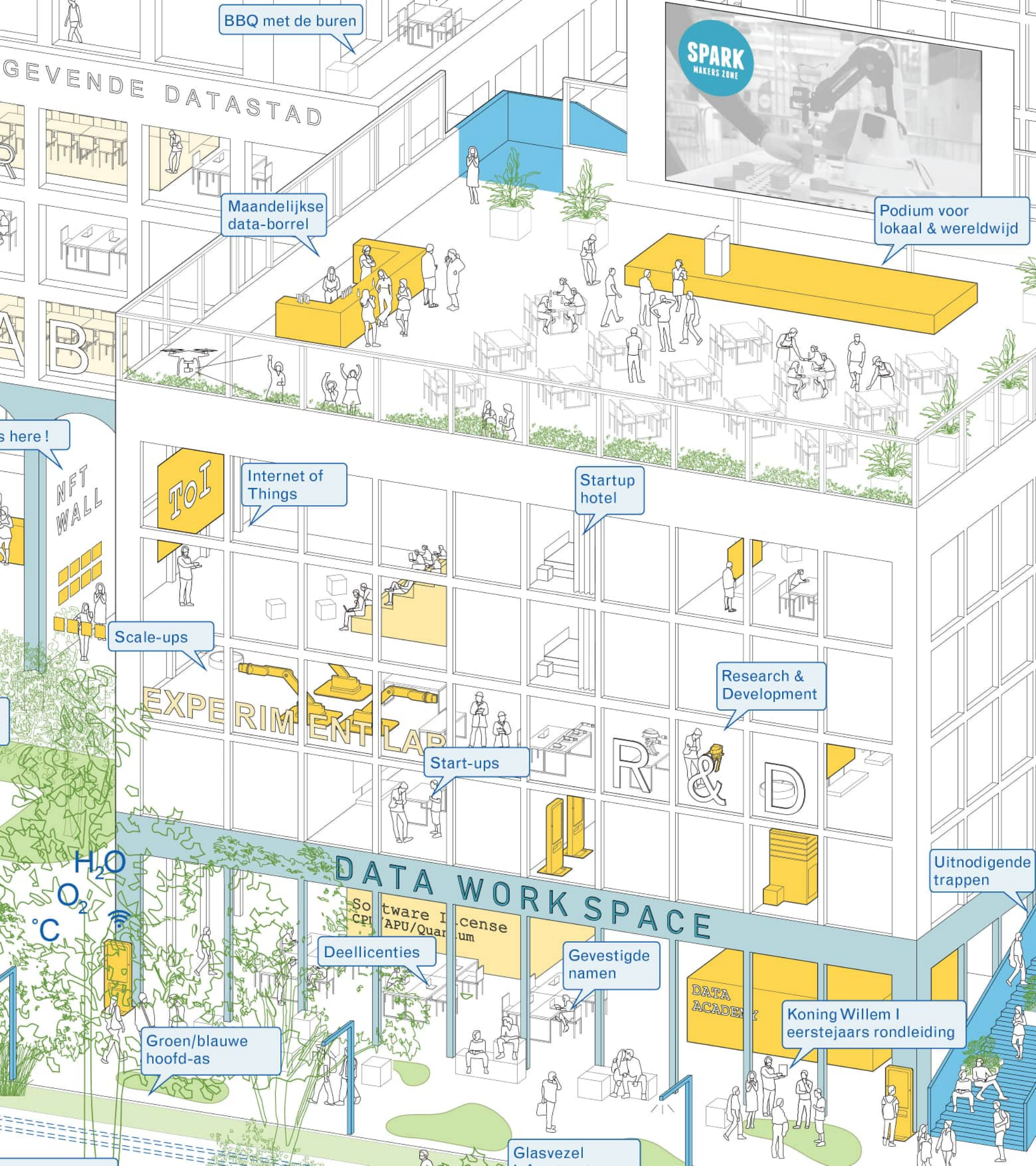
IKDB Shuttle

Deelmobiliteit

Realtime sensors

Langzaam verkeer overall voorrang

Stedelijke kabelgoot



BBQ met de burens

GEVENDE DATASTAD

SPARK
MAKERS ZONE

Maandelijkse data-borrel

Podium voor lokaal & wereldwijd

s here!

NFT WALL

Internet of Things

Startup hotel

Scale-ups

Research & Development

EXPERIMENT LAP

Start-ups

Uitnodigende trappen

DATA WORKSPACE

Deellicenties

Gevestigde namen

Groen/blauwe hoofd-as

Koning Willem I eerstejaars rondleiding

Glasvezel



Hoofdstuk 2

Locatie toen en nu

Visie op de opgave
Locatie toen en nu
Ruimtelijk raamwerk

‘Innovatie Kwartier Den Bosch als verbinding tussen oud en nieuw, een verweven onderdeel van de Brede Binnenstad.’

In dit hoofdstuk vertellen we het verhaal van de locatie. Dit gaat onder andere over de ontstaansgeschiedenis, het oorspronkelijke gebruik en de belangrijke historische gebouwen en elementen die vormen de inspiratie en uitgangspunten voor het raamwerk. Tegelijkertijd wordt inzicht geboden in hoe de locatie in de loop der tijd is veranderd en gegroeid tot het gebied zoals het vandaag de dag is. Hoe ziet de huidige situatie er uit en welke gebruikers zijn er in het gebied?



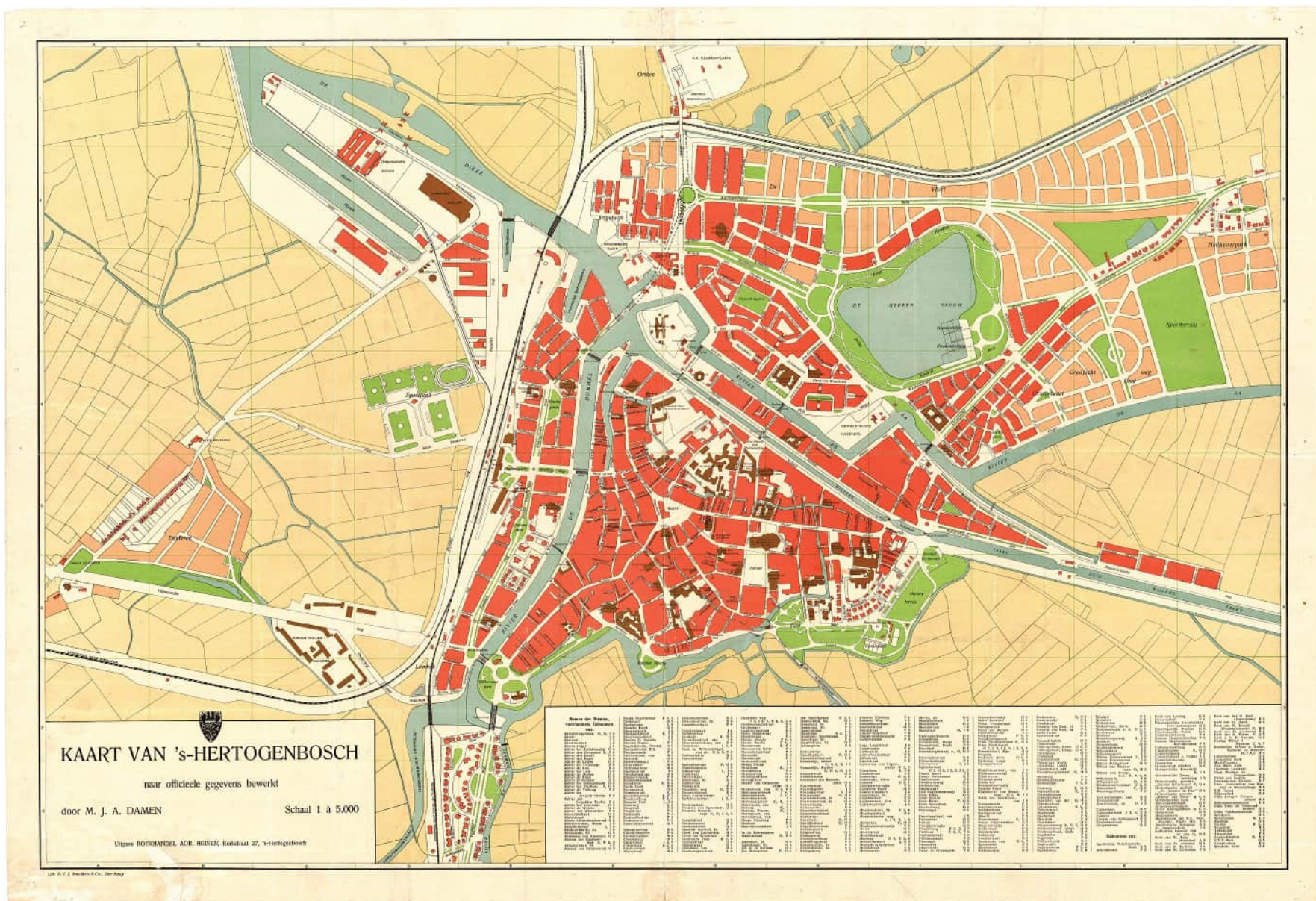
'Grasso, gevestigd aan de westkant van het spoor, was niet alleen de eerste fabriek op die locatie, het bedrijf groeide ook uit tot een internationaal bedrijf dat een pioniersrol speelde in de industrialisatie van Nederland. Vandaag de dag heeft het nog steeds de aantrekkingskracht van ondernemend Den Bosch.'



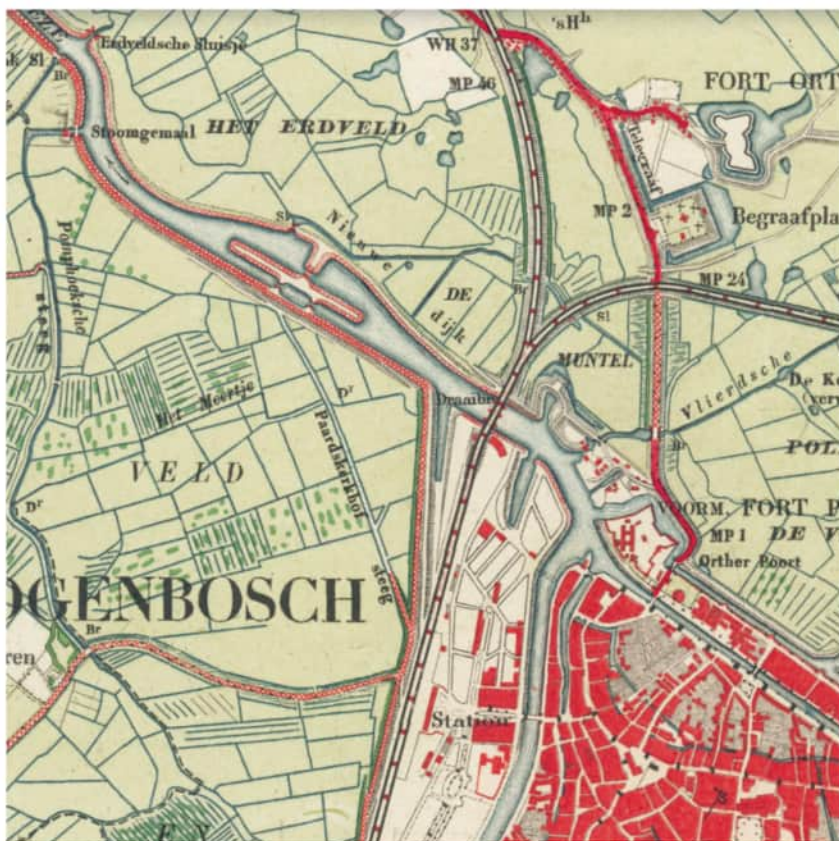
Locatie door de jaren heen

Nat en moerassig was het gebied dat we vandaag de dag IKDB noemen. Het vestigen van Grasso aan de westzijde van het spoor betekende ook dat Den Bosch zich voor het eerst aan die zijde uitbreidde. Deze ontwikkeling heeft geleid tot een serie van verschillende uitbreidingen aan de westzijde. In eerste instantie was het vooral de industrie die de sprong over het spoor waagde, maar al snel volgde ook de woningbouw en later ook bebouwing.

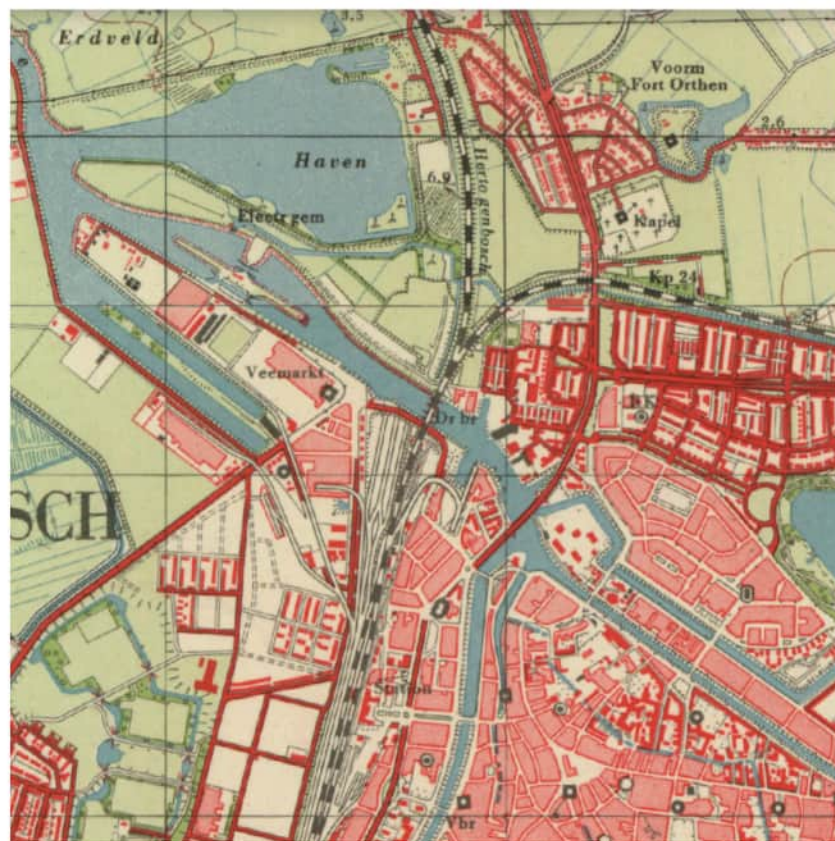
Door de uitstekende verbindingen via het spoor en de weg was de wijze waarop de locatie in verbinding stond met de omgeving een succesvolle vestigingsfactor. Daar komt nog bij dat de verbindingen met het water dit gebied een ideale plek maakte om goederen zowel nationaal als internationaal te exporteren.



1938 - Kaart van Damen ('s-Hertogenbosch)



1920



1960



1940



2020

Achtergrond

Het voormalige Grassocomplex heeft door de jaren heen verschillende transformaties ondergaan. In 1912 begon de bouw van dit industriële gebied. De eerste gebouwen het Grasso hoofdkantoor en de GEA-fabriekshallen waren het startsein voor een grote industriële groei. Al snel volgde de eerste woningbouwprojecten en werden er sportfaciliteiten aangelegd. Hierdoor werd het gebied steeds meer ook een ontmoetingsruimte voor de stad. Gelegen naast de historische binnenstad groeide de plek uit tot een locatie waar stromen mensen en goederen samenkwamen voor een mix aan activiteiten: werken, wonen en sport.

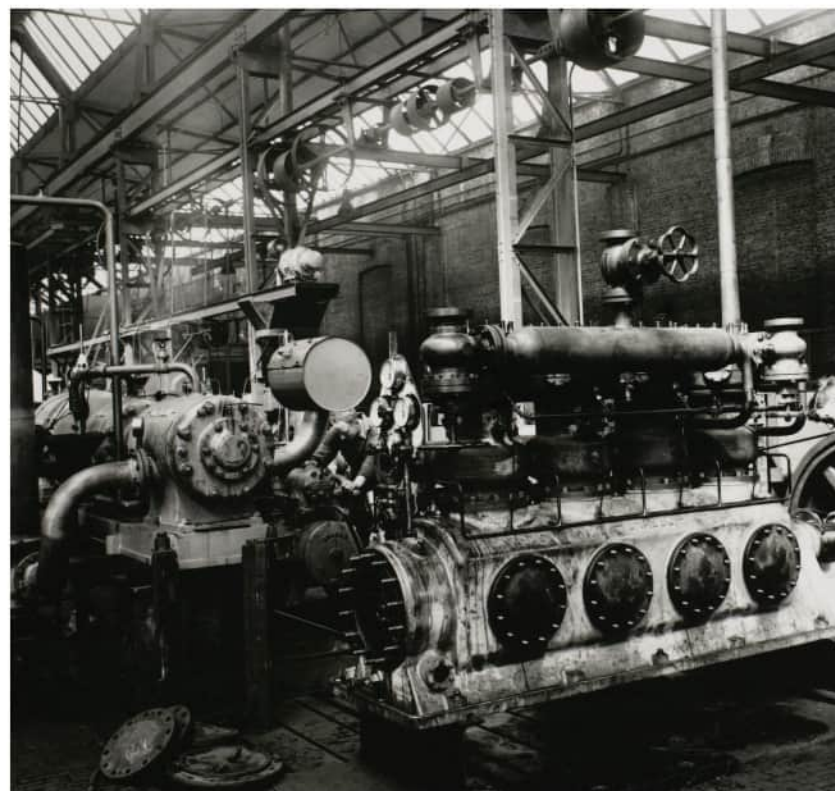
Een dergelijke diversiteit treffen we ook aan binnen de grenzen van het Grassocomplex. Hoewel actief onder een eenduidige merknaam, vormden zeer verschillende type werk de basis voor de producten waar Grasso zijn naam en faam aan ontleent. Uiteenlopende bedrijfsprocessen, zoals ontwerp, tekenen, testen en produceren en assembleren gingen het eindfabricaat vooraf. Dit betekende dat zeer diverse beroepsgroepen dagelijks gebruik maakten van het fabrieksterrein. Een mix van functies die elkaar ondersteunen en samen uitgroeiden tot een internationale onderneming met een uitgesproken pioniersrol. In zekere zin is de ambitie van het IKDB niet heel veel anders.

In de ruimtelijke opzet is de oost-west orientatie van de fabrieksgebouwen een kenmerkend element. Vanuit de eerste hoofdgebouwen; het Grasso kantoorgebouw en het GEA fabriekscomplex vonden langs de fabriekscorridor uitbreidingen plaats richting het zuiden van het gebied.

‘Van oorsprong was de Grasso een plek van goederen en mensen waar verschillende soorten werk op één plek samenkwamen.’



Mensen



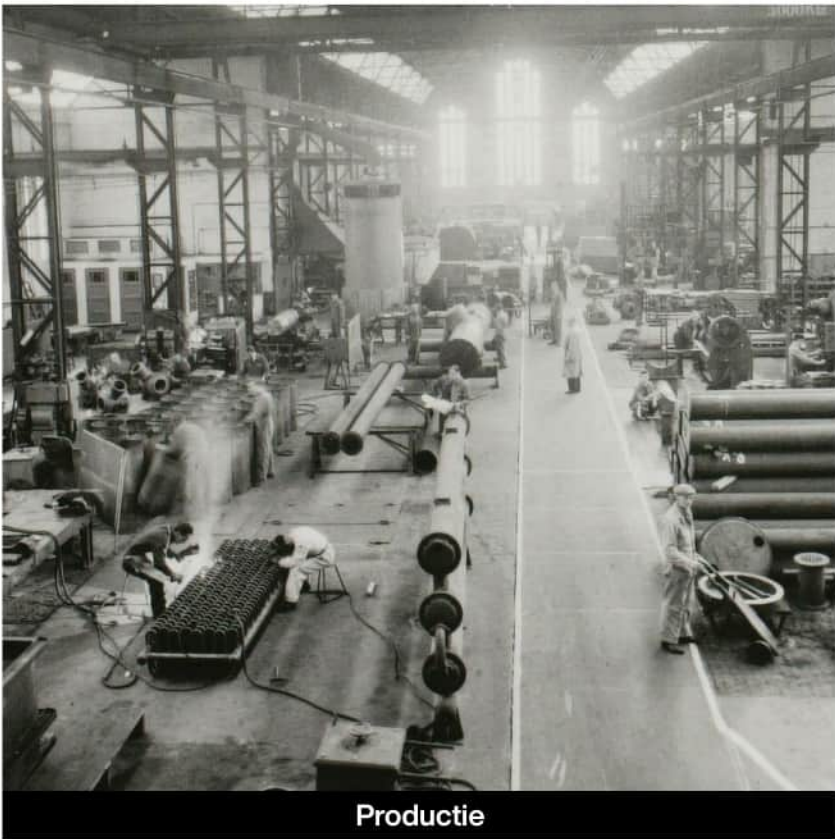
Goederen



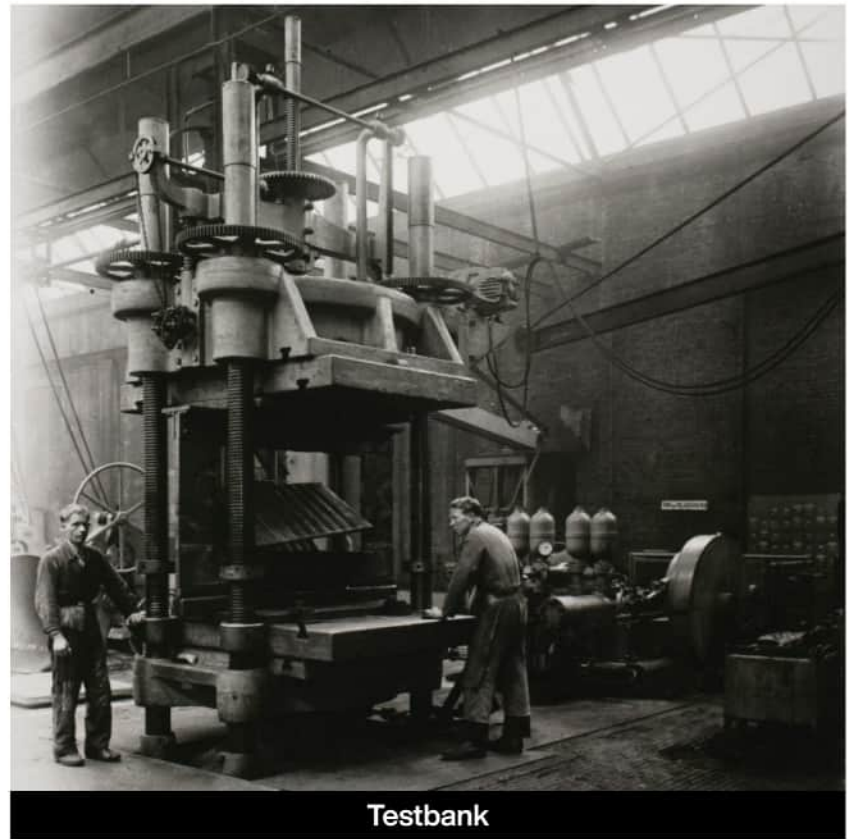
Bedrijfsvoering



Ontwerp- en tekentafel



Productie



Testbank



Iconen

Grasso hoofdkantoor, 1970 Archief Gemeente 's Hertogenbosch



GEA Fabriekshallen, 1937 Archief Gemeente 's Hertogenbosch



Showroom Archief Gemeente 's Hertogenbosch



Veilinghal Archief Gemeente 's Hertogenbosch 1956

Grasso kantoorgebouw

Het kantoorgebouw van Grasso is in 1912 gebouwd naar ontwerp van de architect F.C. de Beer. Het gebouw ligt op een centrale plek op het fabrieksterrein. De karakteristieke voorgevel van het voorgebouw ligt met het gezicht, de voorgevel, naar de historische binnenstad.

GEA Fabriekscapex

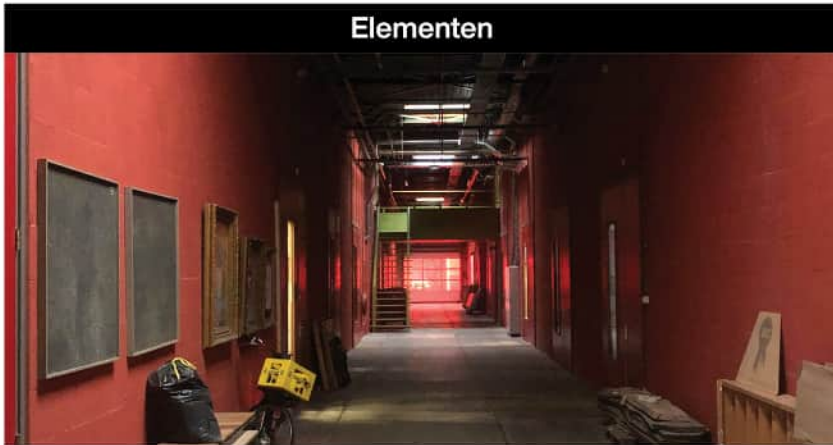
De machinefabriek, vandaag bekend als de GEA-hallen, is tegelijkertijd met het kantoorgebouw gerealiseerd in 1912 naar ontwerp van architect F.C. de Beer. In ruimtelijke opzet verschilt de machinefabriek ten opzichte van het kantoorgebouw. De machinefabriek kenmerkt zich door hoge open ruimten dienend voor productie. Door de jaren heen hebben er verschillende aanpassingen en toevoegingen plaatsgevonden, voornamelijk aan de achterkant van het gebouw. Recent is het complex ingrijpend gerestaureerd en verduurzaamd.

Showroom

De Showroom, ook wel bekend als de vakmanschool van de Grasso, is gerealiseerd in 1960. Het gebouw is zorgvuldig ontworpen en vormgegeven met stalen ramen met een betonnen omkadering. De Showroom ligt in het verlengde van hal 5.

Veilinggebouw

Het voormalige veilinggebouw voor groente en fruit is gebouwd in 1934. Tot 1930 werd het gebied voornamelijk gedomineerd door industriële functies. Daarna werden andere functies zoals wonen en de Veilinghal aan het gebied toegevoegd.



Elementen

Oorspronkelijke fabriekscorridor



Industriële openbare ruimte rondom GEA-fabriekshallen



Zaagtand rand openbare ruimte rondom Veilinghal



Fabrieksmuur ter hoogte van GEA

Fabriekscorridor

Binnen het gebied is er een aantal karakteristieke elementen. Eén van deze elementen is de voormalige fabriekscorridor. Deze corridor verbindt alle hallen met werkruimtes. Deze dubbelhoge ruimte fungeert als een logistieke gang.

Industriële openbare ruimte

Rondom de historische iconen; GEA-fabriekshallen, Grasso kantoorgebouw, Showroom en de Veilinghal is karakteristieke openbare ruimte vandaag de dag nog zichtbaar. De stelconplaten zijn representatief voor het industriële verleden van de locatie.

Zaagtandrand

Aan de Paardskerkhofweg ligt de openbare ruimte soms terug. Door deze verspringing van gebouwen ontstaat er aan deze straat een zaagtandrand van gebouwen die vooral op belangrijke plekken de historische gebouwen zichtbaar maakt. Dit gebeurt voornamelijk op de posities aan de achterkant van de Veilinghal en Grasso kantoorgebouw.

Fabrieksmuur

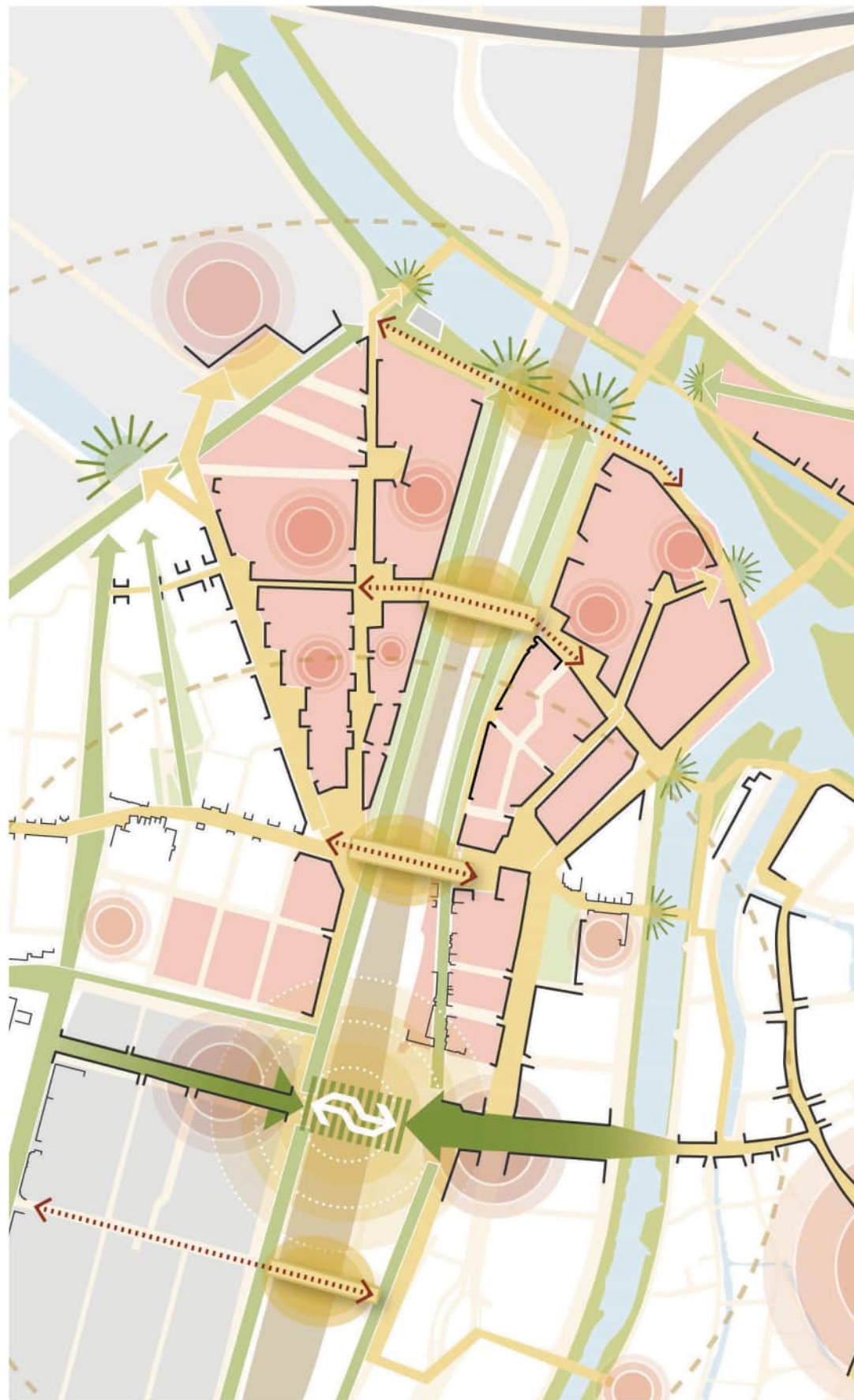
Aan de Paardskerkhofweg is de oorspronkelijke fabrieksmuur nog zichtbaar ter hoogte van de GEA-hallen.

Verbonden met Brede Binnenstad

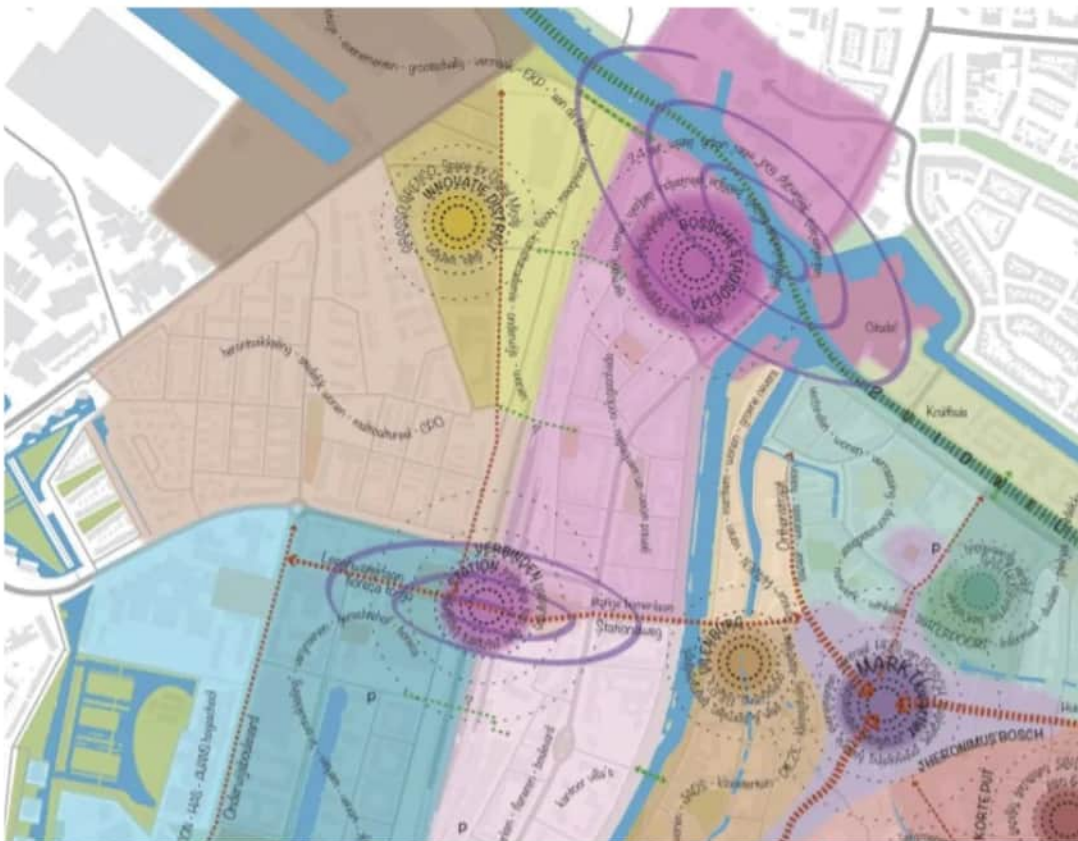
De leefbaarheid en aantrekkelijkheid van innovatiedistricten is niet enkel gebaseerd op de kwaliteiten van de plek zelf, maar is ook sterk afhankelijk van toegankelijkheidskarakteristieken van de plek. De wijze waarop een innovatiedistrict is verbonden met zijn lokale, regionale, nationale en zelfs internationale omgeving is bepalend voor het succes ervan. Het ligt om die reden voor de hand dat het IKDB een belangrijke schakel wordt van de Brede Binnenstad.

Om het gebied aan te laten sluiten zijn er verschillende opgaven. Allereerst gaat het om de barrières over het spoor te verbreken en het gebied zowel noord-zuid als oost-west te verbinden. De wens is om het netwerk voor langzaamverkeer te verfijnen. Op twee a drie punten zijn deze oost-westverbindingen mogelijk. Allereerst vormt het oeverpark (het gebied aan de Dieze tussen EKP noord en de Bossche Stadsdelta) een belangrijke verbinding aan het water. Als tweede is de verbinding over het spoor essentieel om de Bossche Stadsdelta met het Innovatie Kwartier te verbinden. In noord-zuidrichting speelt de as vanaf het station naar de Dieze een belangrijke rol. Aan deze groene loper liggen enkele belangrijke schakels.

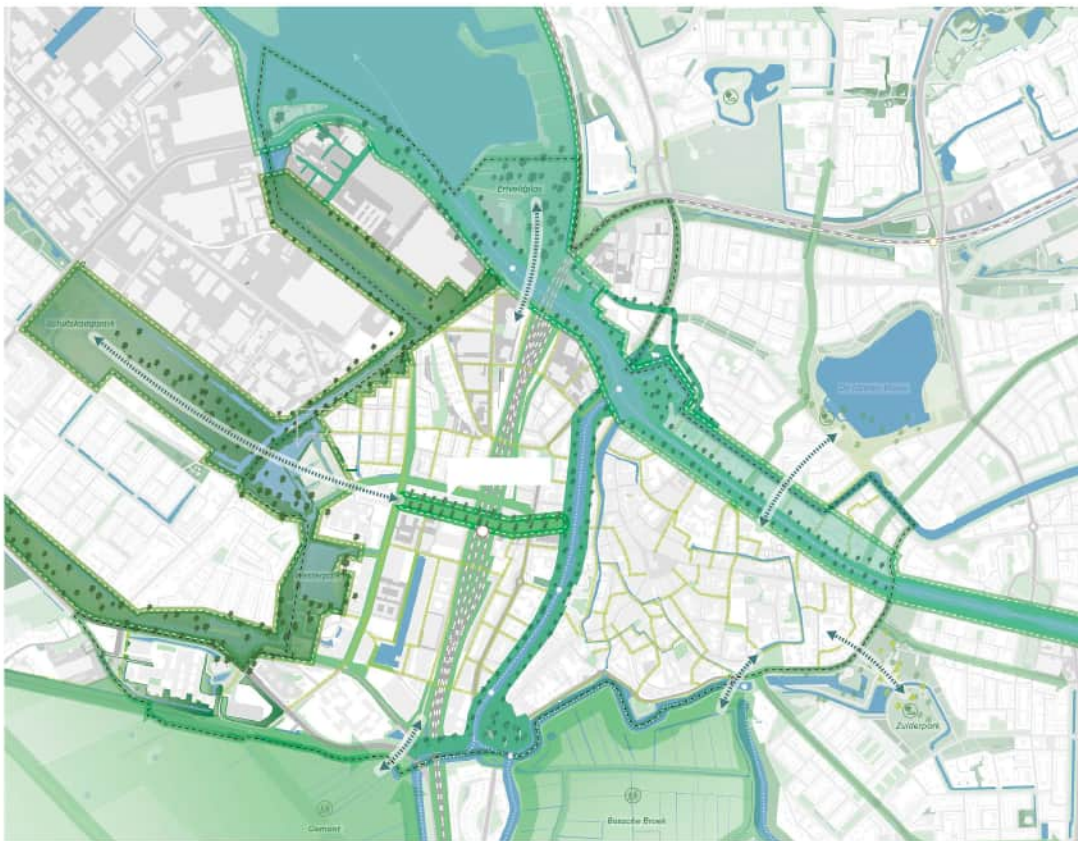
‘Om IKDB onderdeel te laten zijn van de Brede Binnenstad dient het zorgvuldig ingepast te worden in bestaande structuren en systemen.’



Impressie samenhang noordelijke spoorzone (KCAP)



Economisch perspectief Brede Binnenstad (Gemeente 's Hertogenbosch)



Gebiedsvisie Brede Binnenstad December 2023 (PosadMaxwan & Overmorgen)

Complementair in de spoorzone

Het IKDB wordt een nieuwe aanvulling op de Brede Binnenstad. Samen met de Bossche Stadsdelta (o.a. Tramkade, Willem Twee en de Verkadefabriek) zal het Innovatie Kwartier een publiekstrekker zijn van de noordelijke spoorzone. Qua programma en gebruik zal het een aanvulling zijn op de programmaprofielen rondom de locatie; de Brabanthallen voor evenementen, Boschveld voor wonen, de Dieze voor recreatie aan het water en de Bossche Stadsdelta voor cultuur. Met de historische binnenstad en de Onderwijsboulevard binnen handbereik is de beoogde werkomgeving in de spoorzone, bestaande uit start-ups, scale-ups en accelerators, een vanzelfsprekende schakel in het innovatie-ecosysteem dat kruisbestuiving mogelijk maakt met andere gebieden.

Groene schakel

Het gebied in en rondom IKDB biedt vele kansen om het groene netwerk van de stad te versterken en te complementeren op verschillende schaalniveau's. Het IKDB verbindt op zowel hoofdstructuren als fijnmaziger groen stedelijk weefsel. De belangrijke groenstructuren bevinden zich langs de randen en aan het water (oeverpark). De ecologische zone langs het spoor kan aan de Nelson Mandelalaan op IKDB versterkt worden. Als secundaire groenstructuur kan er aangehaakt worden op de groenstructuur van Boschveld; het Pieter Zeemanpark. De Parallelweg biedt als groene looper een langzaamverkeer verbinding van het station naar de Dieze. Op kleine schaal kan een doorwaadbaar groen netwerk van straten en stegen gerealiseerd worden dat aanhaakt op de omgeving.



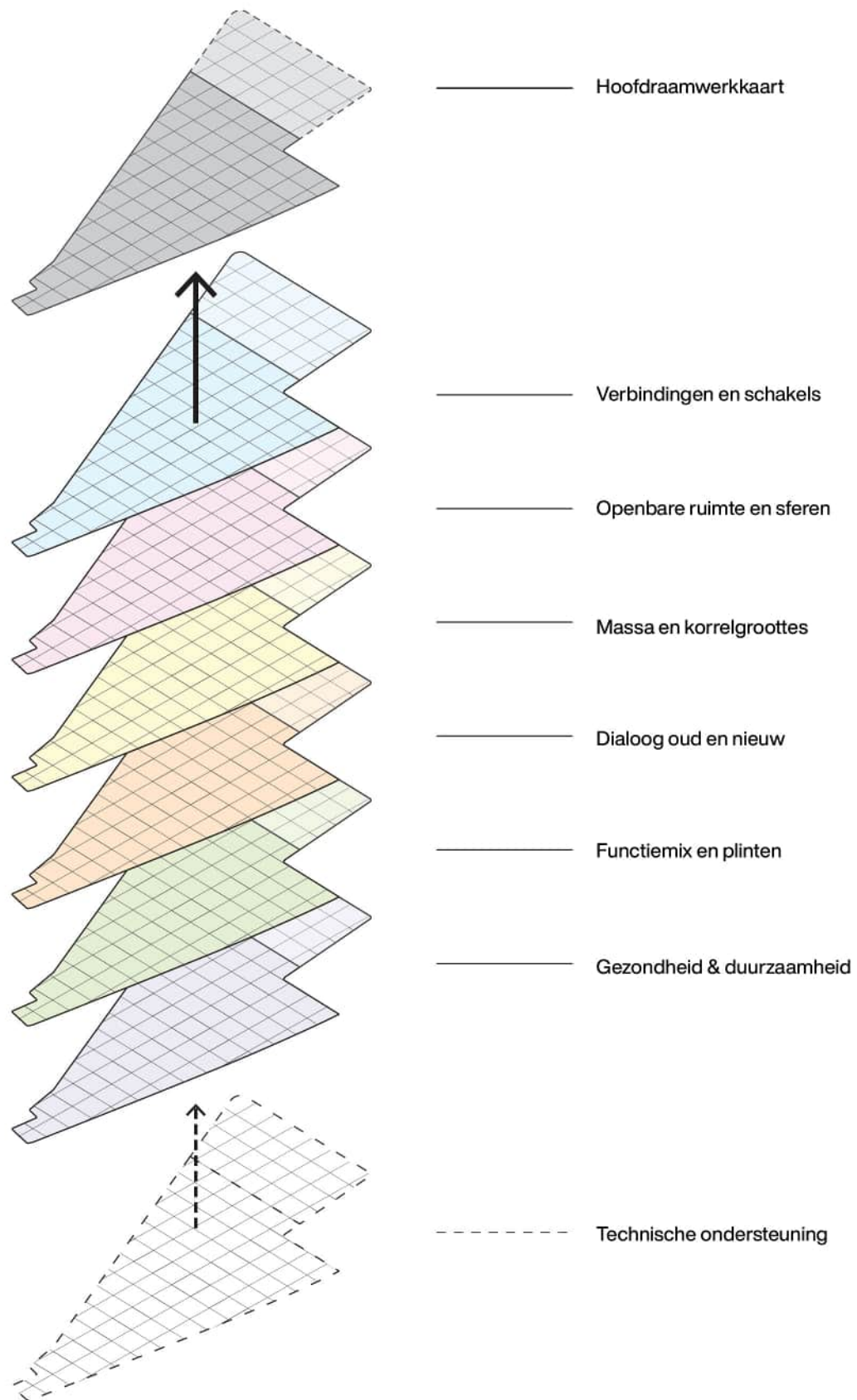
Hoofdstuk 3

Ruimtelijk raamwerk

Visie op de opgave
Locatie toen en nu
Ruimtelijk raamwerk

‘Specifieke regels zijn richtinggevend, terwijl de generieke principes vrijheid bieden voor het verdere ontwerp.’

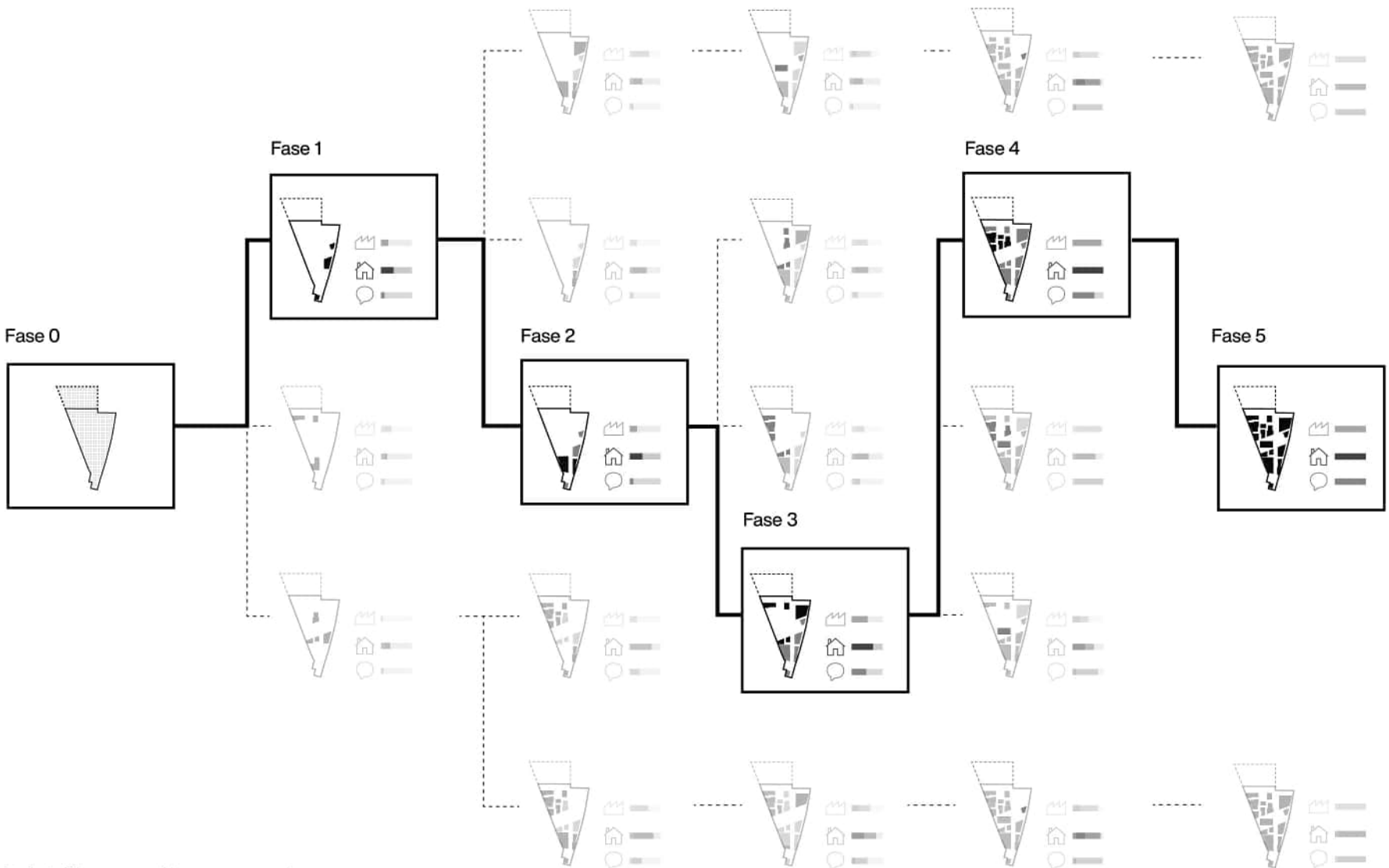
Dit hoofdstuk belicht het ruimtelijk raamwerk. Het ruimtelijk raamwerk biedt richtlijnen voor de langetermijnontwikkeling van het gebied. Het ruimtelijk raamwerk bestaat onder andere uit een hoofd raamwerkkaart, verschillende themakaarten en facetkaarten. Deze kaarten worden ondersteund door verschillende spelregels, principes en inspiratie. Aan de hand van deze richtlijnen kunnen weloverwogen keuzes gemaakt worden om een succesvol Innovatie Kwartier te realiseren.



