

Snede FF

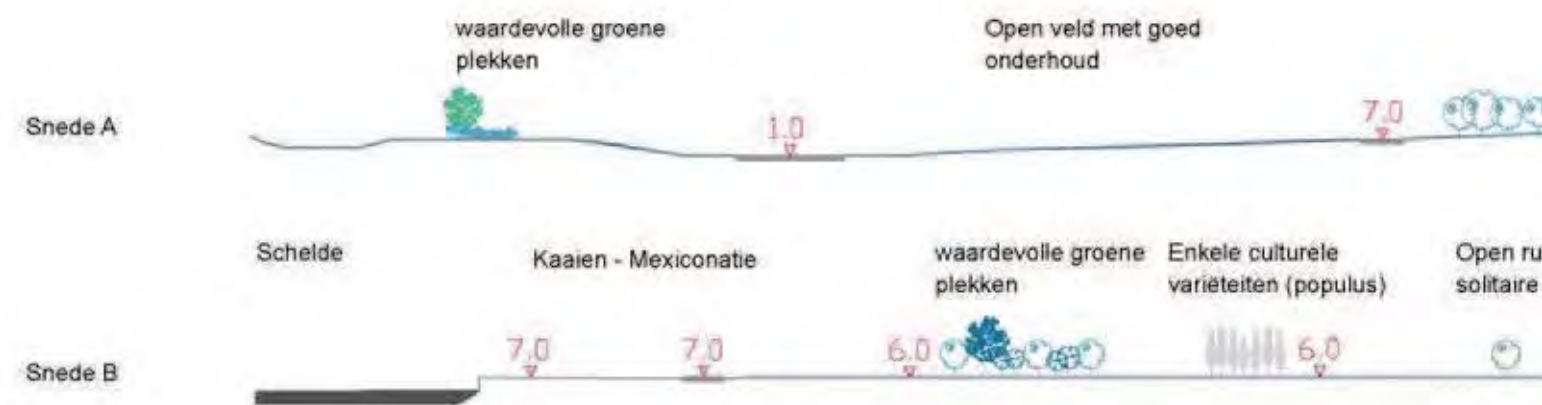
Fraxinus angustifolia 'Raywood' wordt in groepjes of solitair aangeplant langs de binnenstraat en creëert een erg aantrekkelijk donkerrood/bruin landschap in de herfst. De biodiversiteit van de bestaande aanliggende groene percelen kan versterkt worden door de stratificatie van grassen, struiken, klimplanten en kleine, middelgrote en grote bomen te vergroten. Verschillende variëteiten van *Rosa* en *Salix* worden gebruikt om een coherente overgang te creëren tussen het perceel en de binnenstraat.

Snede EE

Kleine bomen zoals *Sorbus* of struiken zoals *Ligustrum* kunnen onder grote bomen geplant worden om een sterke onderlaag te scheppen en de onderkant van *Quercus robur* te beschermen. *Fraxinus angustifolia* 'Raywood' wordt langs de binnenstraat aangeplant op zekere afstand van de gebouwen.



Inventarisatie bestaande vegetatie



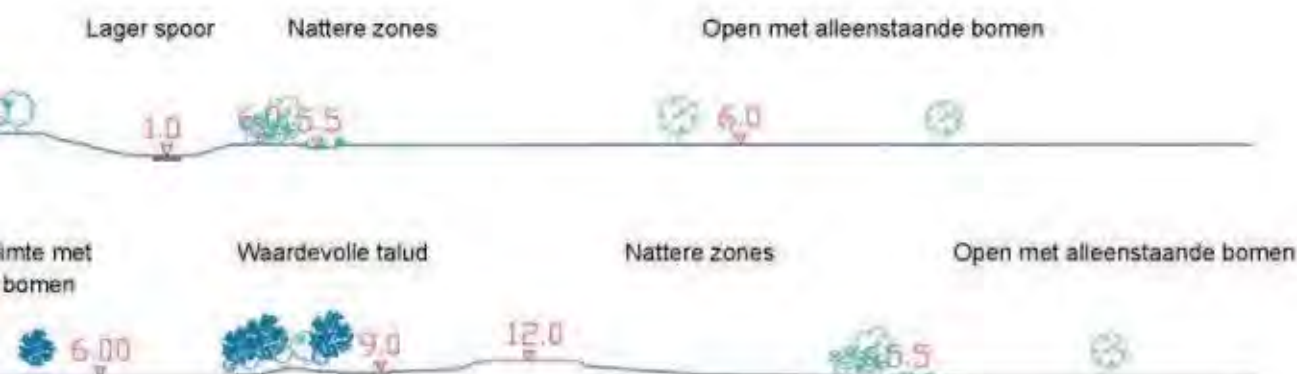
Valorisatie van de huidige zanderige bodem en herstel van de natuur