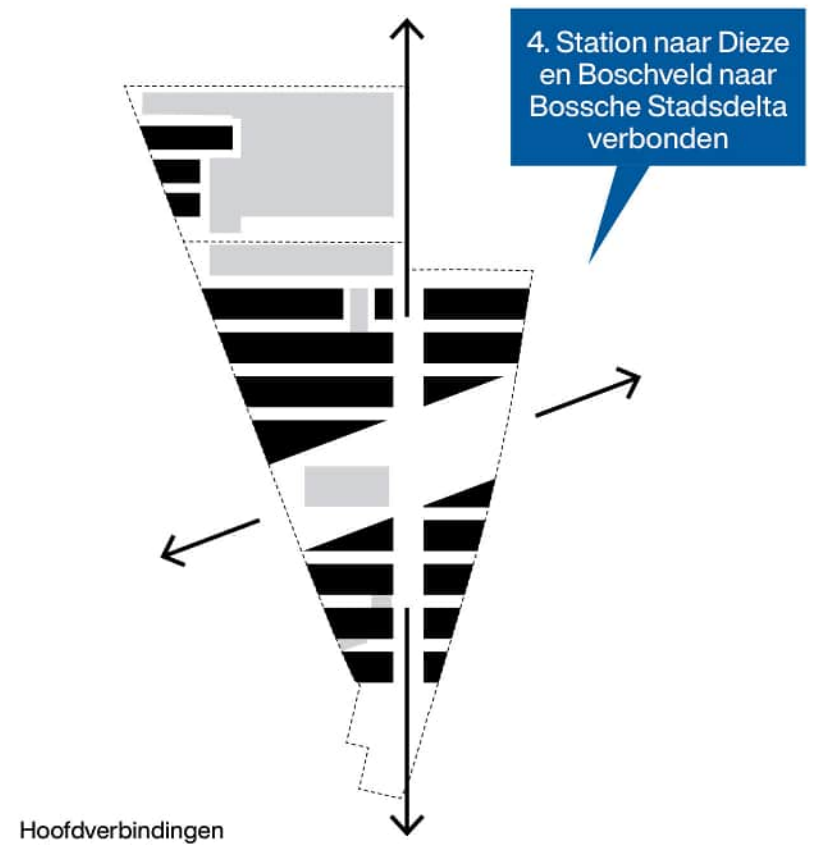
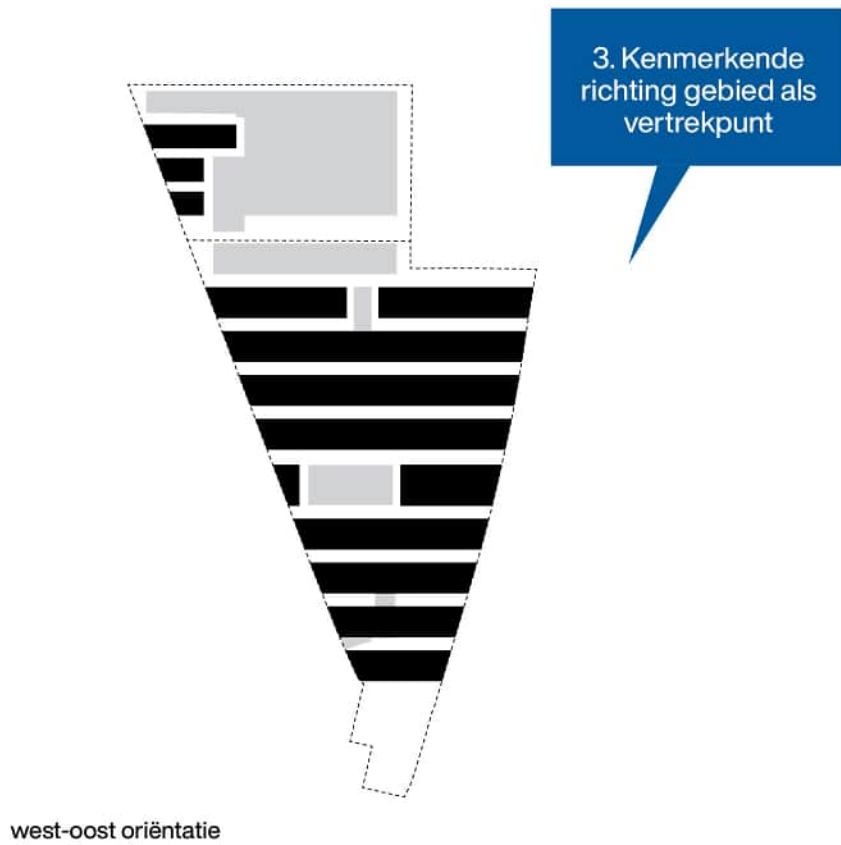
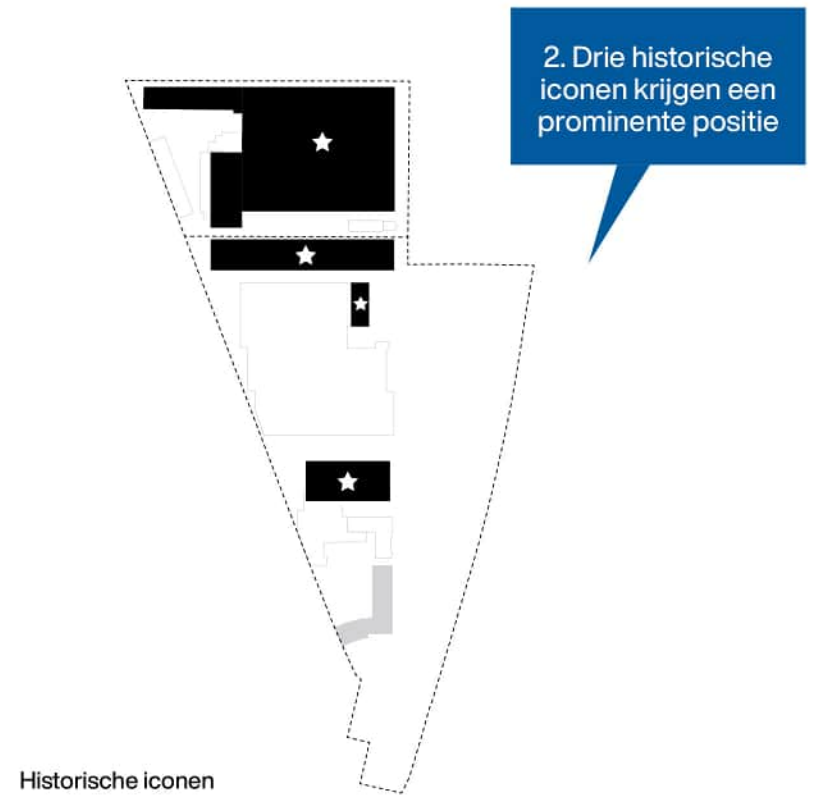
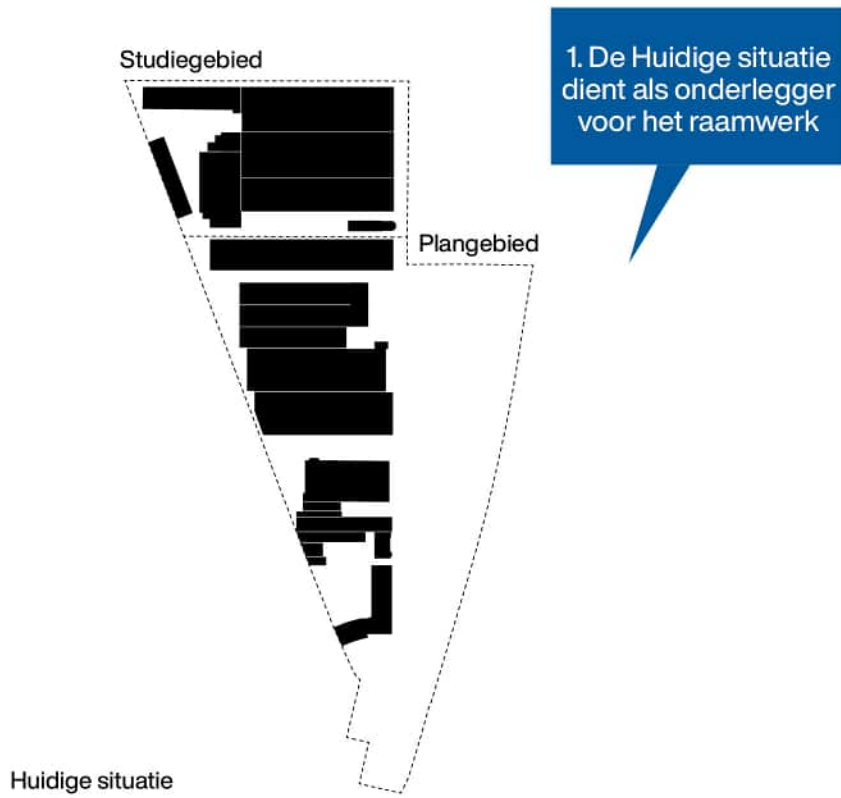
De voordelen van een ruimtelijk raamwerk

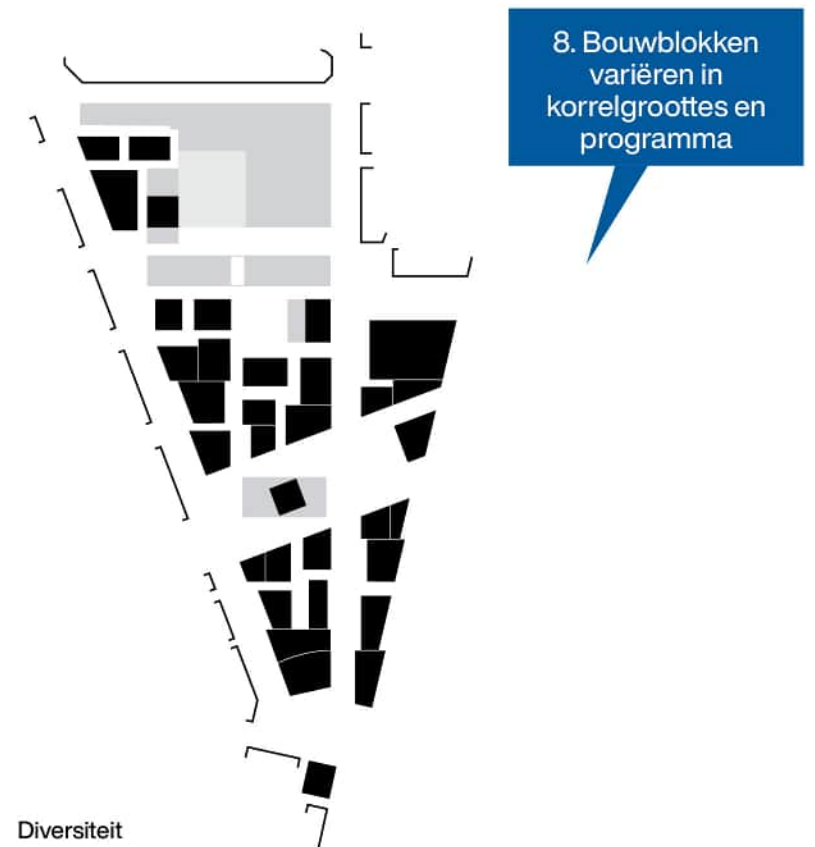
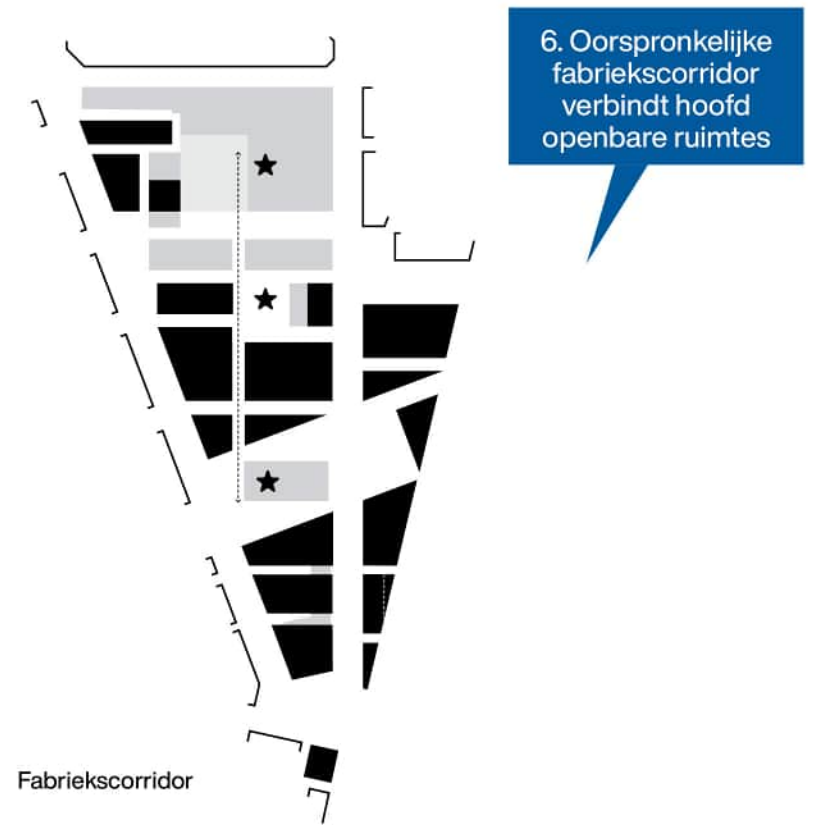
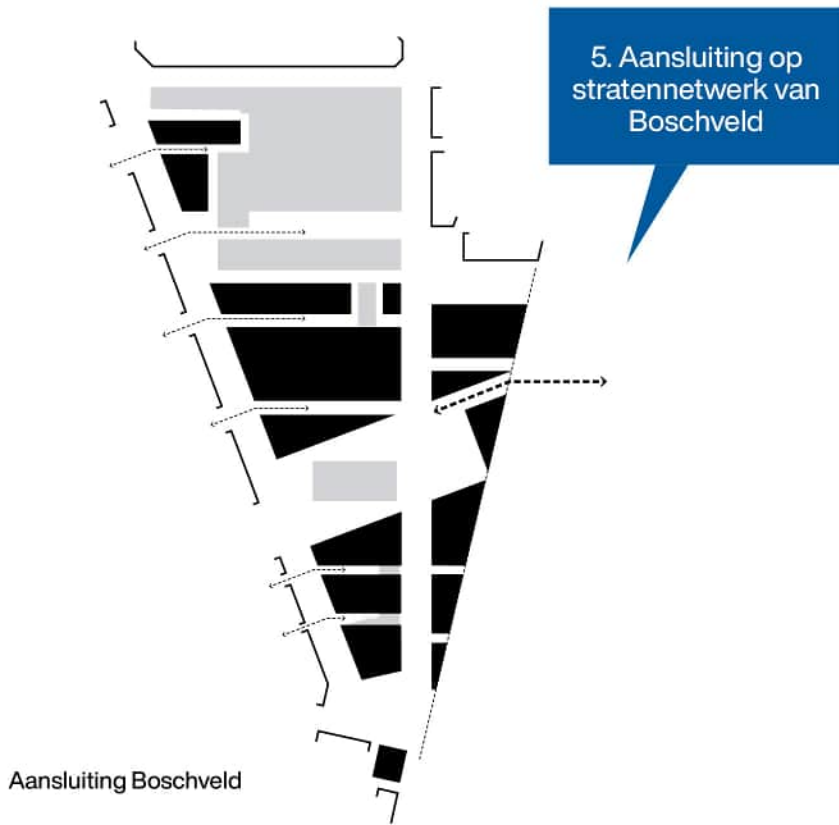
Het ruimtelijk raamwerk bevat randvoorwaarden en samenhang voor de ontwikkeling van het IKDB. Het ruimtelijk raamwerk bestaat uit kaarten, spelregels en principes. Deze richtlijnen leggen de hoofdzaken vast en zorgen daarmee dat kwaliteit gewaarborgd wordt op de lange termijn. Het punt op de horizon wordt hiermee gezet en stapsgewijs kan naar dit punt toegevoerd worden. In deze stappen naar het punt op de horizon worden ruimtelijke en programmatische afwegingen gemaakt die leiden tot verschillende uitwerkingen binnen de kaders van het ruimtelijk raamwerk. In het onderstaande schema staat een voorbeelduitwerking van de keuzemomenten in de tijd.

Er is één hoofdramwerkkaart die de hoofdzaken vastlegt en er zijn zes ondersteunende thema's. Binnen het ruimtelijk raamwerk is flexibiliteit opgenomen om daardoor mee te bewegen in de tijd. De mix van wonen, werken, leren en leven wordt gewaarborgd door een totaalprogramma van maximaal ca. 100.000 m² bvo. Bij dit programma is een robuuste openbare ruimte essentieel voor het creëren van een levendig Innovatie Kwartier. Tegelijkertijd biedt het ruimtelijk raamwerk ruimte om vervolgstudies en onderzoeken op te nemen. Aan het einde van dit hoofdstuk is de hoofdramwerkkaart met ondersteunende themakaarten overzichtelijk gepresenteerd.



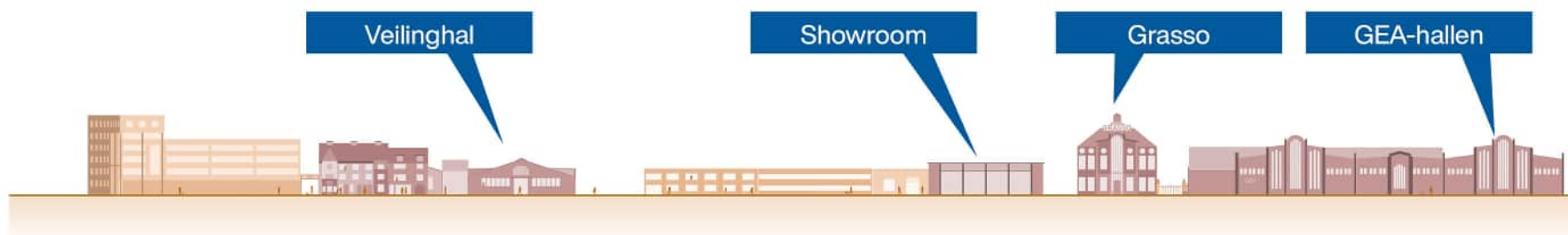
Ruimtelijk raamwerk keuzemomenten





Vijf uitgangspunten vanuit de kenmerken van de locatie

- 1** Dialoog tussen onstaansgeschiedenis van de locatie en innovatie DNA
(Historische iconen gepositioneerd naast toekomstige iconen)
- 2** Historische iconen krijgen prominente positie en belangrijke functie
(GEA-Hallen, Grasso hoofdkantoor, Showroom en Veilinghal)
- 3** Karakteristieke elementen worden ingepast in gebouw en openbare ruimte
(Fabriekscorridor, bedrijfsspoor, zaagtand rand en industriële openbare ruimte)
- 4** Bebouwing, straten en groenstructuren sluiten aan op de omgeving
(Randen van het gebied; EKP-Noord, Boschveld, Veemarktkwartier, spoor)
- 5** De werk-woon-mix wordt behouden en ruimte voor leren, experiment en innovatie toegevoegd
(Het kenmerkende productieve karakter van het fabriekscomplex wordt behouden)



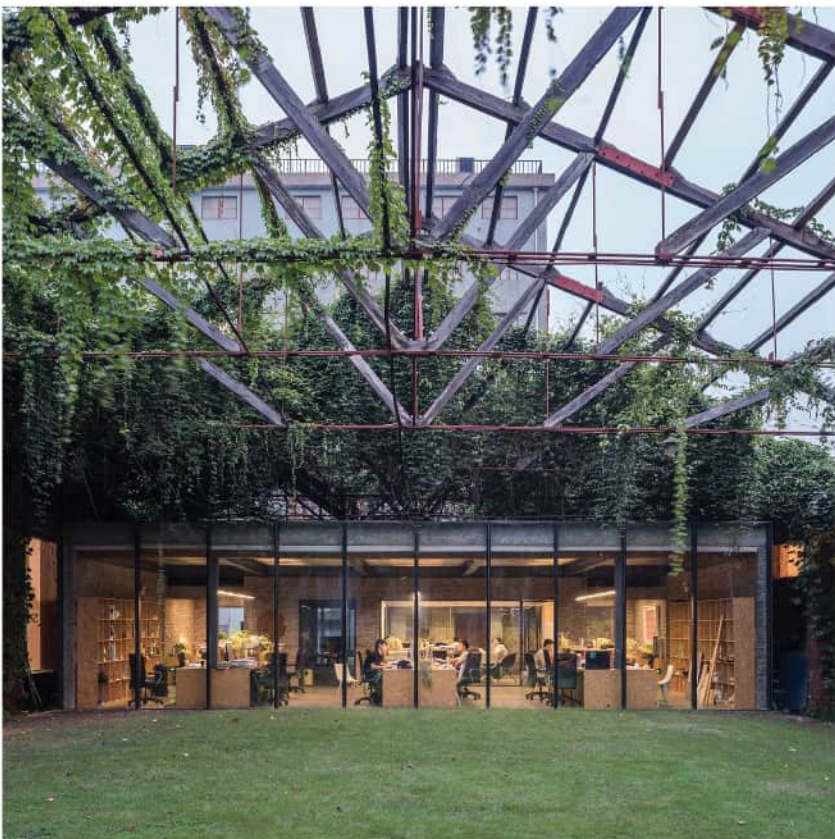
Huidige situatie



Bovenwerkplaats, Utrecht Studionedots | © Sebastian van Damme



Pakt, Antwerp PAKT | © Senne Van der Ven



Archi-Union Architects Office, Shanghai © Archi-Union Architects



Kabeldistrict Delft, Delft Mei Architects and Planners | © VERO Visuals

Drie kwartieren, bestemmingen & iconen

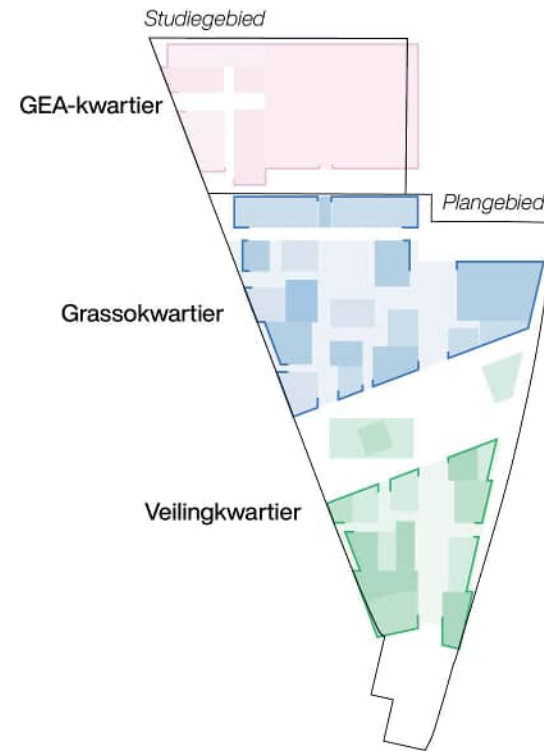
Het Innovatie Kwartier bestaat uit drie kwartieren: het Veilingkwartier, het Grassokwartier en het GEA-kwartier. In elk van deze kwartieren is er een levendige mix van werken, wonen en voorzieningen. Om deze mix te faciliteren, heeft elk kwartier zijn eigen hoofd openbare ruimte met een uniek karakter, waardoor ze elkaar aanvullen. Aan en op deze hoofd openbare ruimtes staan zowel historische als toekomstige iconische gebouwen. Deze gebouwen fungeren als ontmoetingsplekken en stimuleren uitwisseling en interactie.

‘Elk kwartier heeft een levendige mix, een karakteristieke robuuste openbare ruimte en iconen.’

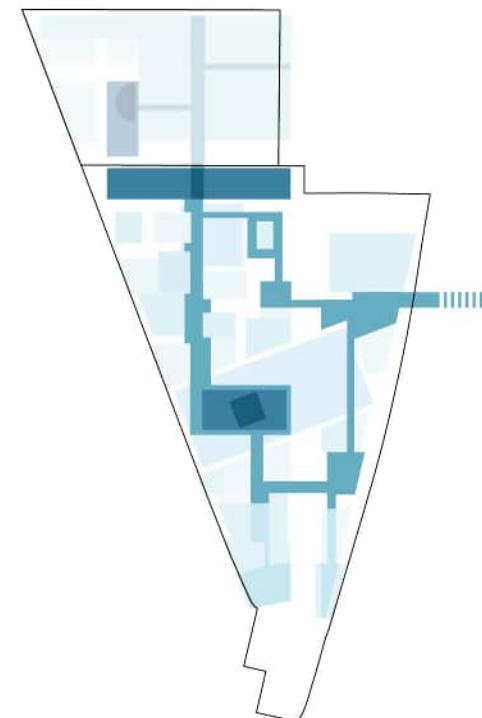
Mix en ontmoeting verbonden door netwerk

De drie kwartieren worden verbonden door een innovatienetwerk dat niet alleen belangrijke plekken en gebouwen met elkaar verbindt, maar ook de geschiedenis (gebouw en elementen) en toekomst van het gebied. Via het innovatienetwerk komen diverse gebruikers in contact met elkaar. Om deze diversiteit te accommoderen, moeten er verschillende programmamogelijkheden beschikbaar zijn. Dit wordt gefaciliteerd door verschillende korrelgroottes (footprints van gebouwen) waardoor er ruimte is voor zowel kleinschalig werken (bijvoorbeeld laptops) of grootschalig werken (bijvoorbeeld robots). Gebruikers en bezoekers komen samen op vier strategisch gepositioneerde plekken: de drie belangrijkste hoofd openbare ruimtes en het entreeplein. Deze locaties bieden faciliteiten voor ontmoeting, zoals horeca of gemeenschappelijke ruimtes.

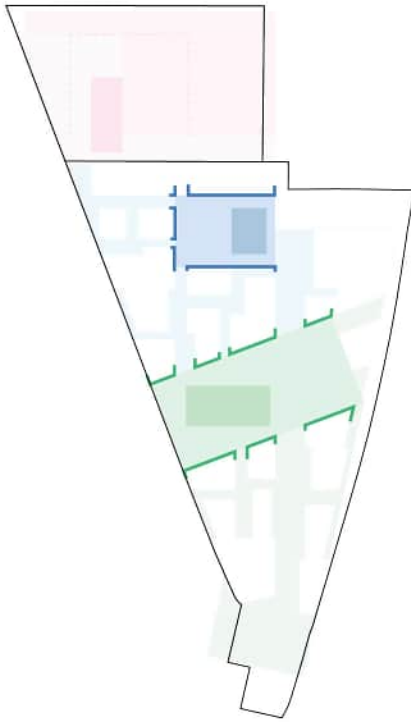
‘Het innovatienetwerk verbindt belangrijke plekken van het gebied.’



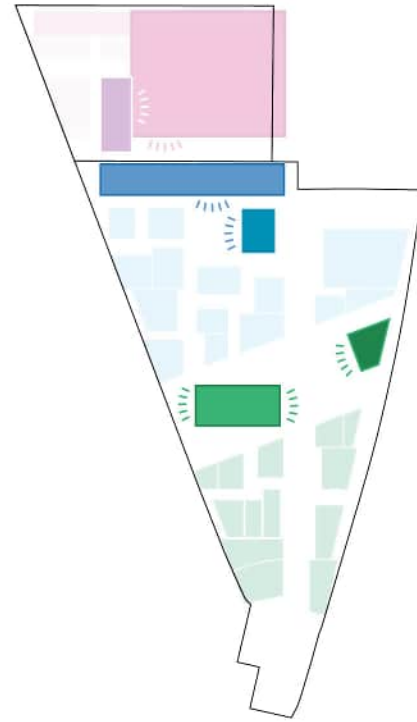
Drie kwartieren



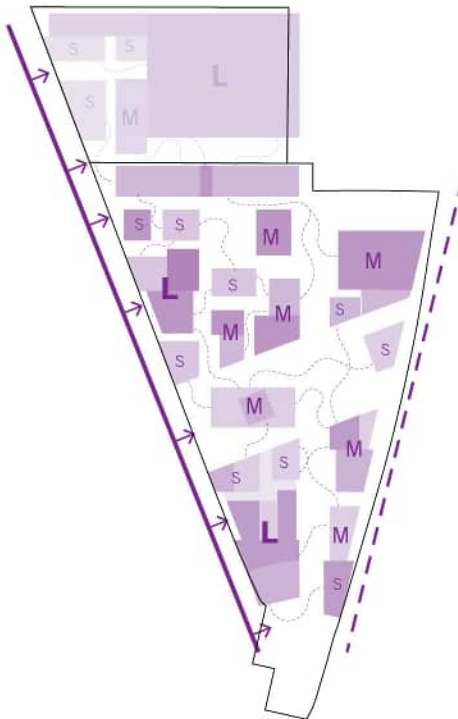
Één innovatienetwerk



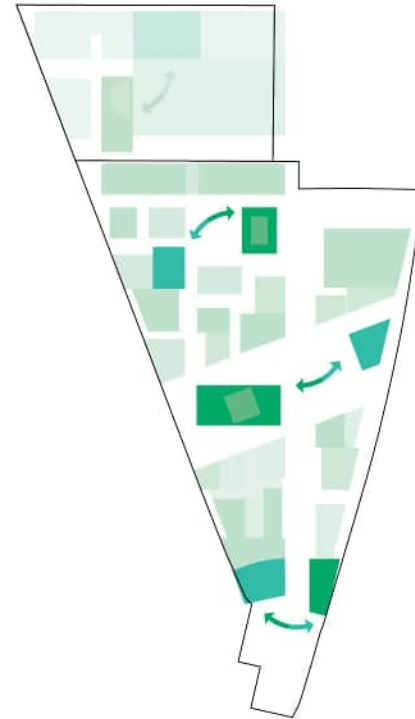
Drie hoofd openbare ruimtes



Drie iconische gebouwduo's



Divers programma



Vier activeringsplekken

Vijf uitgangspunten voor een succesvol innovatiedistrict

- 1** Innovatie is zichtbaar en ervaarbaar, zowel in de gebouwen als in openbare ruimte
(Het gebied bruist innovatie met voor elk kwartier een eigen plek en één centrale plek voor innovatie)
- 2** Diversiteit van programma, openbare ruimte, gebouw en gebruikers
(Een mix van werken, wonen en voorzieningen in verschillende korrelgroottes)
- 3** Dwaalmilieu en autoluwe zone zijn voorwaarden voor ontmoeting en interactie
(Het gebied is ingericht voor langzaamverkeer (STOMP) en stimuleert ontmoeting, dwalen en interactie)
- 4** Overal in het gebied, straat en gebouwniveau is ruimte voor samenwerken en ontmoeten
(Gebouwen zijn duurzaam, gezond en dragen bij aan een veilige leefomgeving voor interactie)
- 5** Maaiveld en dakenlandschap worden geactiveerd door levendige plinten
(Maaiveld en daken benaderen als werkplinten met voorzieningen)



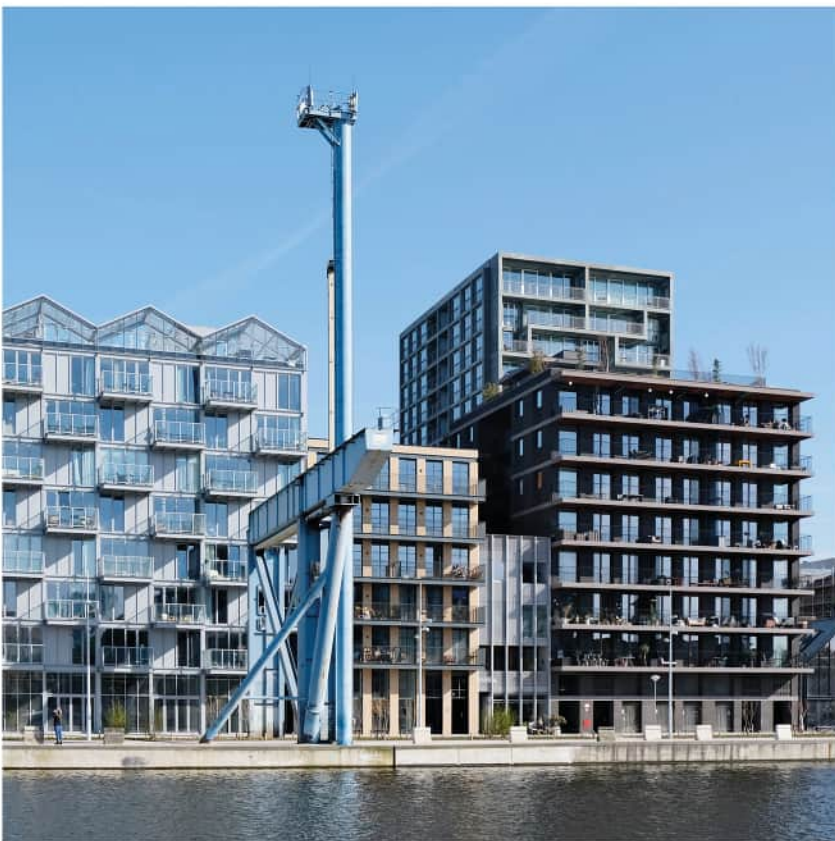
Toekomstige situatie



Village of Yorkville Park, Toronto Oleson Worland Architects | © SJC



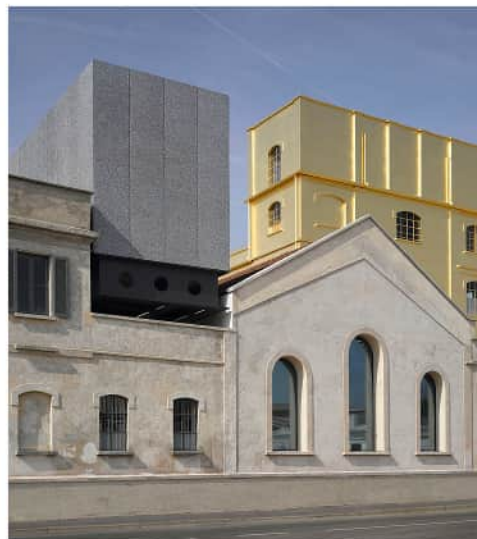
Elephant Grounds Coffee Shop, Hong Kong Bespoke Architecture | © Zach Hone



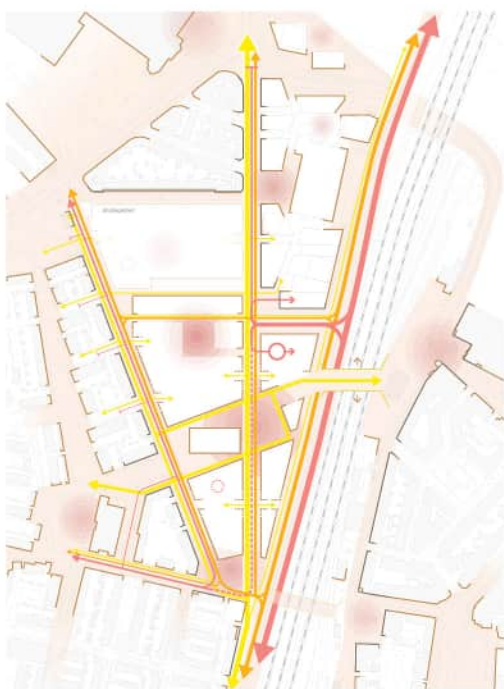
oostenburg / Mixed Area, Amsterdam OZI | © Workshop Architects



KAMPUS Apartments, Manchester Mecanool | © Greg Holmes Photography







Verbindingen en schakels

Hoofdstuk 4
Pagina 56



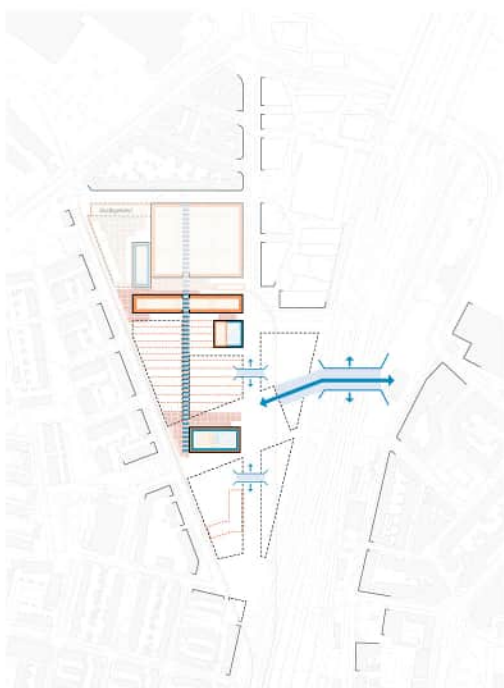
Sferen en openbare ruimte

Hoofdstuk 5
Pagina 68



Massa en korrelgroottes

Hoofdstuk 6
Pagina 86



Dialoog oud en nieuw

Hoofdstuk 7
Pagina 100



Functiemix en plinten

Hoofdstuk 8
Pagina 120



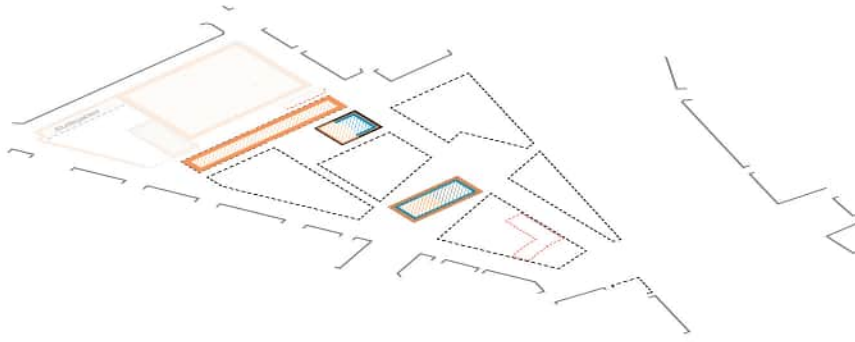
Hoofdraamwerkkaart

Hoofdstuk 10
Pagina 144

Gezond en duurzaam

Hoofdstuk 9
Pagina 134

Opbouw hoofdramwerkkaart



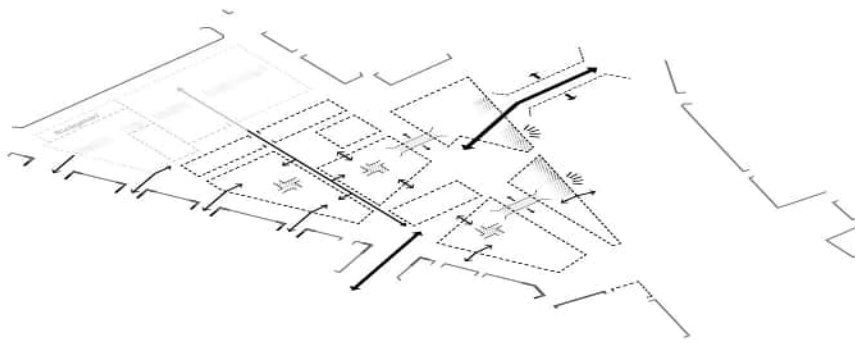
Geschiedenis & innovatie



Geschiedenis zichtbaar



Innovatie en samenwerken



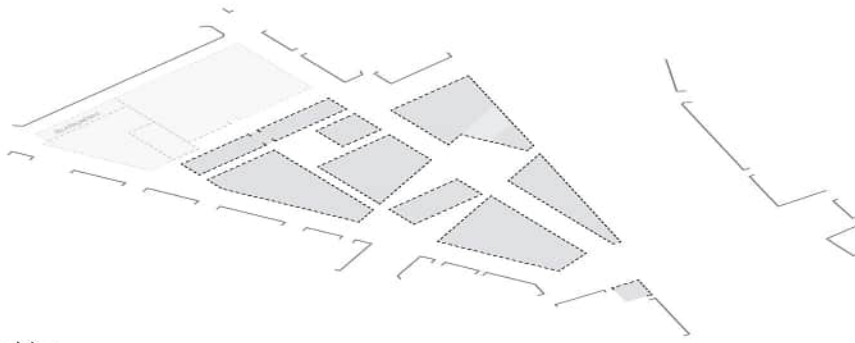
Aansluiting extern & intern



Aansluiting extern



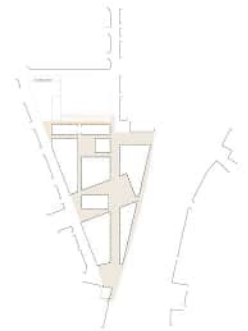
Dwaalmilieu intern



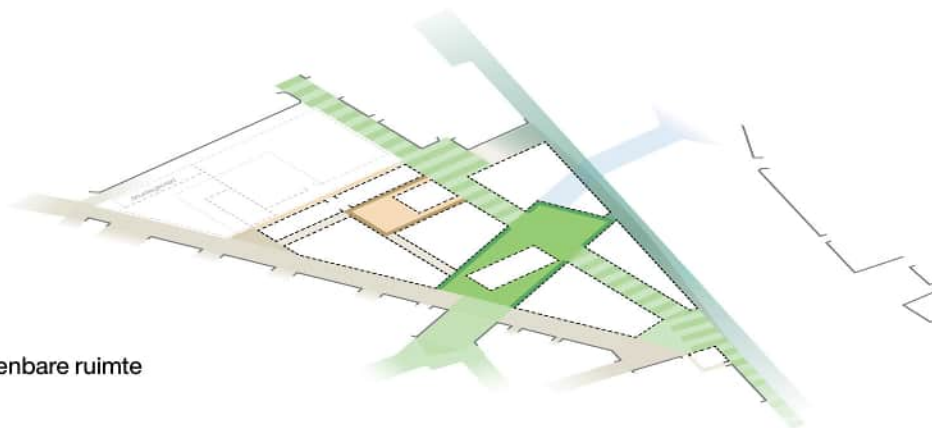
Ontwikkelvelden



Ontwikkelvelden



Openbare ruimte



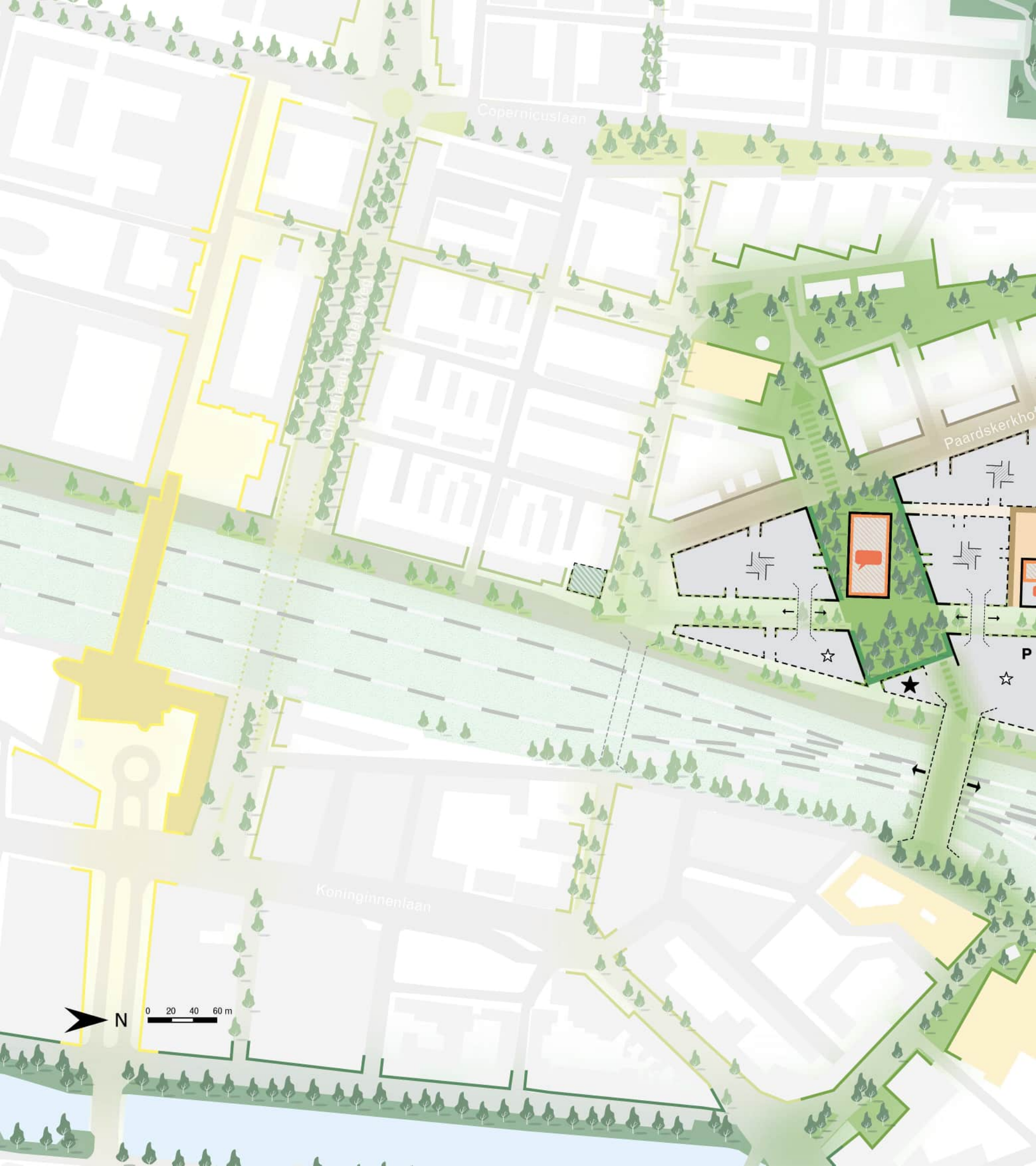
Openbare ruimte



Verbindingen



Bestemmingen



Copernicuslaan

Christoffel van der Meulenstraat

Paardskerkhof

Koninginnenlaan

N 0 20 40 60 m



P

Hoofdraamwerkkaart in context

In de hoofdraamwerkkaart zijn de essentiële uitgangspunten vastgelegd. Deze zijn onderverdeeld in vier hoofdthema's: 1. openbare ruimte, 2. ontwikkelvelden, 3. aansluiting extern en intern en 4. geschiedenis en innovatie. De openbare ruimte legt de belangrijke verbindingen en schakels vast met daarbijbehorende sferen per deelgebied. De ontwikkelvelden geven de kaders aan voor de invulling van de bouwvelden. Enkel binnen de grijze vlakken mogen bouwwerken gerealiseerd worden. Er moet rekening worden gehouden met het aanleggen van een netwerk van straten en het realiseren van de aansluiting met zowel de omgeving, als de interne verbindingen. Belangrijke historische gebouwen krijgen een prominente positie binnen het raamwerk en huisvesten essentiële functies voor ontmoeting en samenkomst.

Legenda

P	Mobilititeitshuis
★	Zoekgebied hoogteaccent
🗨️	Publiekstrekking
🚶	Dwaalmilieu
🚶➡️🚶	Zoekgebied verbinding
🚶➡️🚶➡️🚶	Zoekgebied verbinding over het spoor
🏛️	Bijzonder historisch gebouw
🏠	Hoofd openbare ruimte: Grasso plein
🌳	Hoofd openbare ruimte: Innovatiebos
🏡	Bijzondere gebouwen omgeving
🚉	Centraal station
🌲	Hoofd groenstructuur
🌳	Secundaire groenstructuur
🌿	Groene Loper
🌿	Groen stadslandschap zone langs spoor
🌿	Toekomstig groen
🌿	Nelson Mandelalaan
🌿	Paardskerkhofweg
🏠	Ontwikkeld flexibel rooilijn
🏠	Ontwikkeld harde rooilijn



Hoofdstuk 4

Verbindingen en schakels

Verbindingen en schakels

Sferen en openbare ruimte

Massa en korrelgroottes

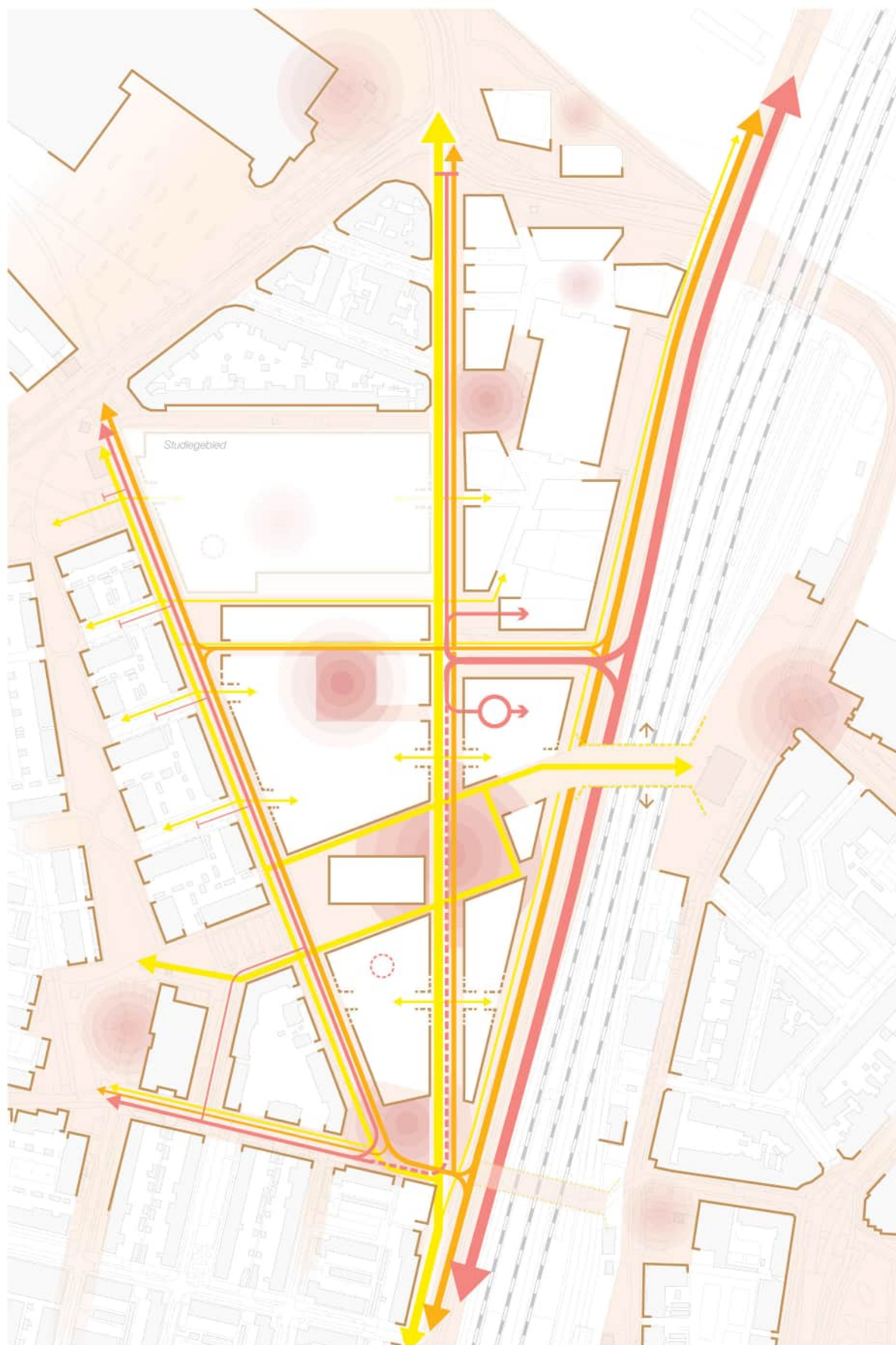
Dialogoog oud en nieuw

Functiemix en plinten

Gezond en duurzaam

‘Het toekomstige IKDB als waardevolle toevoeging en onderdeel van de Brede Binnenstad’

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de locatie verbonden is met de Brede Binnenstad. Het gaat over verbindingen en belangrijke schakels voor zowel mensen als landschap. Hierbij wordt onder andere ingegaan op stromen voor langzaam- en snelverkeer, evenals de toekomstige schakels (ontmoetingsplekken) in de openbare ruimte. Daarnaast is de locatie een belangrijke schakel in het groen-blauwe netwerk.



Verbonden

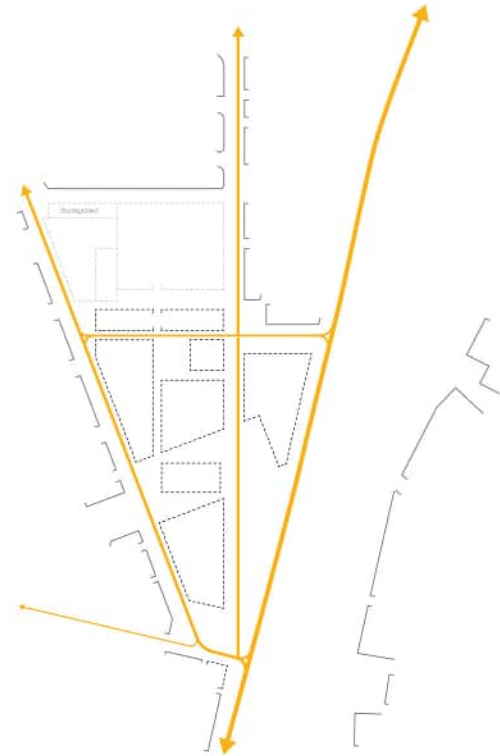
Een innovatiedistrict wijkt af van een gemiddeld werkgebied of industrieterrein doordat het niet alleen goed bereikbaar is voor autoverkeer, maar vooral voor fietsers en voetgangers door de nabijheid van openbaar vervoer. De leefbaarheid is hoog en deze kwaliteit wordt ondersteund doordat een innovatiemilieu uitstekend verbonden is met het omringende stedelijke milieu voor zowel fietsers als voetgangers. Vooral de route van het station naar het Innovatie Kwartier is van cruciaal belang. Het thema verbindingen en schakels gaat over de vraag hoe mensen aankomen bij het Innovatie Kwartier en waar zij toegang vinden. Het is daarbij belangrijk dat er een duidelijk moment is dat gebruikers en bezoekers zich bewust zijn dat zij het Innovatie Kwartier betreden. Dat is de rol van de verschillende schakels in het gebied. Binnen in het gebied heeft het langzaamverkeer voorrang en is de auto te gast (autoluw). Voor de logistieke stromen zijn op drie strategische plekken mogelijke logistieke punten gesitueerd. In een vervolgfase dient de precieze invulling van deze logistieke punten te worden onderzocht.