Eén park: analyse van de vegetatie

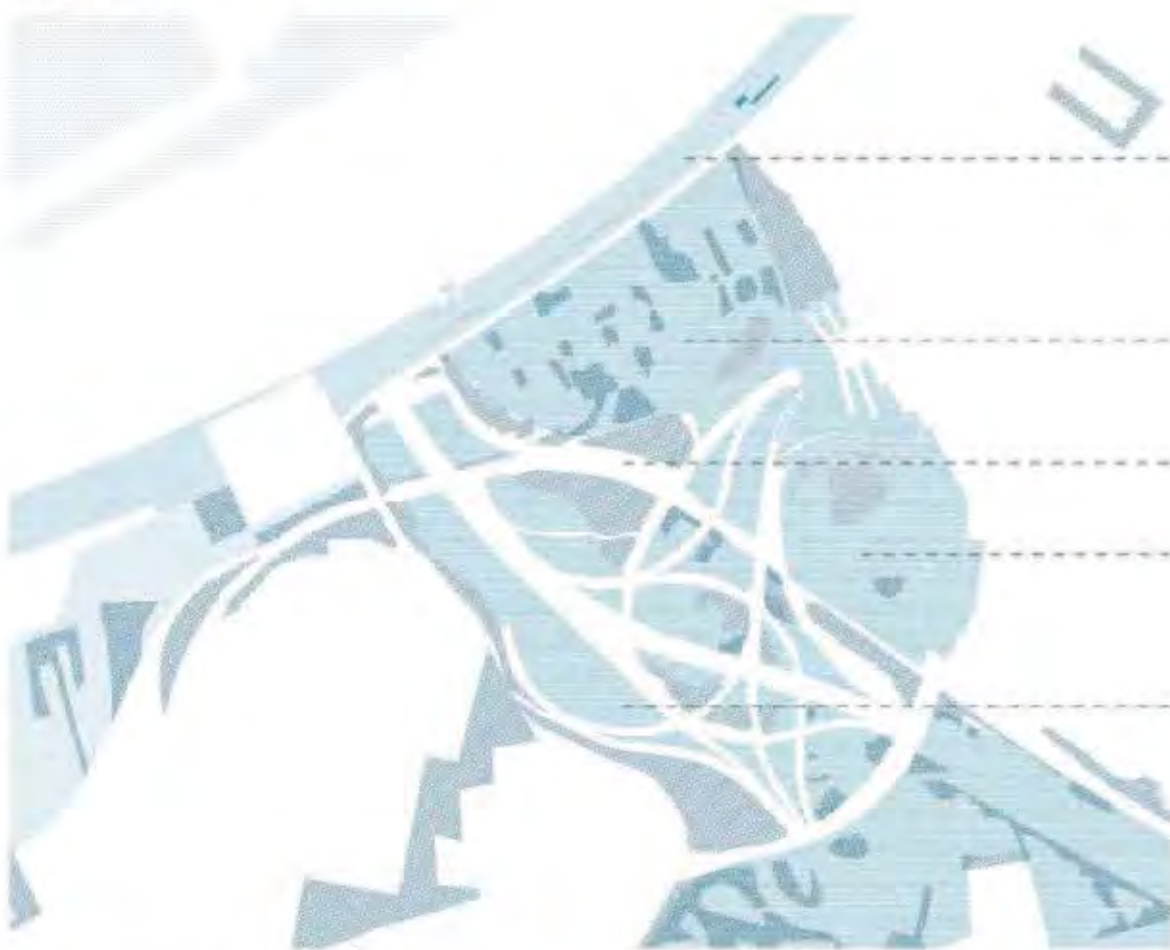
Het 'park à pois' bestaat vandaag uit een mix van landschapsvormen die soms meer, soms minder natuurlijk zijn aan het semi-natuurlijke rivierduinenlandschap.

In Nieuw Zuid vormt de pioniervegetatie een belangrijke indicatie van de natuurlijke condities van het rivierduinenlandschap. Zij vormen de typologische basis van de vegetatie.