Legenda

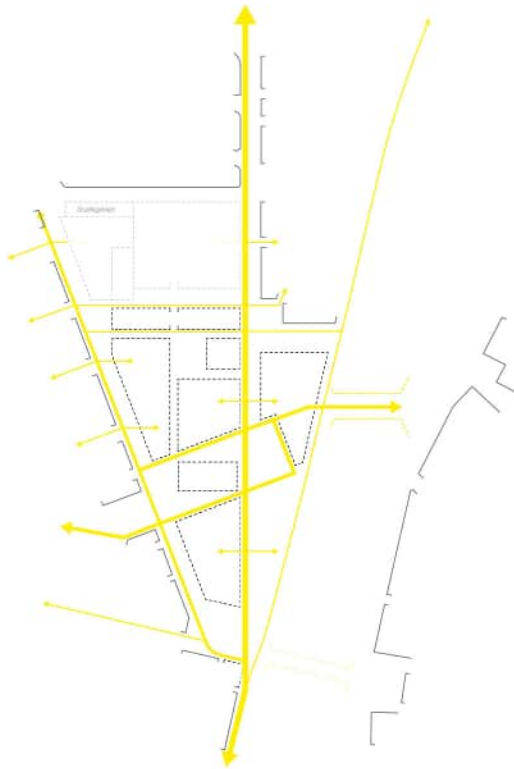
-  Belangrijke schakels
-  Zoekgebied mogelijk logistiek punt
-  Mobiliteitshuis
-  Zoekgebied brug over spoor
-  Autoluw (auto te gast)
-  Langzaamverkeer: wandelverbinding
-  Langzaamverkeer: fietsverbinding
-  Snelverkeer: auto & logistieke verbinding



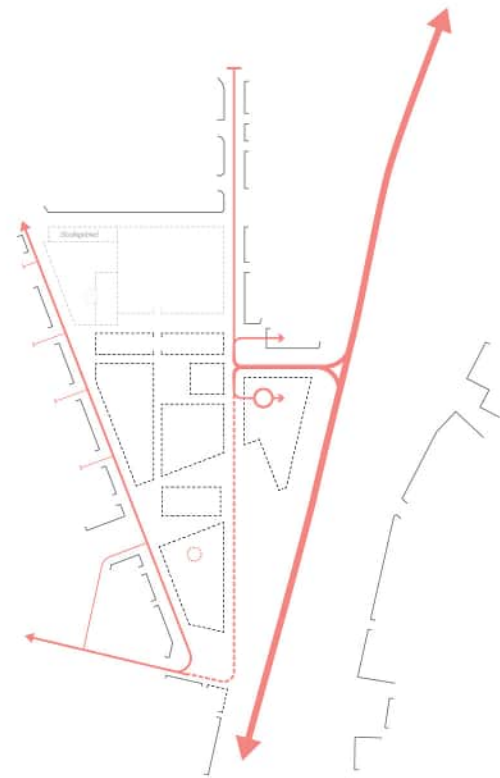
Schakels



Fietsverbindingen



Wandelverbindingen



Auto- en logistieke verbindingen



Aansluiting netwerk van de stad; verkeersstromen

Langzaam- en snelverkeer

Het binnengebied van het Innovatie Kwartier is in hoofdzaak ingericht voor langzaamverkeer. Fietsen is toegestaan en het parkeren van de fiets wordt zoveel mogelijk bij de toegangen en inpandig opgelost. Op de Parallelweg heeft wandelverkeer en fietsverkeer voorrang, terwijl auto's hier te gast zijn. Het Innovatie Kwartier is daarmee een verkeersveilig milieu, waar mensen alle aandacht kunnen hebben voor elkaar, zich kunnen overgeven aan het uitwisselen van ideeën en niet gehinderd worden door fiets- en autoverkeer. Dat geldt niet voor het verkeer langs de randen van het gebied. Net als de fiets worden de randen van het gebied gebruikt voor snelverkeer zoals auto en logistiek.

Schakels

De signaalfunctie van het betreden is een niet te onderschatten kwalitatief moment. Het Innovatie Kwartier als ruimte in de stad is wat dat betreft vergelijkbaar met een park als openbare ruimte. En zoals de begrenzing van een park gemarkeerd wordt door een hek, zo is ook het moment van betreden van het Innovatie Kwartier helder aangegeven. De randen met daarbijbehorende entrees naar het gebied zijn daarom belangrijke ontwerpgaves. Zo weten voetgangers, fietsers en automobilisten precies waar zij zijn en/of doorheen gaan. Nadat men gearriveerd is in het Innovatie Kwartier organiseren een viertal schakels de ruimte in het gebied: het entreeplein aan de Edisonstraat, het innovatiebos rondom de Veilinghal, een stedelijk plein aan de Grasso en een plek bij de GEA-hallen. Het innovatiebos vormt een belangrijke langzaamverkeerschakel tussen Station-Dieze en Boschveld-Bossche Stadsdelta.

Verbreken van barrières

De centrale ligging van IKDB wordt onderdeel van wat we de Brede Binnenstad noemen. Dit is een samenhangend netwerk van hoogwaardige openbare ruimte aan beide zijden van het spoor. Twee verbindingen zijn hierin essentieel voor een succesvolle inpassing. Allereerst verdient de route vanaf het station naar het IKDB aandacht. In de huidige situatie is de verbinding naar het noorden niet optimaal door enerzijds een niet goed zichtbare route vanaf het Stationsplein en anderzijds de onaantrekkelijke route tussen het station en het IKDB. In deze route kan het Edisonplein een belangrijke rol spelen als entree van het Innovatie Kwartier. Tegelijkertijd fungeert het spoor als barrière tussen IKDB en de Bossche Stadsdelta. Een toekomstige brug voor langzaamverkeer kan deze twee delen van de stad verbinden. De brug vormt een derde sprong over het spoor, na het station en de Paleisbrug, om oost aan west te verbinden.

STOMP-aanpak voor duurzame mobiliteit

Om prioriteit te geven aan langzaamverkeer volgen we de STOMP-aanpak voor duurzame mobiliteit. Daarmee faciliteren we de voetganger en fietser optimaal en zorgen we voor goede aansluiting op OV en deelmobiliteit. De privéauto komt op de laatste plaats in de prioritaire aanpak. Dit past bij de ambitie voor een autoluw IKDB. Het mobiliteitshuis bevindt zich aan de entree vanuit de Nelson Mandelalaan en zorgt daardoor voor minder autoverkeer binnen het gebied. Door de centrale ligging en aan de brug naar de Bossche Stadsdelta is het een ideale plek voor zowel fiets- als autoparkeerplaatsen (circa 15.000 m²).

	Ontwerpprincipes	Voorzieningen
<i>Stappen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Autoluw • Wandelverkeer prioriteit op de Parallelweg • Waarborgen van toegankelijkheid voor rolstoelen • Langzaamverkeersverbinding tussen het IKDB en de binnenstad 	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoende zitgelegenheden • Schaduwrijke looproutes
<i>Trappen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting fietsparkeren op fietsnetwerk Nelson Mandelalaan en Paardskerkhofweg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laadpunten voor E-bikes • Voldoende (veilige) fietsparkeerplekken en ruime buitenmodelfietsen.
<i>OV</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aantrekkelijke looproute richting bushalte Oude Vlijmenseweg • Aantrekkelijke loop- en fietsroutes die aansluiten op het centraal station 	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamische reisinformatie in centrale gebouwen
<i>MaaS</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Deelauto's in de parkeervoorziening • Deelfietsen geclusterd in mini-hubs fijnmazig door het IKDB 	<ul style="list-style-type: none"> • Deelmobiliteit is 100% elektrisch
<i>Privé auto</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sociaal veilige parkeervoorziening 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimaal 20% EV met smart charging • 100% EV Ready
<i>Logistiek</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Logistieke laad/los-punten met goede aansluiting op snelverkeersverbinding Nelson Mandelalaan. • Fijnmazig netwerk logistieke diensten dat aansluit op de logistieke verbinding voor groot / snel verkeer. • Voldoende ruimte voor hulpdiensten, ook in de autoluwe delen 	<ul style="list-style-type: none"> • Logistieke hub gekoppeld aan andere voorzieningen • Pakketwand



The Bicycle Garage, Uppsala Tengbom | © Felix Gerlach



The Bicycle Garage, Uppsala Tengbom | © Felix Gerlach



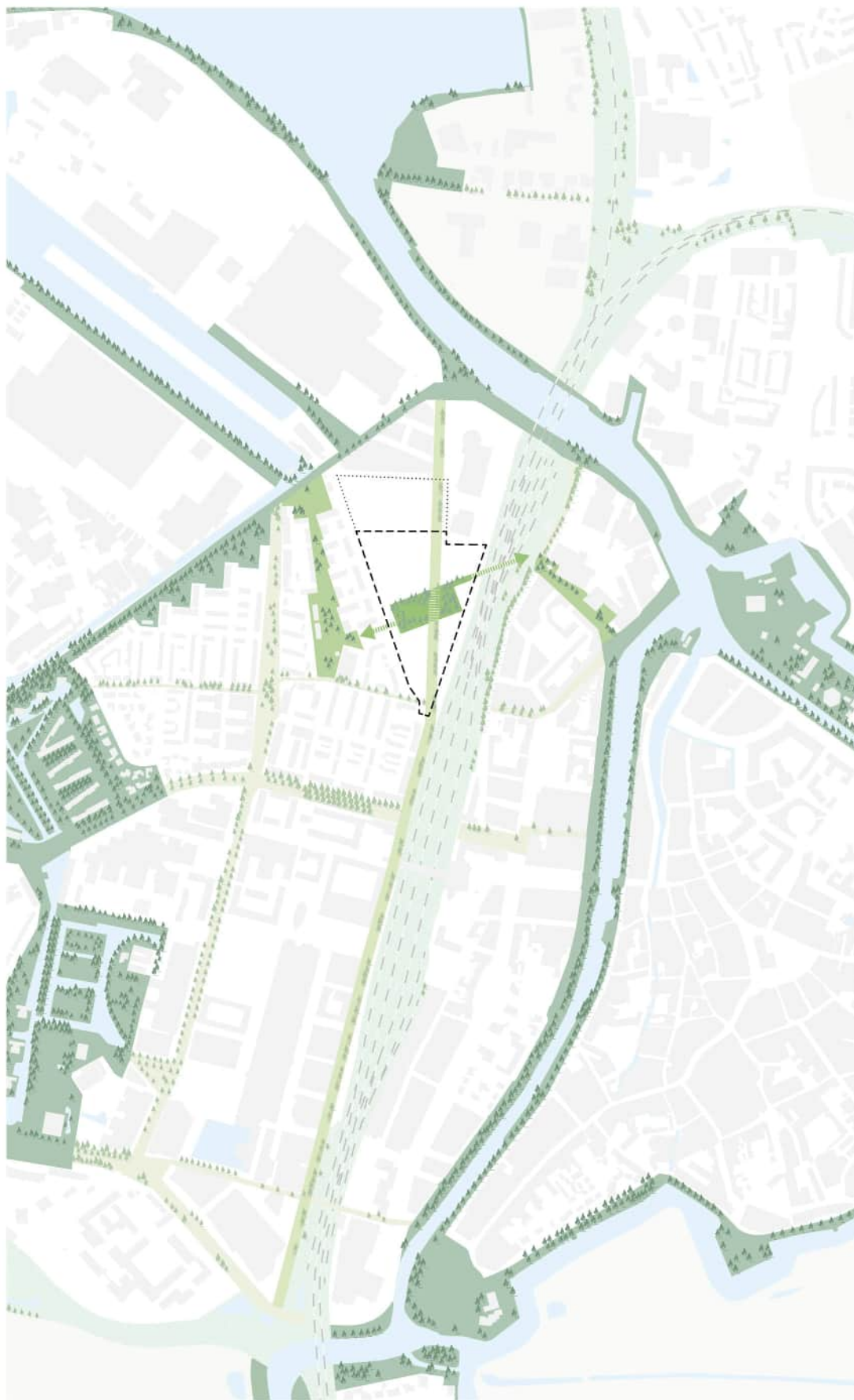
Block 5B, Nantes RAUM! © Charles Bouchaib



Block 5B, Nantes RAUM I © Charles Bouchaib



Dafne Schippers Bridge, Utrecht NEXT architects, rudy uytenhaak + partners architecten | © Marcel IJzerman



Groen blauw verbonden

Het Innovatie Kwartier is niet alleen verbonden met de stad en haar gebruikers, maar fungeert ook als missing link in kwalitatieve netwerken voor bijvoorbeeld biodiversiteit. Het Innovatie Kwartier verbindt bestaande groenblauwe structuren, doordat het op het kruispunt ligt van diverse belangrijke structuren. In de eerste plaats is het een 'groene loper'. De noord-zuid verbinding dient als een prettige wandelroute in het groen van het station door IKDB naar de Dieze. Langs de Nelson Mandelalaan aan het spoor wordt de rand van het IKDB in hoofdzaak ontworpen om ecologie te versterken. In oost-westrichting zijn er kansen om de wadi-structuur in het Pieter Zeemanpark te verbinden aan IKDB. Aan de andere kant kan een langzaamverkeersverbinding gemaakt worden naar de Bossche Stadsdelta. Hierdoor ontstaat een belangrijke centrale groenblauwe schakel die, zowel noord-zuid, als oost-west verbindt.

‘Het toekomstige IKDB als groene schakel in het netwerk van de stad; zowel van oost naar west als noord naar zuid.’



Gasholder Park, London Bell Phillips Architects | © Streetlife



Les Basses Promenades, Reims © Osty et associés paysage urbanisme



Ballerup Boulevard, Copenhagen Marianne Levinsen Landskab | © Torben Eskerod



One Darling Island, Sydney ASPECT Studios | © Florian Groehn







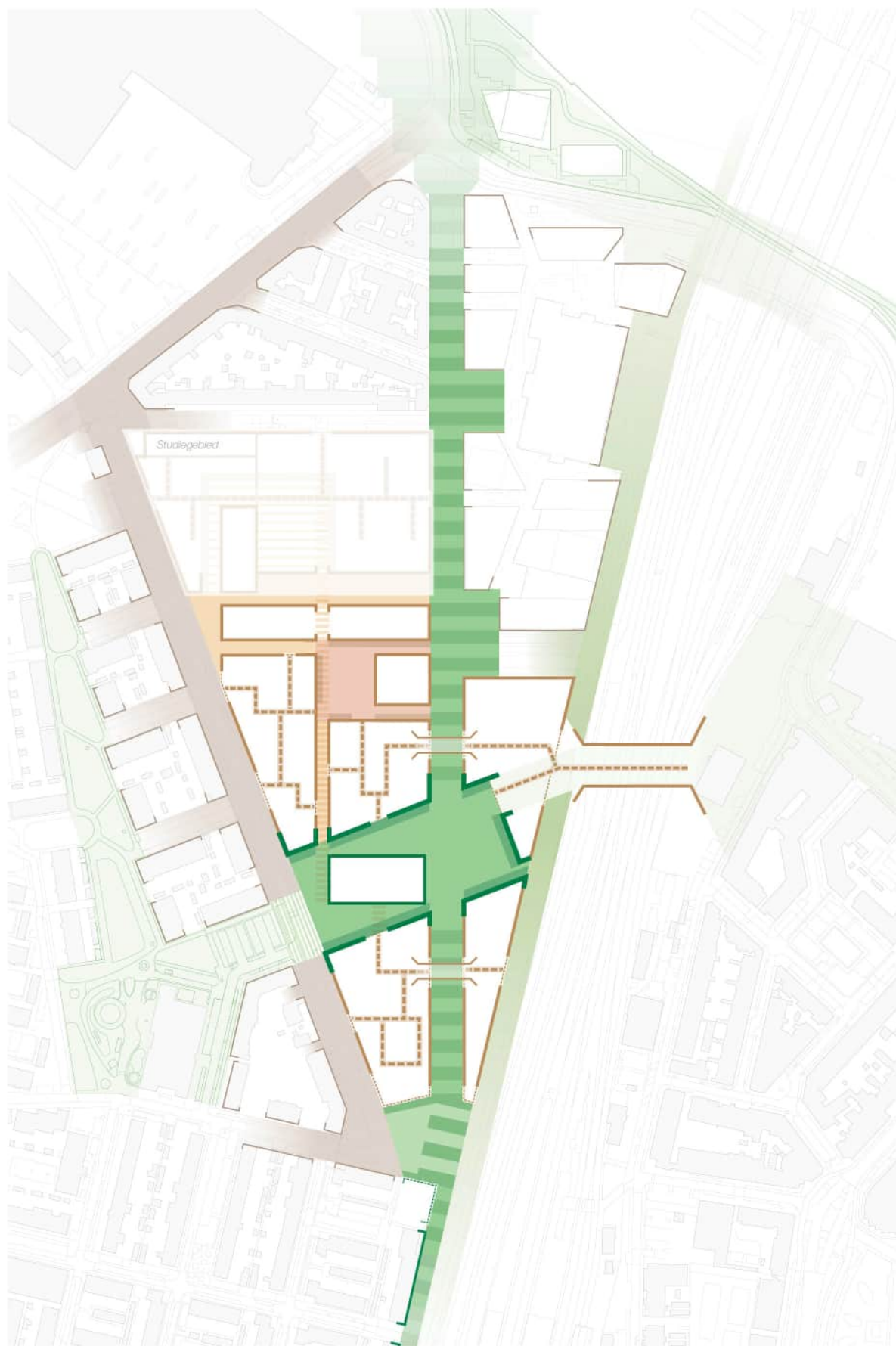
Hoofdstuk 5

Sferen en openbare ruimte

Verbindingen en schakels
Sferen en openbare ruimte
Massa en korrelgroottes
Dialoog oud en nieuw
Functiemix en plinten
Gezond en duurzaam

‘Openbare ruimte biedt plek aan ontmoeting en beleving, niet alleen tussen mensen maar ook met landschap en water.’

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de openbare ruimte ontmoeting aanmoedigt. De verschillende soorten openbare ruimtes worden toegelicht aan de hand van principes en referenties. Deze typen openbare ruimtes kunnen worden onderverdeeld in lange lijnen, dwaalmilieu en bestemmingen. Richtlijnen worden gegeven om de kwaliteit te waarborgen zoals samenhang, complementariteit en afmetingen.



Onderdeel van de stad

De openbare ruimte fungeert als verbindende schakel tussen het Innovatie Kwartier en de omliggende omgeving en faciliteert ontmoeting en uitwisseling. Het gaat hierbij om 1. lijnen (randen en groene loper) 2. bestemmingen en 3. dwaalmilieu. De randen van het gebied hebben elk hun eigen aansluiting op de omgeving en worden afzonderlijk ingericht. De groene loper, de Parallelweg, verbindt het station met het Oeverpark aan de Dieze. Deze as doorkruist het innovatiebos. Het is één van de vier bestemmingen (schakels) in het gebied. De verschillende schakels vullen elkaar aan in gebruik en inrichting variërend van parkachtig tot stedelijk. Tussen de "lijnen" en "bestemmingen" in bevindt zich het dwaalmilieu. Dit is een netwerk van smalle straten en stegen waar gebruikers en bezoekers steeds nieuwe plekken kunnen ontdekken in het gebied.

Legenda

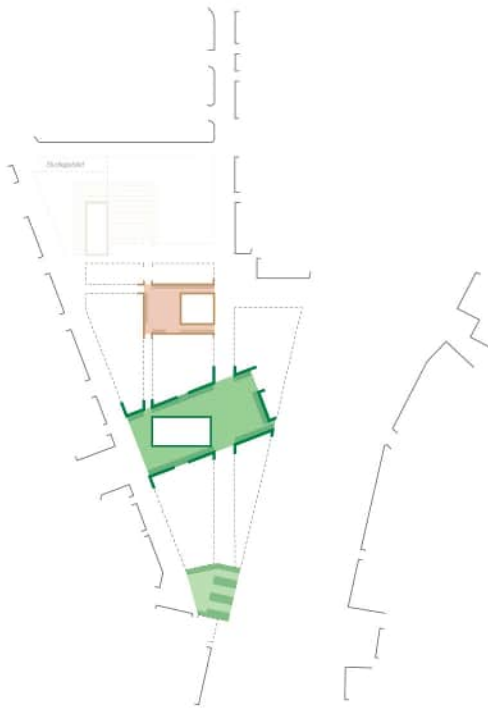
-  Zoekgebied verbinding
-  Zoekgebied verbinding over spoor
-  Grassoplein
-  Innovatiebos
-  Edisonplein
-  GEA-binnentuin (studiegebied)
-  Groene loper Parallelweg
-  Groene rand Nelson Mandelalaan
-  Verharde bestrating Paardskerkhofweg
-  innovatiestraat (fabriekscorridor)
-  Stedelijk dwaalmilieu



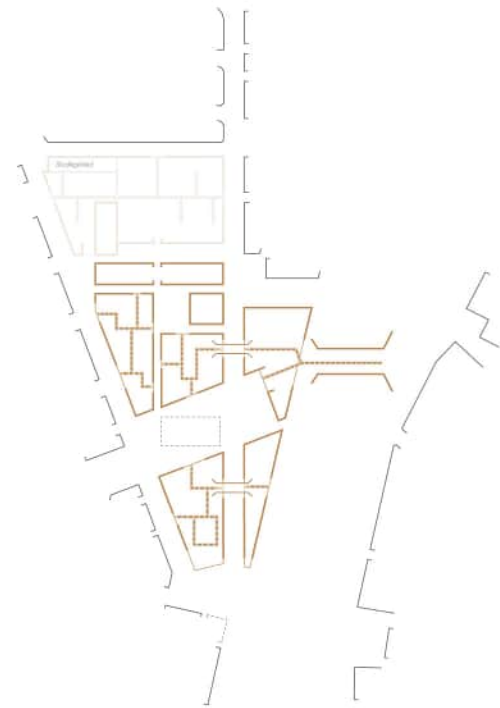
De groene looper



De randen



De bestemmingen



Het dwaalmilieu

Diversiteit, continuïteit en complementariteit

Een innovatiekwartier wordt gekenmerkt door diversiteit en verschillende gebruiksmogelijkheden, wat zichtbaar is in zowel het programma als de gebouwen. Daarom is de inrichting van de openbare ruimte essentieel om samenhang te creëren, niet alleen binnen het gebied maar ook als continuïteit met de bestaande stad. Deze samenhang wordt gemaakt door materiaalgebruik, afmetingen en inrichting van de openbare ruimte. Het industriële karakter van de locatie en diverse invullingen van groen, zoals bomen, struiken en geveltuinen, kunnen bijdragen aan de hier nagestreefde coherentie van de buitenruimte. Tegelijkertijd is het belangrijk om bij de uitwerking externe factoren, zoals wind- en geluidshinder mee te nemen om een prettig verblijfsklimaat te creëren.

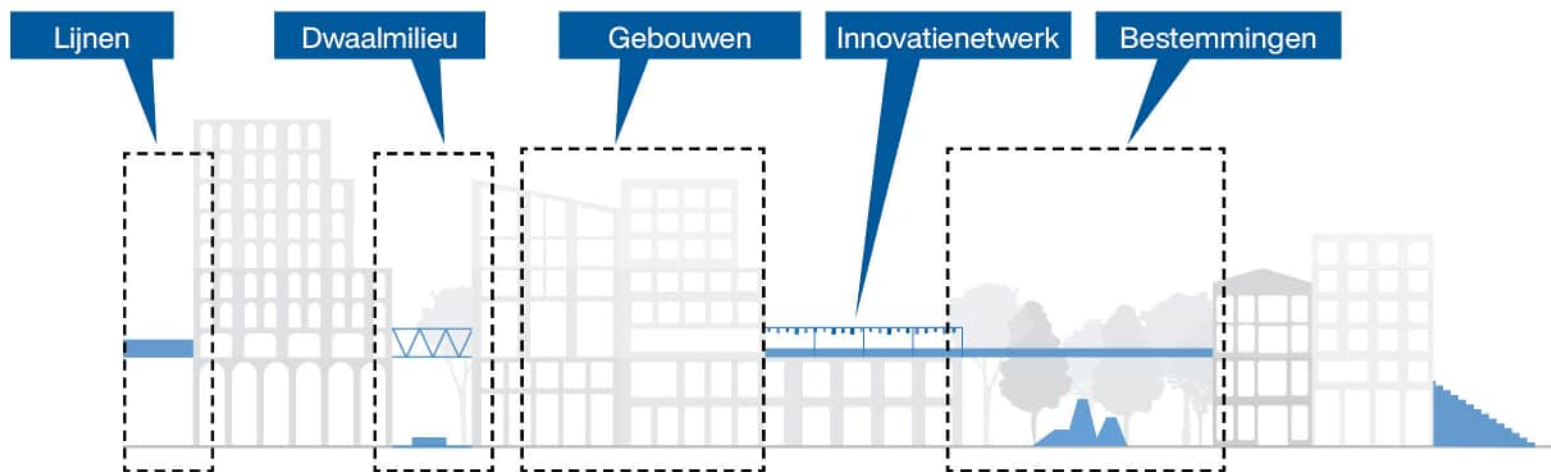
Binnen het gebied zijn er drie verschillende typen openbare ruimte te onderscheiden. De lange lijnen vormen de grote ontsluitingswegen voor zowel langzaam- als snelverkeer: de Nelson Mandelalaan, de Parallelweg en de Paardskerkhofweg. Deze lange lijnen hebben een breed profiel en zijn verhard met groene inrichting. Langs deze lijnen bevinden zich de vier belangrijke bestemmingen van het gebied. Deze bestemmingen zijn onderling complementair en bieden elk een aangename verblijfsplek. Elke bestemming heeft zijn eigen identiteit en varieert in gebruik van een overdekte openbare ruimte, een stedelijk plein, een innovatiebos tot een entreeplein. Het dwaalmilieu is het verbindende element tussen de bestemmingen en lijnen van het gebied. Hier verplaatsen gebruikers zich tussen de woon- en werkgebouwen.



Place de la République, Paris Trévelo & Viger-Kohler | © Clement Guillaume



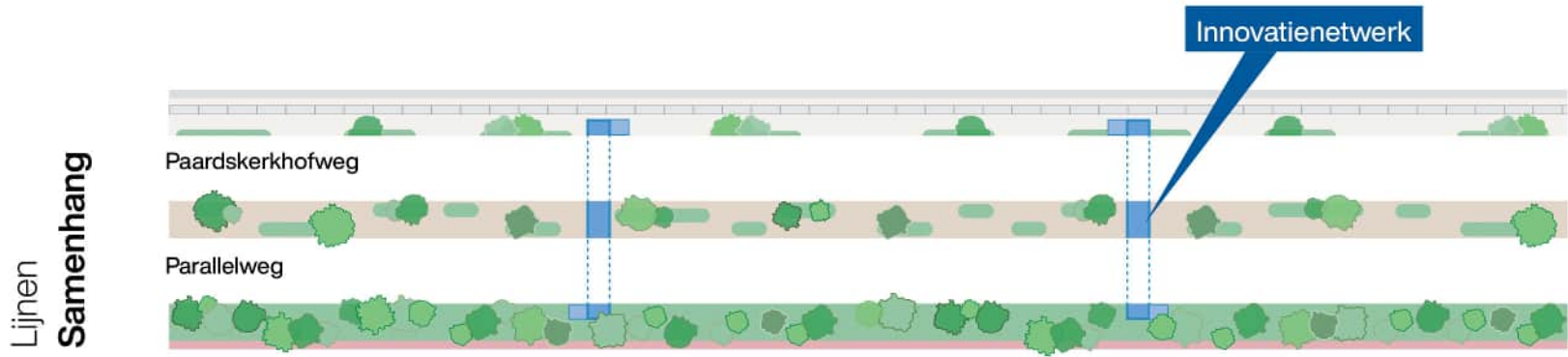
Nygaard Square Renovation, Fredrikstad Mad arkitekter | © Kyrre Sundal



Type openbare ruimtes



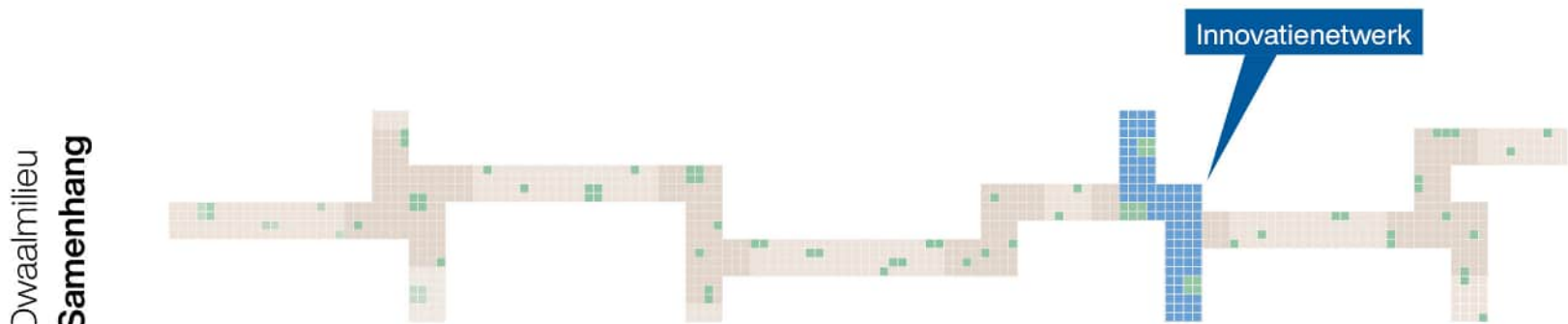
Gebouwen



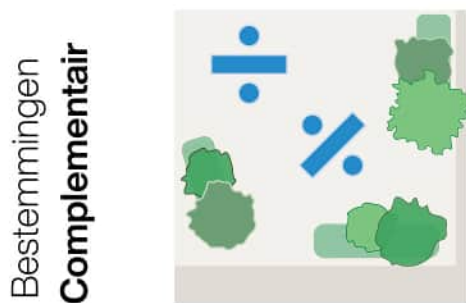
Paardskerkhofweg

Parallelweg

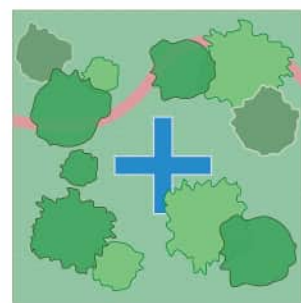
Nelson Mandelalaan



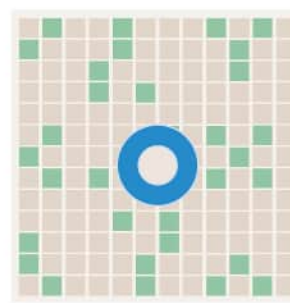
Dwaalmilieu



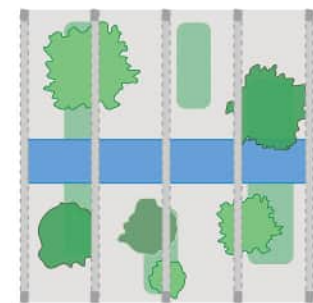
Edisonplein



Innovatiebos



Grassoplein



GEA-binnentuin

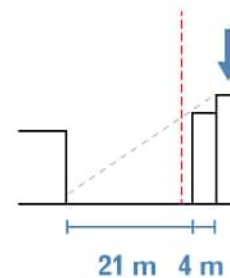




Paardskerkhofweg

De Paardskerkhofweg begint bij het Edisonplein en loopt door tot aan de Oude Engelseweg. De straat wordt veelal gebruikt door snel- en langzaamverkeer. Het is een belangrijke route vanaf het station naar de Brabanthallen. De ontwikkeling van het Innovatie Kwartier kan bijdragen aan een verbetering van de straat. Door te focussen op de drie pijlers: adressen, vergroening en identiteit wordt de kwaliteit van de openbare ruimte verbeterd.

Van oudsher is dit een woon-werkstraat en is het van belang deze functiemix te behouden. Dit betekent zowel woon- als werkprogramma met adressen aan de straat. Voorkanten aan deze straat dragen bij aan levendigheid en sociale veiligheid. Recentelijk is er al een vergroeningsslag gemaakt en door ruimte te reserveren voor groen en mogelijk waterberging kan de vergroening van de straat een vervolg krijgen. Tot slot is het essentieel dat het oorspronkelijke karakter van de straat behouden blijft, waarbij de kenmerkende zaagtandrand op enkele belangrijke locaties zoals bij de Veilinghal en de Grasso terugkeert.



Inrichting en afmetingen profiel Paardskerkhofweg



Townhouse Kralingen, Rotterdam Paul de Ruiter Architects | © Tim van de Velde

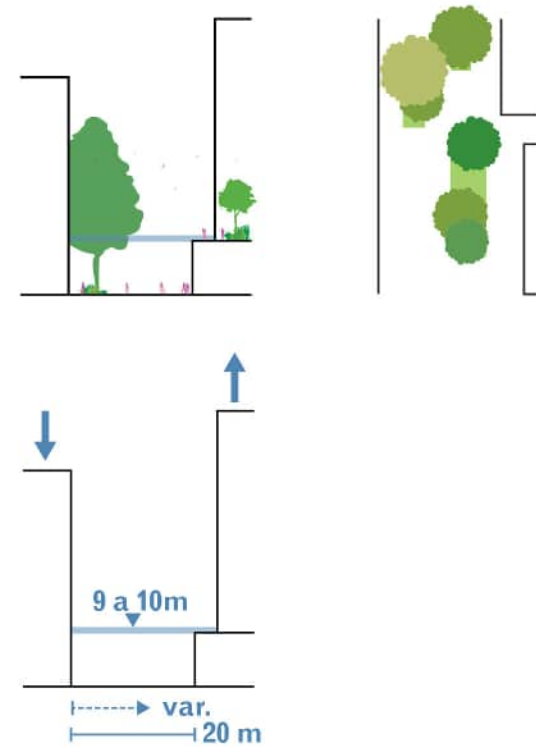


Katendrecht, Rotterdam VMX Architects | © De Beeldenfabriek bv.

Parallelweg

De Parallelweg (Groene Loper) is een belangrijke verbinding tussen het station en het Oeverpark aan de Dieze. De Groene Loper dient een aangename groene wandel- of fietsroute en verblijfsplek te zijn waar auto's te gast zijn. Om van de Groene Loper een aantrekkelijke route en verblijfsplek te maken, zijn drie essentiële elementen nodig: het vermijden van barrières, het creëren van bestemmingen en een hoogwaardige groenblauwe inrichting. De Parallelweg is te verdelen in drie delen; 1. station naar het Edisonplein, 2. Edisonplein naar de entree aan de Nelson Mandelalaan en 3. het noordelijke deel. In dit ruimtelijk raamwerk doen we uitspraken over het tweede deel.

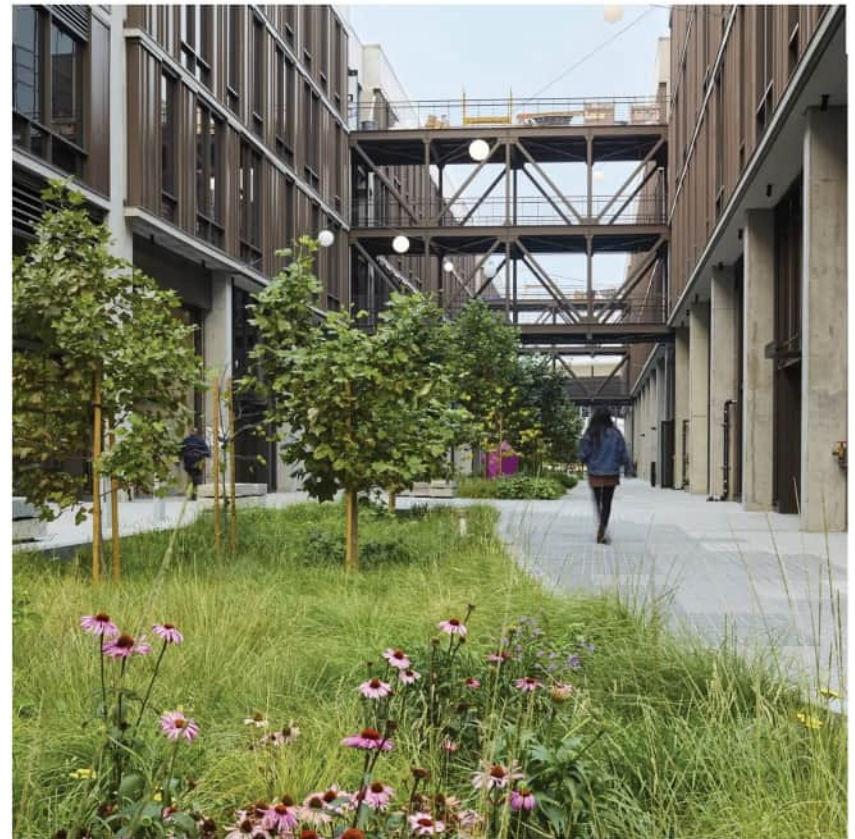
Om interactie en ontmoeting aan te moedigen aan de Parallelweg dienen gebruikers zorgeloos het gebied te kunnen oversteken. Het is daarom belangrijk om barrières te voorkomen. De verschillende bestemmingen in het gebied worden door de Groene Loper aan elkaar gerijgt. Het behoud van bestaande bomen en het toevoegen van nieuwe versterkt de continuïteit van de Groene Loper. Tegelijkertijd kan een groene en blauwe inrichting en verspringingen van gebouwen bijdragen (variërend profiel) aan het creëren van een aangename verblijfsplek langs deze route.



Inrichting en afmetingen profiel Parallelweg



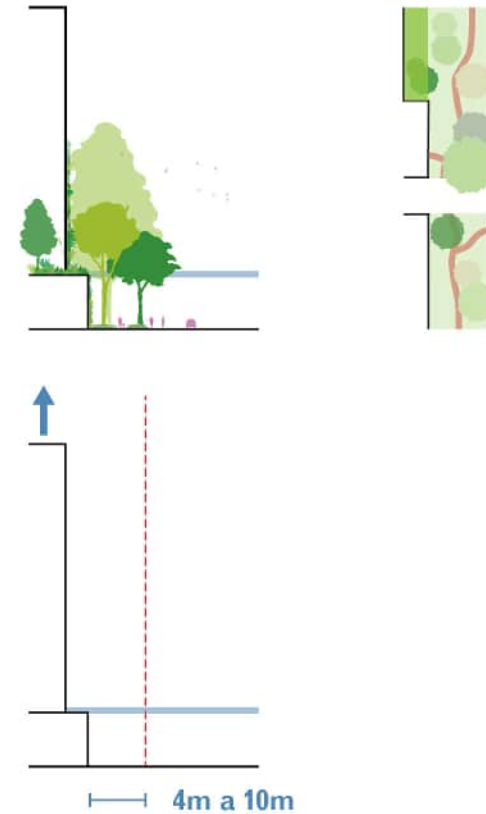
Les Basses Promenades, Reims © Osty et associés paysage urbanisme



100/150 Hooper Street, San Francisco Surfacedesign | © Marion Brenner

Nelson Mandelalaan

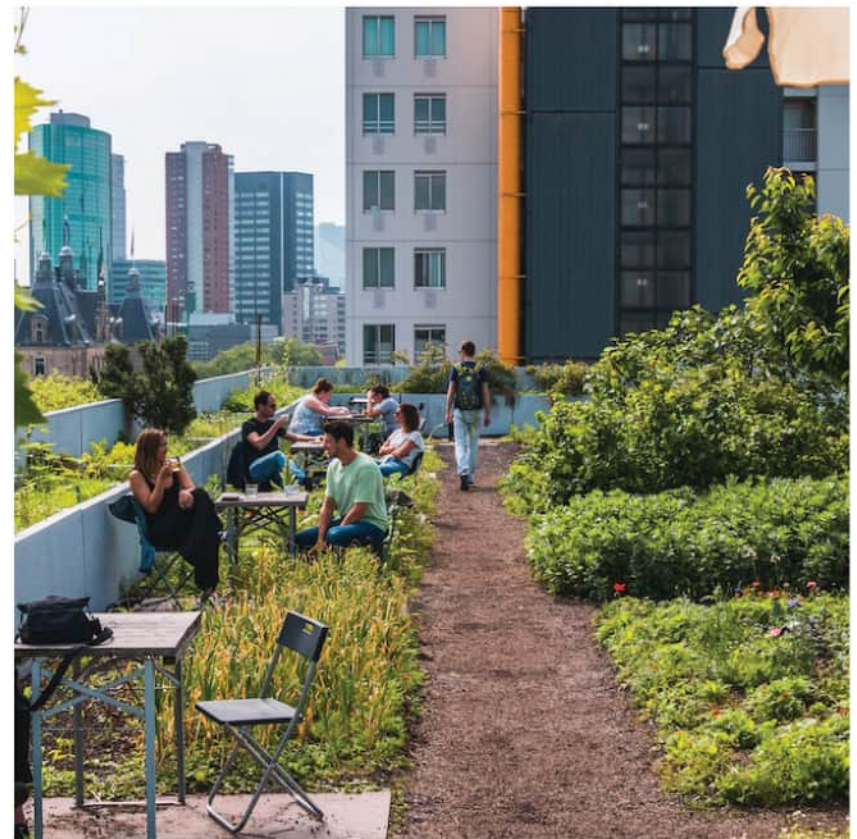
De Nelson Mandelalaan is een belangrijke verkeersader voor verschillende modaliteiten op stadsniveau. De laan verbindt noord en zuid met de binnenstad. Deze infrastructurele bundel voor trein-, auto- en fietsverkeer vormt de oostelijke grens van het Innovatie Kwartier. Het profiel van de Nelson Mandelalaan speelt daarom een cruciale rol op verschillende niveaus. Het is de stadsentree vanaf het spoor en in potentie een ecologische verbinding. Tegelijkertijd is het een belangrijke snelfietsroute waar rekening mee gehouden moet worden. Om een hoogwaardige invulling te geven aan deze belangrijke laan zijn er drie fundamentele uitgangspunten nodig: geen gesloten gevels, een radicale vergroening van de rand en het activeren van de daken. In plaats van gesloten en anoniem worden de gevels ontworpen als een voorkant, maar met afwezigheid van voordeuren. Dit betekent dat gebouwen open en transparant zijn en een visuele uitwisseling tussen binnen en buiten mogelijk maken. De inrichting van deze rand wordt gemaximaliseerd voor groen, waardoor de ecologische zone rondom het spoor wordt versterkt. Ten slotte worden de unieke eigenschappen van de locatie benut door de daken langs het spoor toegankelijk te maken en te programmeren waardoor een uniek uitzicht op de historische binnenstad wordt geboden.



Inrichting en afmetingen profiel Nelson Mandelalaan



Tribeca La Chapelle, Paris Arte Charpentier | © Boegly + Grazia



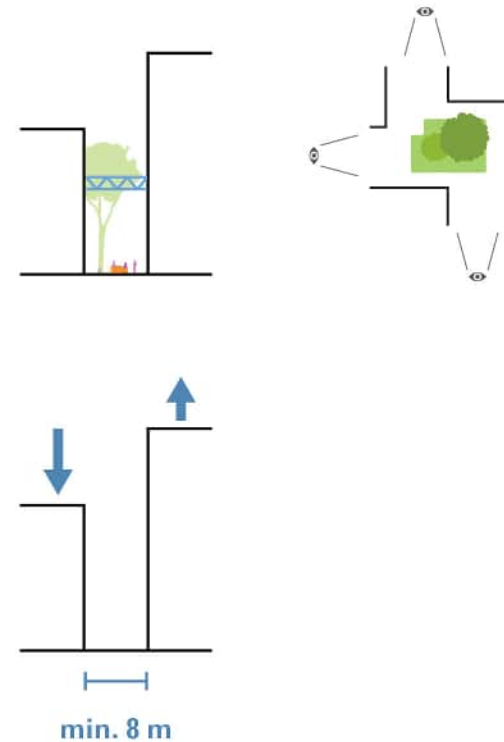
Teds Rotterdam - Op het Dak, Rotterdam - | © Weekends in Rotterdam

Dwaalmilieu

Tussen de lange lijnen en bestemmingen bevindt zich het dwaalmilieu. Het dwaalmilieu is een fijnmazig netwerk van smalle straten en stegen. Door straten te laten verspringen ontstaat er naast ruimte voor voetgangers ook plekken waar gebruikers in het gebied luwte vinden om even rustig te zitten, te schuilen voor wind, regen, of zon en een praatje kunnen maken met een collega of een buur. In deze straten is het industriële karakter van het gebied voelbaar. Dit gebeurt door het (her)gebruik van industriële materialen zoals stelconplaten, metalen spanten, maar ook overige materialisering en inrichting.

In deze straten is essentieel dat actieve plinten bijdragen aan de levendigheid van het gebied. Door middel van transparantie en dubbelhoge ruimtes wordt de relatie tussen activiteiten binnen in gebouwen en de openbare ruimte buiten versterkt. In deze straten wordt zowel gewoond als gewerkt. Dat komt ten goede aan de levendigheid gedurende de hele dag en avond. Ondanks de beperkte breedte van de straten wordt in de rafelranden van het netwerk ruimte gemaakt voor ontmoeting en samenkomst op plekjes met een groene inrichting van terrassen en gevels.

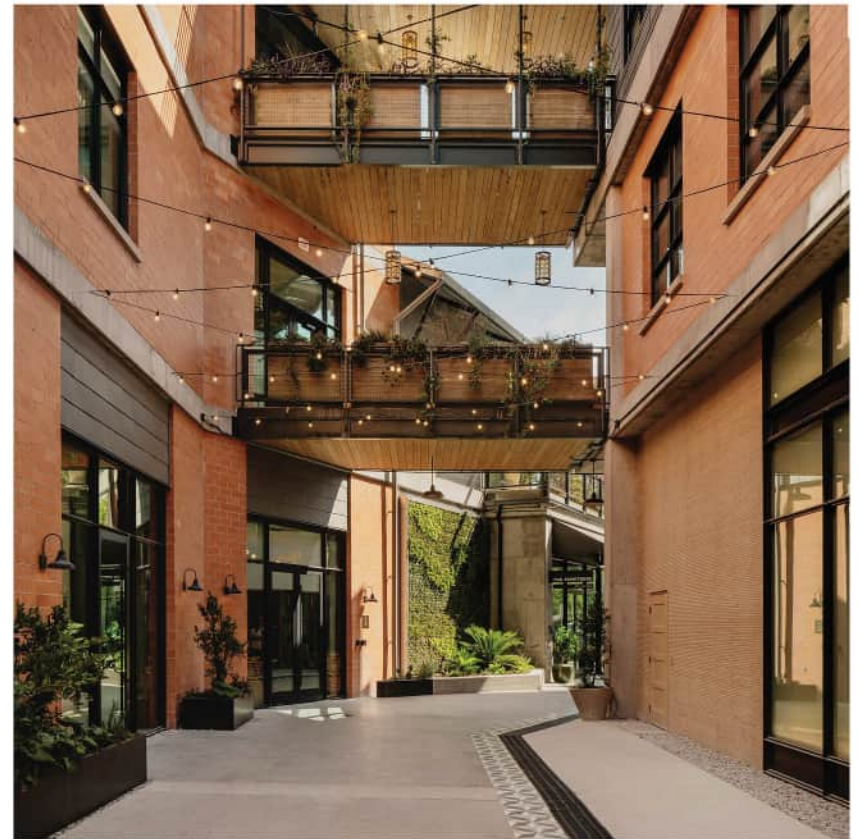
Principes: dwaalmilieu



Inrichting en afmetingen profiel dwaalmilieu



Little C, Rotterdam CULD + Juurlink [+] Geluk | © -



Music Lane, Austin dwg. | © Soho House Austin





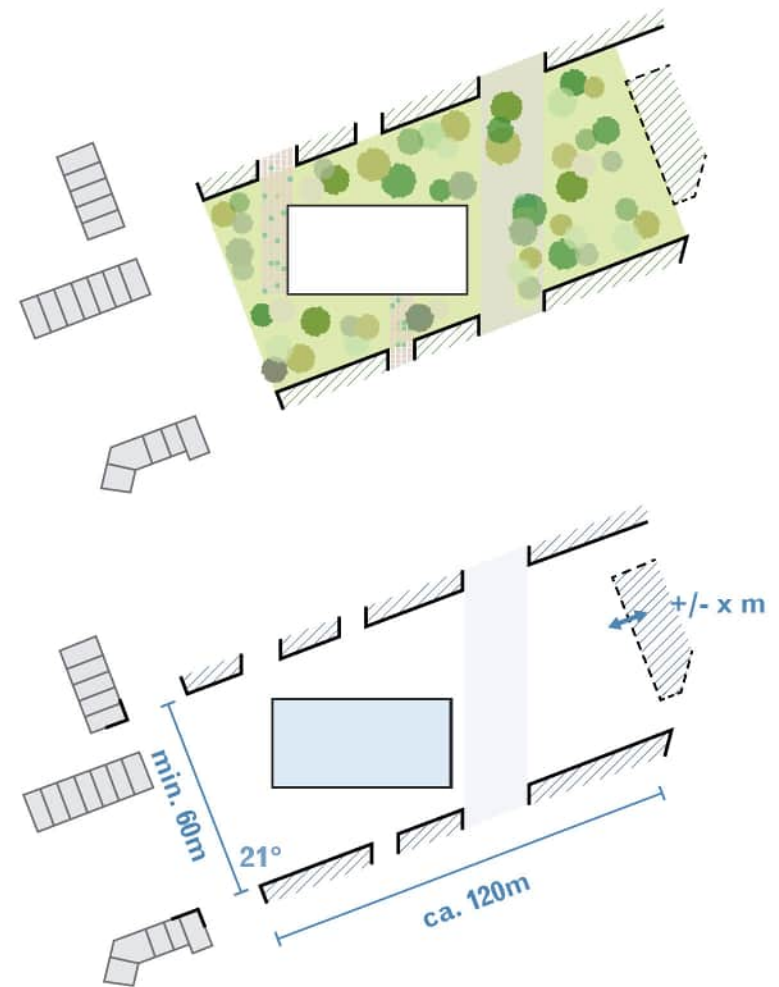
Het Innovatiebos

Als een centrale schakel van het gebied fungeert het innovatiebos als het hart van het Innovatie Kwartier. Deze hoofd openbare ruimte verbindt zowel noord en zuid als oost en west. Het ligt als schakel aan de Groene Loper en verbindt Boschveld met de Bossche Stadsdelta. Er is geen ontkomen aan. Het innovatiebos is een schakel op het niveau van de stad en bij ieder bezoek aan het Innovatie Kwartier kan het Innovatiebos maar moeilijk worden vermeden. Door deze belangrijke positie in het netwerk is het waarschijnlijk dat de plek intensief wordt gebruikt. Op deze plek komen werknemers samen voor de lunch en in het weekend bewoners om te barbecueën. Kortom, een belangrijke plek voor ontmoeting en uitwisseling dient een robuuste plek te zijn zowel in ruimte (afmeting) als in inrichting (kwaliteit). Dat vraagt om een hoogwaardige materialisering en inrichting van deze verblijfsruimte.

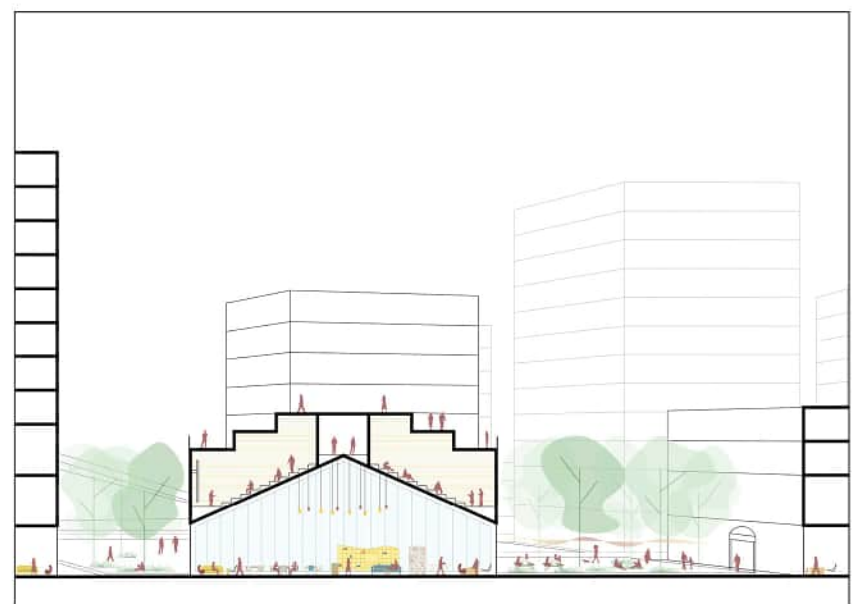
Om de ambitie van een innovatiebos te waarborgen zijn er een aantal richtlijnen voor de openbare ruimte. De lengte van het innovatiebos is twee keer de breedte. De breedtemaat is afkomstig vanuit de naastgelegen bebouwing aan de Paardskerkhofweg. Hiermee is de breedte van het innovatiebos minimaal 60 meter terwijl het in de lengte circa 120 meter zal zijn (minimale speelruimte in bouwveld kop van het innovatiebos). Centraal gelegen in het bos staat de Veilinghal, een belangrijke publiekstrekker van het gebied. De gehele buitenruimte wordt uitgewerkt als innovatiebos. Verschillende soorten bomen zorgen in de zomer voor een groen bladerdak. Dit zorgt voor koelte en een fascinerend spel van licht en schaduw op de ondergrond met halfverharding. De afzonderlijke stammen van de bomen vormen een repetitieve serie kolommen onder een groen plafond dat in de winter haar blad verliest. Daarmee kan de zon binnendringen door de ramen van de aanliggende bebouwing.