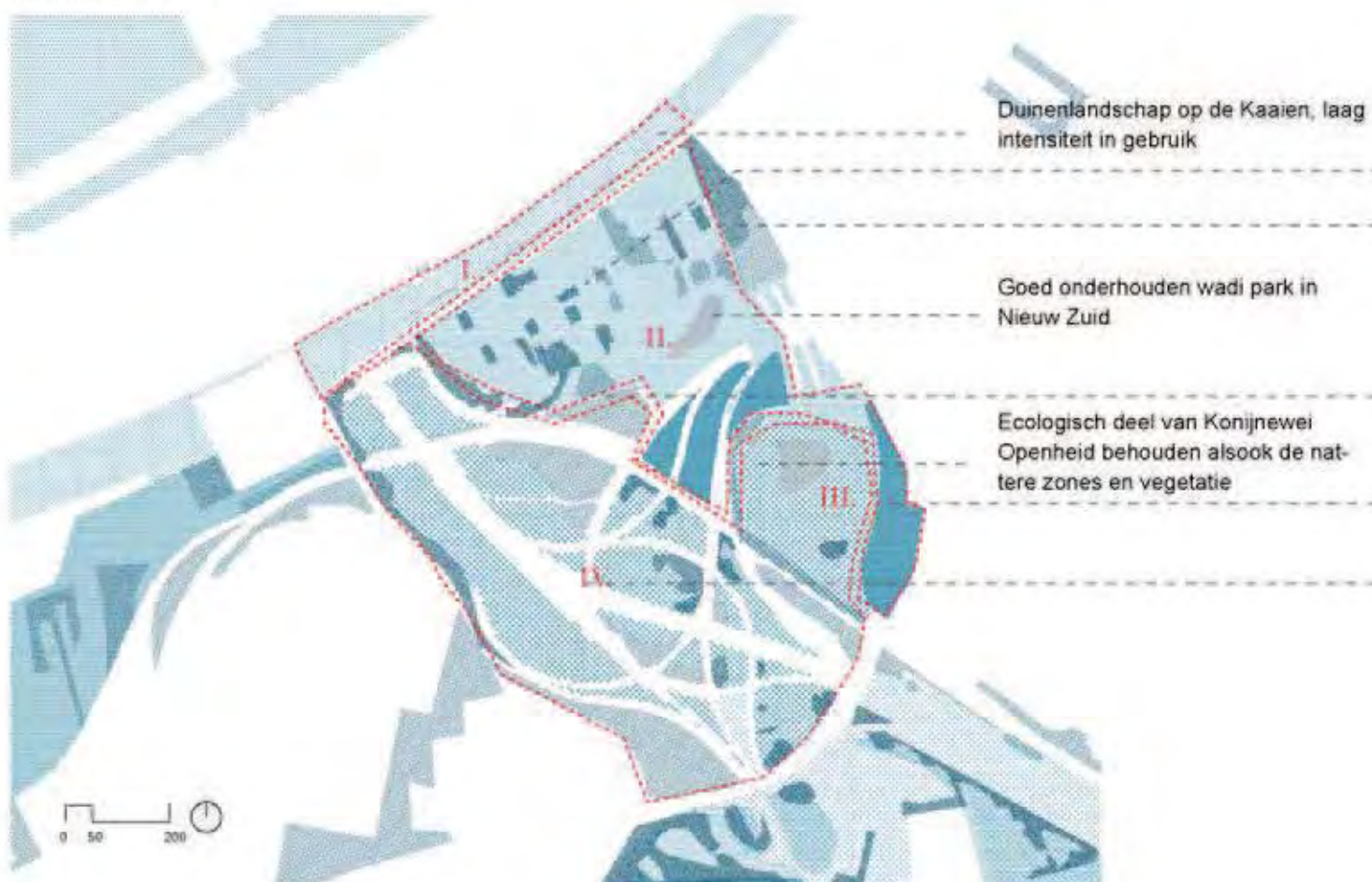
Ook op Konijnwei vinden we vegetatie die hier coherent aan is. Het idee is dit landschap verder te laten evolueren zodat het 'park à pois' één landschap wordt, maar waarbinnen er wel verschillen zijn tussen het beheer en onderhoud.



Huidige situatie



Toekomstige situatie



Valorisatie van de huidige zanderige bodem en herstel van de natuur

Minerale kaaizone

Open grasveld Nieuw Zuid

Ecologisch belangrijk bos

Open grasland Konijnnewei

Onderhouden open grasvelden
spaghettiknoop

De bedoeling is het landschap langs de Schelde te versterken en een natuurlijk ecologisch 'slagveld' te ontwikkelen, het principe van de natuurlijke selectie. Open velden worden afgewisseld met bossen.

Dit contrast is niet tegenstrijdig. Beide landschappen passen bij dezelfde schrale zanderige bodem met talrijke schelpresten.

Het spaghettiknooppunt is al een sterk landschap met een sterke onderhoudstraditie. Dit onderhoud kan tot een minimum beperkt worden door de vegetatie niet te beperken tot lage grassen die op de 20 cm dikke bovenlaag groeien maar ook hogere struiken toe te laten.

Onderhoud stedelijk gebruik
Park Spoornoord



Nieuw Zuid = gradient tussen open grasland en bebebost, ecologisch 'slagveld' in de wijk, intens gebruik

Ecologisch zeer belangrijke beboste zone, ingang tot het park, heeft nood aan specifieke beschermende maatregelen en ontwerp

Ecologisch zeer belangrijke beboste talud

Stedelijk deel van de Konijnnewei, veel gebruikt en goed onderhouden platform dat aansluit bij de stad

Lager onderhoud dan vandaag, struiken en andere middelhoge vegetatie toelaten, laag menselijk gebruik. (conform Beeldkwaliteitsplan Groene Singel)

I. Halfintensief onderhoud

II. Onderhoud voor stedelijk gebruik

III. Laag onderhoud, hoog ecologisch slagveld (= natuurlijke selectie)

IV. Zeer lage intensiteit van onderhoud, drogere omgeving

Zeer lage intensiteit van onderhoud
Verdronken land van Saeftinghe





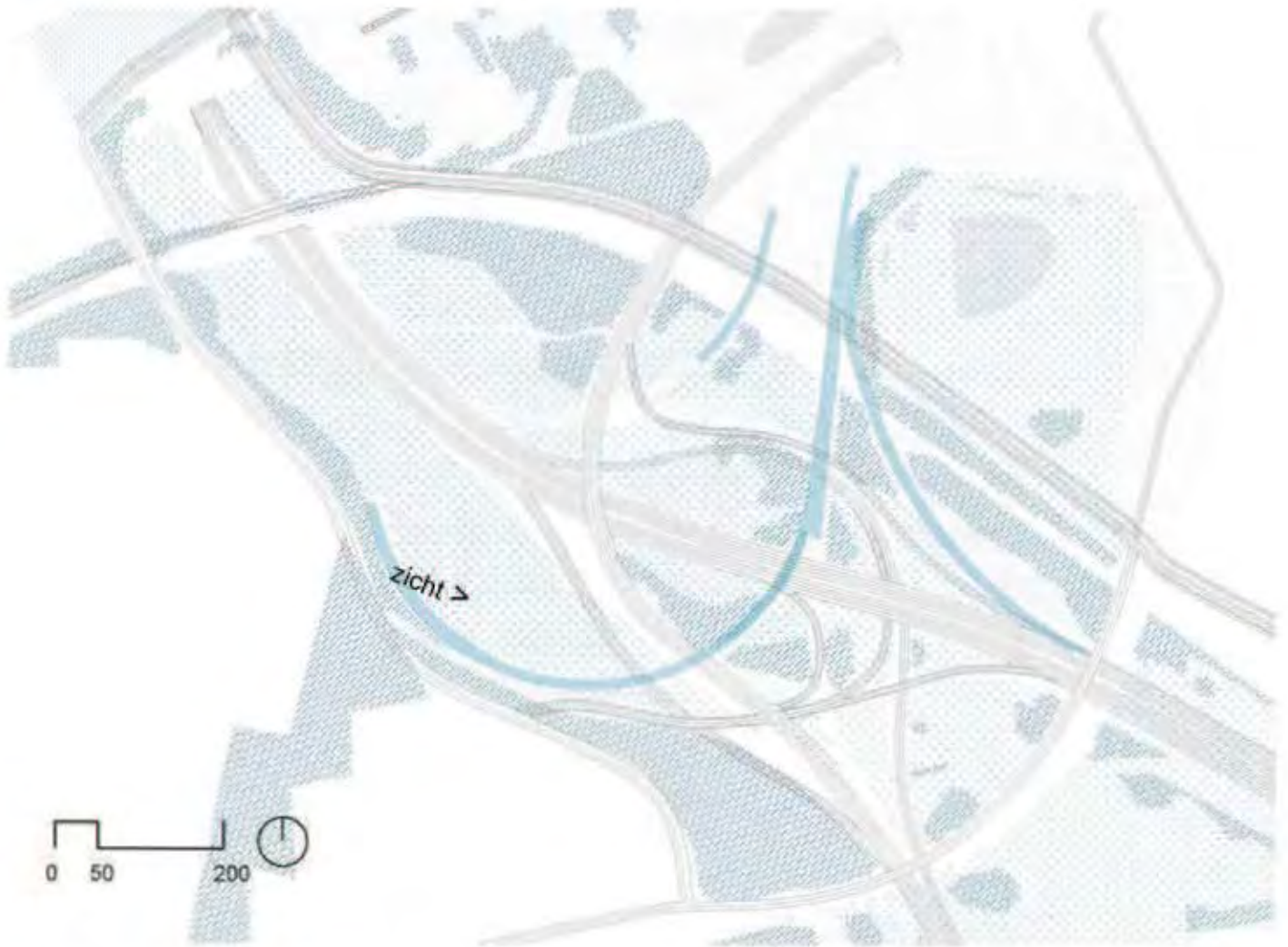
Versterkte groene bossen



Open velden met solitaire bomen



Herwonnen infrastructuur van de spaghettiknoop die geactiveerd kan worden als ecologische brug