Village of Yorkville Park, Toronto Oleson Worland Architects | © SJC



Inrichting en afmetingen Innovatiebos



Het Grassoplein

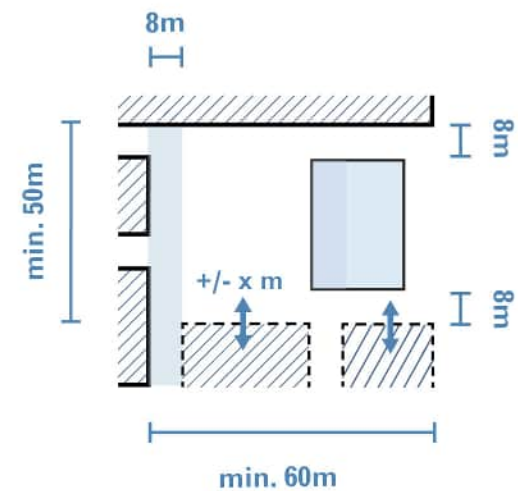
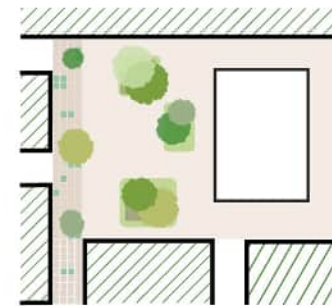
Als tegenhanger van het innovatiebos, een innovatiebos met een zachte ondergrond, is het Grassoplein juist een harde stedelijke ruimte met daarop ruimte voor gevelgroen en groeuelementen. Deze ruimte wordt omsloten door vier gevelwanden die het plein vormen en tegelijkertijd de aansluiting maken met de Parallelweg. Verscholen achter het gebouw dat de Showroom integreert in de plint, ligt het plein in de luwte van de verkeerstromen op de Parallelweg. Dit maakt de sfeer meer besloten en specifiek. Dit effect wordt versterkt door het aanpalende plintprogramma. De inrichting en het karakter van deze openbare ruimte maakt divers gebruik mogelijk. Zo kan deze plek gebruikt worden voor kleinschalige evenementen en borrels op een terras.

Om de ambitie van een stedelijk plein te waarborgen zijn er richtlijnen voor de openbare ruimte. De breedte en lengte van het plein worden gedefinieerd door bestaande en nieuw toe te voegen gebouwen. Het Grasso kantoor, de Showroom en de innovatiestraat vormen drie begrenzings van de pleinruimte. Hierdoor ontstaat een plein met afmetingen van 50 meter bij 60 meter. Op dit plein staat op de huidige locatie van de Showroom een toekomstige publiekstrekker.

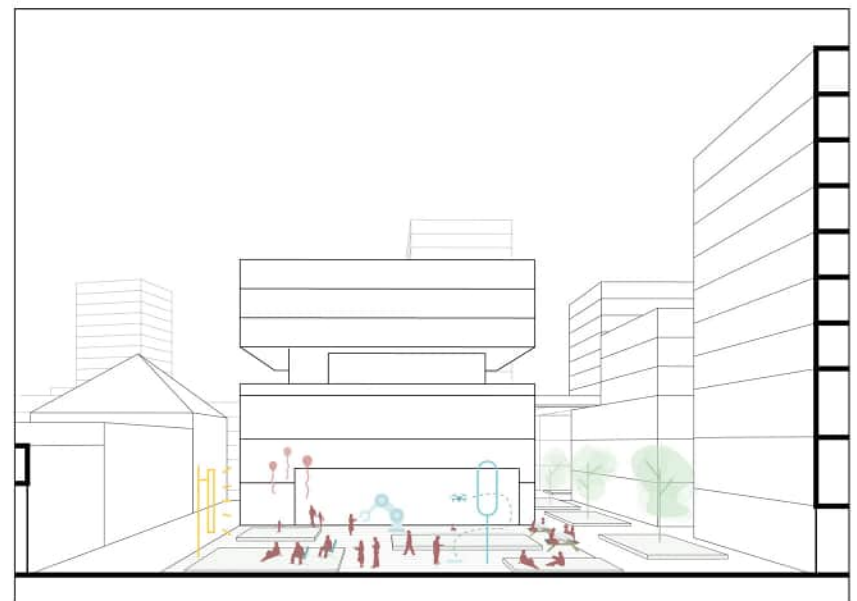
Om van deze plek een fijne verblijfsruimte te maken voor de stad is de programmering aan het plein essentieel. Verschillende voorzieningen voor samenkomst zoals horeca en deelruimtes dragen bij aan de levendigheid van het plein. Tegelijkertijd faciliteert de groene inrichting van het plein schaduwplekken op zomerse dagen.



Pakt, Antwerp PAKT | © Siemon Vanderhulst



Inrichting en afmetingen Grassoplein



Het Edisonplein

Het Innovatie Kwartier begint bij het Edisonplein, het meest zuidelijke punt van het plangebied. Op dit punt komen de verschillende lange lijnen samen (Nelson Mandelalaan, Paardskerkhofweg en Parallelweg) en maakt het de aansluiting met de buurt (Boschveld) en de stad (Station-Dieze).

Het Edisonplein speelt daarom een belangrijke rol als groene schakel van de Groene loper. Tegelijkertijd is de locatie met zijn bebouwing en openbare ruimte het welkomstbord voor het Innovatie Kwartier. Op deze plek dienen kloeke gebouwen met actieve plinten samen te gaan met een uitnodigende openbare ruimte. Een groen ingericht plein met zitmogelijkheden en een terras zorgt ervoor dat dit een levendige entree van het gebied wordt.



Rue du Bourg Tibourg, Paris - | © -



Rocafort Square-Garden, Rocafort 08014 Arquitectura | © Pol Viladoms

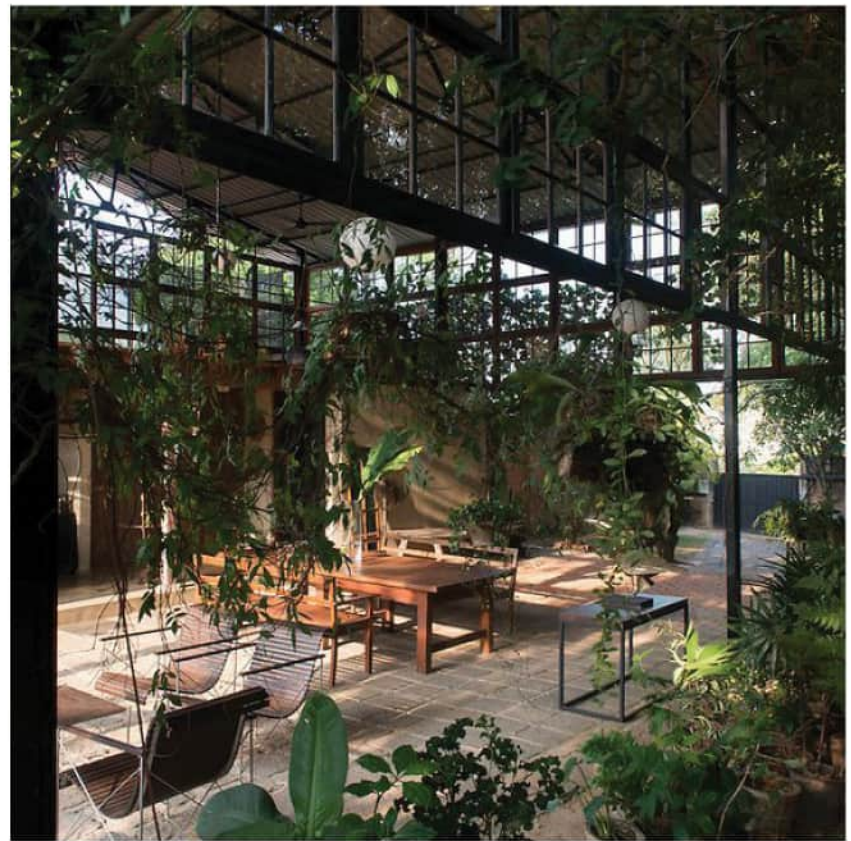


Rocafort Square-Garden, Rocafort 08014 Arquitectura | © Pol Viladoms

De GEA-Binnentuin (Studiegebied)

Ondanks dat de GEA-hallen zich in het studiegebied bevinden, is het onderdeel van de overkoepelende visievorming van het Innovatie Kwartier. De voormalige fabriekscorridor en toekomstige innovatiestraat verbindt het studiegebied met het Innovatiebos en Grassoplein.

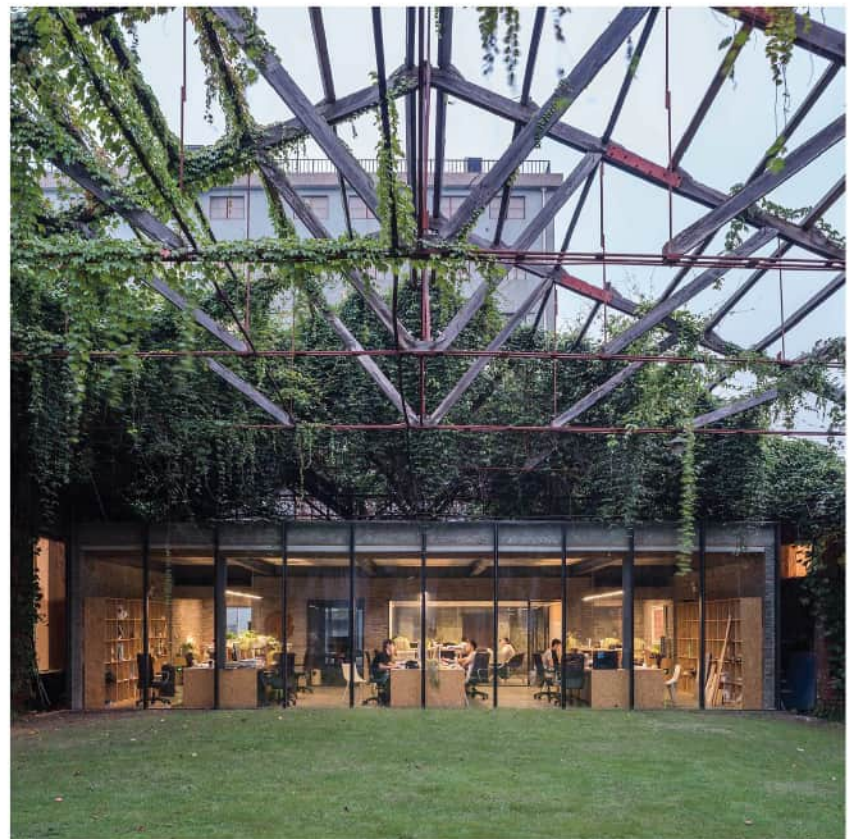
De drie openbare ruimtes hebben ieder een eigen karakter en maken verschillende vormen van gebruik mogelijk. De GEA-binnentuin biedt kansen om onder het dak van de fabriekshal een overdekte openbare ruimte te maken; we ambiëren een heuse industriële binnentuin. Deze plek kan uitgroeien tot een verborgen parel van Den Bosch met een bijzondere horeca- of samenkomstfunctie.



2B1 House, Mirihana Amila de Mel | © Sebastian Posingis



GEA-Fabriekshallen, Den Bosch - | © Marc Bolsius



Archi-Union Architects Office, Shanghai | © Archi-Union Architects



Hoofdstuk 6

Massa en korrelgroottes

Verbindingen en schakels
Sferen en openbare ruimte
Massa en korrelgroottes
Dialoog oud en nieuw
Functiemix en plinten
Gezond en duurzaam

‘Het IKDB sluit aan op de wijk en vormt een nieuwe stadsentree aan het spoor.’

In dit hoofdstuk gaan we in op de diverse invullingen van bebouwing van de ontwikkelvelden. Aan de hand van richtlijnen voor bouwhoogtes, korrelgroottes (footprint van een gebouw) en samenstelling van gebouwen lichten we de ambities toe. Belangrijk is dat principes in combinatie met elkaar gelezen dienen te worden. De eyeline, highline en skyline zijn essentiële principes die richtlijnen geven voor de overgang naar Boschveld maar ook voor het spoor als stadsentree en onderlinge samenhang.

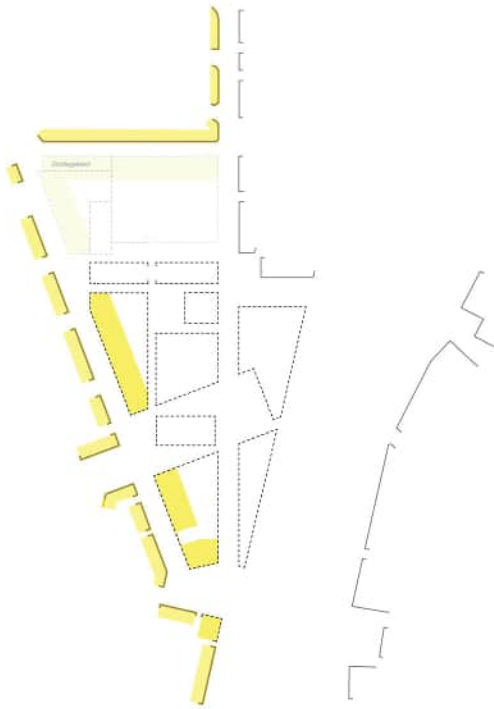


Aansluiting op context

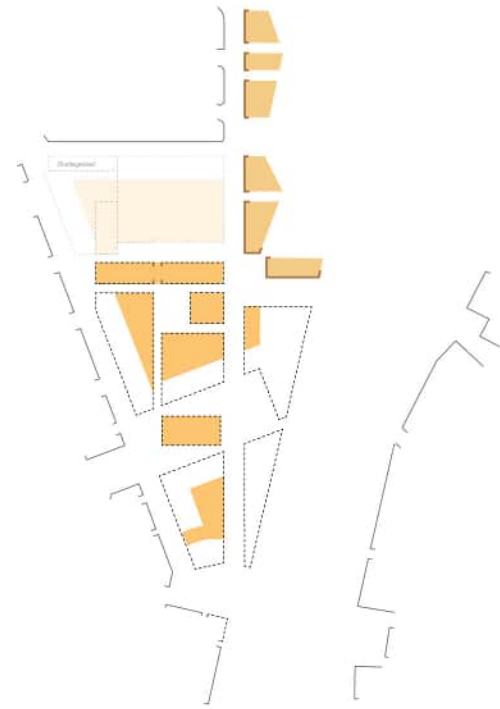
Diversiteit in korrelgroottes en bouwhoogtes zorgt voor overgangszones met de omgeving. Om deze overgangen goed te organiseren, wordt de gebouwde omgeving gevormd aan de hand van vier zoneeringen met daarbij behorende richtlijnen. Het te realiseren programma bedraagt maximaal 100.000 m² bvo. De indicatieve zones zorgen ervoor dat bebouwing aansluit op de directe omgeving. De laagbouwzone bevindt zich voornamelijk aan de Paardskerkhofweg en sluit hier aan op de bestaande bebouwing met een maximale bouwhoogte van 15 meter, met enkele uitzonderingen die op de volgende pagina's worden toegelicht. Langs de Parallelweg en tussen de ontwikkelvelden geldt een middelhoge bouwzone (bouwhoogtes tot 45 meter). Deze zone is als het ware de bemiddelaar tussen de zones laagbouw en hoogbouw. De hoogbouwzone wordt alleen toegepast aan grote open ruimtes zoals het innovatiebos en langs het spoor met een maximale bouwhoogte van 60-, mogelijk 70 meter*.

Legenda

- ★ Zoekgebied hoogste gebouw
- ★ Zoekgebied hoogte accent(en)
- Indicatieve zone hoogste accenten ≤ 70m*
- Indicatieve zone hoogbouw ≤ 60m
- Indicatieve zone middenhoogbouw ≤ 45m
- Indicatieve zone laagbouw ≤ 15m**
- ▨ Indicatieve overgangszone



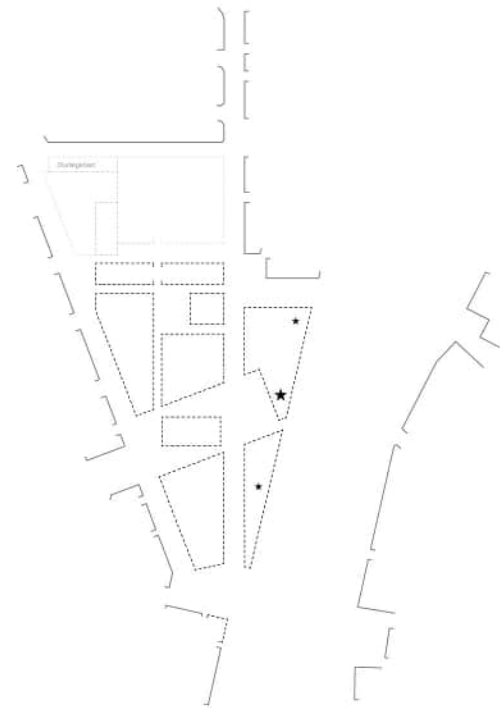
Bandbreedte laagbouw



Bandbreedte middelhoogbouw



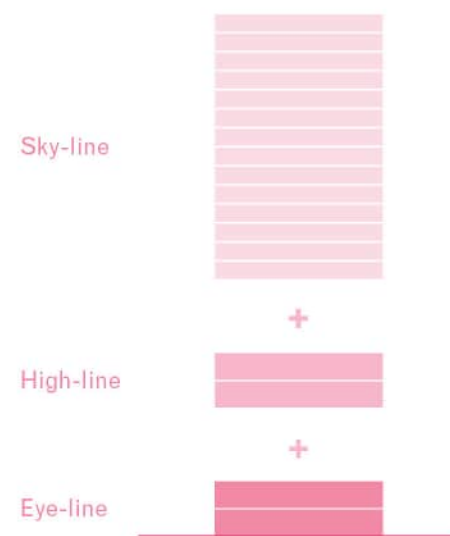
Bandbreedte hoogbouw



Zoekgebied hoogteaccenten

De eyeline, highline en skyline

Bebouwing in IKDB gaat over diversiteit en hoe gebouwen worden ervaren. De perceptie van gebruikers bevindt zich op drie niveaus: de eyeline, highline en skyline. De eyeline beslaat de eerste twee lagen (ongeveer 9 tot 11 meter). Voor deze zone is interactie en levendigheid tussen binnen en buiten erg belangrijk voor de kwaliteit van het publieke ruimte. Hier bevinden zich essentiële voorzieningen, werk- en woonprogramma en is het van belang dat de plinten zorgvuldig worden ontworpen. De highline zone beslaat de derde en vierde lagen (circa 9 tot 15 meter). In deze zone worden daken toegankelijk gemaakt voor gebruikers van het gebied. Het gaat hier om een tweede maaiveld, dat evenzeer als het maaiveld op de begane grond toegang geeft tot functies met een eigen adres aan een verhoogde straat. Het programma op deze lagen is ondersteunend aan de werking van innovatieprocessen, zoals collectieve ruimtes of sportvoorzieningen. Alles boven de highline bevindt zich in de skylinezone. Hier is de relatie met de stad en omgeving belangrijk. In deze zone is het van belang om hoogbouw integraal te ontwerpen en geluid, externe veiligheid en trillingen mee te nemen in de ontwerpkeuzes.

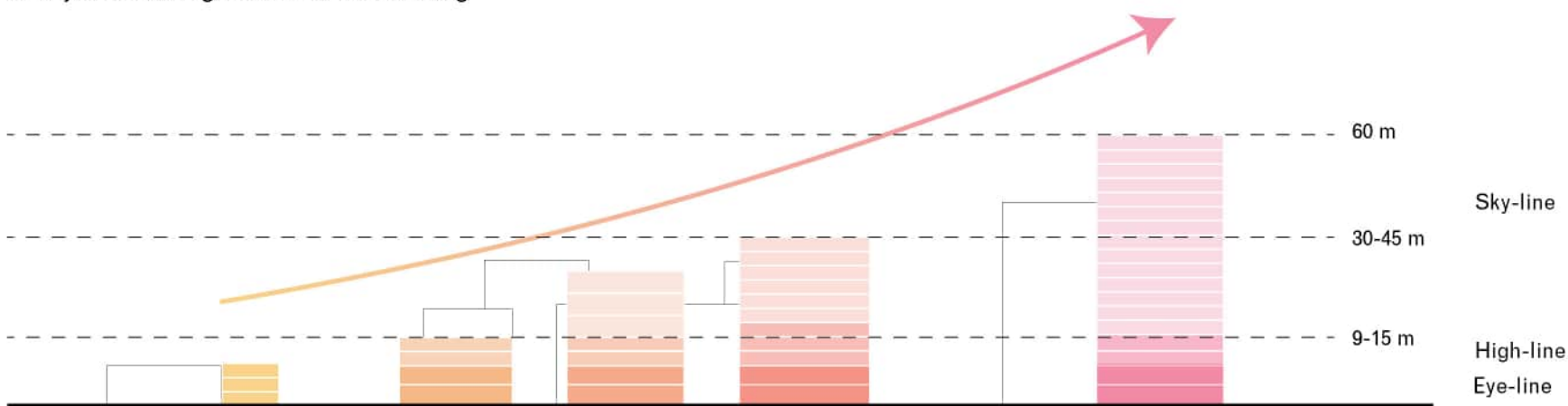


Aansluiting Boschveld

Om aansluiting te vinden bij Boschveld speelt de bebouwing aan de Paardskerkhofweg een belangrijke rol. Het grootste deel van de bebouwing aan de Paardskerkhofweg heeft een bouwhoogte onder de 12 meter. Het is belangrijk om hierbij te vermelden dat voor houten bouwconstructies andere verdiepingshoogtes worden gehanteerd en dat er een marge van 10% in maximale bouwhoogte geldt. Ten behoeve van variatie en aansluiting op bestaande bebouwing zijn er twee uitzonderingen. Uitzondering 1 zorgt voor een gecontroleerde variatie in bouwhoogtes. Wanneer een gebouw op de rooilijn een bouwhoogte van 15 meter heeft dient het naastgelegen gebouw een maximale bouwhoogte van 9 meter te volgen. Uitzondering 2 betreft wanneer een gebouw een setback (terugspringt uit de rooilijn) van minimaal 4 meter kent. In dit geval wordt de afstand tot de overzijde van de weg vergroot. Wanneer aan die voorwaarde is voldaan, kan de bouwhoogte incidenteel twee extra lagen hebben en dus circa 18 meter bedragen.



Richtlijnen bouwhoogtes aan Paardskerkhofweg



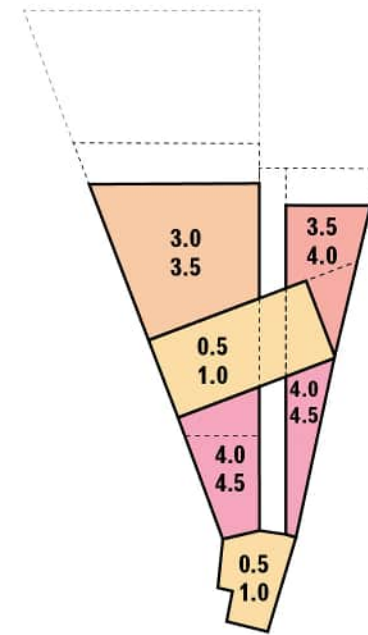
Opbouw bouwhoogtes van Boschveld naar het spoor

Bandbreedte programma

Om een prettige verhouding tussen programma en openbare ruimtes met een menselijke maat te bewerkstelligen wordt gestuurd met een bandbreedte op zowel gebieds- als ontwikkelveldniveau. De mix van wonen, werken, leren en leven wordt gewaarborgd door een totaal programma van maximaal 100.000 m² bvo. Daarnaast biedt de FSI (Floor Space Index: de verhouding tussen bruto vloeroppervlak en grondoppervlak en zegt iets over de dichtheid van een gebied) richtlijnen voor elk ontwikkelveld afzonderlijk, maar is ook richtinggevend op gebiedsniveau. De FSI voor het hele gebied beperkt het maximaal te realiseren programma. Tegelijkertijd zorgt de beperking van een FSI per ontwikkelveld voor variatie in gemiddelde bouwhoogte binnen het totale gebied.

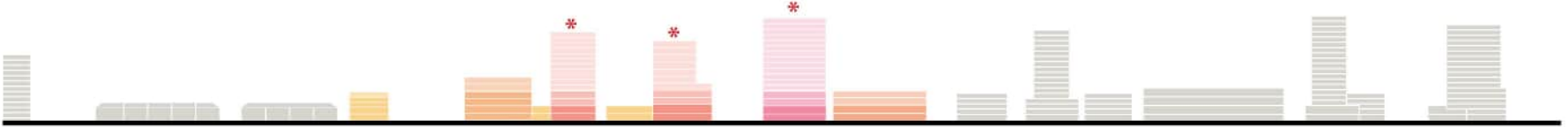
Indicatieve FSI per deelgebied en totaal

TOTAAL 2.0 < 3.0

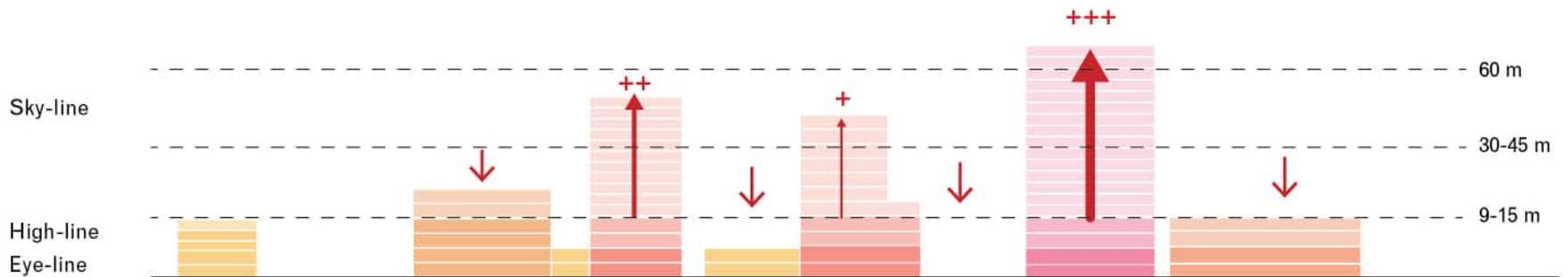


Aansluiting stadsentree

Het Innovatie Kwartier bevindt zich aan de oostzijde van het spoor en de Nelson Mandelalaan. In samenhang met EKP-Noord en de Bossche Stadsdelta vormt dit gebied de stadsentree voor Den Bosch. Het is daarom van groot belang om de hoogteaccenten te positioneren binnen een bredere context. Om aan te sluiten op deze context zijn twee zoneringen essentieel: highline en skyline. Vanaf publieke of collectieve daken biedt dit een uniek uitzicht op de Bossche binnenstad. Tegelijkertijd is het zicht op IKDB in relatie tot de stadsdelta en EKP-Noord eveneens beeldbepalend. In totaal drie of vier hoogteaccenten langs het spoor zullen het nieuwe gezicht van de stadsentree vormen. Belangrijk in deze opzet is de variatie in hoogteaccenten, waarbij één hoogste punt wordt geplaatst rondom de kop van het innovatiebos en bij de aanlanding van de brug. Dit hoogste punt wordt geflankeerd door twee of drie lagere hoogteaccenten. Bebouwing boven de 25 meter valt onder de Nota Hoogbouw en dient ontworpen te worden conform de tien punten beschreven in deze nota. In een volgende fase moet worden onderzocht of er mogelijkheden zijn om af te wijken van de maximale bouwhoogte van 60 meter (conform de Nota Hoogbouw) en of het haalbaar is om een toren van 70 meter te realiseren.



Skyline Innovatie Kwartier in stedenbouwkundige context



Richtlijnen hoogteaccenten aan het spoor

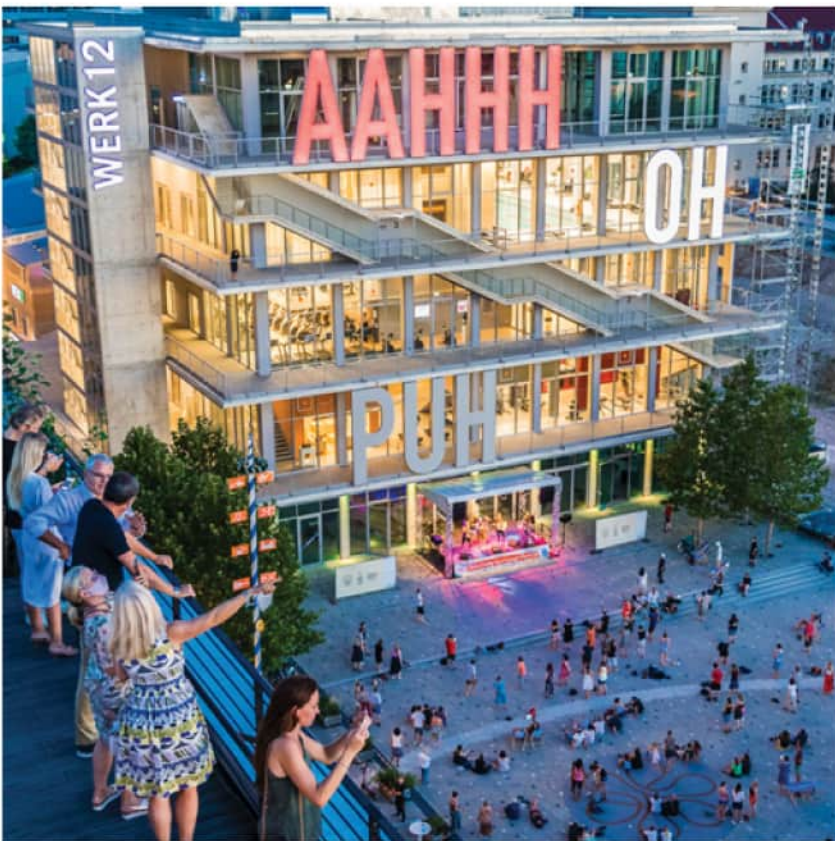




Beleef Buiksloterham, Amsterdam One Architecture & Urbanism | © -



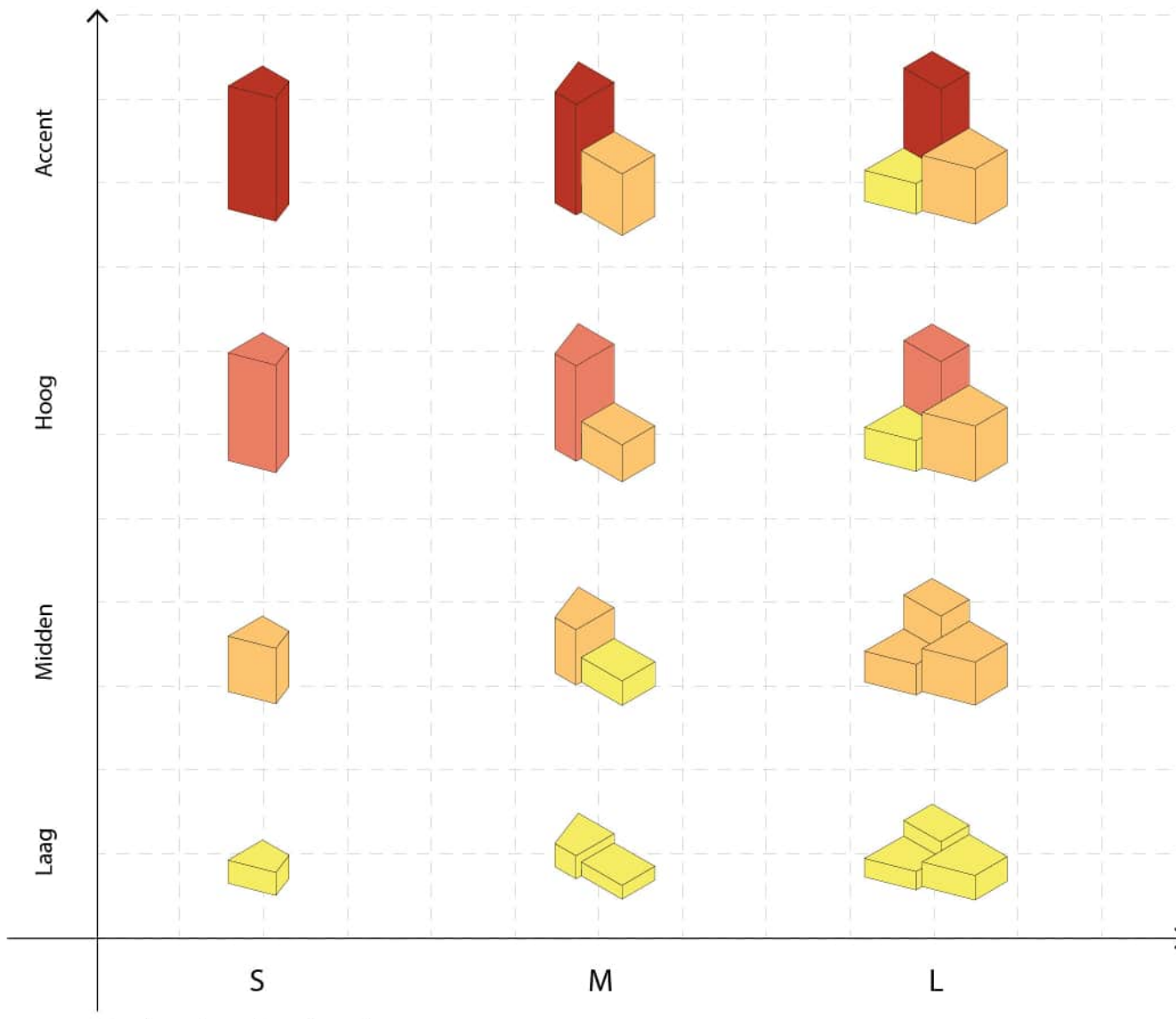
Little C, Rotterdam CULD + Juurlink [+] Geluk | © -



Werk12, Munich MVRDV, N-V-O Architekten | © URKERN 2021 / Ivana Bilz



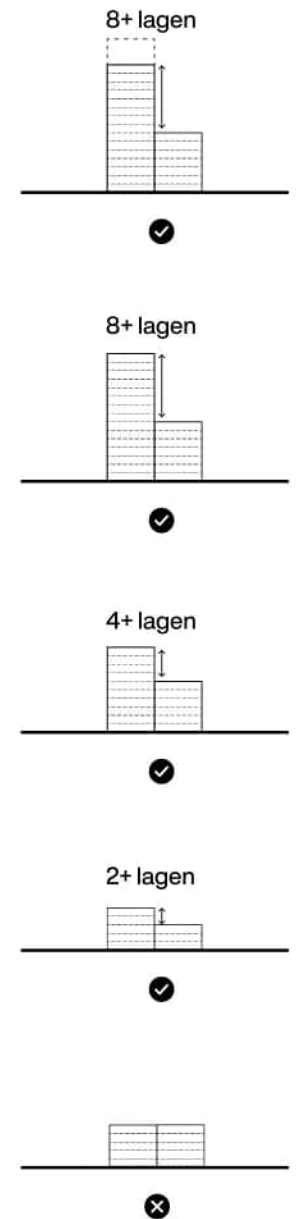
KAMPUS Apartments, Manchester Mecanool © Greg Holmes Photography



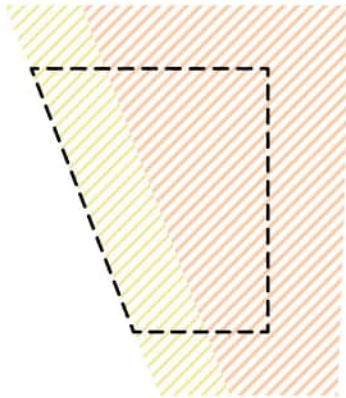
Bouwhoogtes en korrelgroottes

Bouwhoogtes en korrelgroottes

Diversiteit is essentieel voor innovatiedistricten vanwege de diverse gebruiksmogelijkheden. Voor de ruimtelijke uitwerking is variatie daarom van groot belang. Werkruimtes voor laptopgebruik vereisen andere ruimtelijke eigenschappen dan productieve ruimtes voor robots of testlabs. Om deze beide uitersten van gebruiksdoeleinden mogelijk te maken zijn er verschillende korrelgroottes aanwezig in het gebied. De kleinste korrelgrootte (S) is geschikt voor kleinschalig werk, terwijl de middelgrote (M) en grote korrelgroottes (L) ruimte bieden voor andere typen werkzaamheden. De korrelgroottes hebben voornamelijk betrekking op de footprint van gebouwen. Naast verschillen in korrelgrootte kunnen er verschillen in bouwhoogte ontstaan afhankelijk van de plaatsing in verschillende bouwhoogtezones. De vier zones variëren in bouwhoogtes, van laagbouw tot hoogteaccenten. Voor elke bouwhoogtezone geldt de richtlijn dat gebouwen naast elkaar niet dezelfde bouwhoogte mogen hebben, om zo ook visuele variatie in het gebied te stimuleren en te garanderen. Dit betekent voor laagbouw een minimaal verschil van twee lagen, voor middelhoge bouw is dat vier lagen en bij hoogbouw is dat minimale verschil van naburige bouwvolumes acht bouwlagen.



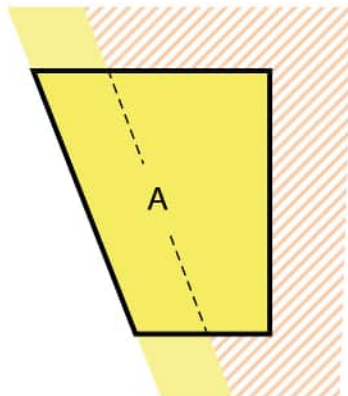
Richtlijnen verschillende bouwhoogtes



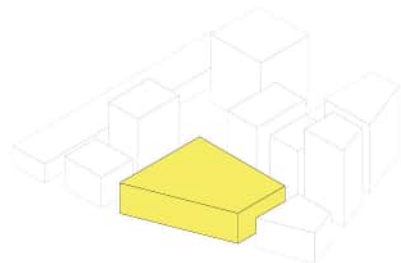
Voorbeeld zonering

Omgaan met bouwhoogtezoning

De bouwhoogtezoning is geen strikte begrenzing, maar biedt richtlijnen om enerzijds het ontwerp te laten aansluiten bij de omgeving en anderzijds variatie en diversiteit te bevorderen. Wanneer een bouwmassa zich als één volume in twee verschillende zones bevindt, is de bouwhoogte van de laagste zone bepalend.

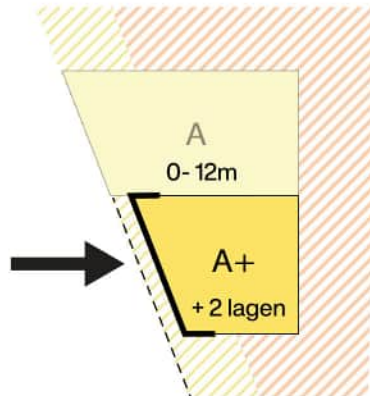


Één gebouw in beide zoneringen volgt de laagste bouwhoogtezone

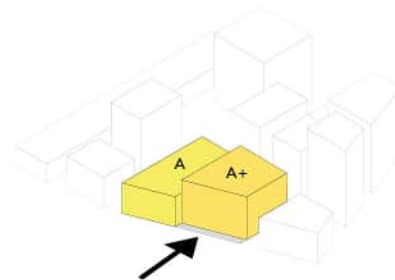


Volume volgt de richtlijnen gele zonering

Uitzondering 1

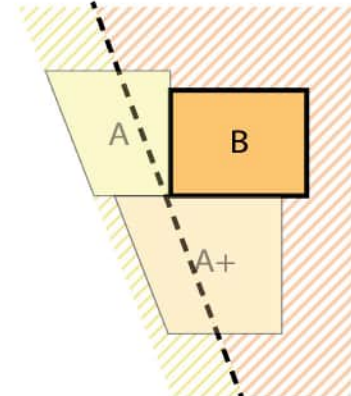


Cluster van twee volumes waarvan één met setback krijgt een uitzondering om twee extra bouwlagen te maken.

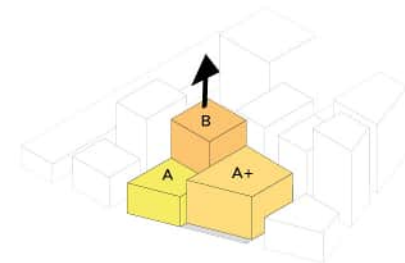


Volume volgt de richtlijnen gele zonering
Volume met setback mag twee extra lagen krijgen

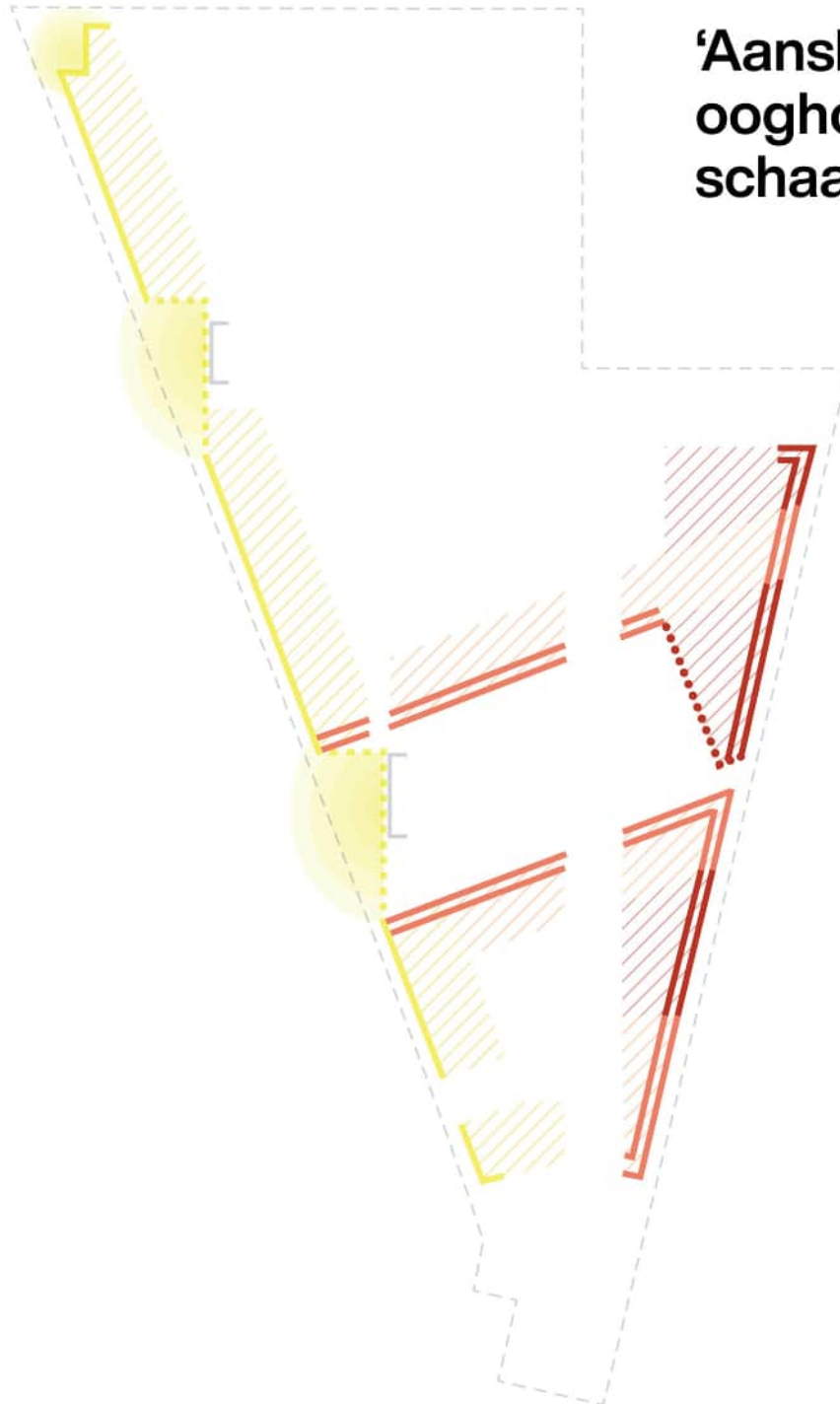
Uitzondering 2



Cluster van drie volumes met twee gebouwen in de gele zone en één volume in de oranje zone



Volume volgt de richtlijnen gele zonering
Volume met setback mag twee extra lagen krijgen
Volume volgt de richtlijnen oranje zonering

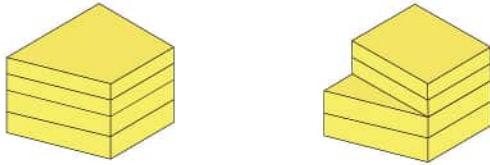


'Aansluiting gebeurt zowel op ooghoogte in de straat als op de schaal van de stad door de skyline.'

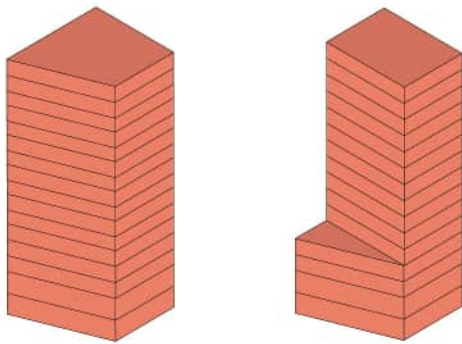
Omgang met schuine rooilijn

Legenda

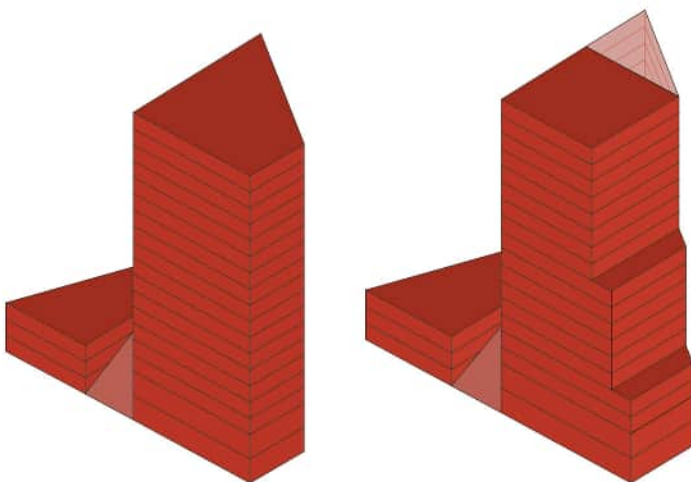
-  Zichtbaarheid zaagtand rand
-  Gevellijn minimaal eerste twee lagen
-  Gevellijn minimaal eerste vier lagen
-  Gevellijn minimaal eerste vier lagen
-  Zoekgebied rooilijn in samenhang met Innovatiebos



Richtlijnen volume Paardskerkhofweg



Richtlijnen volume Innovatiebos (wanden)



Richtlijnen volume Innovatiebos (kop)

Richtlijnen Paardskerkhofweg

In het plan speelt een aantal schuine lijnen een belangrijke stedenbouwkundige rol. Deze lijnen sluiten aan bij de omgeving verweven het toekomstige IKDB met de stad. Dit geldt ook voor de Paardskerkhofweg. Van oudsher vormt de oorspronkelijke bebouwing hier een 'zaagtandrand' die zorgt voor een ongedefinieerde openbare ruimte. Dit kenmerk keert in de ruimtelijke uitwerking van het toekomstige IKDB alleen terug op belangrijke plekken in het plan die betekenisvol zijn voor zowel openbare ruimte als historische gebouwen. Deze zaagtandrand zal zichtbaar blijven bij de Veilinghal, Grasso en mogelijk de fabrieksmuur. In de tussenliggende zones richt de bouwlijn voor de bebouwing zich op aansluiting bij de omgeving en vormt het ontwerp een straat. Op ooghoogte (de eerste twee lagen) van gebouwen volgt de rooilijn dezelfde richting als de bebouwing aan de overkant. Boven de eerste twee lagen is het mogelijk om via een terugliggende gevel een ander bouwvolume te realiseren.

Richtlijnen wanden innovatiebos

De bebouwing langs het Innovatiebos sluit aan op de richting van Boschveld en de Zernikestraat. De openbare ruimte van het Innovatiebos vormt een verlengstuk van de Boschveldtuin en het Pieter Zeemanpark. Door de richting van Boschveld op te nemen in de bebouwing krijgt de Veilinghal een prominente positie in het gebied. Om deze positie te versterken en het Innovatiebos goed in te kaderen is het essentieel dat de eerste vier lagen (eyeline en highline) rondom het bos de schuine lijn volgen. Boven deze hoogte kan worden afgeweken van de schuine rooilijn.

Richtlijnen kop innovatiebos

De kop van het Innovatiebos speelt een cruciale rol voor zowel het gebied als de stad. Het fungeert als het einde van het Innovatiebos en als de entree naar de Bossche Stadsdelta over het spoor. Tegelijkertijd is het ook het hoogste punt van het gebied en daarom een belangrijk icoon voor de skyline langs het spoor. Vanwege deze dubbele functie moet dit gebouw zorgvuldig worden ontworpen in samenhang met zowel de stedelijke context als het Innovatiebos. Op ooghoogte (eyeline niveau) moet de plint bijdragen aan een levendig Innovatiebos vanaf het niveau van de brug (highline niveau) moet het dak geactiveerd worden als aanlanding van de brug en op het niveau van de skyline moet het een nieuw icoon vormen voor de Bossche skyline.



Löwenbräukunst Areal, Zürich Annette Gigon / Mike Guyer Architects © Annette Gigon / Mike Guyer Architects





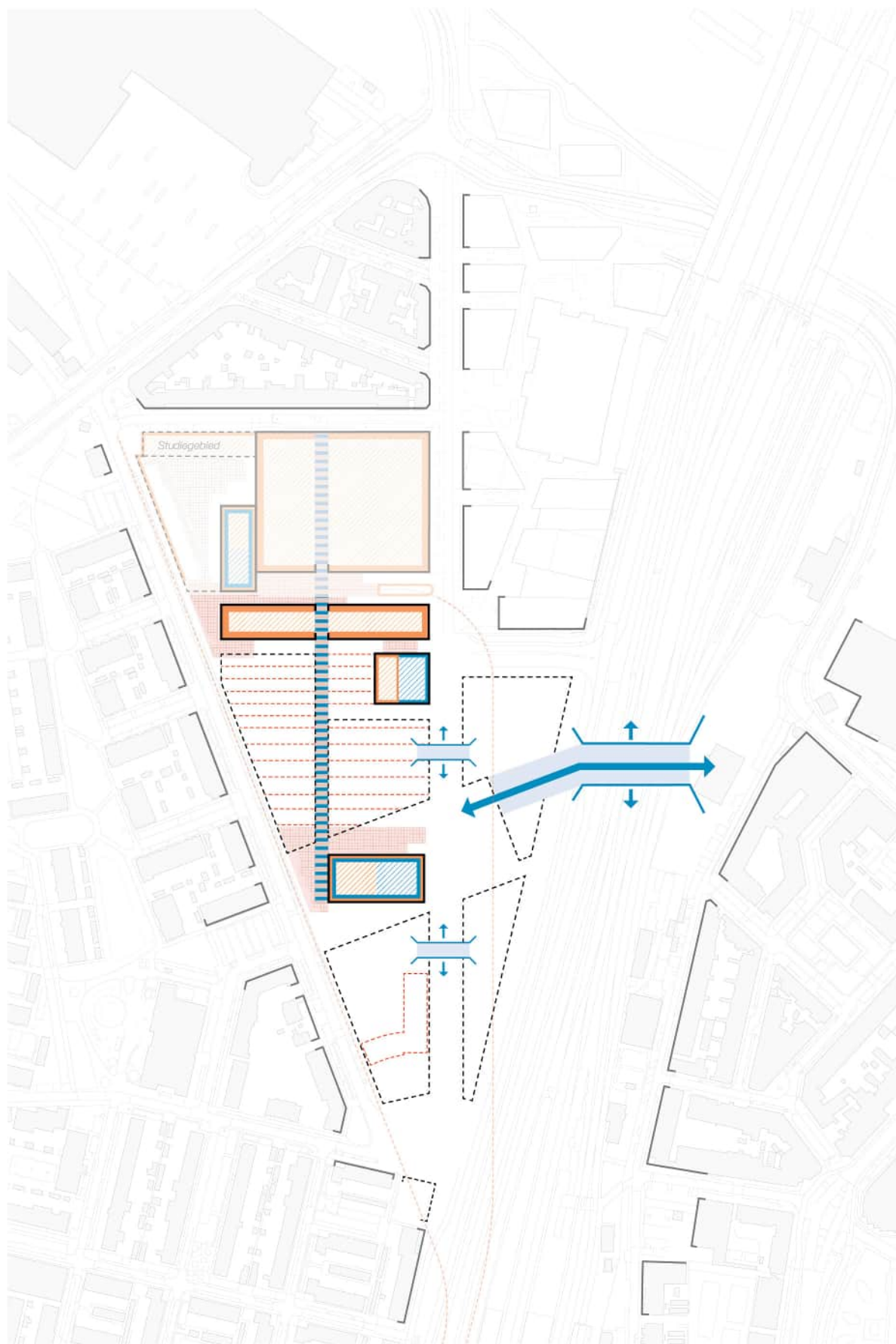
Hoofdstuk 7

Dialogoog oud en nieuw

Verbindingen en schakels
Sferen en openbare ruimte
Massa en korrelgroottes
Dialogoog oud en nieuw
Functiemix en plinten
Gezond en duurzaam

‘Het verleden en toekomst komen samen in het IKDB.’