Herwonnen infrastructuur doorheen het park à pois



Valorisatie van de huidige zanderige bodem en herstel van de natuur

Het spaghettiknooppunt is momenteel een dubbelzinnige omgeving, enerzijds bevat het door de geringe bereikbaarheid enkele ecologisch hoogwaardige elementen, anderzijds zorgt de fragmentatie ook voor eilandjes die weinig waarde kennen:

- de bestaande groenplekken in de knoop kennen een dichte vegetatie die niet altijd goed gekozen is. Het gaat vaak om 'stadsbomen' omdat de percelen dichter bij groendomeinen in de stad (Hof van Leysen en Nachtegalenpark) dan bij boscomplexen liggen.
- de open velden worden al 20 jaar ecologisch onderhouden, en dit werk mag niet zomaar teniet worden gedaan.
- de percelen zijn vaak niet goed bereikbaar en zijn dus niet altijd ecologisch interessant
- de relatie tussen de open velden en de bossen is erg belangrijk

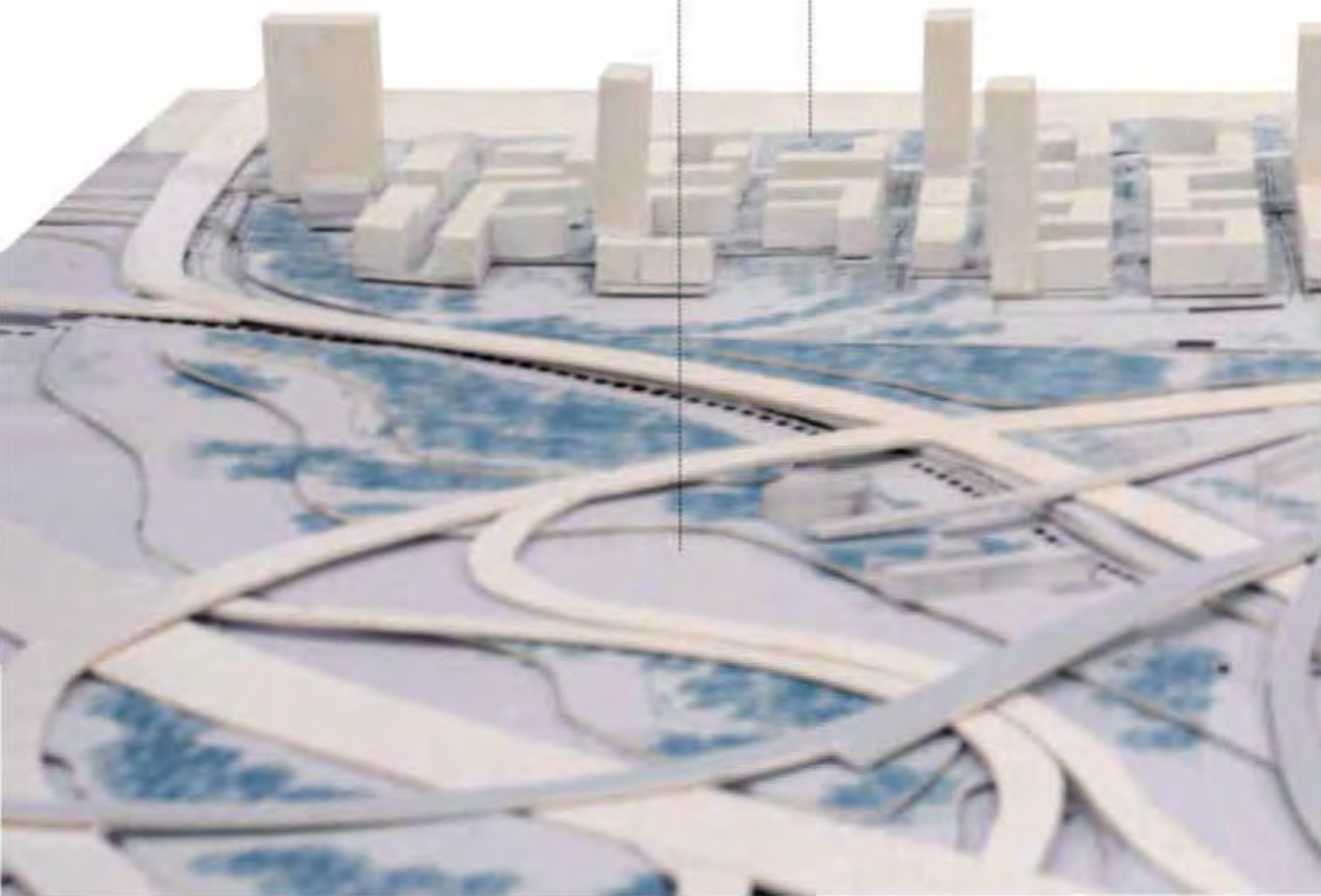
Wij voorzien volgende maatregelen voor het spaghettiknooppunt:

- de bestaande groengebieden behouden en bepaalde uitheemse vegetatie verwijderen
- het open karakter van de groengebieden creëert een aantal hellingen en is ecologisch heel waardevol
- de restanten van de snelweg gebruiken als groene ecologische bruggen die een aangename toegankelijkheid aan het park à pois en aan het verder gelegen Kiel en Hoboken geven
- enkele solitaire bomen in de open ruimte aanplanten om de ontwikkeling van een interessante fauna en flora op de bodem te stimuleren; deze bomen kunnen uitgroeien tot grote volwassen bomen
- hogere vegetatie kan erg nuttig zijn om de luchtkwaliteit te verbeteren

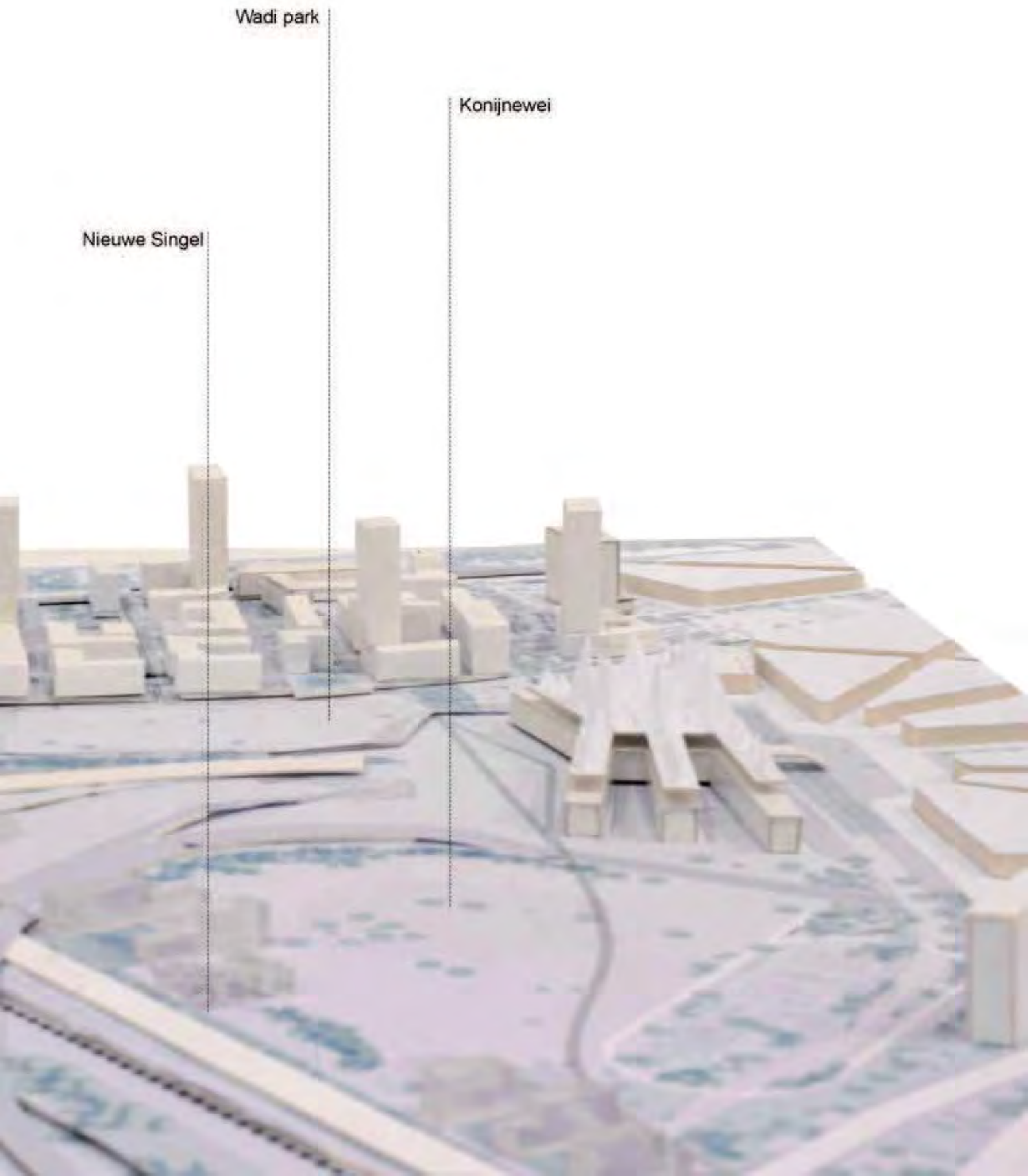


Spaghettiknoop

Kaaien



**Herovering en heraanleg van de
bestaande groene fragmenten als een
nieuw verbonden grootstedelijk park**





Wadi park







Het wadi park is een cruciaal element in de ontwikkeling Nieuw Zuid. Wat het park zo uniek maakt is dat we met uiterst minimale ingrepen reeds een volledig functionerend park hebben. Zelfs vandaag vormt het een ongelooflijke groene ruimte. Een grote grasvlakte die afgeboord wordt door een indrukwekkende beboste talud. (zie foto volgende pagina)

Dit park was de allereerste conditie binnen het masterplan. Het moest absoluut beschermd worden. Het park kan een plaats geven aan de nodige buitenactiviteiten - recreatie, sport en spel - van een wijk zoals Nieuw Zuid en aan de omringende wijken. De structuur van Nieuw Zuid zorgt ook voor een goede transparantie en leesbaarheid tussen Kaaien en park. Vanuit de wijk is het park dus extreem goed toegankelijk, vaak zelfs zonder hiervoor een straat te moeten oversteken.

Aangezien de het wadi park lager ligt dan de nieuwe wijk, 6m tov 8.35m, is het de plek voor een natuurlijke buffering van het hemelwater mochten de wadi's in het weefsel niet voldoende zijn (2x per jaar, daarop zijn ze berekend). De grote grasruimte zal dus ook functioneel belangrijk zijn, ook al zal ze het merendeel van het jaar droog staan en daarom dus ook bruikbaar als parkruimte. Aangezien we de bruikbare parkruimte ook na intense regens zoveel mogelijk willen waarborgen wordt de wadi licht hellend naar het zuidelijk pad gelegd zodat het water zich voornamelijk daar zal bufferen.

In het park kunnen enkele paviljoenen worden ingepland die activiteiten in zich opnemen die misschien eerder niet thuishoren in een hoofdzakelijk residentiële wijk. Het park vindt ook makkelijk aansluiting met het toekomstig park op Konijneweij.