Dit hoofdstuk belicht de relatie tussen belangrijke historische dragers van het gebied en toekomstige dragers. Het gaat met name over hoe belangrijke historische gebouwen en elementen een rol spelen in de toekomst. Deze historische elementen worden met elkaar verbonden door middel van een innovatienetwerk. Dit netwerk maakt innovatie zichtbaar en ervaarbaar op drie schaalniveaus: innovatiehart, innovatieplekken en innovatie-inrichting.

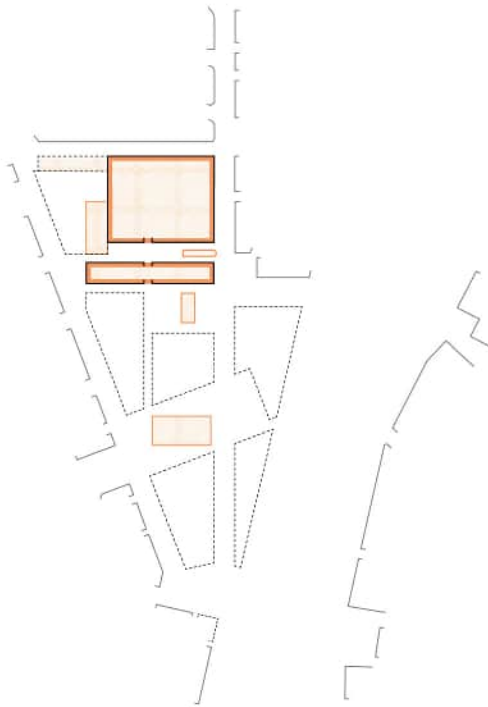


Dialogo oud en nieuw

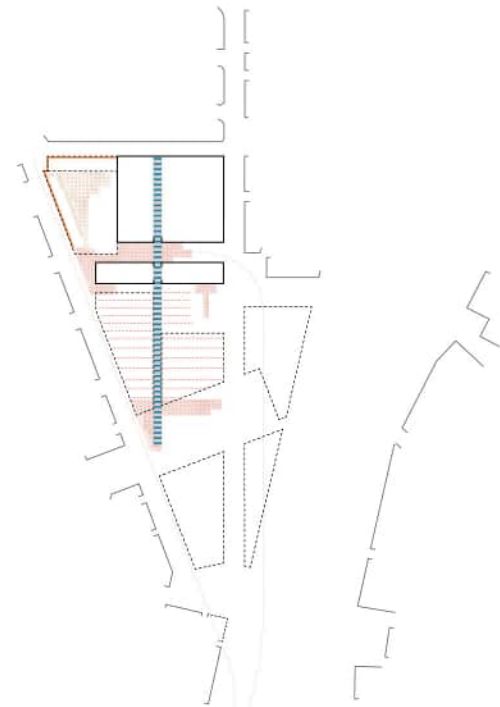
Karakteristieke gebouwen en elementen van het gebied vormen de basis voor het toekomstige karakter van het IKDB, waar geschiedenis in dialoog gaat met de toekomst. De belangrijkste historische gebouwen, waaronder de GEA-fabriekshallen, het Grasso hoofdkantoor, de Showroom en de Veilinghal spelen een prominente rol in het gebied. Deze historische iconen bevinden zich op de hoofd openbare ruimtes: het Innovatiebos, het Grasso plein en de GEA-binnentuin. Naast historische gebouwen zijn ook karakteristieke elementen zichtbaar zoals de oorspronkelijke fabriekscorridor, het bedrijfsspoor, de stelconplaten in de buitenruimte en de bestaande spanten van de fabriekshallen. De oorspronkelijke werking van de fabriekscorridor blijft behouden en wordt de toekomstige innovatiestraat, die de drie belangrijkste openbare ruimtes en de daaraan gekoppelde historische iconen onderling verbindt. De innovatiestraat maakt deel uit van het innovatienetwerk waar geschiedenis en toekomst zichtbaar zijn.

Legenda

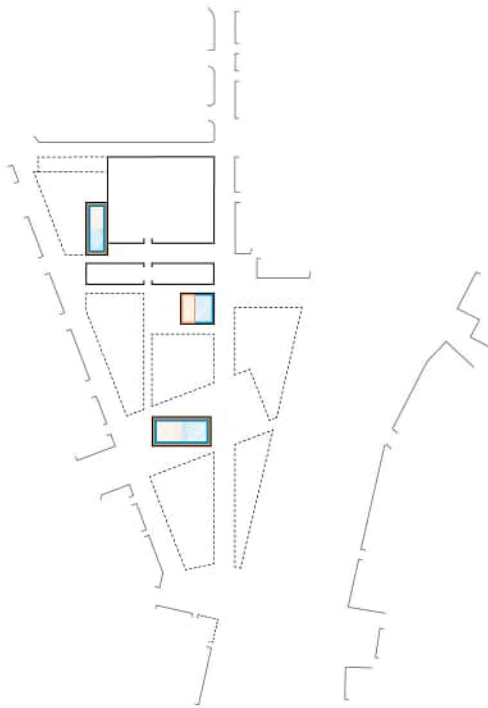
-  Zoekgebied verbinding over het spoor
-  Zoekgebied verbinding
-  Hooge Donken
-  Historische iconen
-  Toekomstige publiekstrekkingen
-  Karakteristieke elementen (stelconplaten)
-  Bestaande spantenstructuur
-  Voormalig bedrijfsspoor (inspiratie)
-  Fabriekscorridor; innovatiestraat



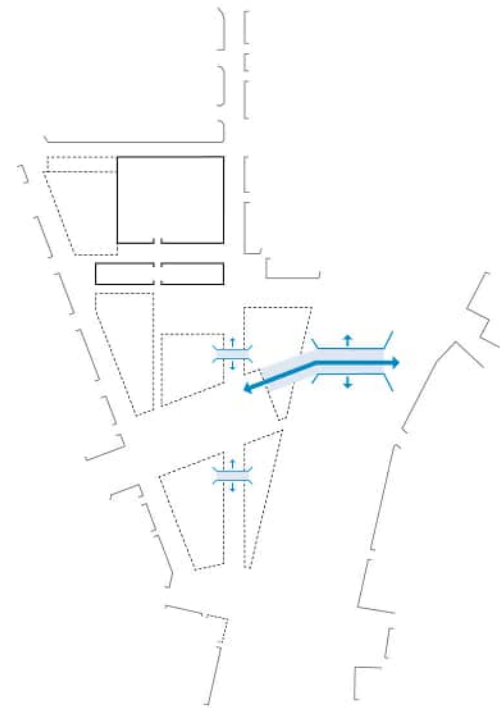
Historische iconen



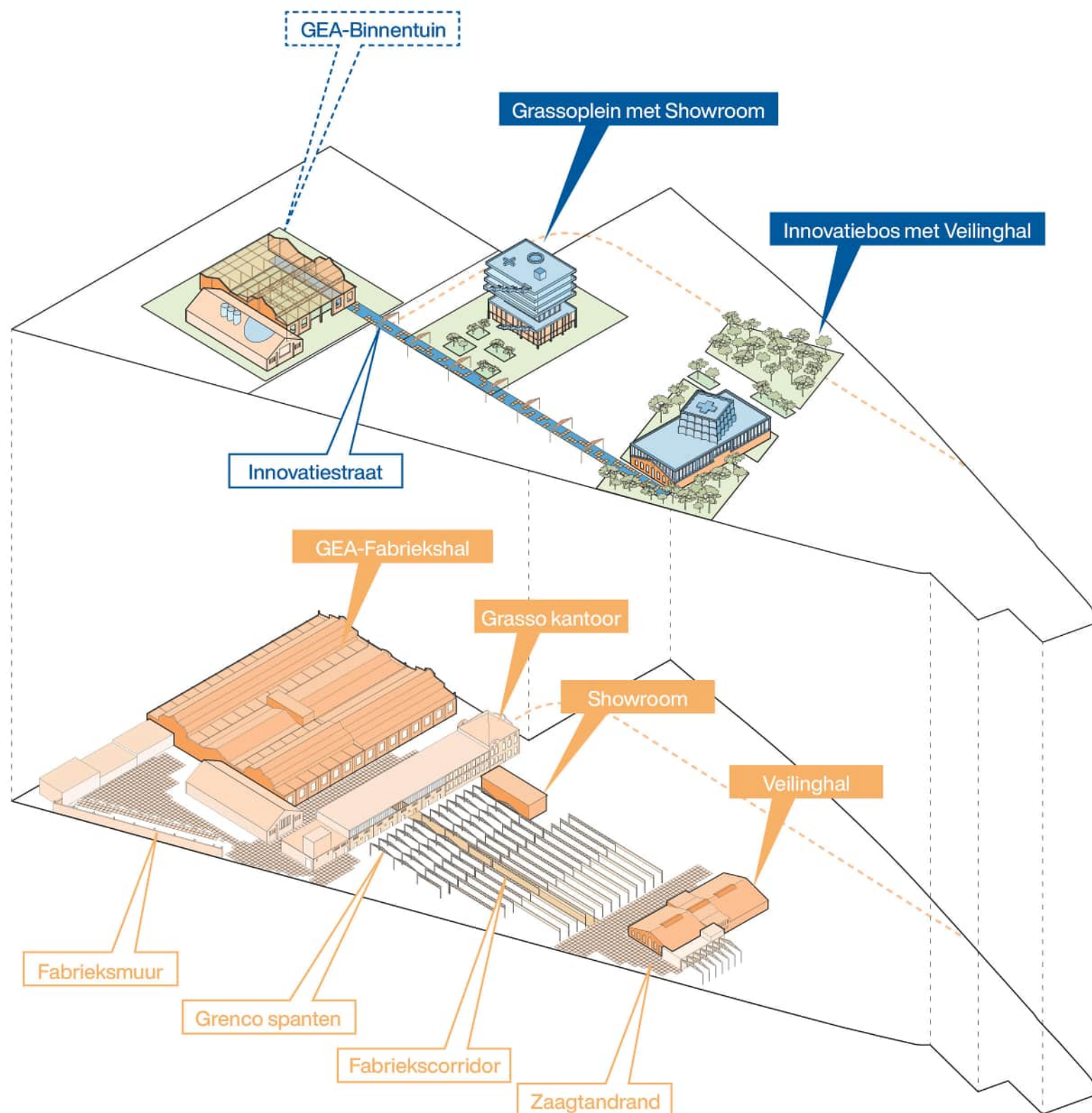
Historische elementen ter inspiratie



Toekomstige publiekstrekkers



Toekomstige verbindingen

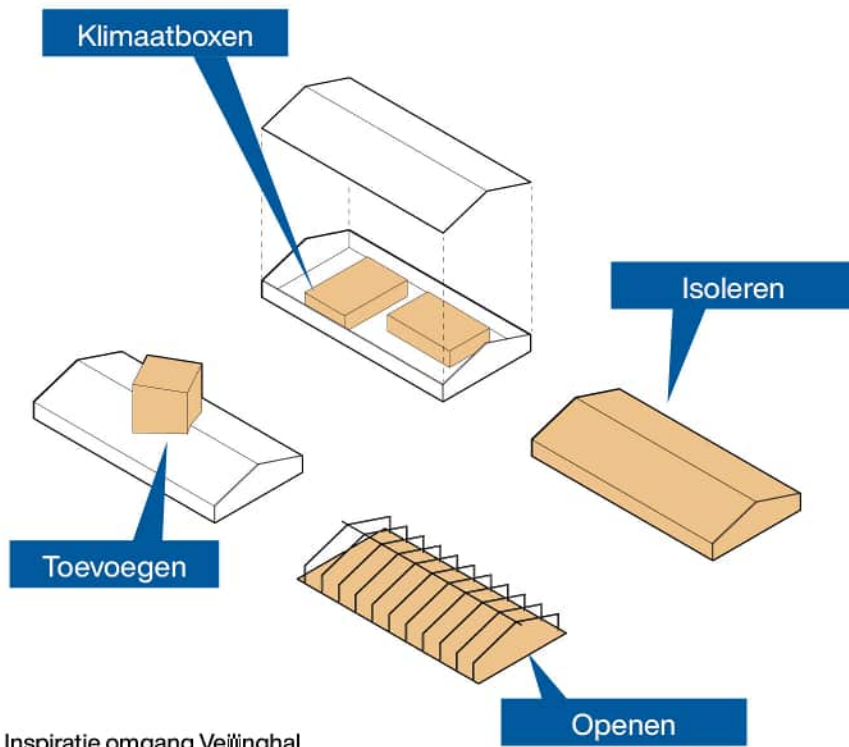


‘De innovatiestraat verbindt het verleden met de toekomst, traditionele manieren van werken met nieuwe innovatieve vormen, het fysieke met het digitale.’

INNOVATION POWERHOUSE



Inspiratie: Gebouwen

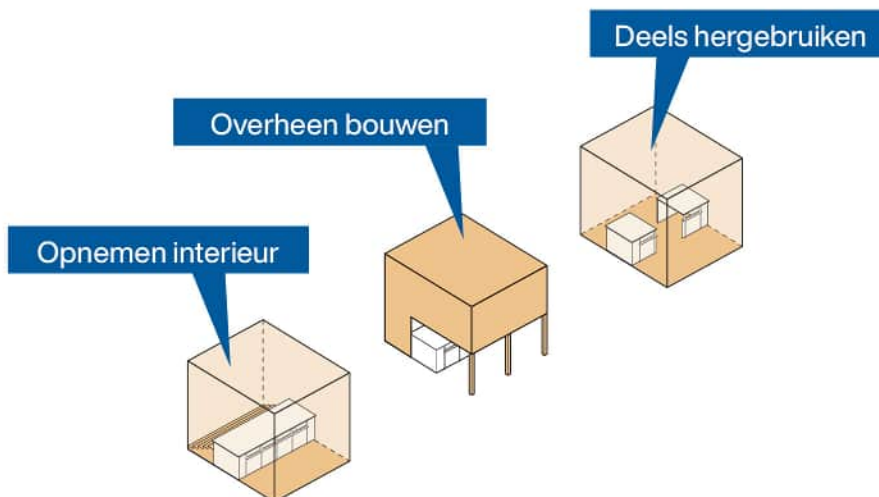


Inspiratie omgang Veilinghal



Omgang Veilinghal

De Veilinghal zal een centrale ontmoetingsplaats vormen; het kloppende hart van innovatie. Gelegen in het innovatiebos speelt het een belangrijke rol voor het gebied en de stad. Er zijn verschillende manieren waarop de voormalige Veilinghal kan worden getransformeerd tot een publiekstrekker voor ontmoeting, waarin zowel horecavoorzieningen, als ‘workshop’ruimtes en presentatiezalen zijn ondergebracht. Dit kan variëren van het toevoegen van een nieuw gebouw, het openmaken van het bestaande gebouw, het toevoegen van een nieuwe bouwlaag, of het behouden en vanuit het interieur transformeren.

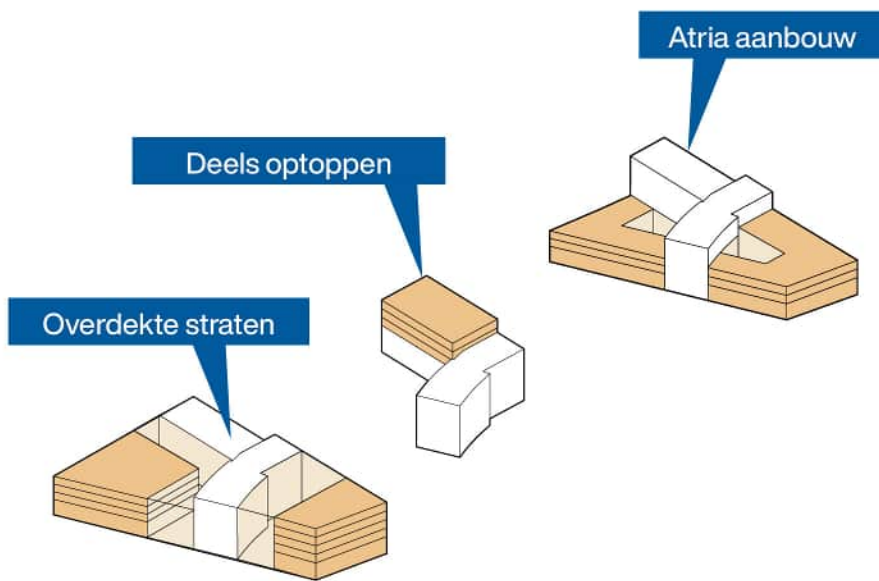


Inspiratie omgang Showroom



Omgang Showroom

De voormalige Showroom, ook wel bekend als de vakmanschool, zal een belangrijke functie vervullen aan het Grassoplein. Het gebouw zal dienen als verbindstuk tussen de Parallelweg en het Grassoplein. De Showroom kan op verschillende manieren worden geïntegreerd in het toekomstige ontwerp. Enerzijds kan het worden opgenomen als een object in een nieuw te ontwerpen gebouw, anderzijds kunnen elementen ervan worden hergebruikt.



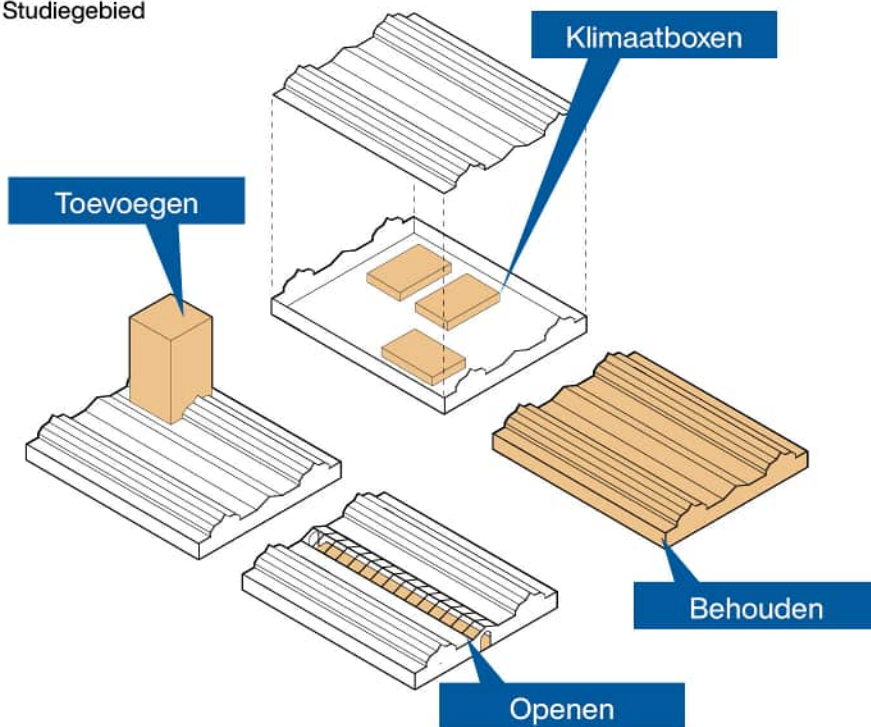
Inspiratie omgang Hooge Donken



Omgang Hooge Donken

Door de entreepositie van de Hooge Donken vervult de locatie een belangrijke rol als gezicht van het gebied. Door het gebouw te transformeren kan het de functie als gezichtsbepalend entreegebouw krijgen. Tegelijkertijd moet er slim omgegaan worden met het bestaande gebouw, zodat een eventuele ver- of aanbouw zo min mogelijk overlast oplevert voor het huidige gebruik. Dit doel kan worden bereikt door bijvoorbeeld nieuwe volumes los van de bestaande bebouwing te realiseren en te verbinden door middel van atriums.

Studiegebied



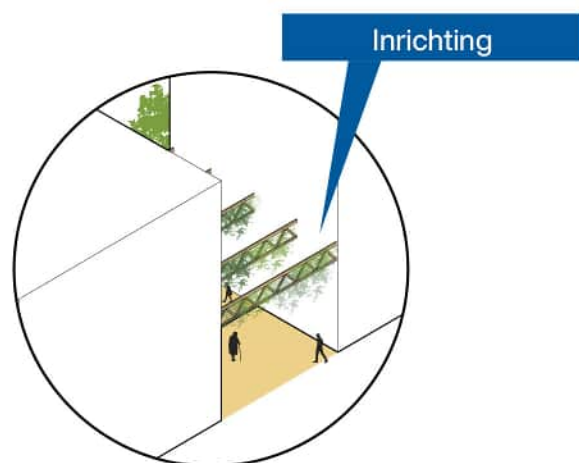
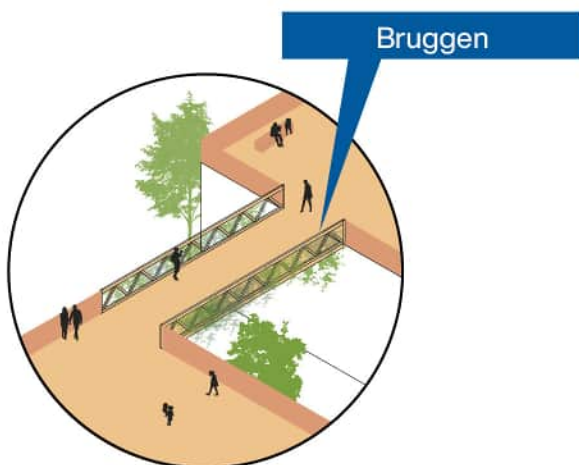
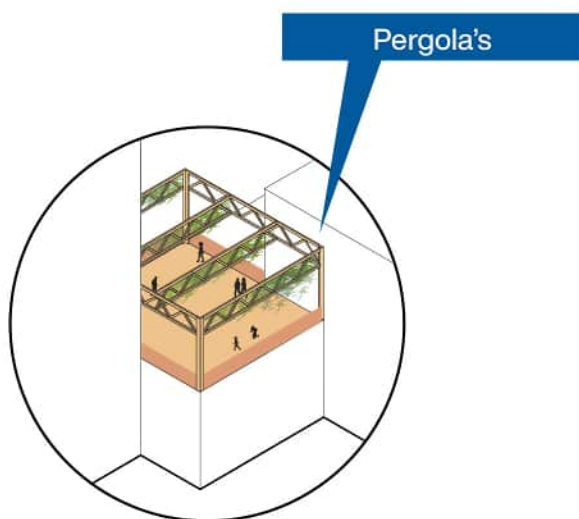
Inspiratie omgang GEA-hallen

Omgang GEA-hallen

Hoewel de GEA-fabriekshallen zich in het studiegebied bevinden en geen onderdeel zijn van deze projectfase, is het van essentieel belang om dit monument te betrekken in de visievorming. Het monument heeft een indrukwekkende uitstraling en alleen al door de omvang maakt het een majeure indruk. Aan de achterkant van de fabriekshallen bevinden zich de achtervleugel en de fabrieksmuur. Het gebouw beschikt over een grote diepte. Een relatief klein geveloppervlak omhult een groot gebouwvolume. Om alle delen van de beschikbare oppervlakte te kunnen benutten en te voorzien van voldoende daglicht, zullen bouwkundige maatregelen moeten worden genomen. Het gebouw beschikt over diverse gebruiksmogelijkheden. Zo kan het gebouw een overdekte publieke ruimte huisvesten, of ruimte creëren voor divers programma zoals werk- en productieve ruimtes. Het heeft de potentie om uit te groeien tot een mogelijke publiekstrekker in de toekomst; een verborgen parel.





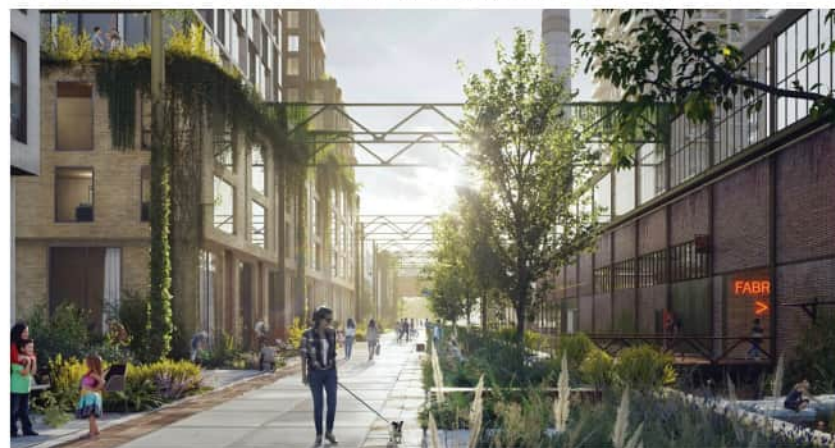


Omgang fabriekshallen en spanten

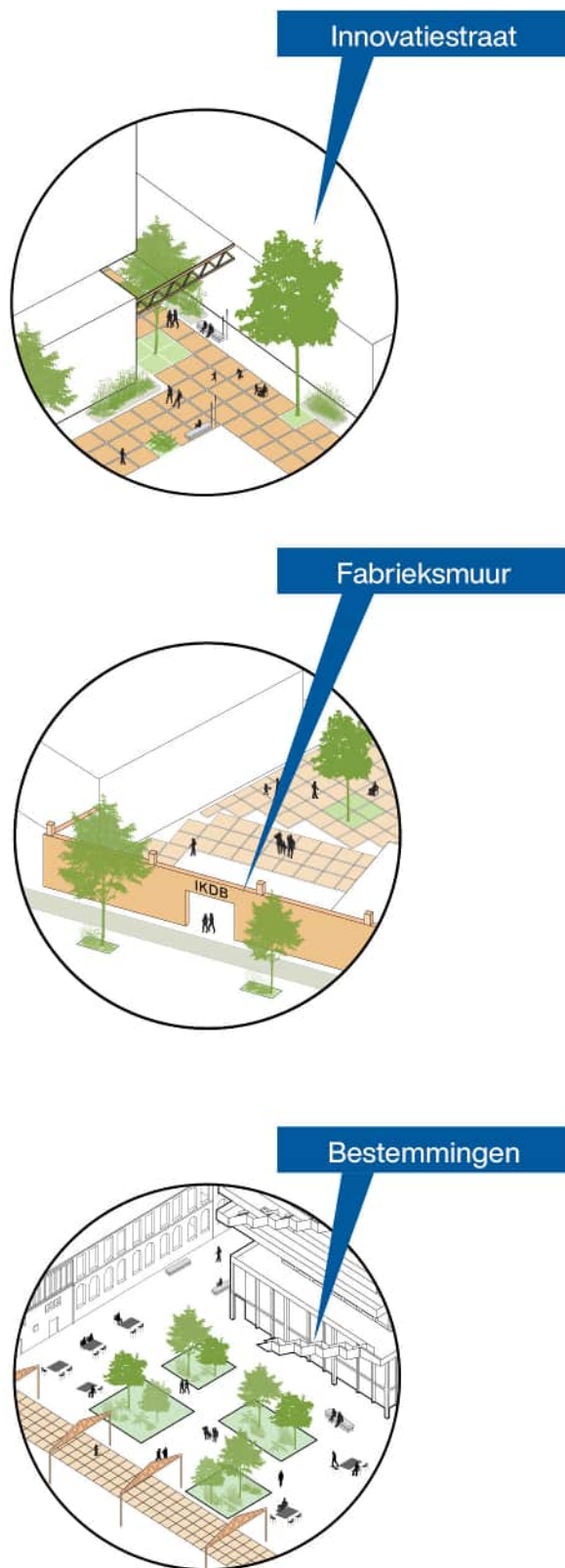
Hoewel de uitbouw van de fabriekshallen uit de jaren '60 geen monumentale waarde heeft, vertegenwoordigen deze fabriekshallen wel de verschillende tijdslagen van het gebied. Deze historische gelaagdheid krijgt in het Innovatie Kwartier op een nieuwe manier een zichtbare invulling. De bestaande spantstructuren kunnen worden hergebruikt of geïntegreerd in de bebouwingen openbare ruimte. Deze karakteristieke elementen kunnen worden gebruikt worden als constructief element voor bijvoorbeeld straatverlichting, loopbruggen, groenpergola's, of toegangspoorten die een signaalfunctie hebben voor het verleden en het gebruik van IKDB. De nieuwe innovatiestraat is een meer immateriële verwijzing naar het verleden van het terrein. Het gaat hier om een andere interpretatie van gebruik in het gebied, maar is evenzeer een belangrijke middel om de dialoog tussen oud en nieuw zichtbaar te maken. De exacte invulling hiervan zal in een vervolgtraject worden onderzocht met als doel deze elementen te behouden in het gebied.



Yangpu Riverfront, Shanghai Atelier Liu Yuyang Architects | © Hao Chen



Kabeldistrict, Delft Mei architects | Visualization



Omgang karakteristieke openbare ruimte

Naast de fabriekshallen zijn er ook karakteristieke elementen zichtbaar in de openbare ruimte van het gebied, zoals de stelconplaten, het bedrijfsspoor en de fabrieksmuur. Deze kenmerkende elementen kunnen bijdragen aan het karakter en de identiteit van het Innovatie Kwartier. De stelconplaten kunnen bijvoorbeeld gedeeltelijk worden hergebruikt voor bestrating rondom historische gebouwen, in het dwaalmilieu of de innovatiestraat. Het oorspronkelijke bedrijfsspoor kan zichtbaar worden gemaakt in gebouwen en openbare ruimte, terwijl de fabrieksmuur kan dienen als een nieuwe entree tot het gebied.



Fenix I, Rotterdam Mei architects | © Marc Goodwin



Kabeldistrict, Delft Mei architects | Visualization



Foundries' Garden, Nantes Daazan+Hirschberger | © Herve Abbadie



Oddsing cafe, Jeju City - I © pilsung



Fahle Gallery Street, Tallinn LUMIA, studio ARGUS I © Terje Ugandi



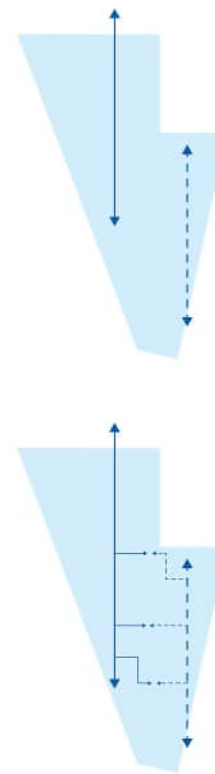
La Laguna, Mexico City Productora I © Camila Cossio



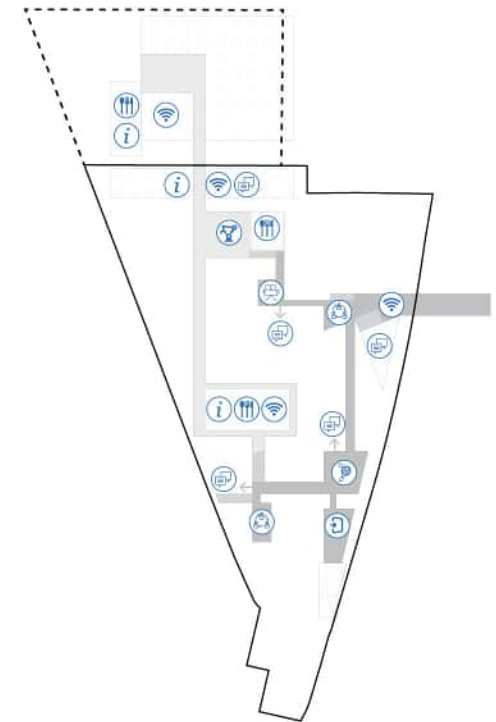
PAKT, Antwerpen MAN-architecten I © Katoo Peeters

Innovatie is zicht- en ervaarbaar

De kenmerkende sfeer van het Innovatie Kwartier streeft naar het zichtbaar en ervaarbaar maken van innovatie. Als uitgangspunt wordt innovatie benaderd op drie niveaus. Op het hoogste niveau bevindt zich het innovatiebos met de Veilinghal, het bruisende hart van innovatie. Dit is de belangrijkste publiekstrekker van het gebied. In de Veilinghal kunnen evenementen gehouden worden en is er ruimte voor de samenkomst van grote groepen. Op het tweede niveau zijn er verspreid over het gebied vier innovatieplekken waar gebruikers elkaar kunnen ontmoeten in karakteristieke omgevingen, zoals het Grassoplein, de GEA-binnentuin, de aanlanding bij de brug over het spoor en het sportdak. Op het derde niveau is het 'innovatienetwerk' in het gebied van essentieel belang om zich als innovatiekwartier te profileren. Dit is een samenhangend circuit voor interne ontsluiting voor voetgangers in het gebied. Het innovatienetwerk omvat innovatieve vormen van straatmeubilair, verlichting, bestrating en andere invullingen zoals een proeftuin voor experiment.



Innovatienetwerk



Innovatieprogramma voorbeeld



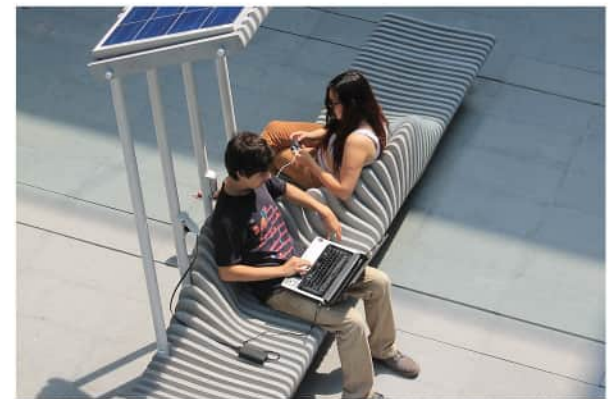
Innovatiehart

Your Rainbow Panorama, Aarhus © Studio Olafur Eliasson
UniFun Tianfu, Chengdu © CLOU architects



Innovatieplekken

Taksim Pavilion, Istanbul IND I © Okan Ulusoy
Radiant Lines, Melbourne © Asif Khan Studio



Innovatienetwerk

Spiral of Life, New York Kickie Chudikova I © -
100 / 150 Hooper, San Francisco FORGE I © Kilroy Realty



Innovatiehart

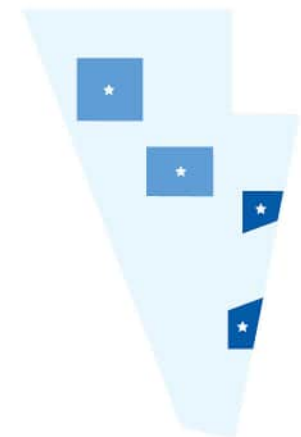
Het innovatiehart vormt de centrale ontmoetingsplaats van het Innovatie Kwartier, waar niet alleen gebruikers uit het gebied elkaar ontmoeten, maar ook de gebruikers uit de stad samenkomen. Het is een gebiedskruising en dient als schakel aan de groene loper van het station naar de Dieze en als verbindingsstuk voor langzaamverkeer tussen Boschveld en de Bossche Stadsdelta. Op deze locatie komen technologie en natuur samen, wat zichtbaar en voelbaar is voor gebruikers. Het innovatiebos bruist van innovatie door de diverse mogelijkheden in gebruik voor zowel individu als kleine en grote groepen. De Veilinghal, gelegen in het hart van het innovatiebos, fungeert als het centrale punt, waar mensen formeel en informeel samenkomen. Het is een plek waar mensen met diverse achtergronden elkaar ontmoeten, waar ideeën ontstaan, waar kennis wordt gedeeld en waar nieuwe contacten worden gelegd.



Innovatiehart

Innovatieplekken

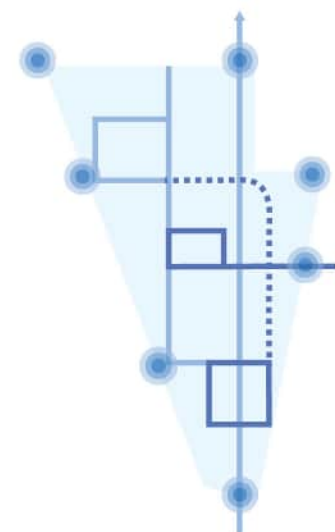
Naast het innovatiehart zijn er verschillende andere innovatieve knooppunten in het gebied te vinden. Deze locaties zijn strategisch verdeeld over het gebied en dienen als belangrijke plekken voor meer terloopse vormen van ontmoeting en spontane samenkomen. Het Grassoplein, de mogelijke GEA-binnentuin, de aanlanding van de brug en het sportdak langs het spoor zijn voorbeelden van dergelijke plekken. Ondersteunend programma rondom deze locaties helpen ontmoeting, uitwisseling en samenwerking te bevorderen. Dit programma kan bestaan uit faciliteiten zoals leeszalen, workshopstudio's, gemeenschappelijke ruimtes, sportvoorzieningen en horecagelegenheden. De bedoeling is dat deze plekken zullen fungeren als hubs waar kleine groepen spontaan samenkomen, maar waar meer structureel geplande activiteiten kunnen plaatsvinden.



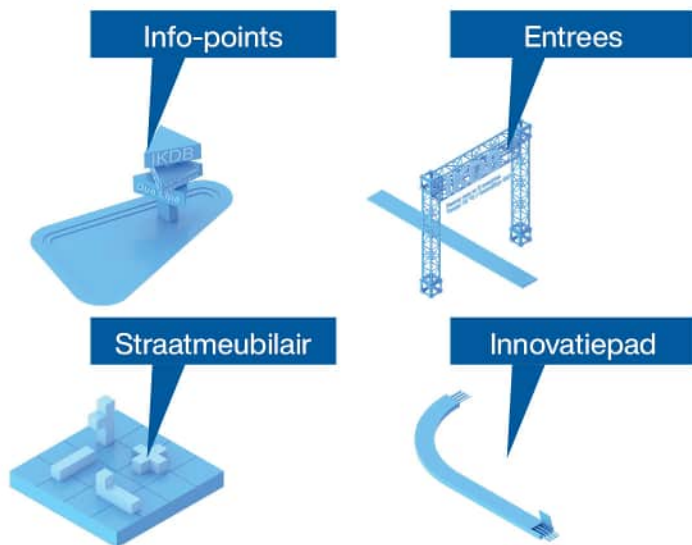
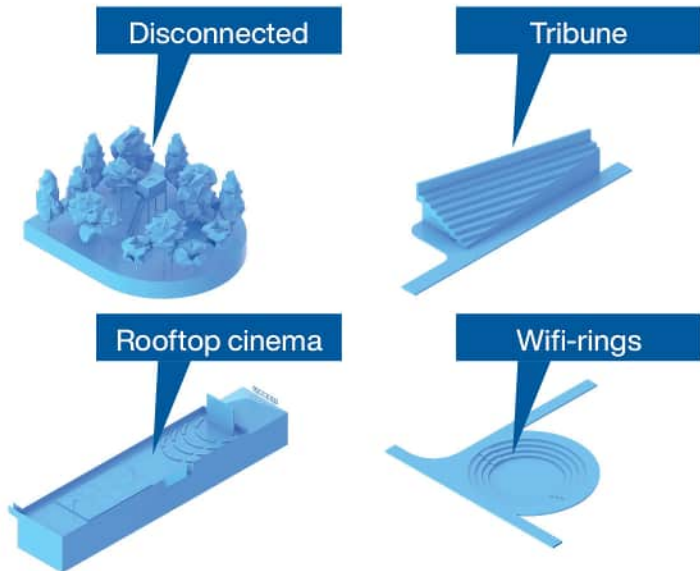
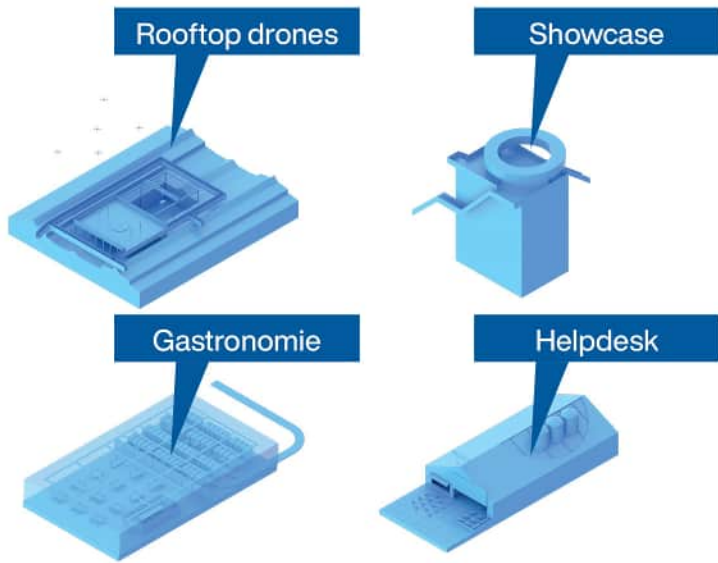
Innovatieplekken

Innovatienetwerk

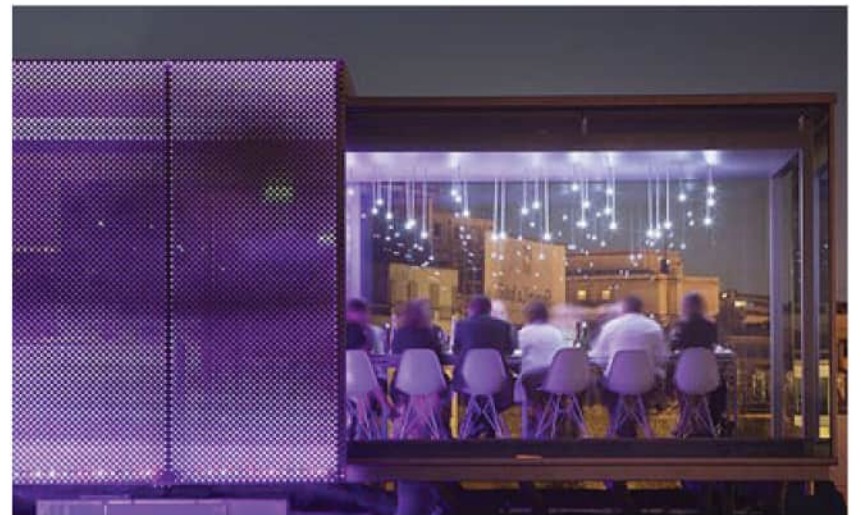
Innovatie zal zichtbaar zijn in het hele gebied, zowel in de gebouwen als in de openbare ruimte. Dit wordt gerealiseerd door het gebruik van innovatieve materialen, vernieuwende vormen van openbaar ruimtegebruik, innovatieve straatinrichting en verlichting. Het lijkt voor de hand liggend om de openbare ruimte, de gebouwen en het gebruik ervan onderwerp te maken van monitoring en dataverzameling. Het IKDB is de testruimte voor de toekomst van innovatie; werken, wonen, leren en recreëren in het gebied levert een permanente datastroom op die inzicht kan geven in de manier waarop mensen door de stad bewegen en het gebruik van gebouwen. Het is tevens de plek waar de discussie wordt gevoerd welke data publiek moet zijn en welke privé, wat de ethische voors en tegens zijn bij dataverzameling en welke vormen van datagebruik kunnen helpen onze fysieke en mentale gezondheid te vergroten. Al deze elementen dragen bij aan het creëren van een toekomstig innovatienetwerk. Het streven is naar samenhang en consistentie, waarbij innovatie als een rode (blauwe) draad door het hele gebied loopt. Door deze consistente benadering zal innovatie direct zichtbaar zijn bij de entrees van het gebied, maar ook binnen het gebied zelf.



Innovatienetwerk



Innovatie-elementen



Nomiya, Paris Pascal and Laurent Grasso | © Kleinfenn



VDMA, Eindhoven OMA, DiedererDirrix, FABRICations | Visualization

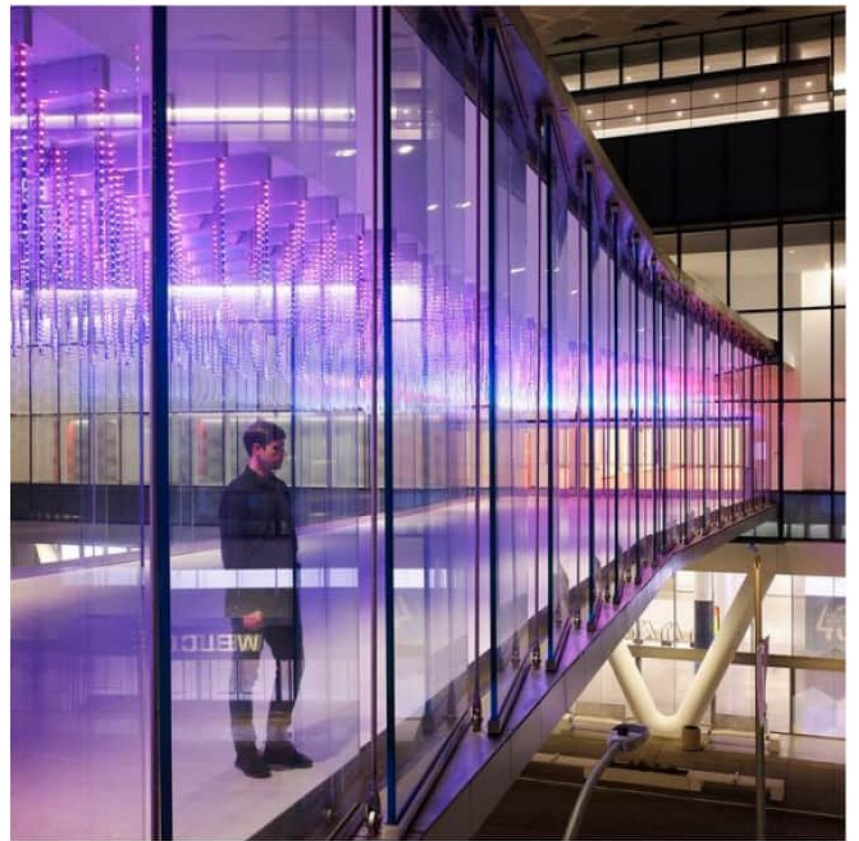




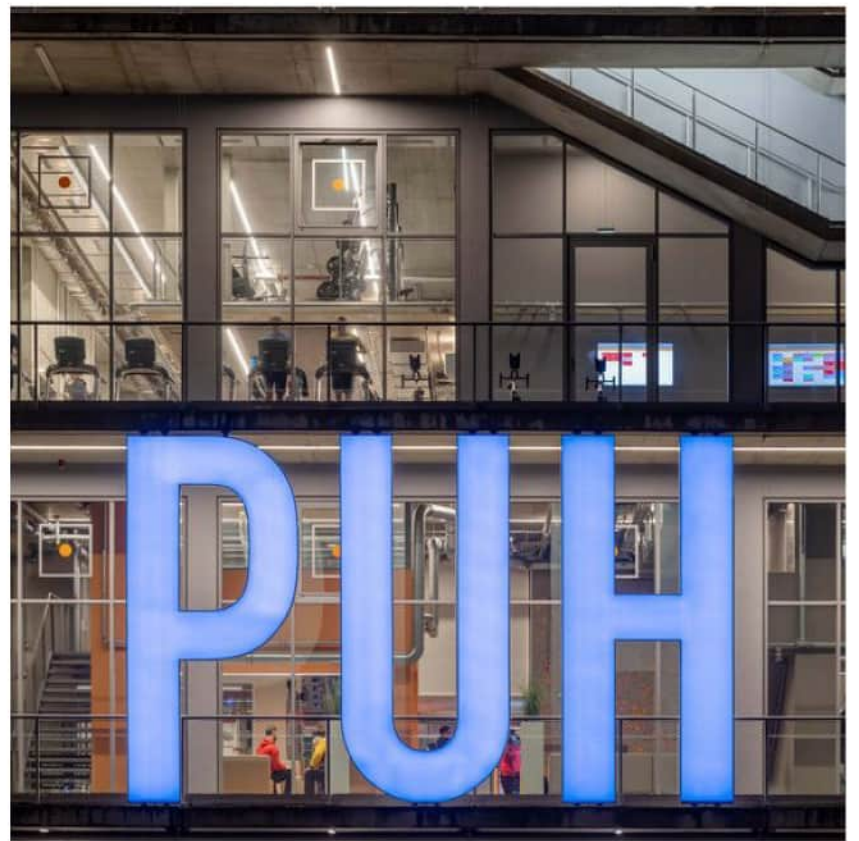
Strijp-S factory, Eindhoven



H Music Library, Seoul Ga.A Architect | © Namgoong, Sun



Moscone Center Expansion, San Francisco SOM | © Matthew Millman



WERK12, Munich MVRDV | © MVRDV



kbar

LOL

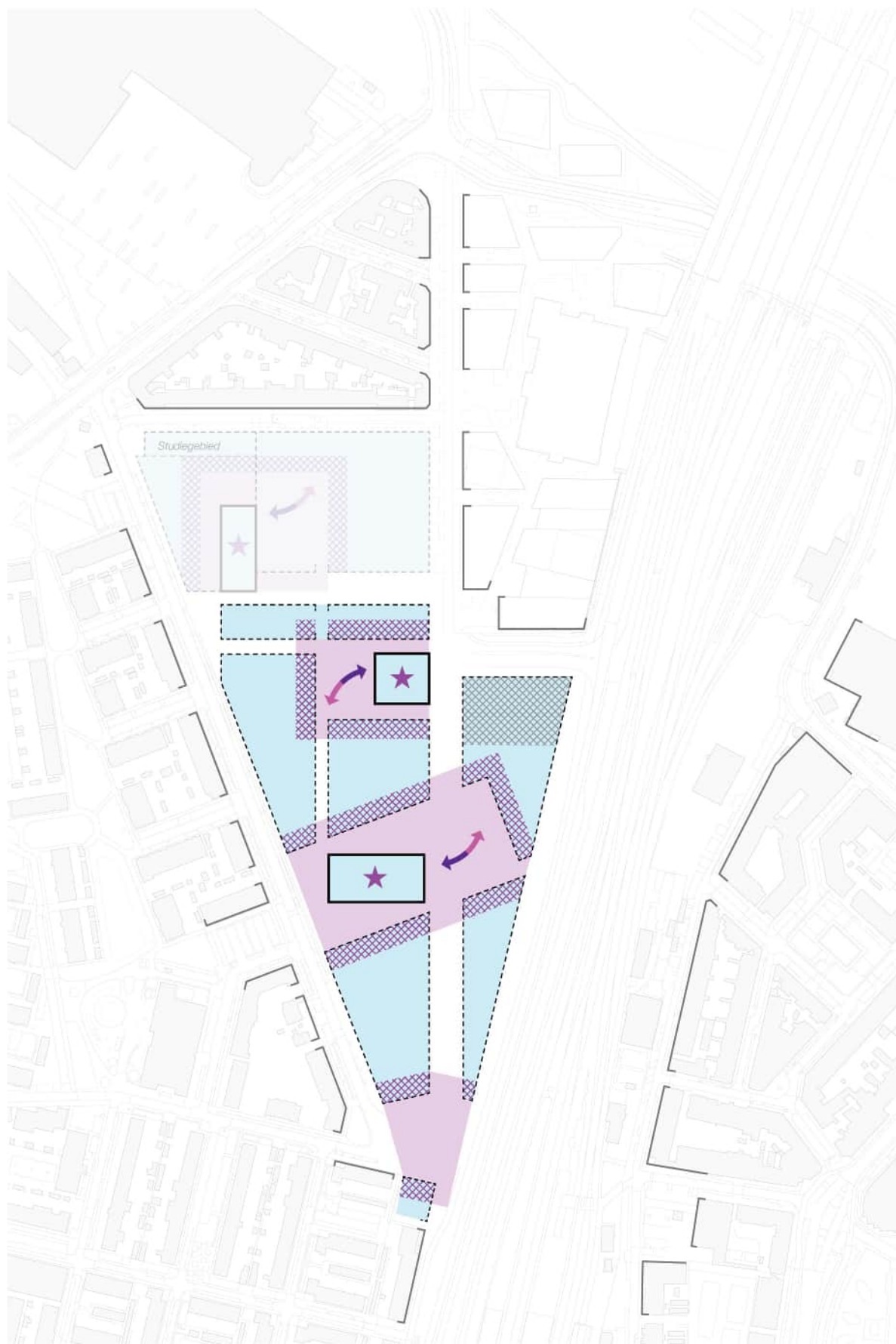
Hoofdstuk 8

Functionmix en plinten

Verbindingen en schakels
Sferen en openbare ruimte
Massa en korrelgroottes
Dialoog oud en nieuw
Functionmix en plinten
Gezond en duurzaam

‘Diversiteit en complementariteit zijn de bouwstenen voor een succesvol innovatiekwartier.’