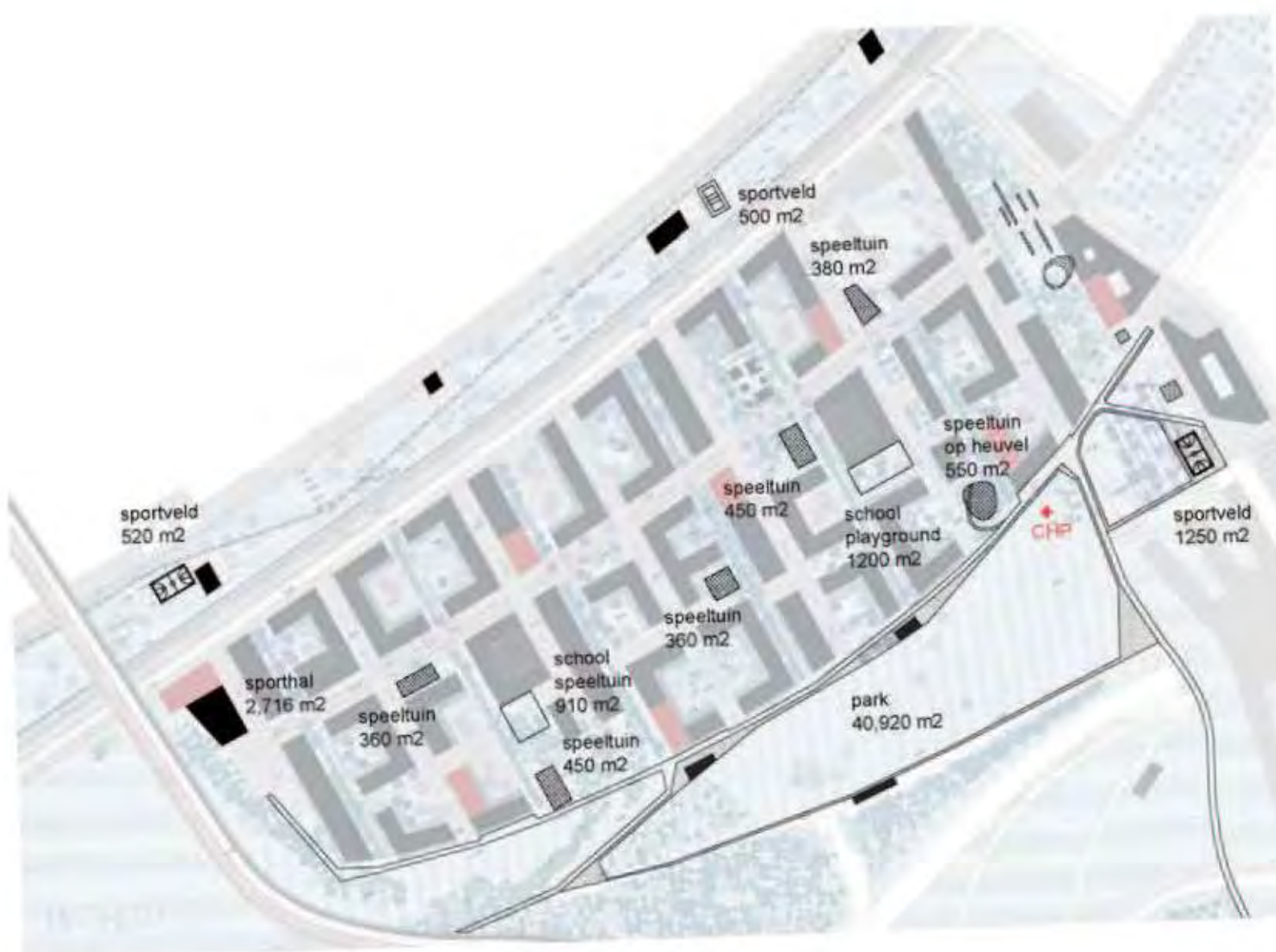
Het wadi park

-  Bestaande grasvlakte wadi park
-  Aan te leggen wadi, kleine verlaging terrein
-  Bestaande vegetatie
-  Nieuwe vegetatie aan het park
-  Te behouden solitaire bomen
-  Dolomiet en beton pad
-  Paviljoenen in het park



Het Wadi park - huidige situatie
nu reeds ongelooflijk kwaliteitsvol





Oplading van de publieke ruimte

Functionele oplading van de publieke ruimte

Teneinde een verscheiden en intens beleefde publieke ruimte te bekomen wordt ze opgeladen met de nodige infrastructuur.

Formele speelruimte

Doorheen de wijk wordt er per strigra een lokale speelruimte in de publieke ruimte voorzien tussen 300 en 500 m².

Er worden drie speelterreinen op buurtniveau rond Nieuw Zuid voorzien die tussen de 500 tot 1000 m² meten. Eén dicht bij de voormalige Zillion, twee op de Kaaien die onderling op de juiste manier gefaseerd moeten worden.

Ten slotte is er in het park voldoende speelruimte op wijkniveau (makkelijk tussen de 5000 en 7500 m²). Dit is een grote flexibele ruimte. Op Konijnnewei zal er bovendien ook een grote activiteitencluster worden voorzien.

De speeltuinen in de wijk moeten een zekere coherentie krijgen en een specifieke stedelijk taal. Ze vormen een belangrijk te ontwerpen deel van de publieke ruimte.

Op de Kaaien worden verscheidene paviljoenen voorzien voor publieke voorzieningen, horeca en commerciële ruimte. Hier kunnen enkele culturele functies perfect een plaats krijgen: een bibliotheek kan er bijvoorbeeld indrukwekkend gebruik maken van de kracht van de Schelde. Speelveldjes, zoals eerder vermeld, vinden hun plaats in het duinenlandschap.