In dit hoofdstuk beschrijven wij hoe de mix van programma's landt in het Innovatie Kwartier. De combinatie van werk, wonen, voorzieningen en onderwijs krijgt zowel op gebiedsniveau als op gebouwniveau een invulling. Op gebiedsniveau kijken wij naar geschikte locaties voor de mix aan programma terwijl we op gebouwniveau ingaan op de invulling van de plinten. De plinten zijn essentieel om een innovatiekwartier te realiseren.

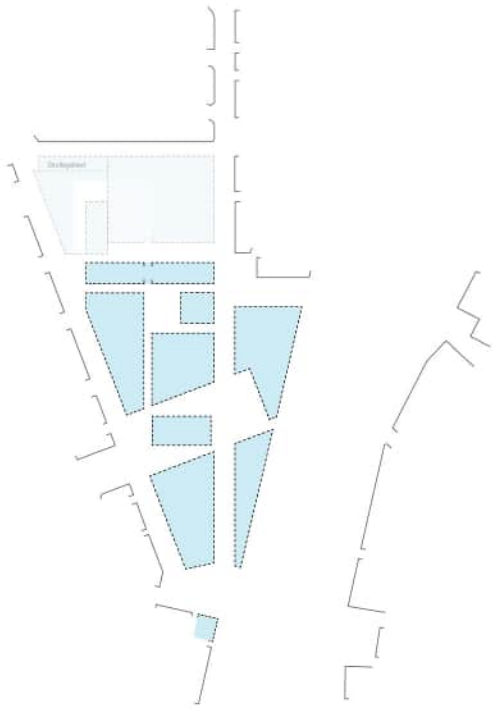


Werken, wonen en leven

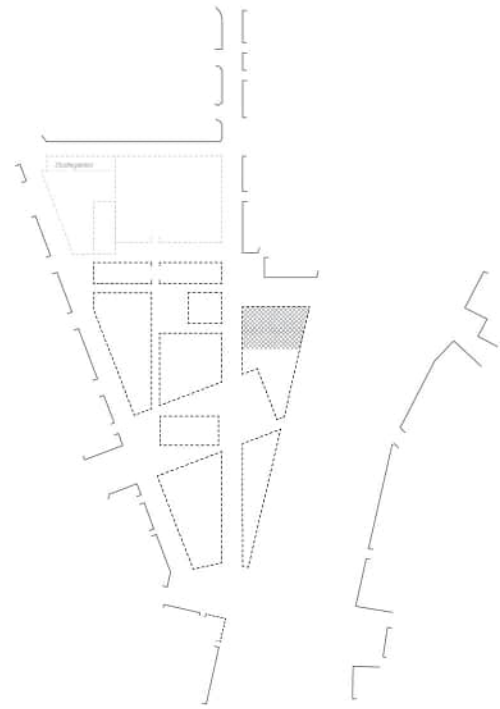
Een levendig en gemengd gebied bruist van diversiteit. Op zowel gebieds- als ontwikkelveldniveau mixen we functies voor een levendig gebied gedurende de dag en tijdens avonduren. Deze mix van functies is over het hele gebied zichtbaar. Het werkprogramma fungeert daarbij als activator van de openbare ruimte door middel van actieve plinten (hoge plintmaat is vereiste in verband met flexibiliteit). Werk is de belangrijkste functie in het gebied en kan overal voorkomen. Datzelfde geldt voor de functie wonen, maar met specifieke richtlijnen en wordt evenredig verspreid over het gebied. Op deze manier zorgen bewoners voor draagvlak voor de aanwezige voorzieningen en op belangrijke punten voor levendigheid buiten de kantooruren. De voorzieningen hebben samen met het parkeerprogramma een vaste locatie binnen het gebied. Bij de entree aan de Nelson Mandelalaan is een mobiliteitshuis gesitueerd om het aantal verkeersbewegingen in het gebied te beperken. De voorzieningen bevinden zich aan een van de drie voornaamste verblijfsplekken. Deze publiekstrekkers dragen bij aan de activatie van het gebied en fungeren als plekken van ontmoeting.

Legenda

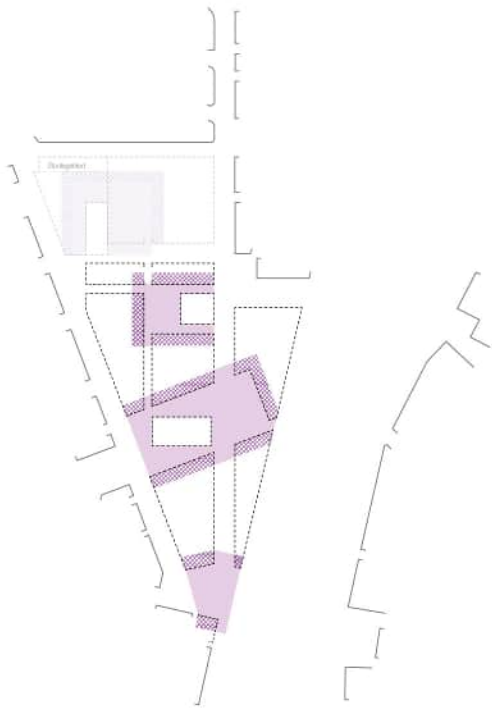
-  Publiekstrekker
-  Zoekgebied samenkomst functies
-  Zoekgebied wonen en werken
-  Zoekgebied parkeren
-  Zoekgebied voorzieningen
-  Hoofd openbare ruimte



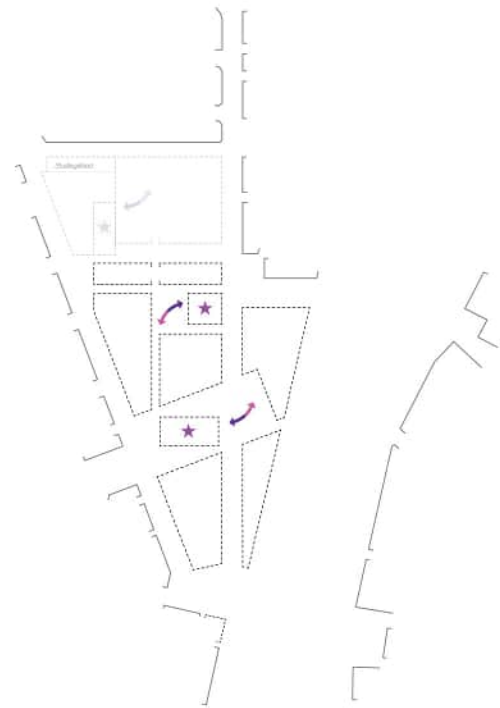
Wonen en werken



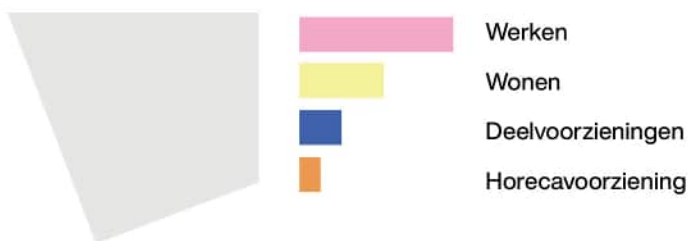
Parkeren



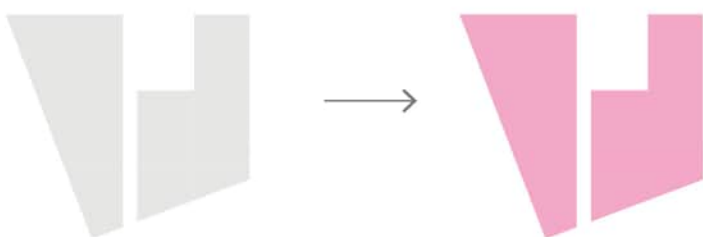
Voorzieningen



Publiekstrekkers



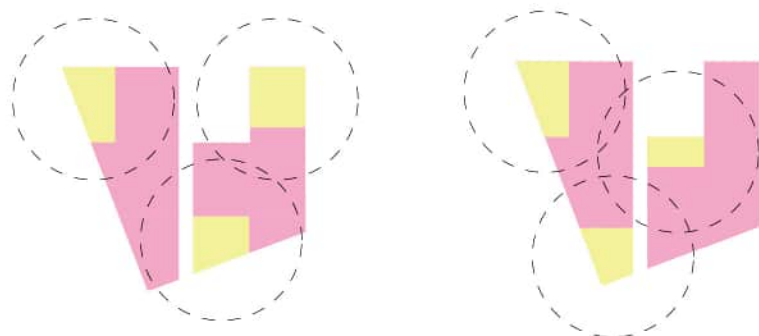
Mix werken, wonen, voorzieningen en horeca



Werken als dominant programma



Voorzieningen en horeca rondom hoofd openbare ruimte

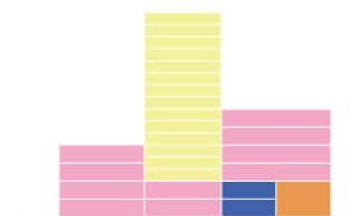
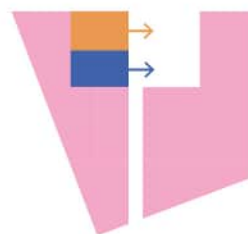


Wonen verspreid over het gebied

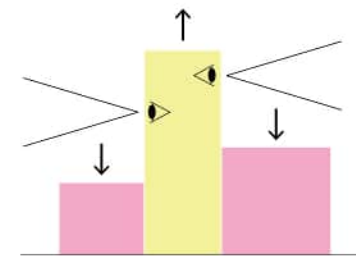
Mix per ontwikkelveld

Elk ontwikkelveld bestaat uit een menging van werken, wonen en voorzieningen. Deze mix wordt zorgvuldig georganiseerd aan de hand van drie principes:

1. Het werkprogramma is de dominante functie en is overal in het gebied mogelijk. Het werkprogramma wordt op de eerste twee à vier lagen benaderd als activator van de openbare ruimte. Dit betekent dat plinten zijn ontworpen met de intentie om interactie tussen binnen en buiten aan te moedigen.
2. De samenkomstfunctie van de drie hoofd openbare ruimtes, is van essentieel belang. Aan deze plekken bevinden zich voorzieningen en horecagelegenheden. Belangrijk is dat horeca en deelvoorzieningen aan elk van deze plekken gekoppeld zijn.
3. Het woonprogramma wordt ingezet om bij te dragen aan de levendigheid van het gebied op verschillende momenten van de dag. Door dit programma te verspreiden over het gebied zijn de afzonderlijke woongebouwen gesitueerd in een rustige omgeving, maar dragen de bewoners bij aan de 18/7 levendigheid. Overdag wordt er gewerkt, maar 's avonds gaan de lichten aan bij de bewoners en maken zij gebruik van het knusse innovatiebos, de intieme pleintjes en de bijbehorende horecavoorzieningen. Dit zorgt niet alleen voor een levendig en dynamisch gebied, maar draagt ook bij aan de sociale veiligheid.



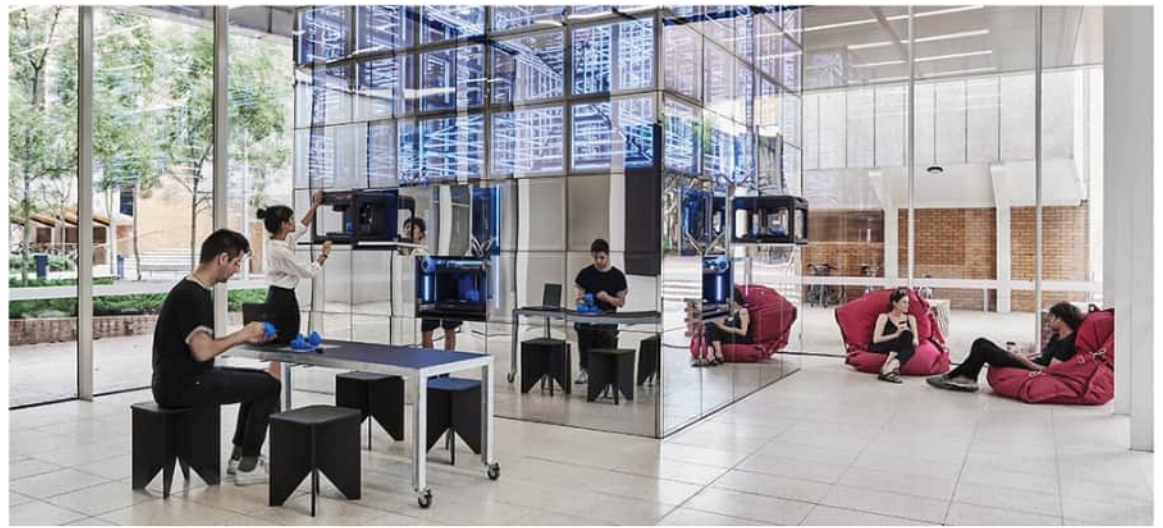
Verticale en horizontale mix



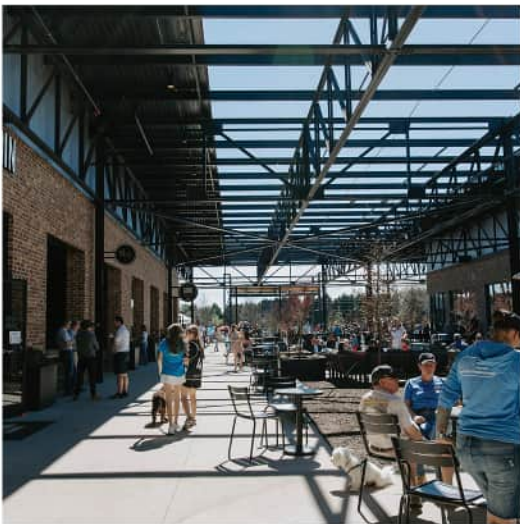
Wonen met kwaliteit



Gusto HQ, San Francisco Vargo Nielsen Palle



Next Lab, Melbourne Ample | © Ample



Wire Park, Georgia Dan Osborne | © -



KAMPUS, Manchester Mecanoo | © Greg Holmes



Haasje Over, Eindhoven VMX | © Mitchell van Eijk

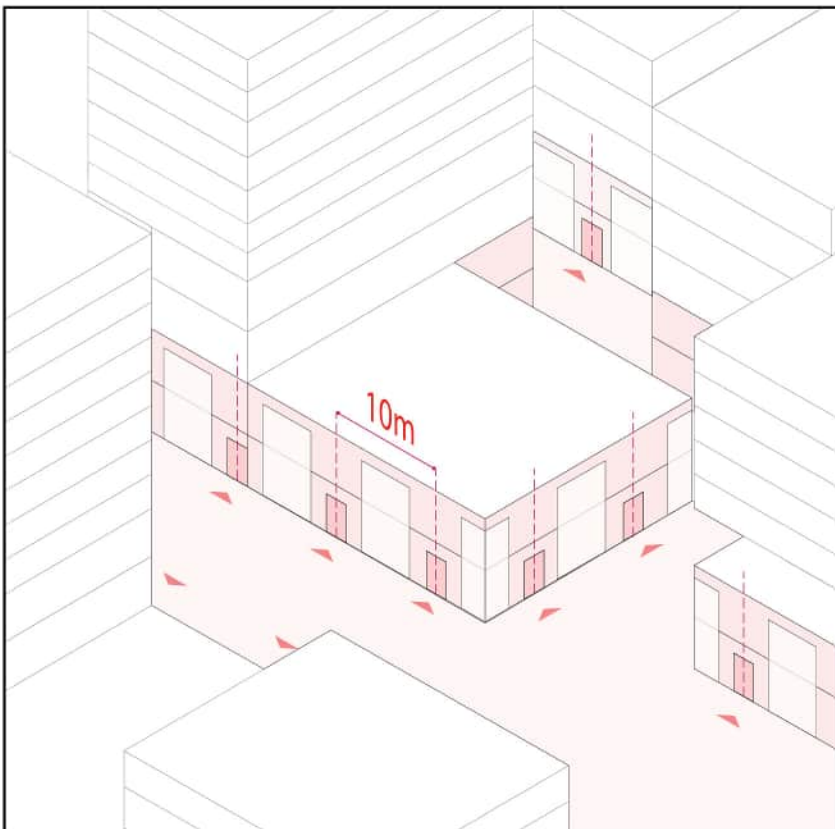


Domus Houthaven, Amsterdam Shift architecture | © Pim Top

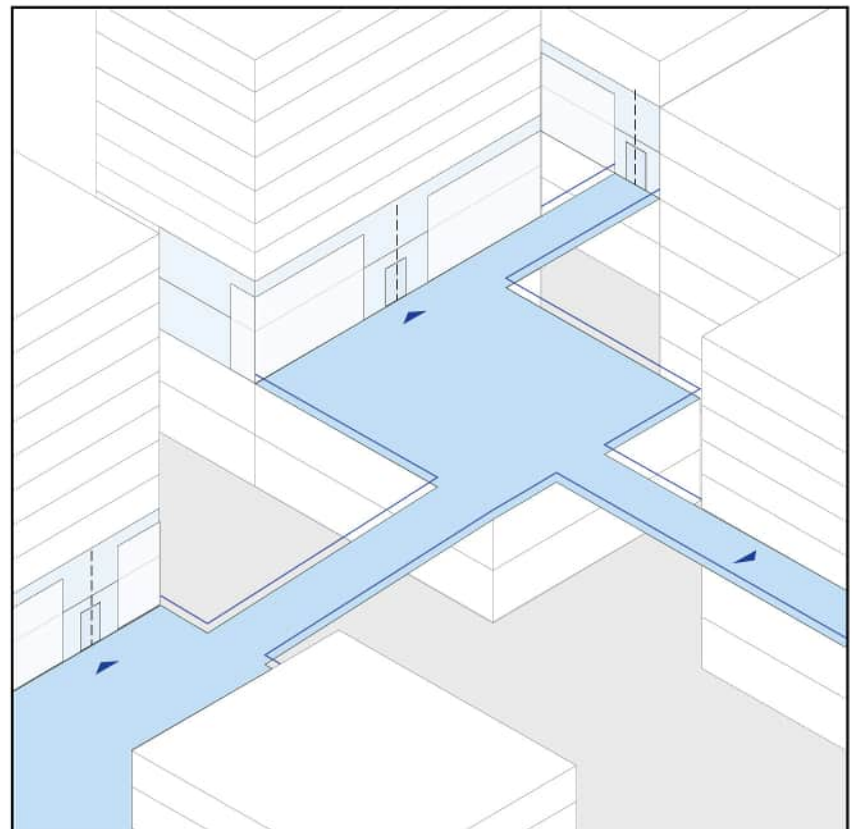
HL	Dakterras	Sport	Werken	Evenementen	Collectief	Wonen	
EL	Plein	Wonen	Stadsbos	Cafe	Werken	Binnentuin	Showcase

Programma eyeline & highline

Richtlijnen plinten maaiveld (eyeline)



Richtlijnen plinten opgetild maaiveld (highline)



Eyeline (EL)

De Eyeline in IKDB wordt gevormd door de eerste twee bouwlagen van de gebouwen. We noemen deze zone ook wel de 'plint'. Om een prettige en levendige stad te creëren op ooghoogte is het belangrijk om deze plint afwisselend te programmeren en interactief in te richten. Er zijn verschillende manieren om deze ambities te realiseren. Allereerst is de menging van verschillende functies in deze zone essentieel. Behalve verschillende vormen van werken en wonen dragen voorzieningen bij aan een divers straatbeeld. Het werkprogramma is daarbij een belangrijke aanleiding en activator voor samenkomst en ontmoeting in de openbare ruimte en de daaraan gelegen functies. Door de plint transparant uit te voeren en deze te voorzien van herkenbare entrees (minimaal één voordeur elke 10 meter) en royale plinthoogtes (circa 9 tot 11 meter voor twee of drie lagen, waarbij de eerste laag minimaal 3,5 meter is) vergroten we interactie tussen de gebruikers van de functies in de plint en de openbare ruimte.

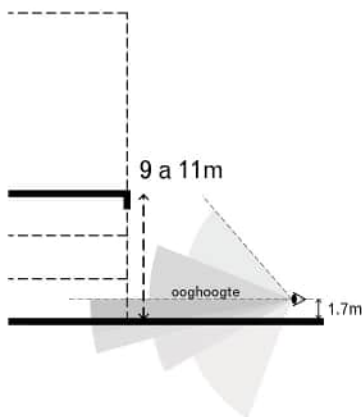
Highline (HL)

De Highline voorziet het Innovatie Kwartier van een tweede maaiveld dat publiek toegankelijk is en zorgt voor een levendig gebied op verschillende niveaus. Vanwege de hogere bebouwing en dichtheid in het gebied is het wenselijk daken toegankelijk te maken en unieke karakteristieken van de locatie te benutten. Allereerst biedt de locatie een uniek uitzicht op de historische binnenstad. Daarnaast kan het tweede maaiveld ruimte bieden voor ondersteunend programma dat in de Eyeline zone moeilijk inpasbaar is. Op die manier kunnen we sportvoorzieningen (paddel op een dak), of collectieve ruimtes (bijvoorbeeld gedeelde huiskamers, of een rooftop-cinema) integreren in het gebied. Dit verhoogt de leefbaarheid voor zowel gebruikers in het gebied als uit de directe omgeving. Door middel van verbindingen (op hoogte) kunnen gebruikers gemakkelijk gebruikmaken van de kwaliteiten in de Highline zone.

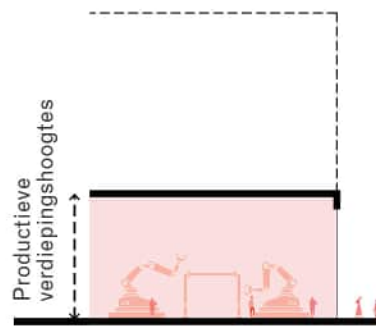


Diversiteit van plinten (werken, wonen, voorzieningen en horeca)

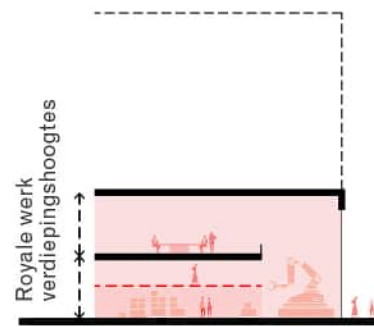
Richtlijnen afmetingen plinten



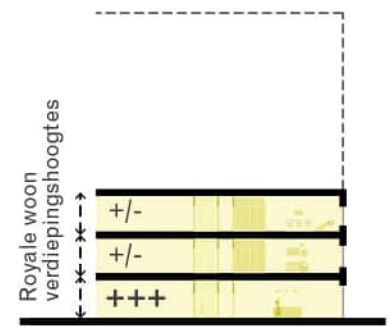
Menselijke maat



Productieve ruimtes



Werkplekken en voorzieningen



Wonen (hoge begane grond)

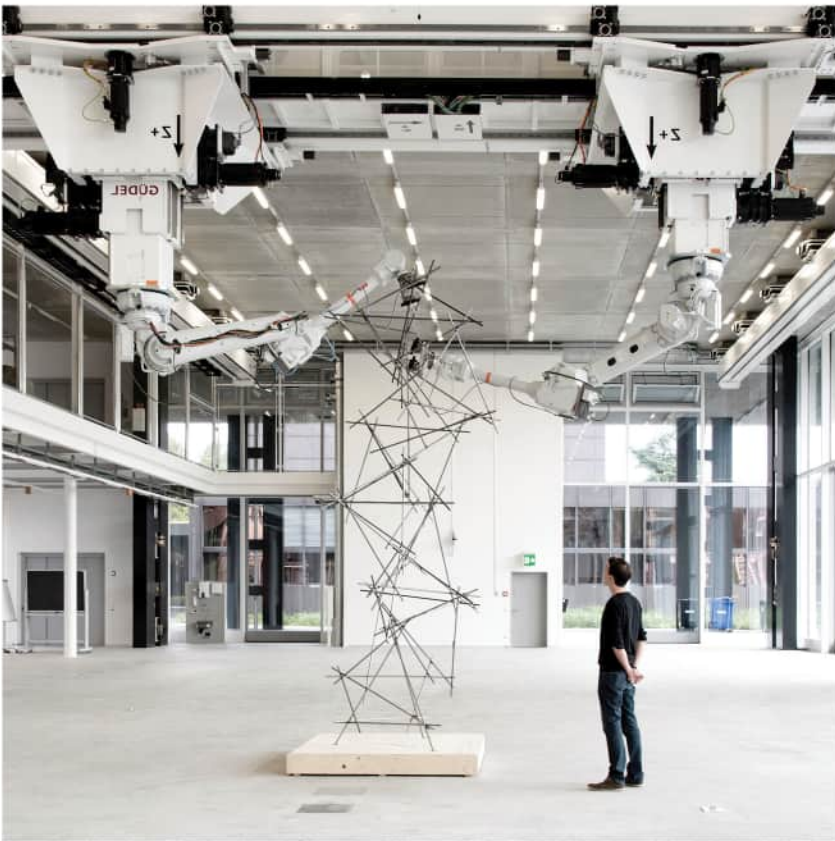
Randvoorwaarden plinten

Verschillende gebruikers hebben uiteenlopende ruimtelijke wensen. Daarom is het essentieel om richtlijnen voor de plinten op te nemen. Idealiter moet het mogelijk zijn om in elke plint van een gebouw zowel productieruimtes (robotica), als werkplekken (laptops) te huisvesten. Deze flexibiliteit zorgt voor diversiteit en is van cruciaal belang om een levendig gebied te creëren. Om deze uitwisselbaarheid in de plint mogelijk te maken is een plintheogte van 9 à 11 meter wenselijk. Deze hoogte is enerzijds belangrijk vanwege de perceptie vanuit de straat en anderzijds vanwege de flexibiliteit onafhankelijk van de programmatische invulling. Alle werk- en woonplinten zijn zorgvuldig ontworpen en dragen bij aan de kwaliteit van de openbare ruimte. De plinten met voorzieningen, voornamelijk aan de hoofd openbare ruimtes, worden met extra aandacht ontworpen om zodoende de interactie tussen binnen en buiten te versterken.

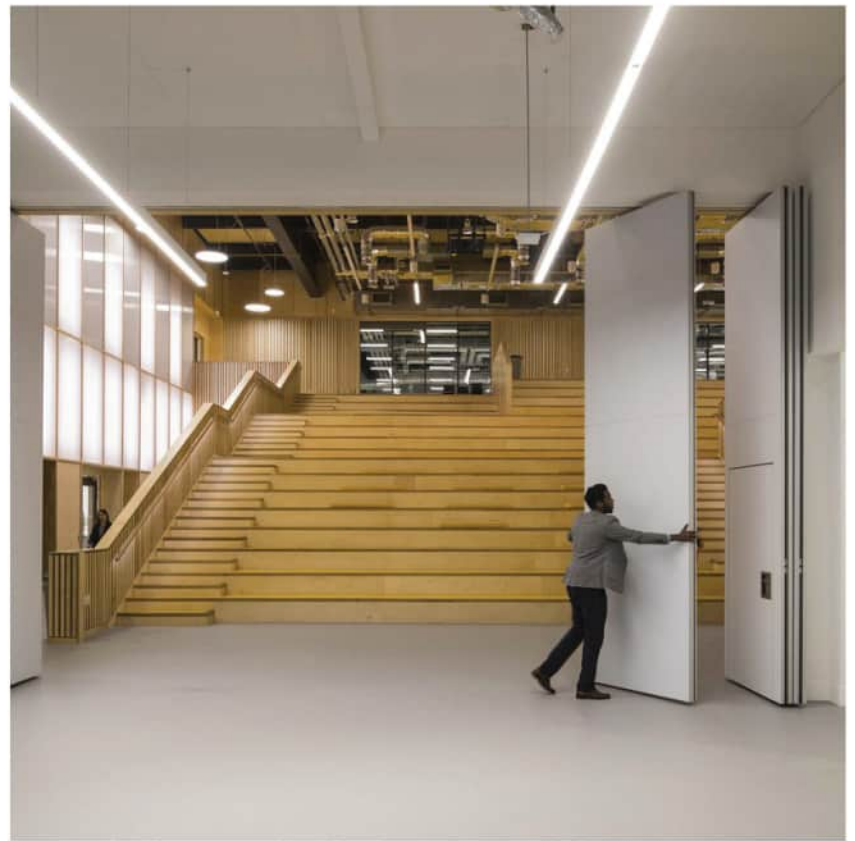
Flexibele invulling

De voordelen van een plintheogte van 9 à 11 meter hebben betrekking op zowel de programmatische als constructieve mogelijkheden. In deze zone is het mogelijk om een dubbelhoge ruimte te realiseren, maar ook om deze ruimte op te splitsen in twee lagen. Daarnaast bieden beide situaties nog talrijke mogelijkheden voor gebruikers om eigen aanpassingen te maken binnen deze afmetingen, bijvoorbeeld door het creëren van een entresol. Naast programmatische en ruimtelijke flexibiliteit is deze zone geschikt voor verschillende constructiemethoden en materiaaltoepassingen, zoals hout, staal of beton.

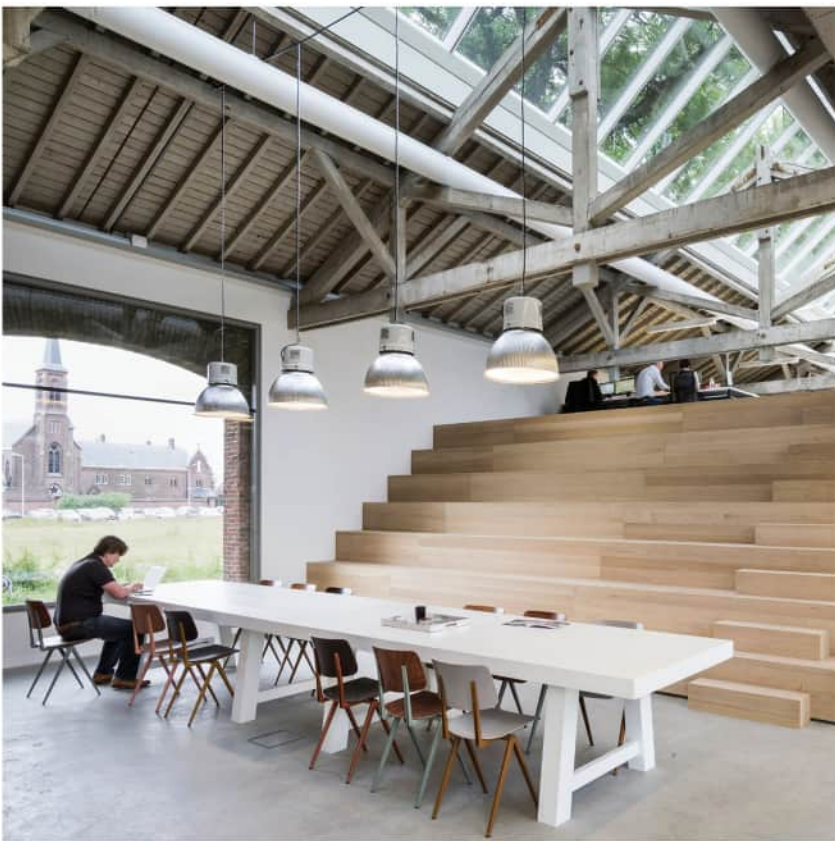




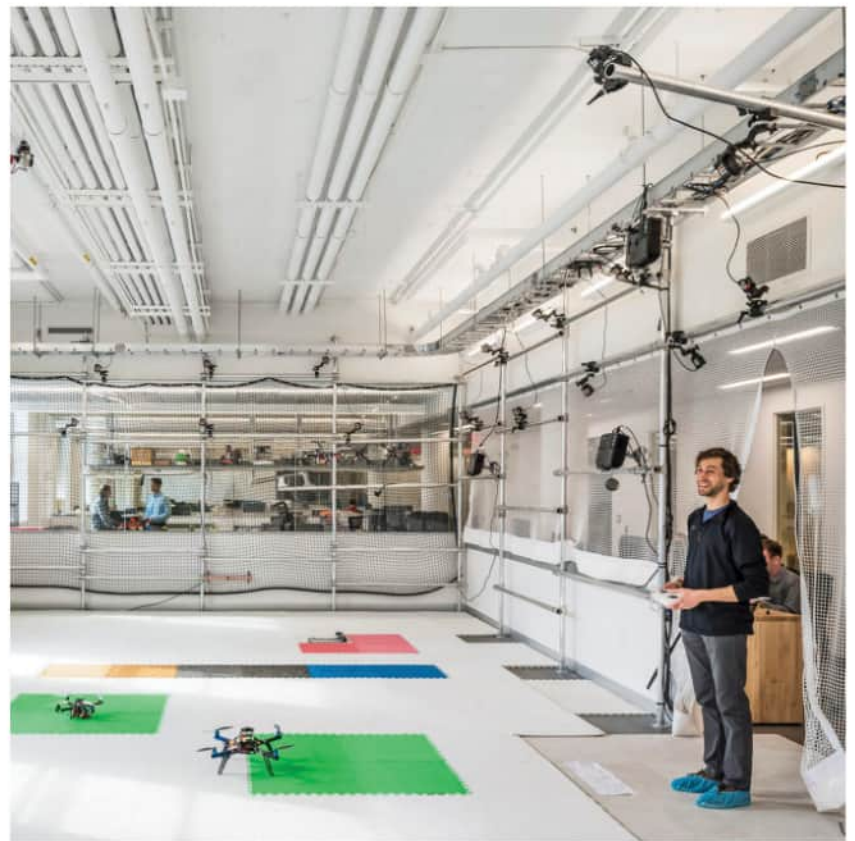
Robotic Fabrication Laboratory at ETH, Zurich F. Gramazio & M. Kohler | © -



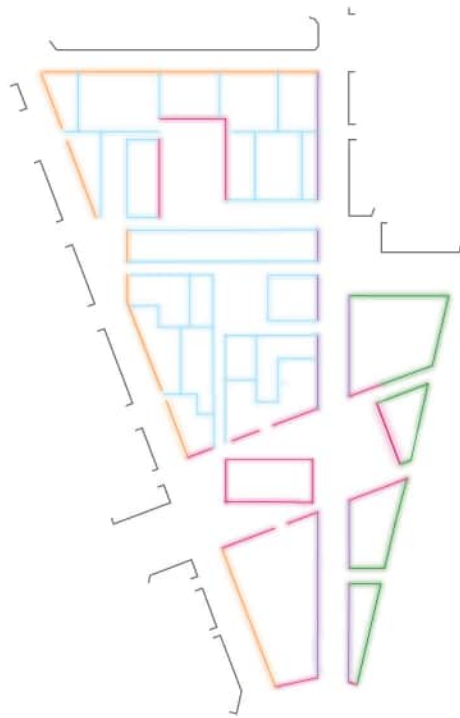
UCL, London Hawkins\Brown | © Rory Gardiner + Tim Crocker



Houtloods, Tilburg Bedaux de Brouwer Architects | © Inpetto Fotografisch

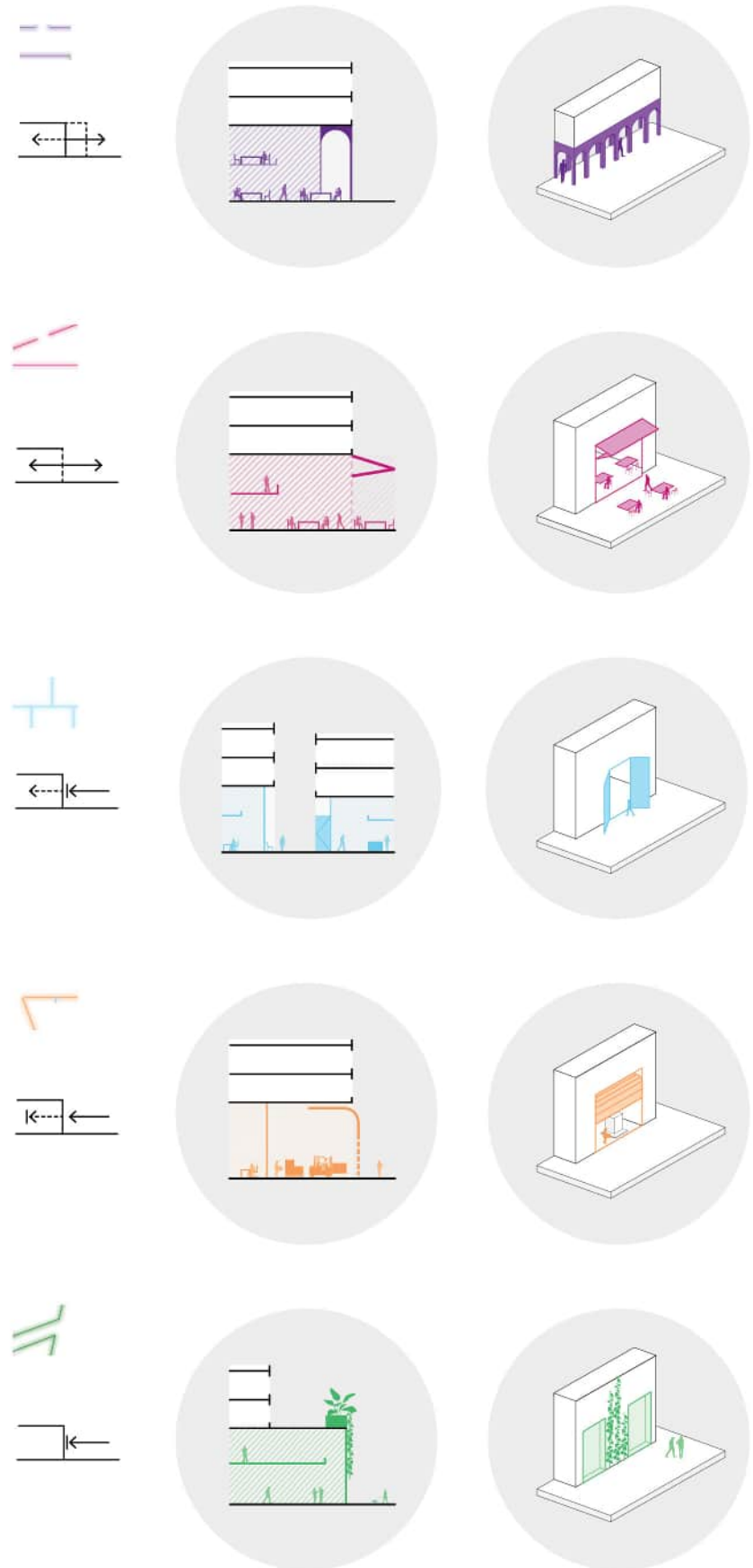


Boston University Innovation Center, Boston Wilson Architects | © -



Levendige plinten

Een goede plint zorgt voor een levendig straatbeeld, zowel overdag als 's avonds. Het fungeert als het visitekaartje van het Innovatie Kwartier en dient als 'mediator' tussen gebruikers van de openbare ruimte en de diverse activiteiten binnen. Hiermee is het één van de belangrijkste elementen die bijdragen aan de levendigheid op ooghoogte. De kernthema's van een innovatiekwartier - mensen, ruimte en mix - komen allemaal samen in de plint. Om de ruimtelijke wensen van diverse gebruikers te faciliteren, is een mix van verschillend plintgebruik nodig. Tegelijkertijd moeten deze plinten aansluiten op hun context. Niet alle plinten in het gebied zijn echter hetzelfde en kunnen op dezelfde manier worden gebruikt. Er zijn mogelijk vijf verschillende plintcondities te onderscheiden: de twee randen van het gebied (Paardskerkhofweg en Nelson Mandelalaan), de groene loper (Parallelweg), de drie hoofd openbare ruimtes en de plinten in het dwaalmilieu. Bij elk van die condities horen verschillende ruimtelijke en programmatische uitgangspunten. Maar altijd gaat op dat de interactie tussen binnen en buiten gemaximaliseerd wordt, terwijl de randen dienen als transitiezone naar de omgeving. Op strategische plekken, zoals aan de hoofd openbare ruimtes, zijn levendige plinten gewenst die voor interactie tussen binnen en buiten zorgen. Dit betekent niet dat alle plinten activerend geprogrammeerd zijn. Op specifieke plekken worden deze geprogrammeerd met voorzieningen, daaromheen kunnen er woon- en werkplinten zijn.





Parallelweg



Openbare plekken



Dwaalmilieu



Paardskerkhofweg



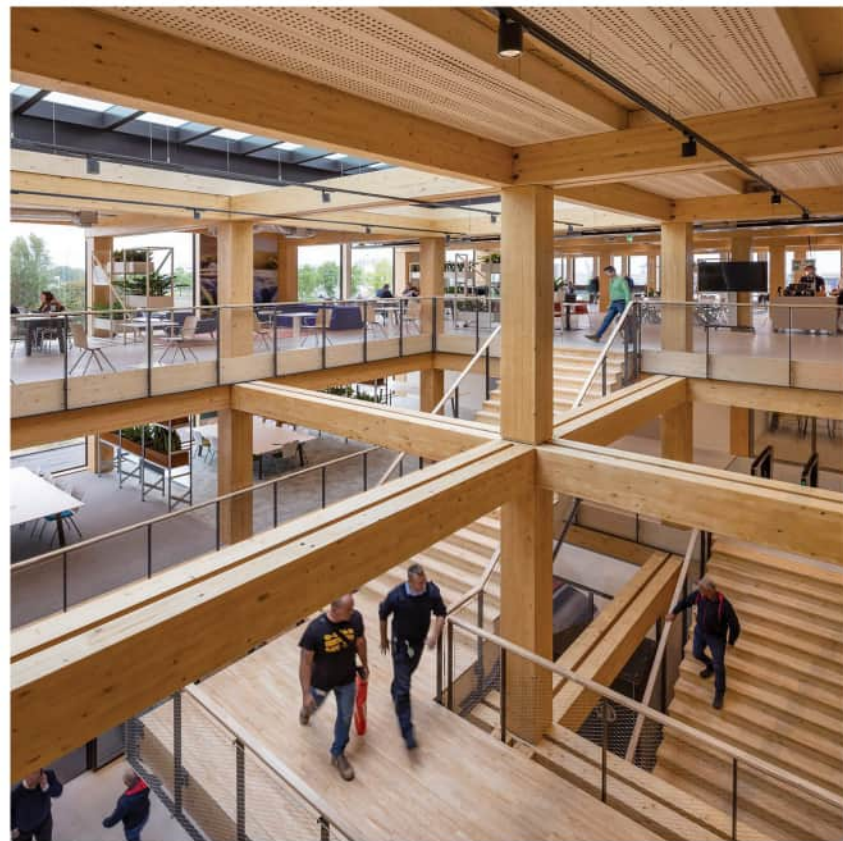
Nelson Mandelalaan



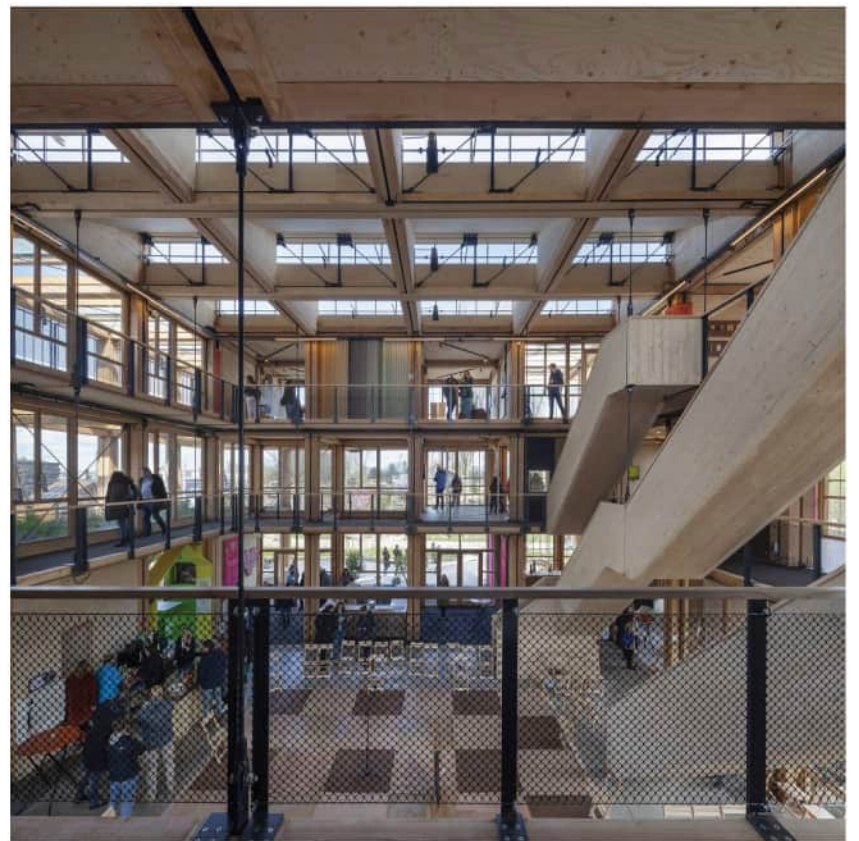




Canyon Commons Dining Hall, Oregon Hacker | © -



Liander westpoort, Amsterdam De Zwarte Hond | © Scagliola Brakkee



The natural Pavilion, Almere DP6 | © Scagliola Brakkee



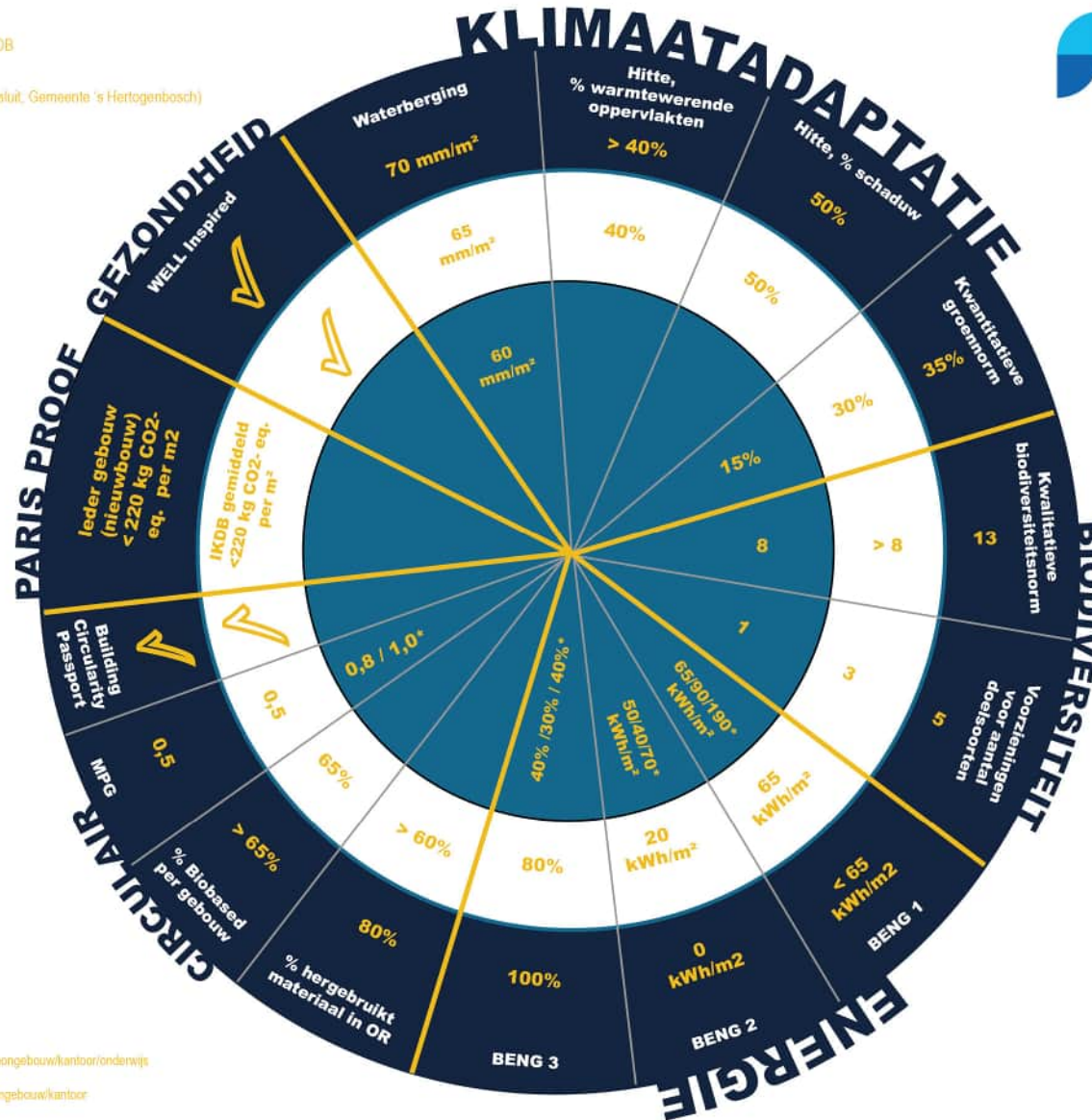
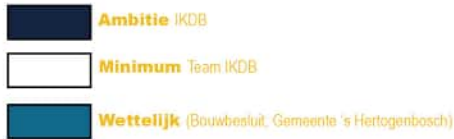
Hoofdstuk 9

Gezond en duurzaam

Verbindingen en schakels
Sferen en openbare ruimte
Massa en korrelgroottes
Dialoog oud en nieuw
Functiemix en plinten
Gezond en duurzaam

‘Gezonde en duurzame ambities worden integraal opgepakt zowel ruimtelijk als prestatiegericht.’

Dit hoofdstuk biedt een eerste opzet voor een integrale benadering van duurzaamheid. Ten eerste lichten we de duurzaamheidsambities toe via het ambitieweb. Ten tweede gaan we in op de ruimtelijke principes en ambities aan de hand van vijf hoofdthema's: natuurinclusief, klimaatadaptief, circulair, energetisch en gezondheid.



* BENG: respectievelijk woongebouw/kantoor/onderwijs

* MPG: respectievelijk woongebouw/kantoor

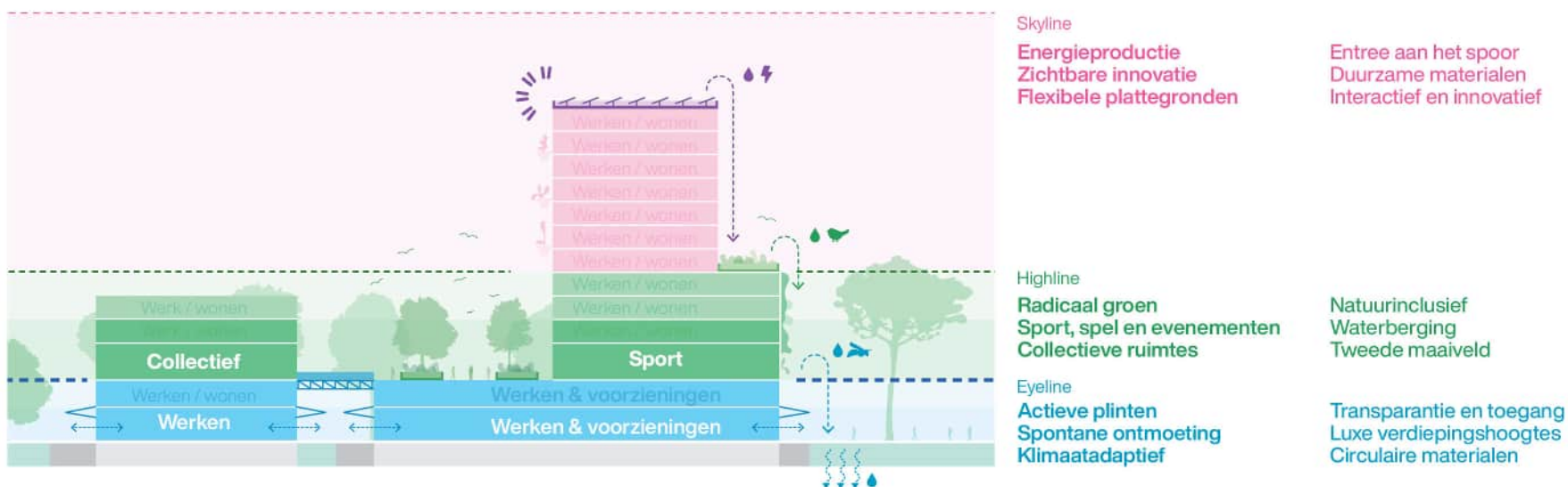
Integrale duurzaamheid

Een duurzaam en toekomstbestendig IKDB vraagt om een integrale benadering. Zowel AM, Coebax als Gemeente 's Hertogenbosch/BIM hebben een duurzaamheidsvisie met daarbij doelen op diverse thema's. Voor het IKDB is een ambitieweb opgesteld om de minimale eisen en ambities binnen de duurzaamheidsthema's weer te geven. Het web geldt als een onderlegger voor ruimtelijke en ontwerpspecifieke keuzes die in de vervolgfase nadrukkelijker aan de orde zullen komen. De thema's zijn klimaatadaptatie, biodiversiteit, duurzame energie, circulariteit, Paris Proof en gezondheid. Het ambitieweb bestaat uit drie niveaus: wettelijk (Besluit bouwwerken leefomgeving, gemeentelijk beleid), minimumdoelen (belofte) en ambitie.

In dit hoofdstuk presenteren wij de uitwerkingsprincipes per duurzaamheidsthema. Aan de hand van deze principes schetsen we het wenselijke ambitieniveau per thema. Aan de hand van deze principes wordt inzicht geboden in het wenselijke ambitieniveau per thema. Iedere ambitie komt immers met een ruimtelijke impact en dit vraagt om een integrale benadering: als een ambitie als doel wordt gesteld heeft dat invloed op diverse factoren en andere thema's.

Op basis van verdere uitwerking zal er per duurzaamheidsthema bepaald worden welk niveau (binnenste ring, middelste ring of buitenste ring) in het ambitieweb als doel wordt gehanteerd. Het kopje 'afweging volgende fase' per thema laat zien op basis van welke afwegingen deze keuzes gemaakt zullen worden.

Bovendien zullen de ruimtelijke principes van het gebied handvatten geven. De drie zonerings (eyeline, highline en skyline) komen elk met eigen kansen en richtlijnen voor duurzaamheid. De figuur geeft een schematisch voorbeeld van een mogelijke uitwerking waarin de hogere skyline zonerings wordt ingezet voor energieopwekking en innovatief materiaalgebruik, terwijl de nadruk in de highline ligt op biodiversiteit en waterberging. De eyeline wordt ingezet voor klimaatadaptieve maatregelen en biedt kansen voor circulair materiaalgebruik. Een dergelijke schematische weergave helpt in het maken van de afwegingen.



Integrale duurzaamheid

Klimaatadaptieve principes

Klimaatadaptatie is één van de focusthema's voor duurzaamheid in het IKDB. Het is van cruciaal belang om steden leefbaar en vitaal te houden en goede oplossingen te bieden voor de effecten van klimaatverandering. In het ambitieweb wordt dit thema uiteengezet in waterberging (om overlast door neerslag te voorkomen), warmtewerende oppervlakten en schaduw (om hittestress te verminderen) en de kwantitatieve groennorm (groen helpt bij waterberging en het tegengaan van hittestress). Uit de uitgevoerde Klimaatscan blijkt dat het Innovatie Kwartier in 2050 mogelijk te maken krijgt met extreme hittestress op warme zomerdagen en een aanzienlijk risico op wateroverlast bij hevige regenval. Aan de andere kant is de verwachte bodemdaling tot 2100 beperkt, evenals de gevoeligheid voor zetting door ophoging. De kans op overstroming is bovengemiddeld, omdat water uit rivieren en beken in de regio Den Bosch via de Dieze in de Maas samenkomt. In het kort betekent dit dat het toekomstige IKDB hittebestendig wordt gemaakt, en dat er slimme oplossingen op het gebied van waterberging moeten worden ingezet. Hieruit resulteren de volgende vier principes voor een klimaatadaptief IKDB:

1. Voor waterberging volgen we de prioritaire aanpak 1) infiltreren, vasthouden en hergebruiken van hemelwater, 2) het bergen van water en tenslotte 3) het gecontroleerd afvoeren van overtollig water. Het is essentieel om voldoende water vast te houden in een gezonde bodem om de grondwaterstanden aan te vullen. Zo houden we een duurzame waterbalans in het gebied en blijft het watersysteem effectief. We kiezen waar mogelijk voor halfverharding zodat het water kan infiltreren, binnen het gebied wordt regenwater opgeslagen en daken worden ingericht om water te bergen. Dit water kan gebruikt worden om groene daken en gevels te irrigeren.
2. Tenminste 40% van alle oppervlakten (gehele schil, horizontaal en verticaal) wordt warmtewerend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied te verminderen. Dit kan door gebruik van materialen met hoge reflectie, lage warmteafgifte en/of door het gebruik van begroeiing.*



Uitsnede voorbeeldprincipes klimaatadaptatie

3. Tenminste 50% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaamverkeer zich verplaatst. Voor pleinen hoeft de eis niet voor het hele plein gehaald te worden, maar wel voor logische verbindingroutes en verblijfsgebieden.*
4. De kwantitatieve groennorm definieert op basis van oppervlakte het aantal m² groen en water in verhouding tot de totale oppervlakte en de oppervlakte bebouwing. Hierin wordt ook de oppervlakte verharding, de oppervlakte halfverharding (voor 50%), groene daken, groene gevels en kroonprojectie meegeteld.

**definities uit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen Provincie Zuid-Holland*

Afweging volgende fase: waterberging van 70 mm/m² komt met een flink ruimtebeslag op de openbare ruimte. Tegelijkertijd vraagt het inzetten van daken voor waterberging vaak een verzwaring van de constructie, waardoor dit een mogelijke hoge kostenpost zal worden. De kansen binnen de integrale waterbergingsstrategie worden in de planfase doorgerekend en afgewogen ten opzichte van de andere ruimtevrage ambities.

Natuurinclusieve principes

Aan de hand van vijf principes krijgt natuurinclusiviteit een plek in het IKDB:

1. We zetten in op het behalen van de maximale kwalitatieve biodiversiteitsscore volgens de norm van gemeente 's-Hertogenbosch.
2. Het IKDB biedt ruimte voor fauna. Daarom maken wij in het gebied een habitat voor gebiedseigen doelsoorten volgens de drie V's (voedsel, veiligheid, voortplanting).
3. Diverse biotopen voor divers gebruik; de Nelson Mandelalaan wordt een ecologische rand voor flora en fauna terwijl het groen aan de Parallelweg en het Innovatiebos een rol krijgt in zowel de biodiverse als de klimaatadaptieve strategie: een plek voor kwalitatief groen met inheemse soorten passend bij de groeiplaats en omgeving.
4. Bestaande bomen worden zo veel mogelijk behouden. Bij onvermijdelijke verplaatsing van bomen wordt er ingezet op een nieuwe plek voor de bomen in hetzelfde gebied.
5. Gebouwen worden ontworpen met natuurinclusieve principes. Dat betekent groene daken en groene gevels op passende plekken en het realiseren van nestgelegenheden op de juiste hoogte voor vogels.

Afwegingen volgende fase: ruimte voor groene daken concurreert met daken voor energieopwekking en daken met een sociale functie. In het planontwerp wordt hiervoor een dakenstrategie opgesteld waarbij de potentie van ieder dak op een passende manier wordt benut.



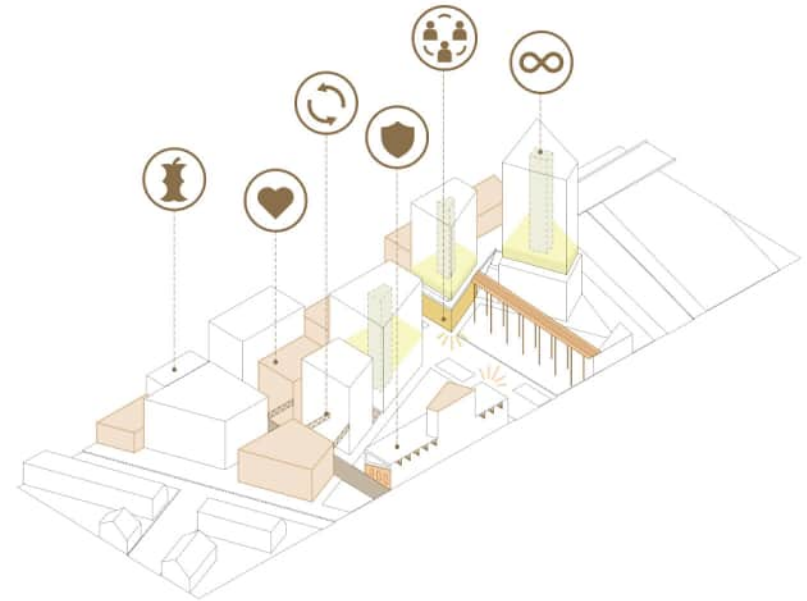
Uitsnede voorbeeldprincipes natuurinclusiviteit

‘Het IKDB functioneert als spons van de stad en is een broedplaats van biodiversiteit.’

Circulaire principes

Het IKDB minimaliseert impact door het efficiënt gebruik van grondstoffen, energie en water in de ontwerp-, bouw- en gebruiksfase. Het streven naar gesloten kringlopen, toepassen van hernieuwbare materialen en het verminderen van afval draagt bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen en het reduceren van milieu-impact. Aan de hand van vijf principes krijgt circulariteit een plek in het gebied:

1. Belangrijke historische gebouwen worden behouden of getransformeerd. Karakteristieke elementen zoals spanten of stelconplaten worden hergebruikt in het toekomstig ontwerp. Hergebruikt materiaal komt tevens terug in de openbare ruimte.
2. Gezonde en duurzame (bouw)materialen krijgen de voorkeur. We zetten in op zo veel mogelijk biobased materialen in constructie en afwerking, maar ook demontabele en scheidbare materialen voor toekomstig hergebruik. Ieder gebouw wordt voorzien van een objectieve circulariteitsbeoordeling.
3. Flexibiliteit is een essentieel onderdeel van het toekomstige IKDB. Gebouwen worden zo ontworpen dat de indeelbaarheid flexibel is. Hiermee maximaliseren we de aanpasbaarheid. Zo wordt het mogelijk gemaakt om gebouwen in de toekomst te transformeren van bijvoorbeeld werken naar wonen.
4. We stimuleren de circulaire economie. Samen werken, wonen en leven is samen voorzieningen delen. Dit resulteert in gemeenschappelijke ruimtes (binnen en buiten) waar gedeeld en gecreëerd kan worden.
5. We sturen aan op duurzame bouwmethodes met de ambitie om binnen het CO₂-budget voor een Paris Proof gebiedsontwikkeling (<220 kg CO₂- per m²) te blijven. Afweging volgende fase: in de volgende planfase onderzoeken we welke constructiemethode op welke plek gewenst en haalbaar is, op basis van milieu-impact, gezondheids- en veiligheidsrisico's en bestaande factoren als het spoor en trillingen.



Uitsnede voorbeeldprincipes circulariteit

Gezonde principes

De 10 WELL principes zijn leidend om tot een gezond gebied te komen. Op schetsontwerp- en voorlopigontwerpniveau doen we een WELL Inspired check waarin we de gebiedsontwikkeling toetsen op de 10 principes (rust, samenzijn, experiment, gezonde voeding, groen, gezond water, actieve beweging, voldoende daglicht, geen geluidsoverlast boven de norm en goede luchtkwaliteit).

‘De samenwerking tussen verschillende duurzame bouwstenen zorgen voor een gezond, circulair, klimaatadaptief, natuurinclusief en energie(neutraal) IKDB.’

Energetische principes

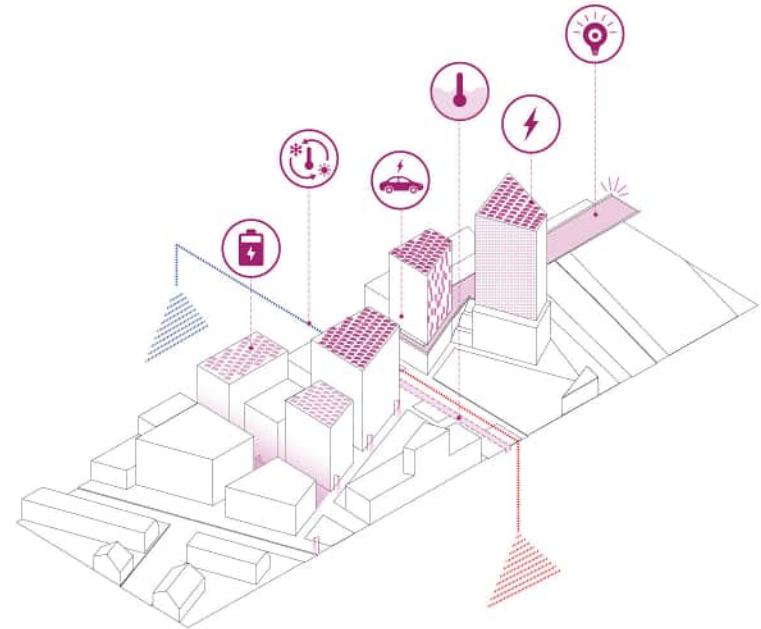
Het doel is een energieneutraal IKDB op gebiedsniveau. Naast klimaatadaptatie ligt de focus binnen de duurzaamheidsthema's ook op de energietransitie. De energietransitie krijgt aan de hand van de volgende vier principes een plek in het IKDB:

1. We sturen op gebouwniveau op het verkleinen van de energievraag door passieve maatregelen, maar altijd met een prettige leefruimte en gezond binnenklimaat voorop.
2. Een WKO systeem en aquathermie vormen kansen voor duurzame verwarming en koeling in het gebied. De installaties van deze systemen komen met een aanzienlijke ruimte-vraag in het IKDB. Dit kan worden opgebouwd in meerdere, kleinere centrales, of grotere maar minder centrales om het gebied te voorzien.
3. Binnen de dakenstrategie krijgt energieopwekking via PV panelen een centrale rol. De daken waar energie het meest efficiënt opgewekt wordt, worden hiervoor gereserveerd. Dit zijn vooral de hoogste daken.
4. De kansen om lokaal energie en warmte uit te wisselen worden onderzocht om het energienet te kunnen ontlasten en een warmtenet mogelijk te kunnen voorzien.

Afweging volgende fase: in de volgende planfase onderzoeken we verder de duurzame vormen van energieopwekking, -uitwisseling en -opslag. Daarnaast wordt de energievraag op basis van het programma ingeschat en doorgerekend tot een ruimte-vraag. Dit geldt ook voor het warmte-koudesysteem.

Geluid(belasting)

Op basis van het gemeentelijk geluidbeleid houden we bij de verdere uitwerkingen en ontwerpen rekening met de verschillende geluidsbronnen in de omgeving. Dit vraagt om functie- en ontwerpgericht ontwikkelen. Bij het ontwerp van een woongebouw bijvoorbeeld zal elke woning tenminste één geluidluwe zijde hebben.



Uitsnede voorbeeldprincipes energie

Externe veiligheid

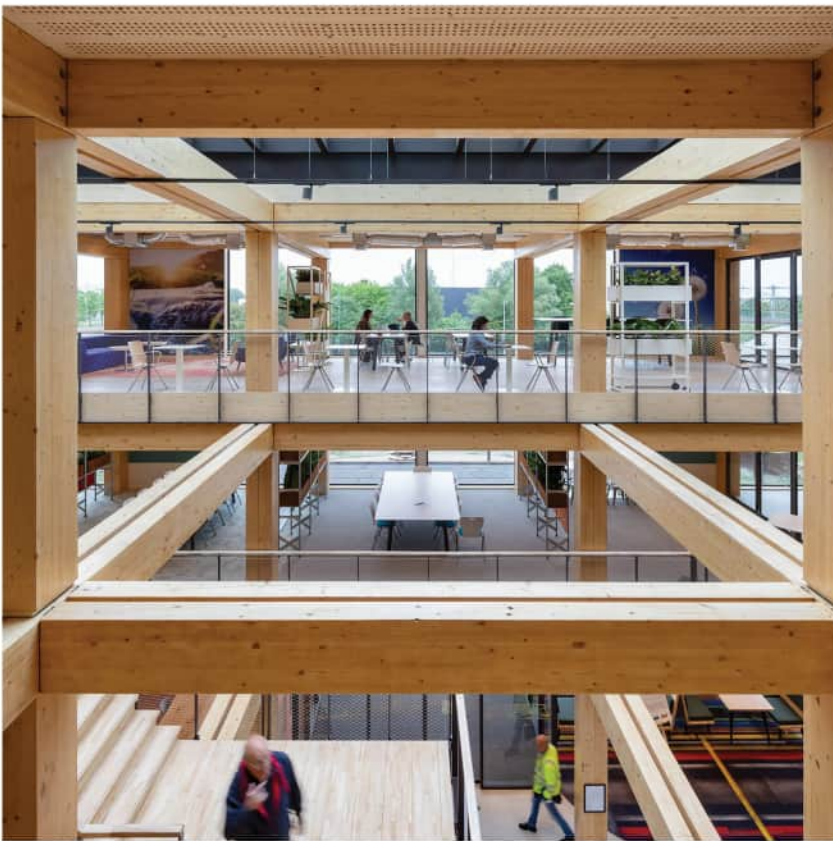
In het beleid (uitvoeringskader externe veiligheid) is opgenomen om tenminste 30 meter afstand aan te houden tot de buitenste spoorstaaf dit betekent dat er niet binnen een brandaandachtsgebied gebouwd zal worden. Belangrijke aandachtspunten bij de verdere planuitwerkingen zijn onder andere een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten, voldoende blusvoorzieningen, vluchtroutes haaks op de bron, de entree van een gebouw bij voorkeur afzijdig van de bron, zodat onder bescherming van het gebouw kan worden gevlucht.

Trillingen

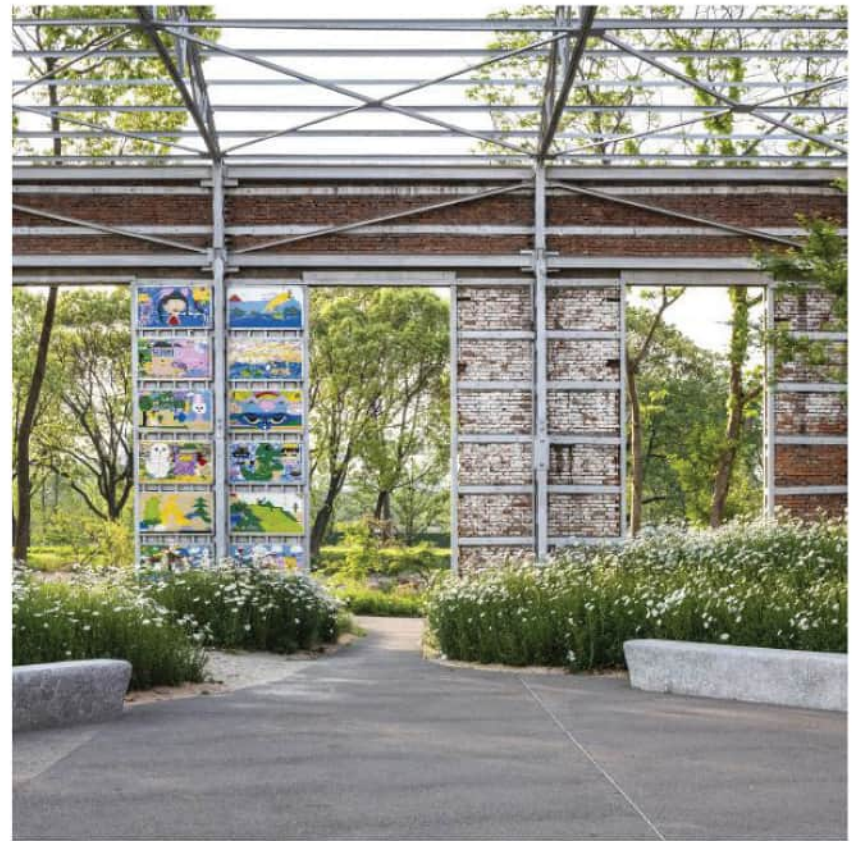
Bij de planuitwerkingen houden we ook rekening met trillingen. In de deelplanuitwerkingen onderzoeken we in hoeverre er zich trillingen kunnen voordoen en welke maatregelen daarbij genomen dienen te worden. Per type functie en gebouw werken we dat vervolgens uit (tot en met bezien van invloed van bijvoorbeeld houtskeletbouw).



Gare Maritime Workspace, Bruxelles Neutelings Riedijk Architects +Bureau Bouwtechniek | © Philip Dujardin



Liander westpoort, Amsterdam De Zwarte Hond | © Scagliola Brakkee



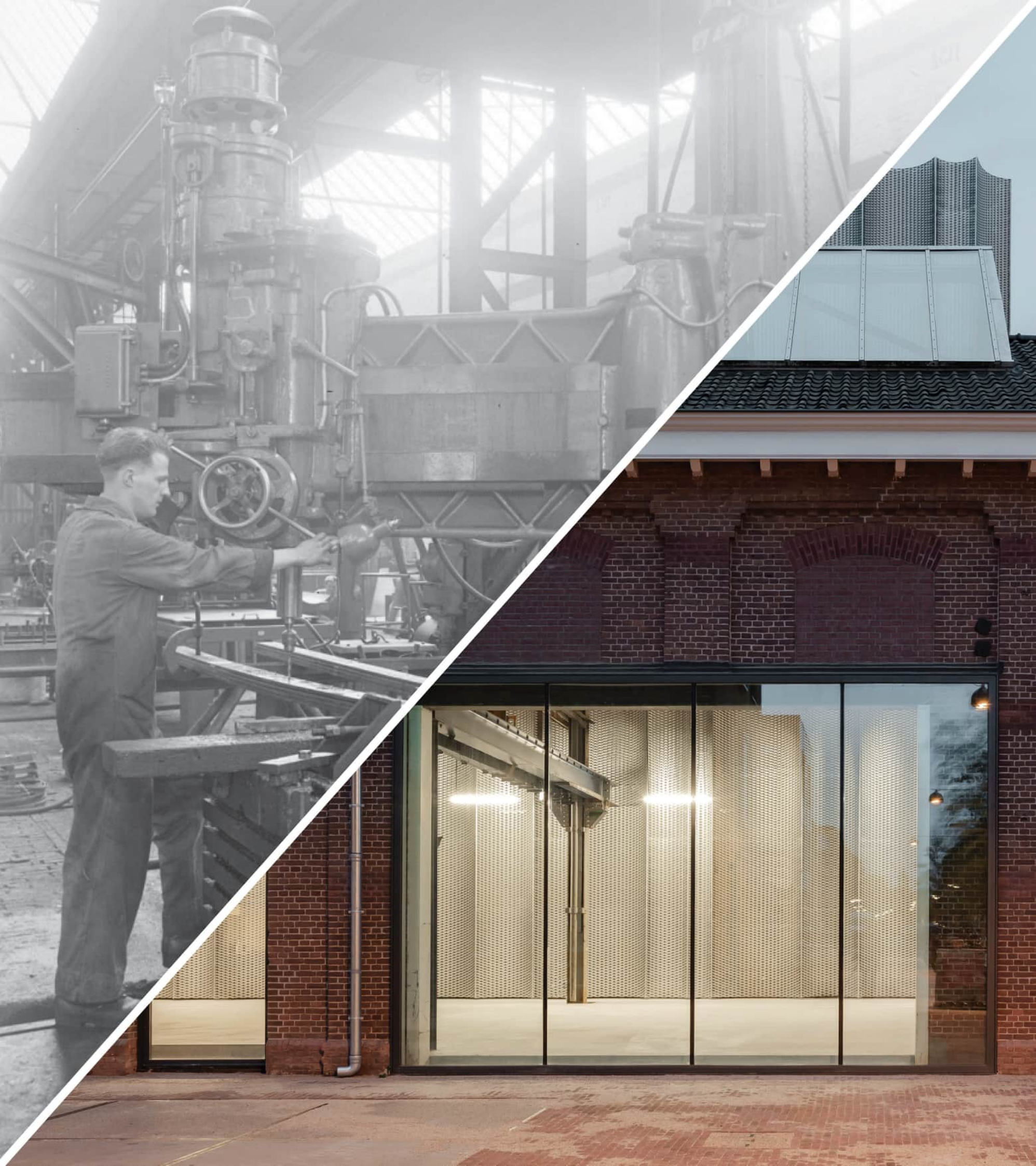
Power Station Auxiliary ,Shanghai Atelier Liu Yuyang Architects | © Fangfang Tian



Liander westpoort, Amsterdam De Zwarte Hond | © Scagliola Brakkee



NRE-terrein, Eindhoven van tuijn stedenbouw | © Lars Welten



Hoofdstuk 10

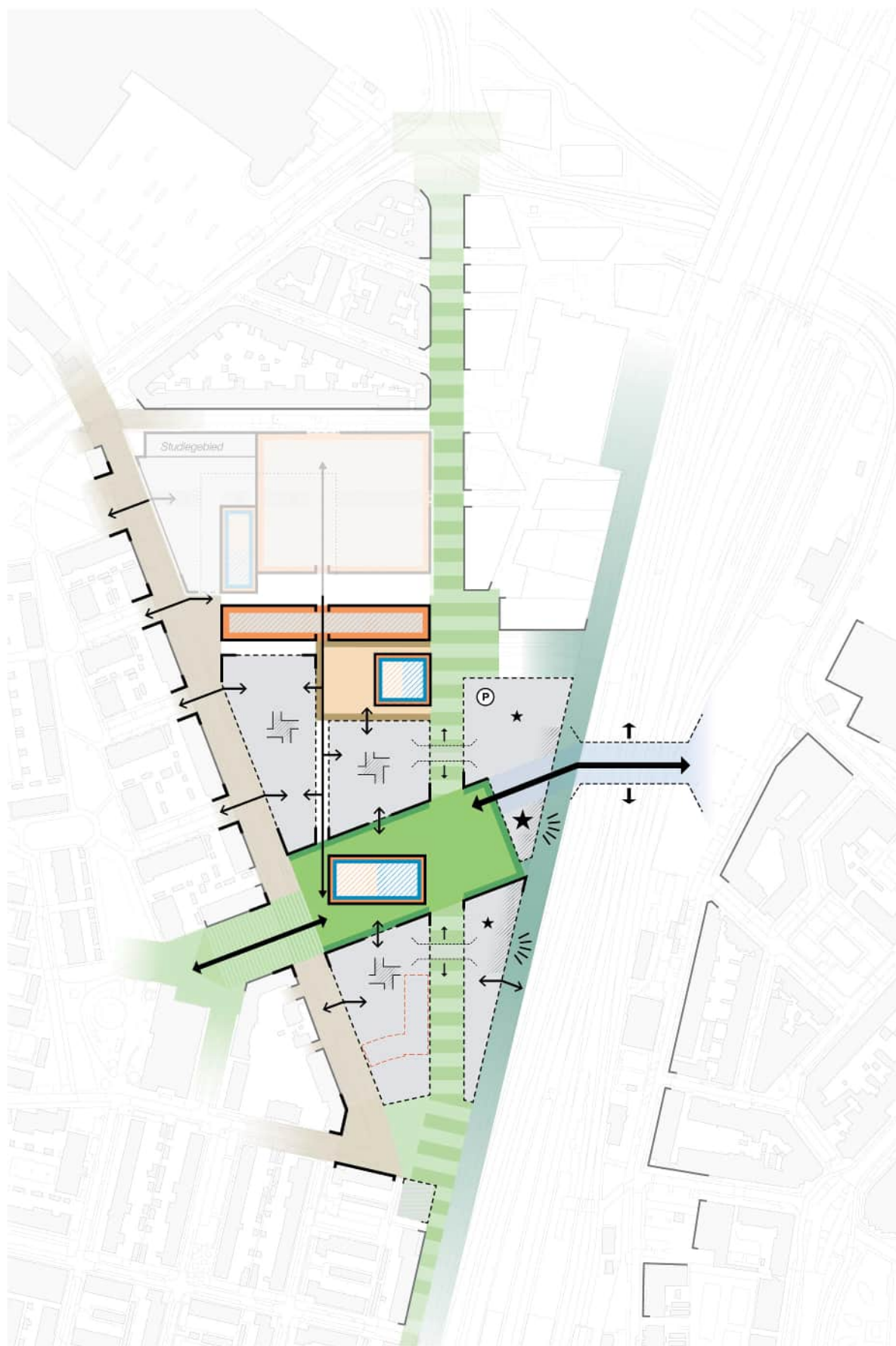
Voorbeelduitwerkingen

Voorbeelduitwerking

Bijlagen

‘Binnen de gegeven richtlijnen zijn verschillende uitwerkingen mogelijk die adaptief zijn om met veranderingen mee te bewegen.’

In dit hoofdstuk beschrijven wij hoe de flexibiliteit en adaptiviteit van het raamwerk werkt. De hoofdramwerkkaart en bijbehorende themakaarten bieden richtlijnen voor de invulling van het gebied. Het raamwerk biedt de mogelijkheid om in de loop van de tijd zowel ruimtelijk als programmatisch mee te bewegen. Aan de hand van twee voorbeelden lichten we deze flexibiliteit toe, waarna we één voorbeeld nader uitwerken.



Legenda

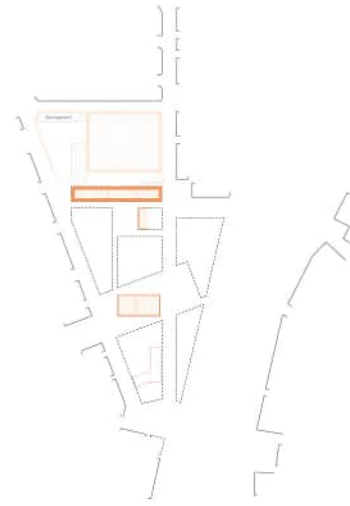
-  Mobiliteitshuis
-  Zoekgebied hoogste gebouw
-  Zoekgebied hoogte accent(en)
-  Zoekgebied toegankelijke daken
-  Stedelijk dwaalmilieu
-  Zoekgebied verbinding
-  Zoekgebied brug
-  Ruimte voor innovatie en samenkomst
-  Bijzonder historisch gebouw
-  Hoofd openbare ruimte: GEA-tuin
-  Hoofd openbare ruimte: Grasso plein
-  Hoofd openbare ruimte: Innovatiebos
-  Afweging ontwikkelveld of openbare ruimte
-  Lange lijn: Nelson Mandelalaan
-  Lange lijn: Paardskerkhofweg
-  Lange lijn: Groene loper
-  Belangrijke verbinding omgeving
-  Zoekgebied straat
-  Ontwikkelveld flexibele rooilijn
-  Ontwikkelveld harde rooilijn



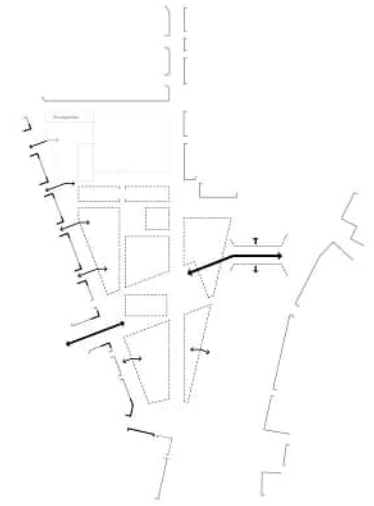
Bouwvelden



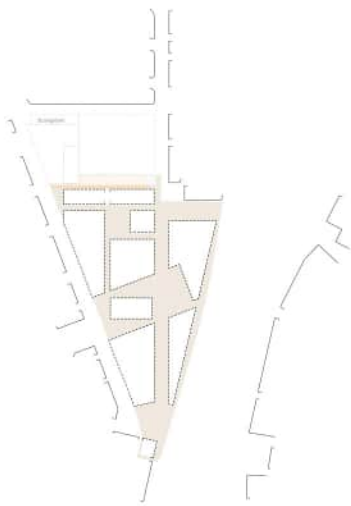
Verbindingen



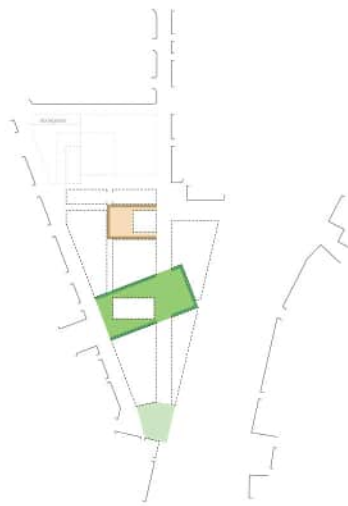
Geschiedenis zichtbaar



Aansluiting extern



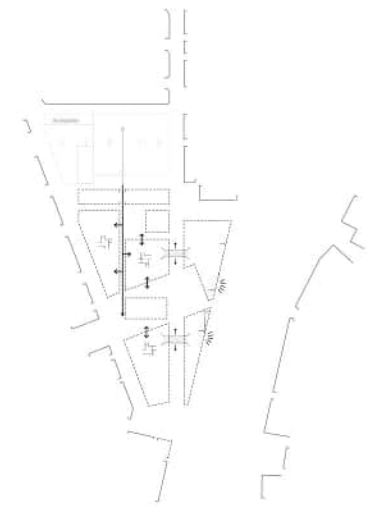
Openbare ruimte



Bestemmingen



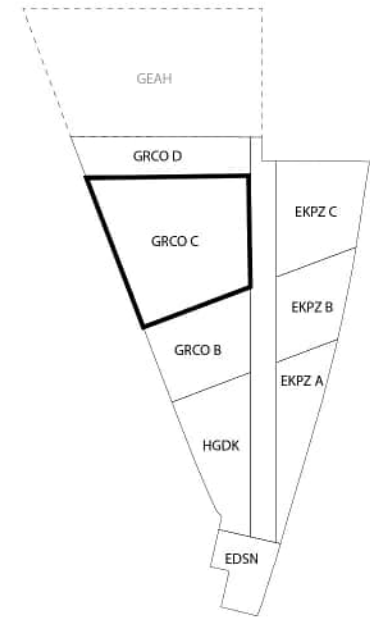
Innovatie en samenwerken



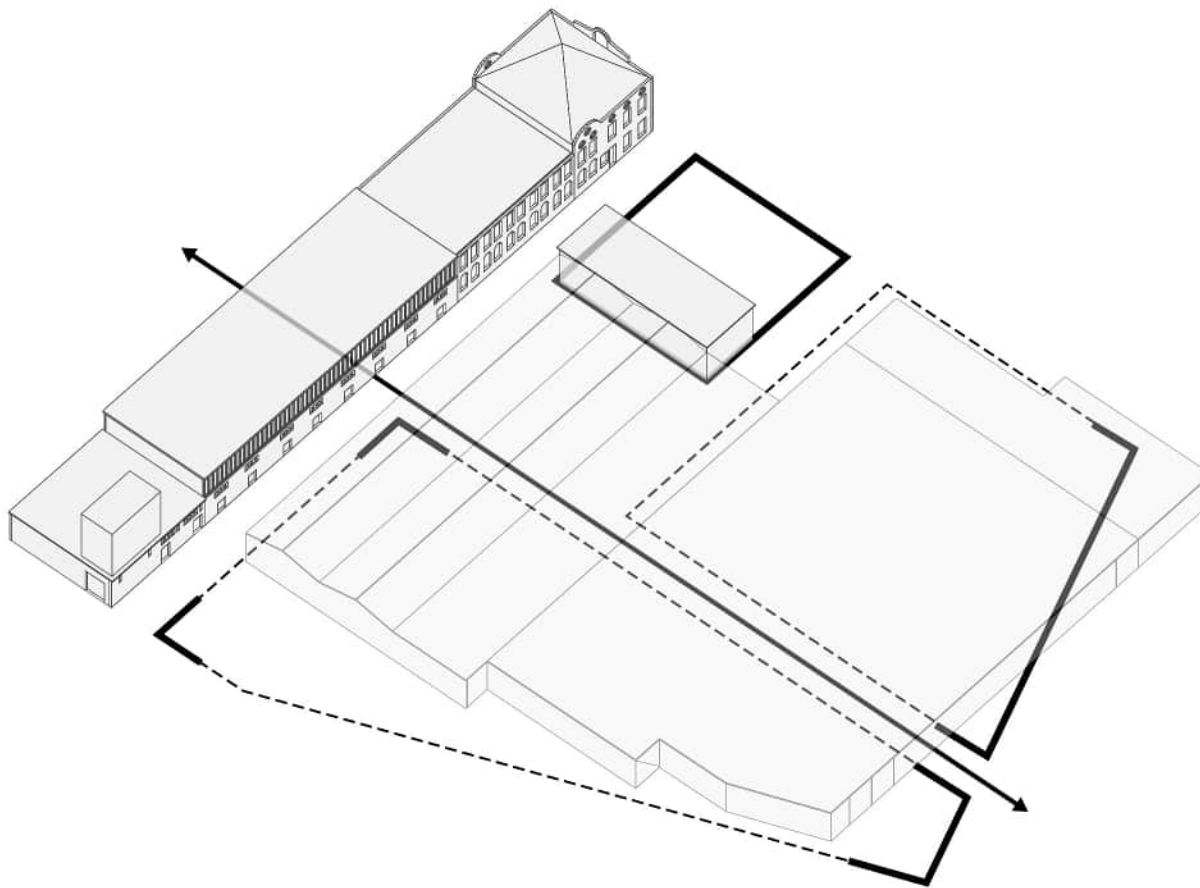
Dwaalmilieu intern

Ruimtelijke varianten

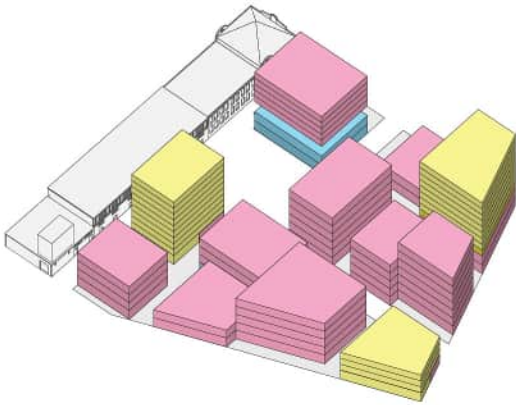
Eén van de verschillen tussen een masterplan en een ruimtelijk raamwerk is de ingebouwde veerkracht van een ruimtelijk raamwerk. Een ruimtelijk raamwerk legt een aantal plancontouren vast, maar biedt voldoende ademruimte om te kunnen reageren op veranderlijke eigenschappen in de context van de ontwikkelopgave. Hierdoor maken we een robuust plan dat hanteerbaar blijft bij verschillende toekomstscenario's. We presenteren hier drie verschillende ruimtelijke varianten voor het ontwikkelveld GRCO C binnen het raamwerk. Deze varianten verschillen in gebouwmassa en de verdeling van het programma met een vastgestelde hoeveelheid programma. Binnen de richtlijnen van het raamwerk is er flexibiliteit om te spelen met zowel de horizontale als de verticale mix van programma's evenals met bouwhoogtes en invulling van de openbare ruimte.



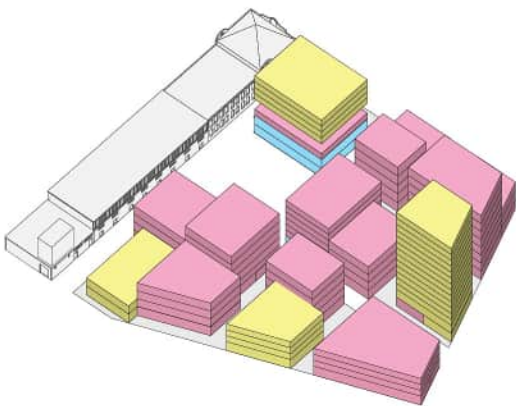
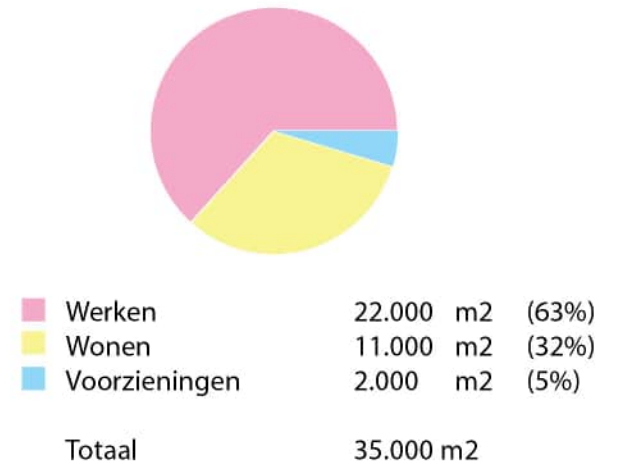
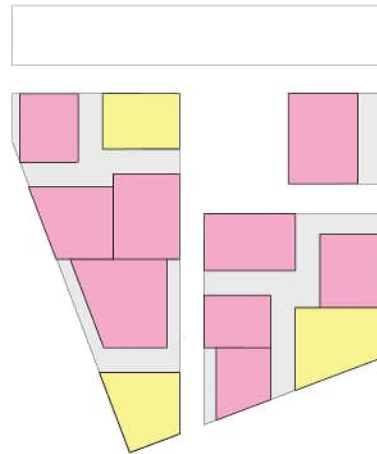
Ontwikkelveldcodering



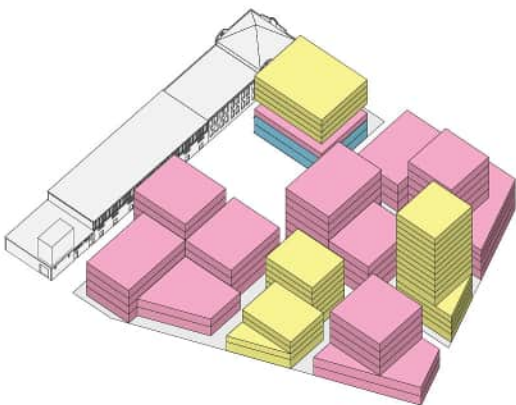
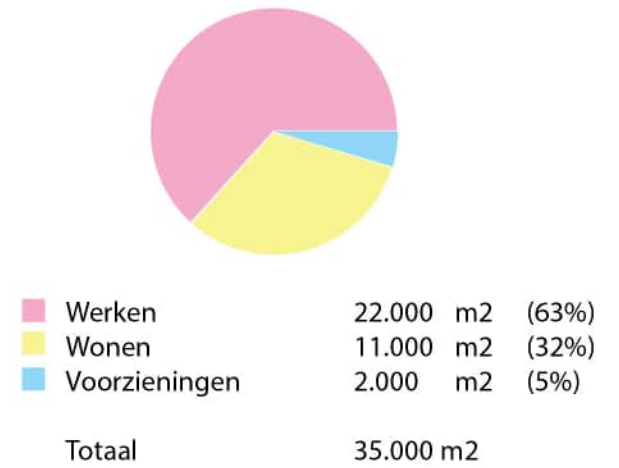
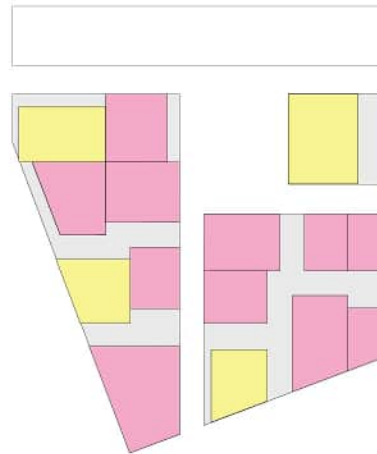
- Flexibele rooĳijn
- Harde rooĳijn
- ↔ Belangrijke verbinding
- Te slopen bouwwerk
- Behouden/transformatie bouwwerk



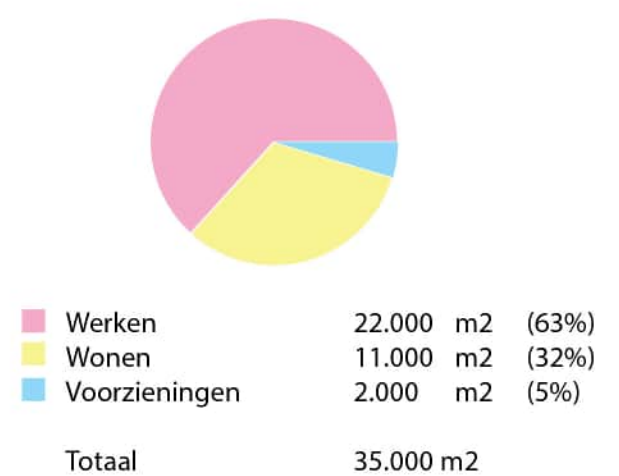
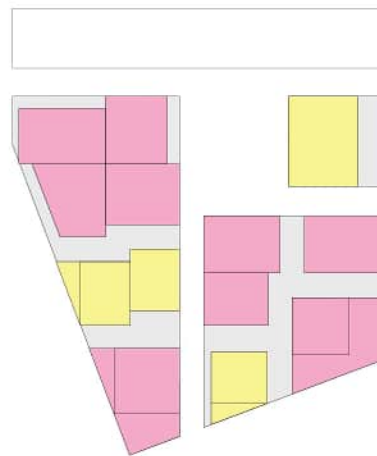
Voorbeelduitwerking 1



Voorbeelduitwerking 2

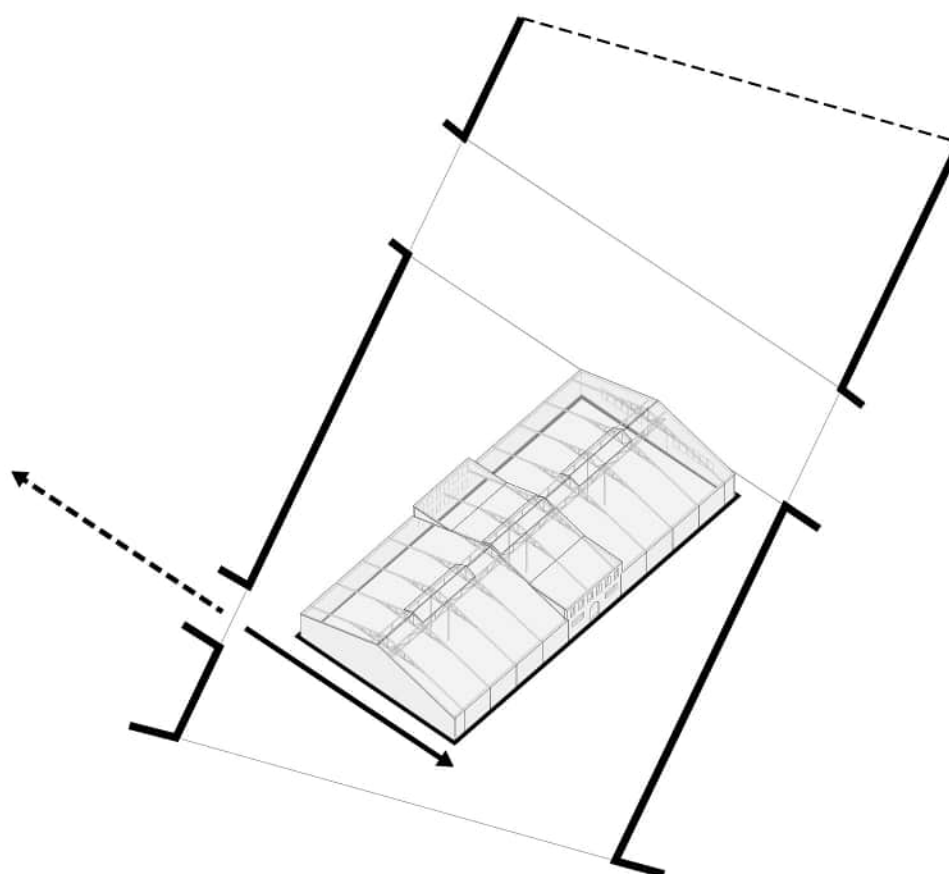
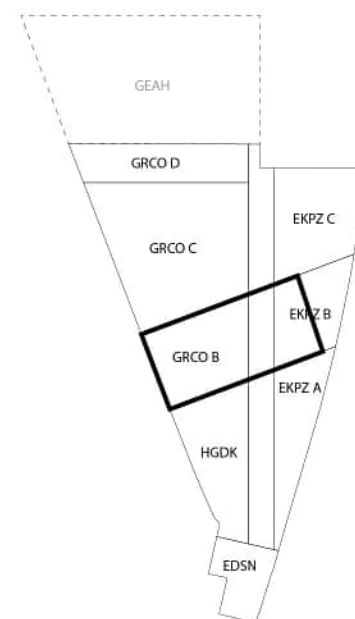


Voorbeelduitwerking 3

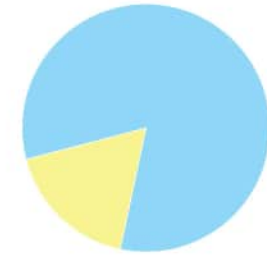
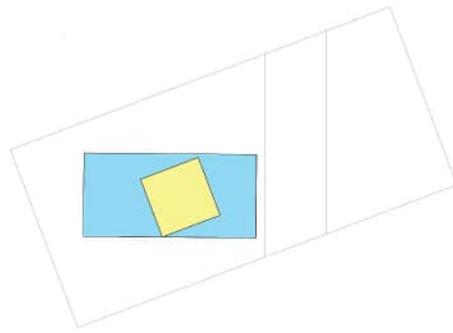
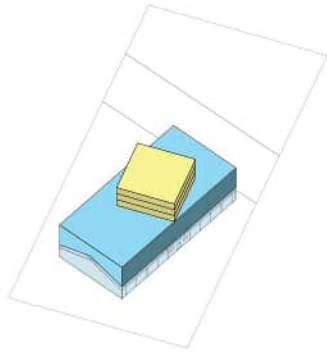


Programmatische varianten

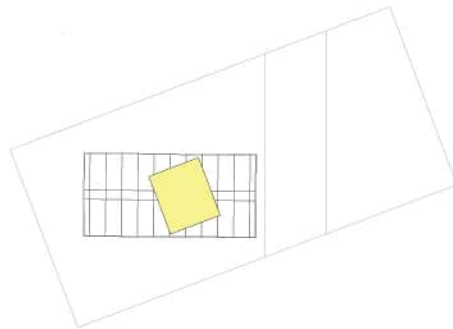
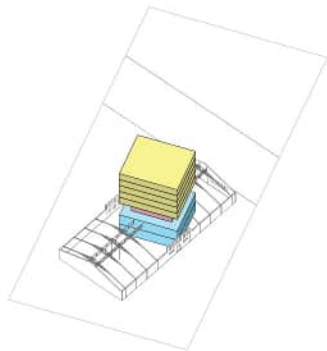
Het ruimtelijk raamwerk heeft niet alleen betrekking op bouw-massa en openbare ruimte. Het biedt ook een kader voor de functionele invulling van het programma. Op deze pagina worden drie verschillende programmatische varianten gepresenteerd voor het ontwikkelveld GRCO B, waarbij de Veilinghal fungeert als publiekstrekker binnen het raamwerk. Deze varianten verschillen in de omvang en mix van programmaonderdelen. Een belangrijke vereiste voor de publiekstrekkers, de bijzondere gebouwen in elk van de drie hoofd openbare ruimte, is dat ze een belangrijke ontmoetingsfunctie vervullen. De varianten tonen verschillende invullingen van het totale programma en een variërende mix van functies, waaronder werken, wonen en voorzieningen.



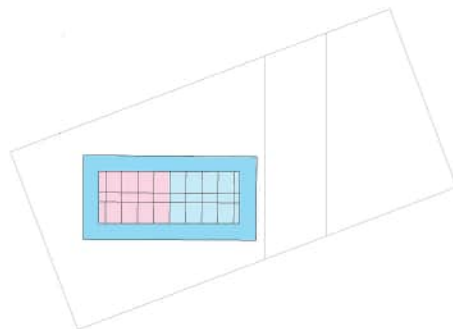
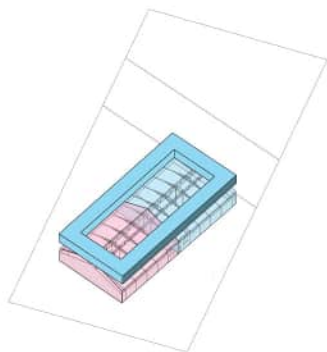
- Flexibele rooĳijn
- Harde rooĳijn
- ↔ Belangrijke verbinding
- Behouden/transformatie bouwwerk



■ Wonen	1.000 m ²	(25%)
■ Voorzieningen	3.000 m ²	(75%)
Totaal	ca 4.000 m²	

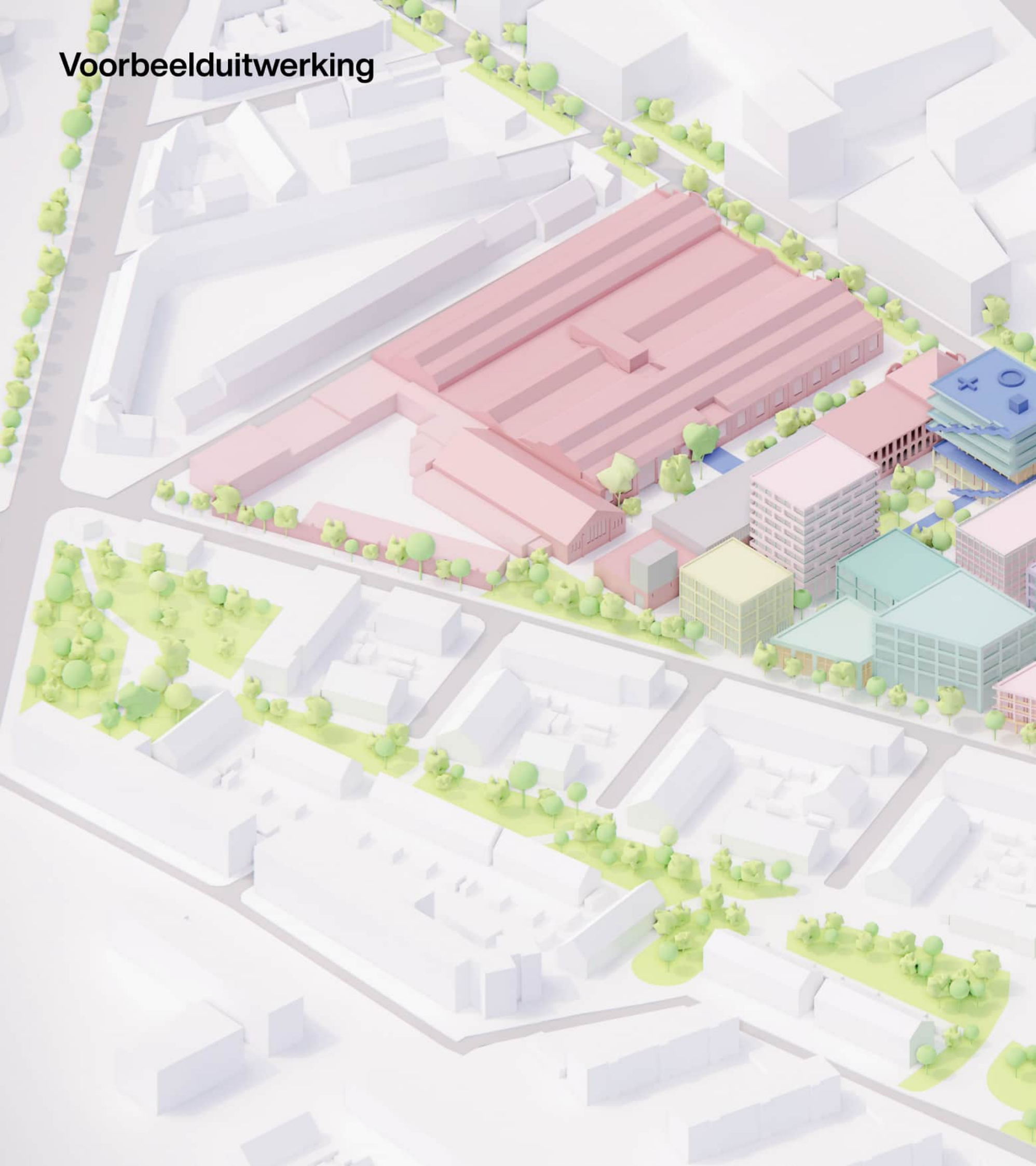


■ Werken	250 m ²	(8%)
■ Wonen	2.000 m ²	(67%)
■ Voorzieningen	750 m ²	(25%)
Totaal	ca 3.000 m²	

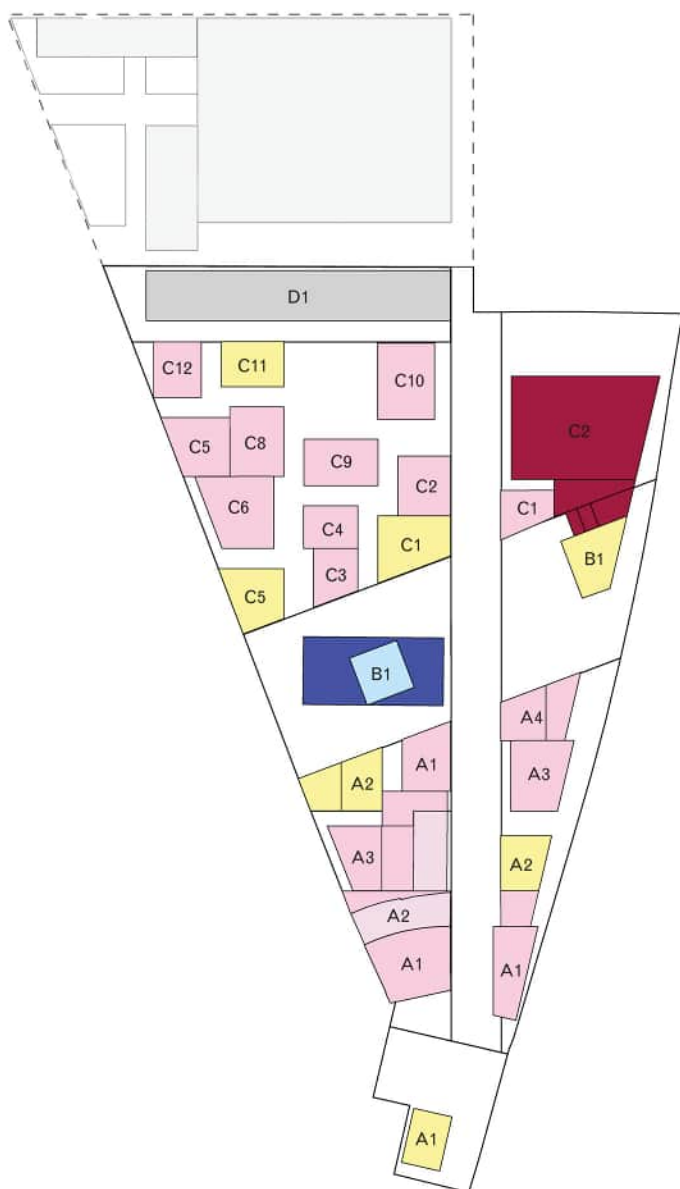


■ Werken	750 m ²	(37,5%)
■ Voorzieningen	1.250 m ²	(62,5%)
Totaal	ca 2.000 m²	

Voorbeelduitwerking



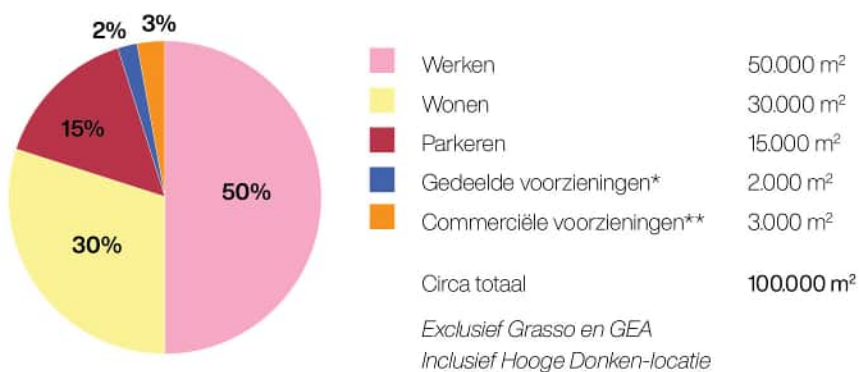




Programmatische varianten op gebiedsniveau

Het ruimtelijk raamwerk heeft niet alleen betrekking op bouw-massa en openbare ruimte. Het biedt ook een kader voor de functionele invulling van het programma. Op deze pagina presenteren we drie verschillende programmatische varianten gepresenteerd voor het ontwikkelveld GRCO B, waarbij de Veilinghal fungeert als publiekstrekker binnen het raamwerk. Deze varianten verschillen in de omvang en mix van programmaonderdelen. Een belangrijke vereiste voor de publiekstrekker, de bijzondere gebouwen in elk van de drie hoofd openbare ruimte is dat ze een belangrijke ontmoetingsfunctie vervullen. De varianten tonen verschillende invullingen van het totale programma en een variërende mix van functies, waaronder werken, wonen en voorzieningen.

Bij de programmatische varianten op gebiedsniveau staat de programmix centraal. Als basis wordt het maximale programma van 100.000 m² bvo gehanteerd. De wijze waarop dat programma over het gebied wordt verdeeld, start met het aanwijzen van enkele vaste elementen in het raamwerk. Zo is het parkeerprogramma qua locatie vastgesteld bij de entree aan de Nelson Mandelalaan. Daarnaast zijn de hoofd openbare ruimtes altijd voorzien van functies die samenkomst faciliteren en bevorderen. Het gaat hier dan met name over horeca en gedeelde voorzieningen voor samenwerken en innoveren. Buiten deze vaste elementen in het raamwerk zijn er tal van variaties mogelijk wat betreft de invulling van het programma. De hier afgebeelde voorbeelduitwerking van het programma met bijbehorende tabel toont één van de vele overige mogelijke varianten. Zie daarvoor ook de drie schema's met uiteenlopende mix-varianten op gebiedsniveau op de pagina hiernaast.



*Gedeelde voorzieningen voor het werken en innovatie
Kantoor gerelateerd

- Centraal loket / helpdesk (centrale hal)
- Innovation showcase HQ (in centrale hal)
- Vergaderruimte (>8p)

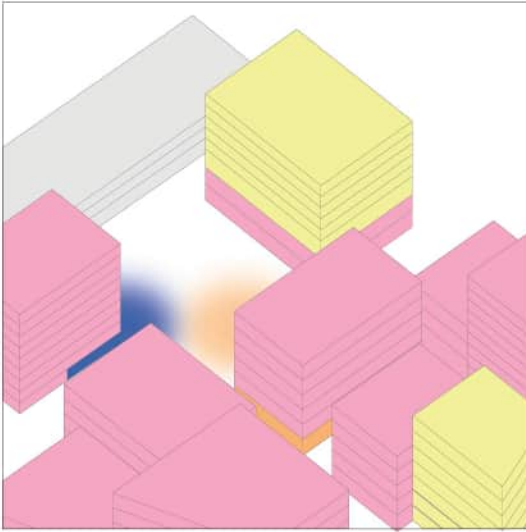
Innovatie gerelateerd

- Presentatie/conferentie (25 a 150p) i.c.m. social rooftop (borrel/film/bijeenkomst)
- Evenementen ruimte/expositie

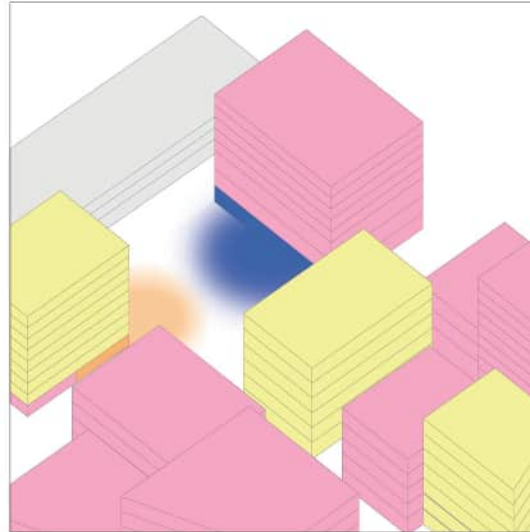
** Commerciële voorzieningen

- Horeca
- Sportvoorzieningen
- Retail (detail en dienstverlening)

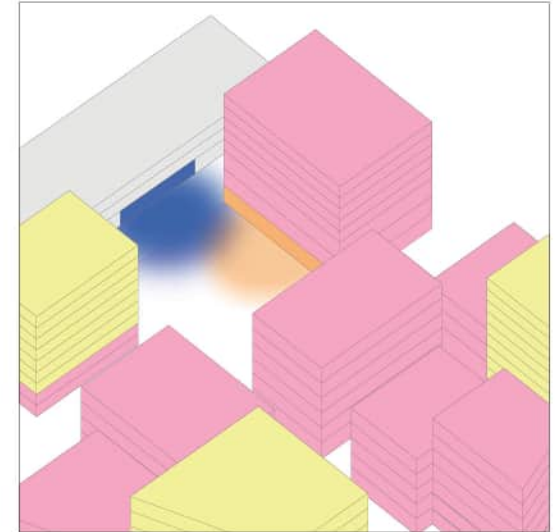
Voorbeelduitwerking 1



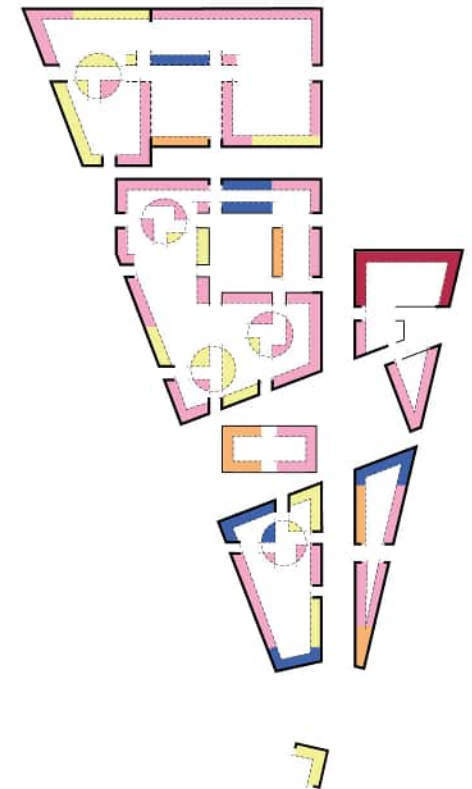
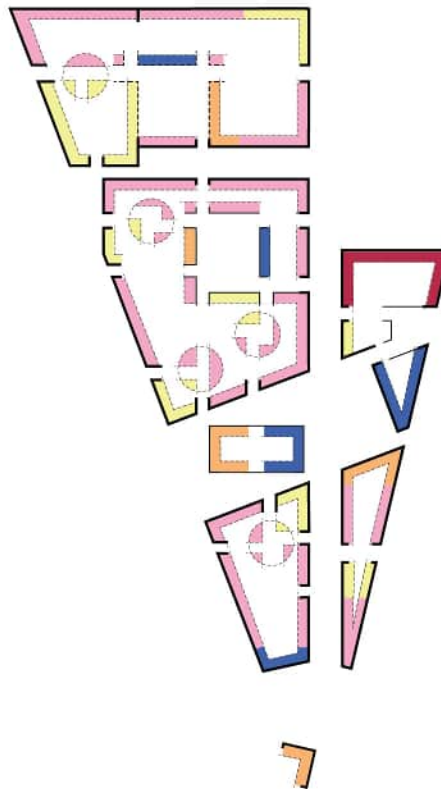
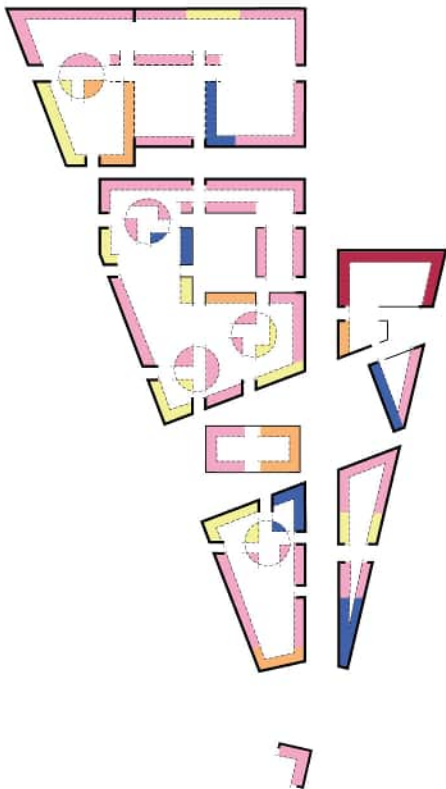
Voorbeelduitwerking 2



Voorbeelduitwerking 3



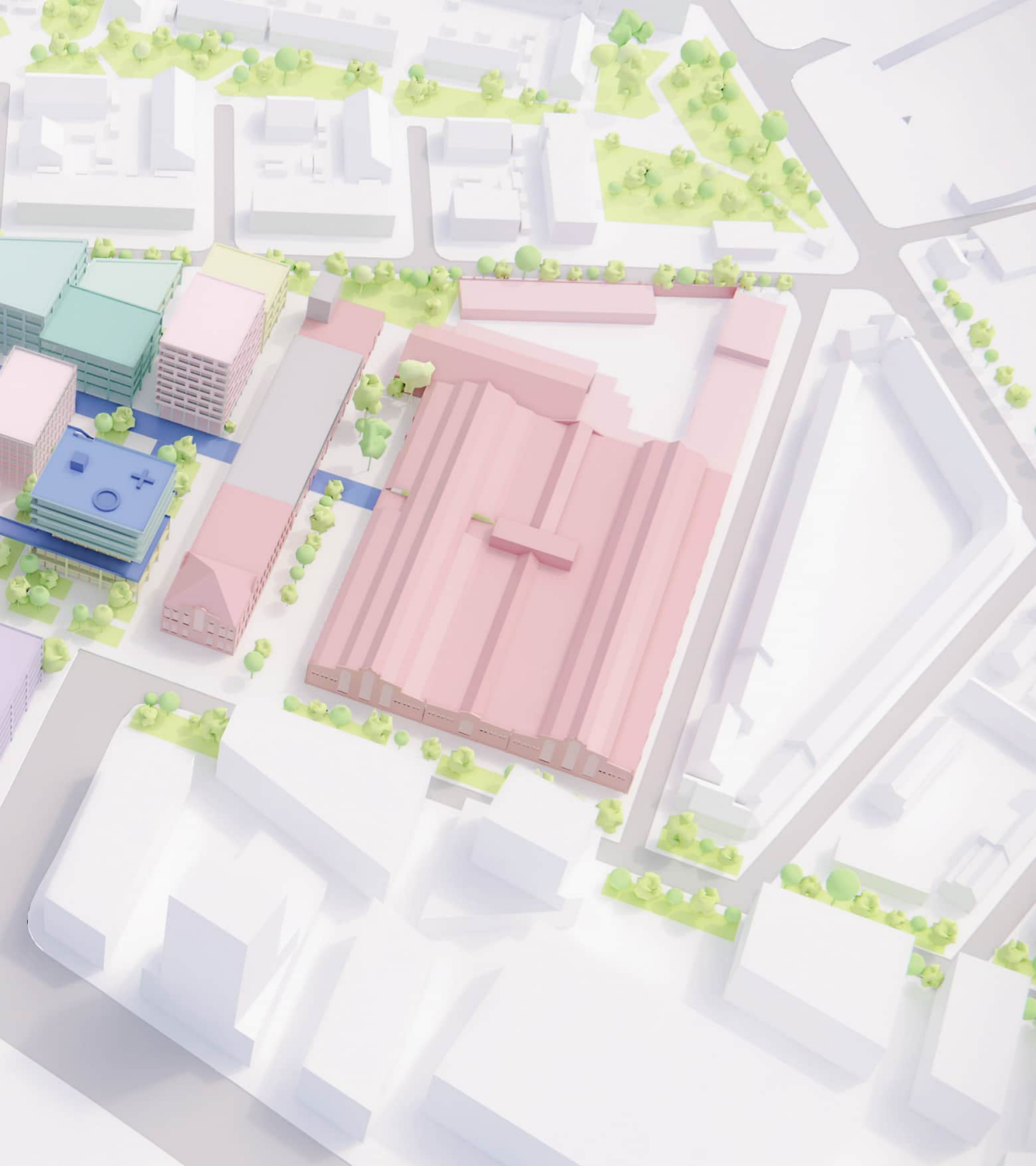
Mix rondom Grassoplein



Mix op gebiedsniveau

Voorbeelduitwerking



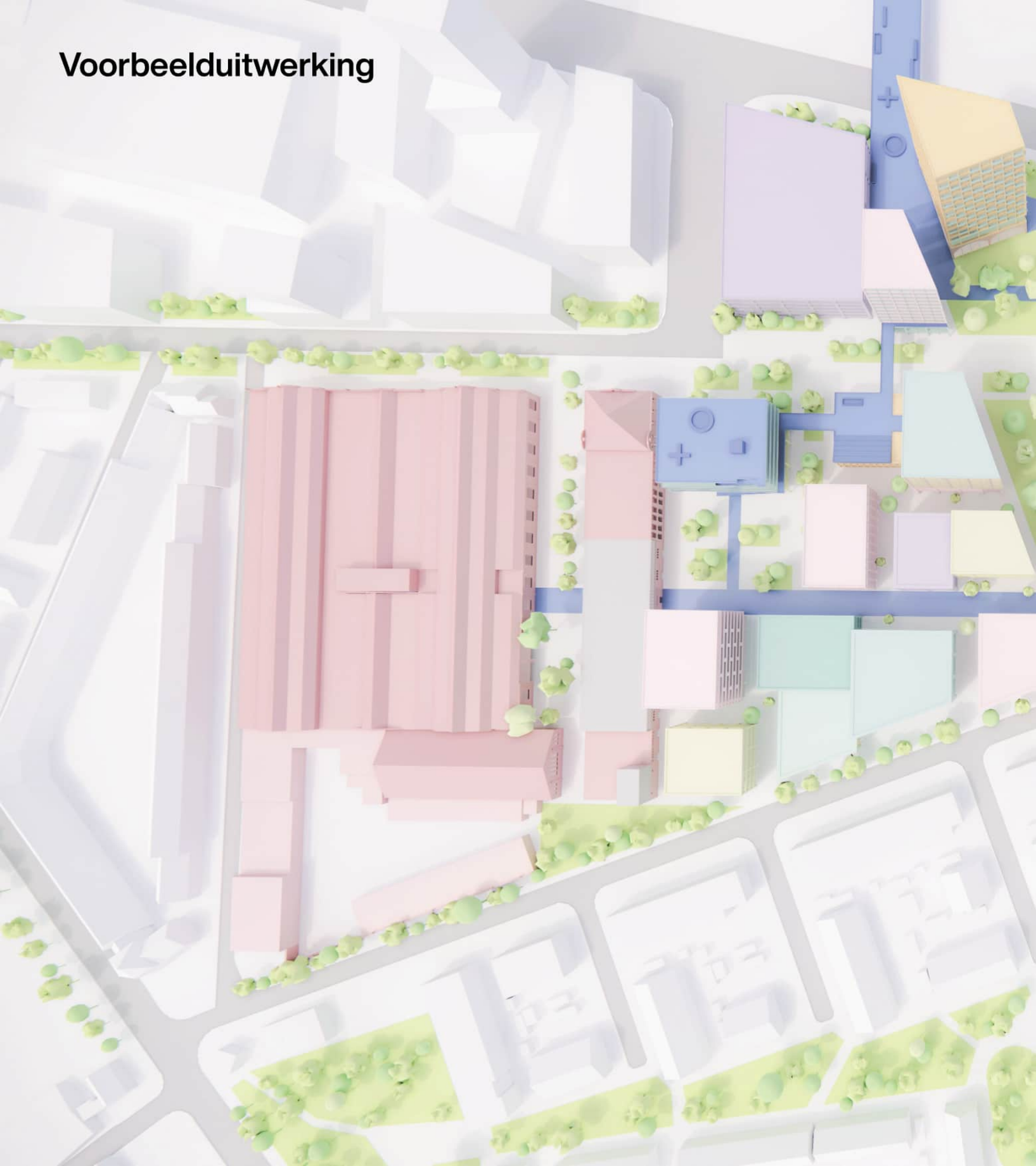


Voorbeelduitwerking





Voorbeelduitwerking

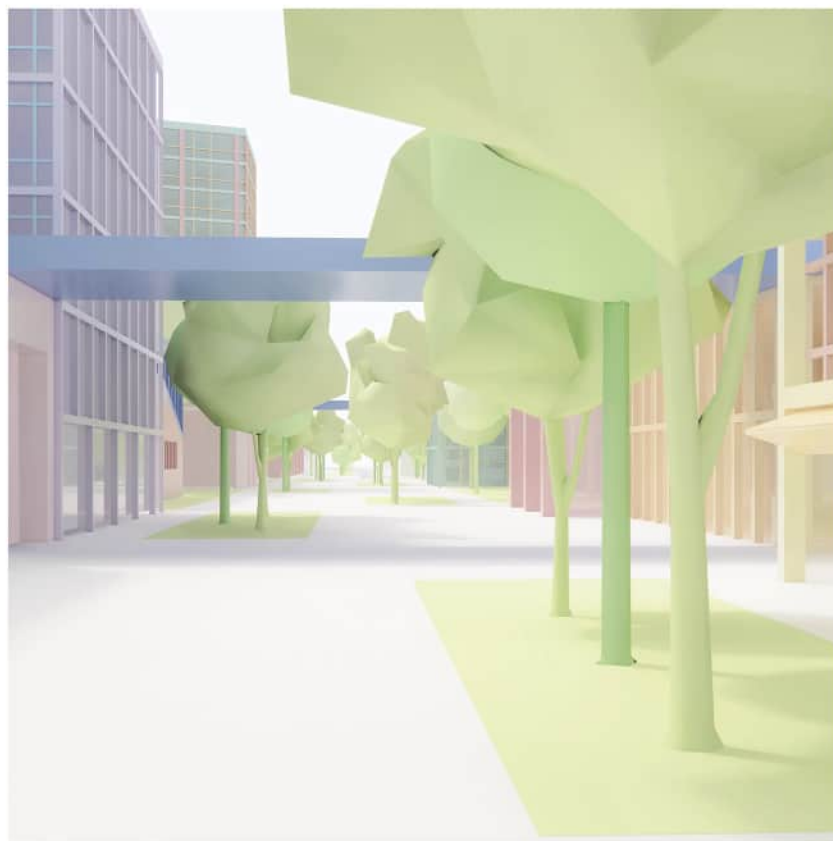




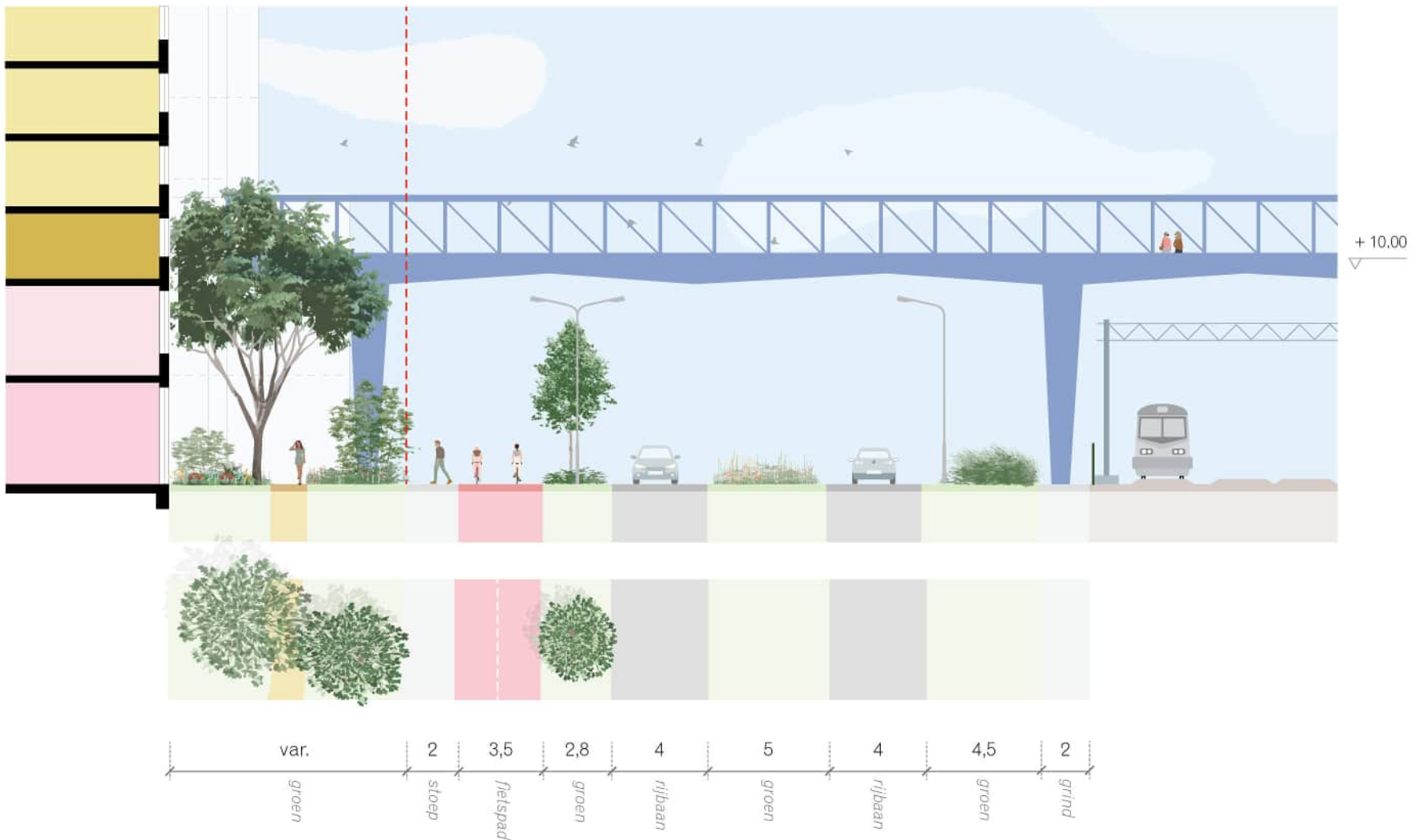
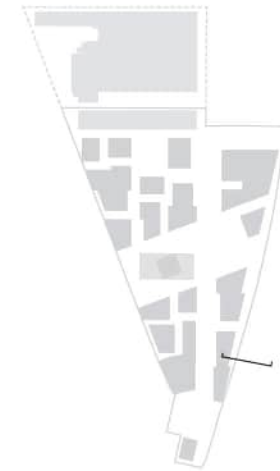
Voorbeelduitwerking



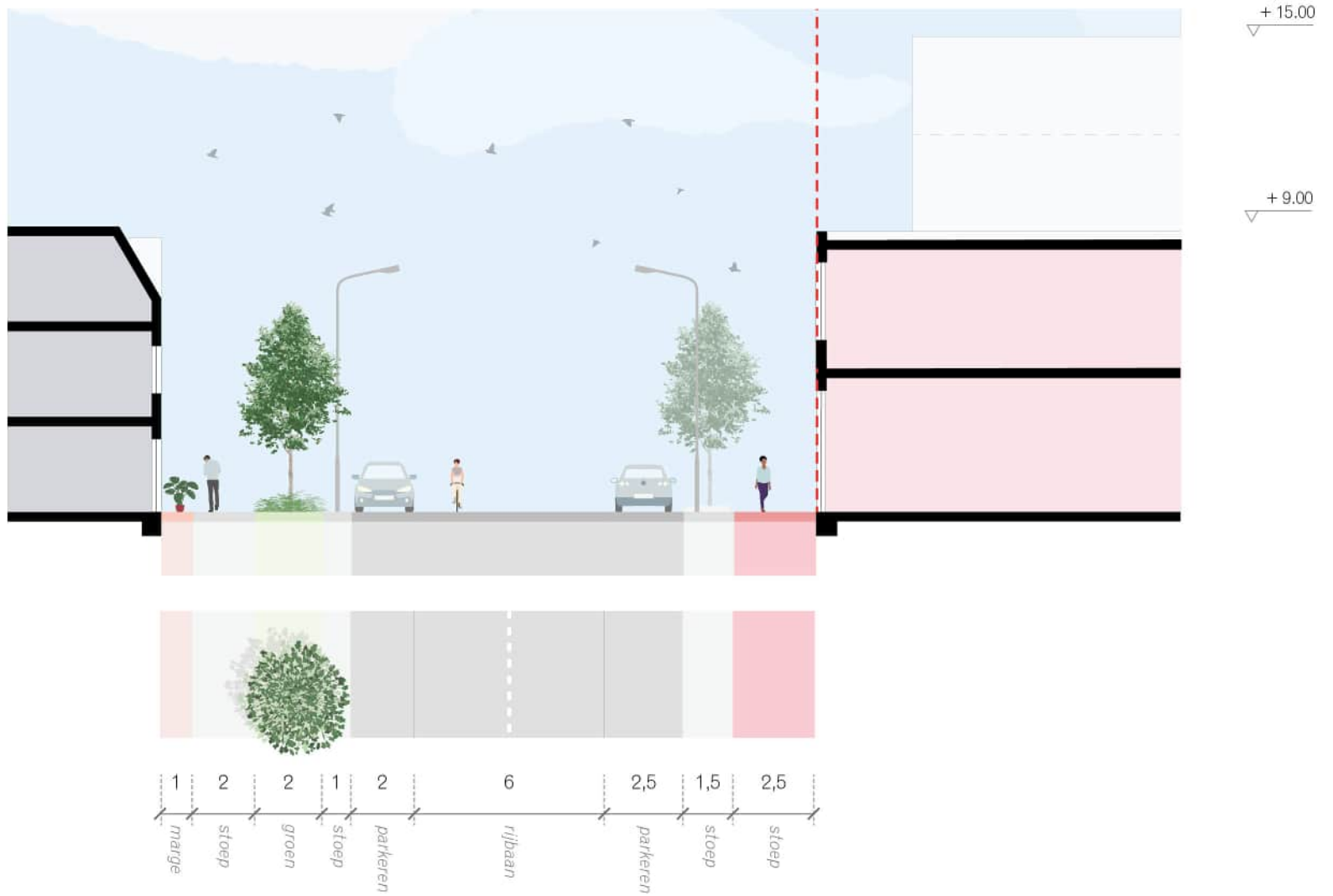
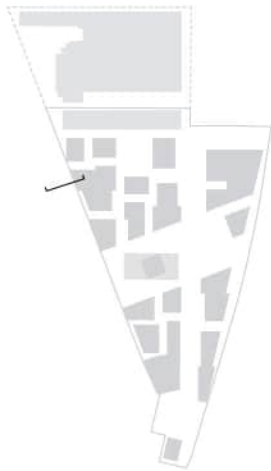




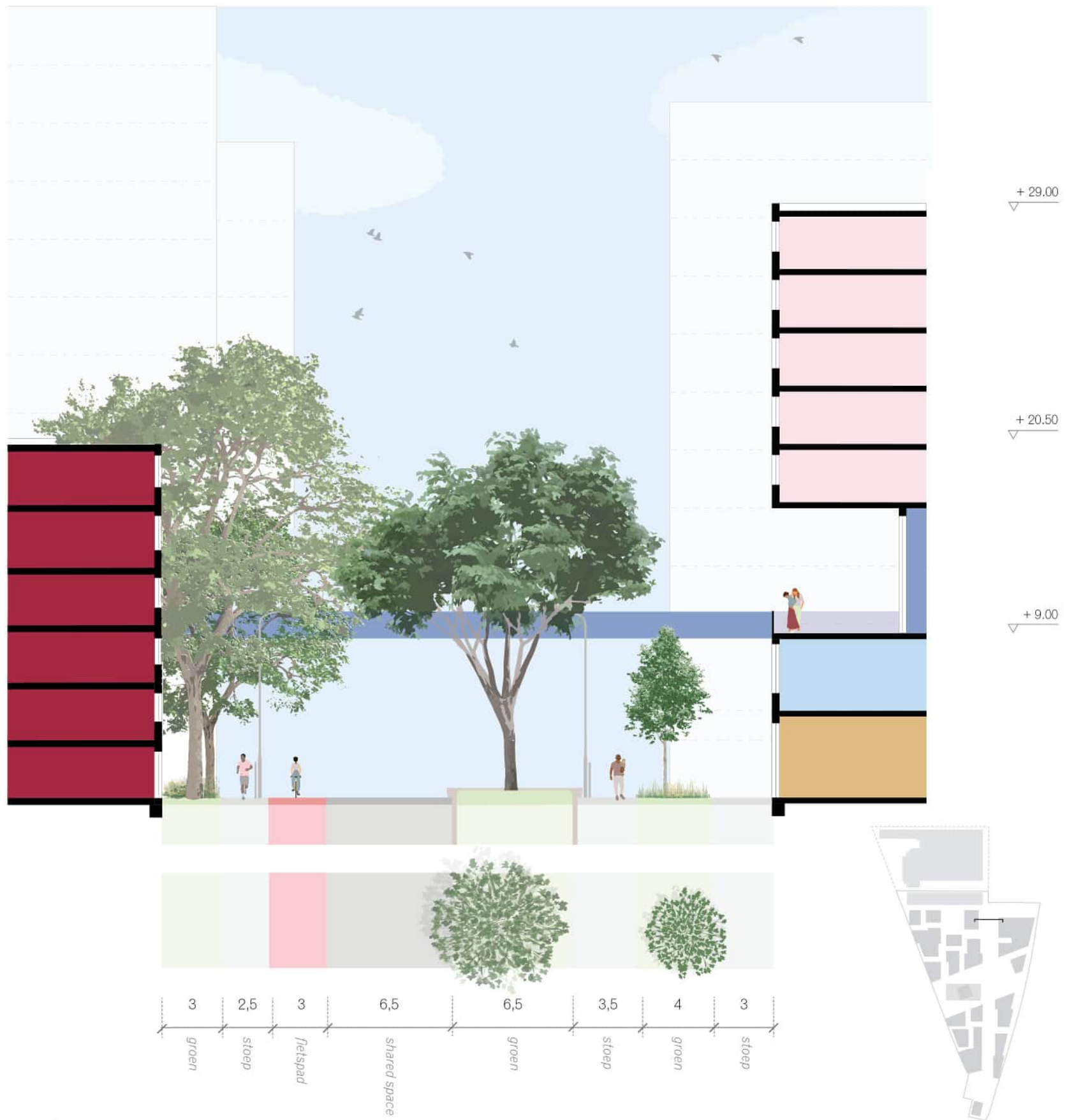




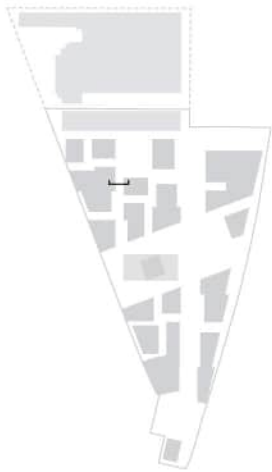
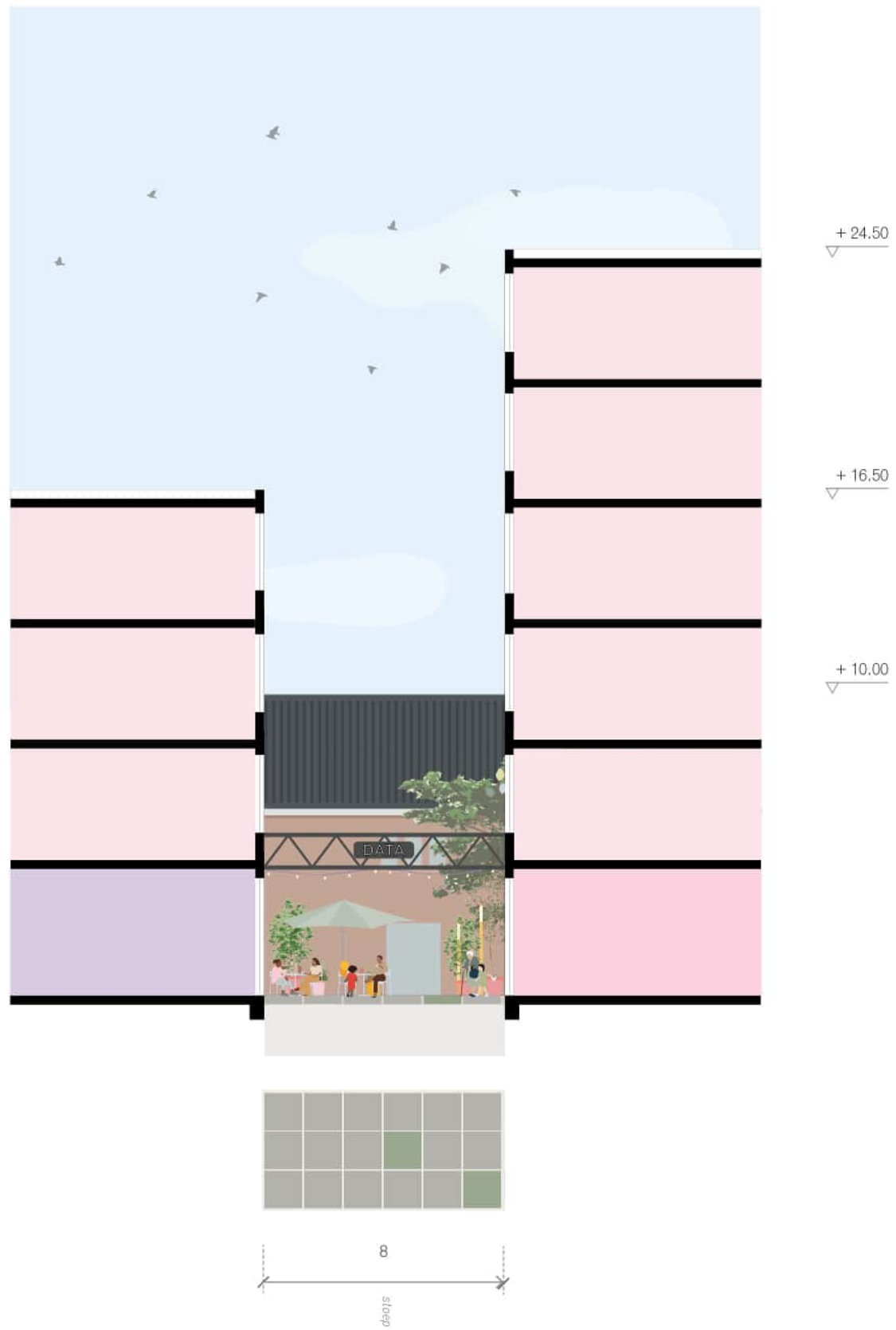
Nelson Mandelalaan (1:250)
 Voorbeelduitwerking (niet definitief)



Paardskerkhofweg (1:200)
 Voorbeelduitwerking (niet definitief)

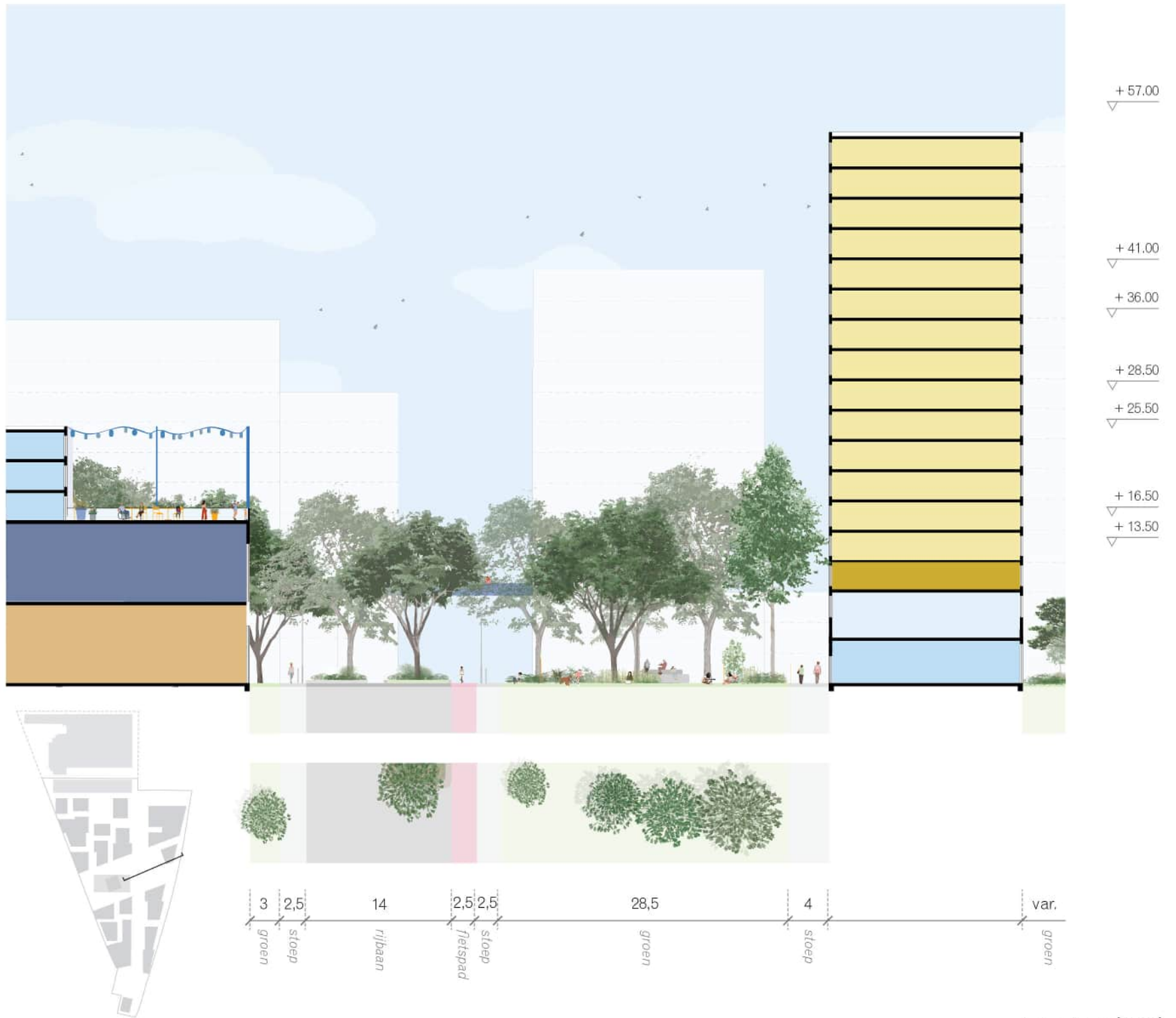


Parallelweg (1:250)
Voorbeelduitwerking (niet definitief)

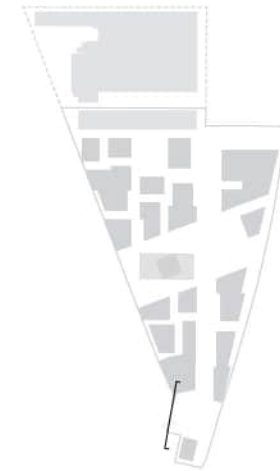




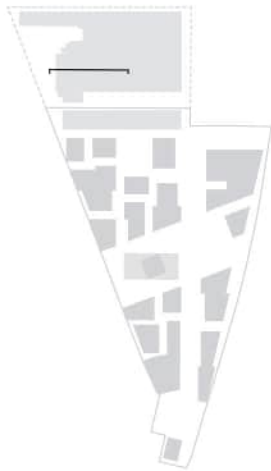
Grassplein (1:250)
Voorbeelduitwerking (niet definitief)



Innovatiebos (1:500)
 Voorbeelduitwerking (niet definitief)



Edisonplein (1:400)
Voorbeelduitwerking (niet definitief)



GEA-tuin (1:400)
 Voorbeelduitwerking (niet definitief)



Colofon

Colofon

Dit boek is tot stand gekomen in samenwerking tussen FABRICations, AM-ontwikkeling, Lister buildings en Gemeente 's-Hertogenbosch.

Niets uit dit boekwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder naam- en bronvermelding. De beelden en teksten zijn gemaakt door FABRICations. FABRICations heeft getracht de gebruikte bronnen zorgvuldig te vermelden en auteursrechten te respecteren. Mocht in dit document iets niet juist zijn vermeld, dan kunt u dat ons laten weten, zodat alsnog de juist bronvermelding kan worden opgenomen.

Tekst

FABRICations

Beeld

FABRICations, tenzij anders vermeld

Printdatum

08-05-2024

Vormgeving

FABRICations

Redactie

AM, Coebax
Gemeente 's-Hertogenbosch

Drukwerk

-

Opdrachtnemer

FABRICations

Tussen de bogen 18
1013JB, Amsterdam

Tel +31 (0)20 528 9484

Mail info@fabrications.nl

Web www.fabrications.nl

Partner

Eric Frijters

Team

Wesley Verhoeven

Yara Mahmoudyar

Chiara Tobia

Lauren Antoine

Jessica Wang

Ichen Hung

Rona Kong

Amin El-Didi

Ewa Ziemiecka

Emily Kok

In samenwerking met

Gemeente 's Hertogenbosch

Ingrid Jansen
Marloes Holleman

AM Ontwikkeling

Marije Ruigrok
Edwin Greuter
Marcel Janssen
Johan Snel

Lister Buildings

Robert Schellekens
Charlotte Uiterwaal

Adviseurs

Proof of the sum

Roy Pype
Di Fang

DGMR

Goudappel

FABRICations.




Lister Buildings



's-Hertogenbosch