In het grote wadi-park is er op grote schaal plaats voor een ruim aanbod van activiteiten: een picnic, een speelweide voor de chiro en scouts, eventueel andere grotere evenementen indien deze het landschap van het park niet in gedrang brengen. Enkele paviljoenen zouden hier ook een plaats krijgen voor het behoud van de zomerbar op Nieuw Zuid en/of bijvoorbeeld kleine culturele activiteiten die hier beter op hun plaats zijn dan binnen de wijk: fuif voor de plaatselijke scouts of buurtfeesten.

Tenslotte is Konijnnewei de plek om een beperkt aanbod aan sportactiviteiten in het zuiden van Antwerpen te compenseren. In een eerste fase kunnen functies langs de Singel worden geplaatst zodat in een latere fase bij de verlegging van de Singel de sportzone beter georganiseerd wordt.



Speeltuigen als stedelijke taal
Regatta park, in uitvoering



Een ontworpen speelplek.
Park Spoor Noord



Oude Singel

Na de aanleg van de nieuwe Singel, kan de oude Singel worden gereduceerd, de wegen rerecupereerd als publieke ruimte. Langs de oude Singel kunnen stedelijke activiteiten worden voorzien met een kleurrijke vegetatie. De Brusselsestraat blijft als lokale weg bestaan.



een open wadi met vrijstaande bomen als referentiepunten in het landschap



kleine wadi's en struiken



een groep bomen





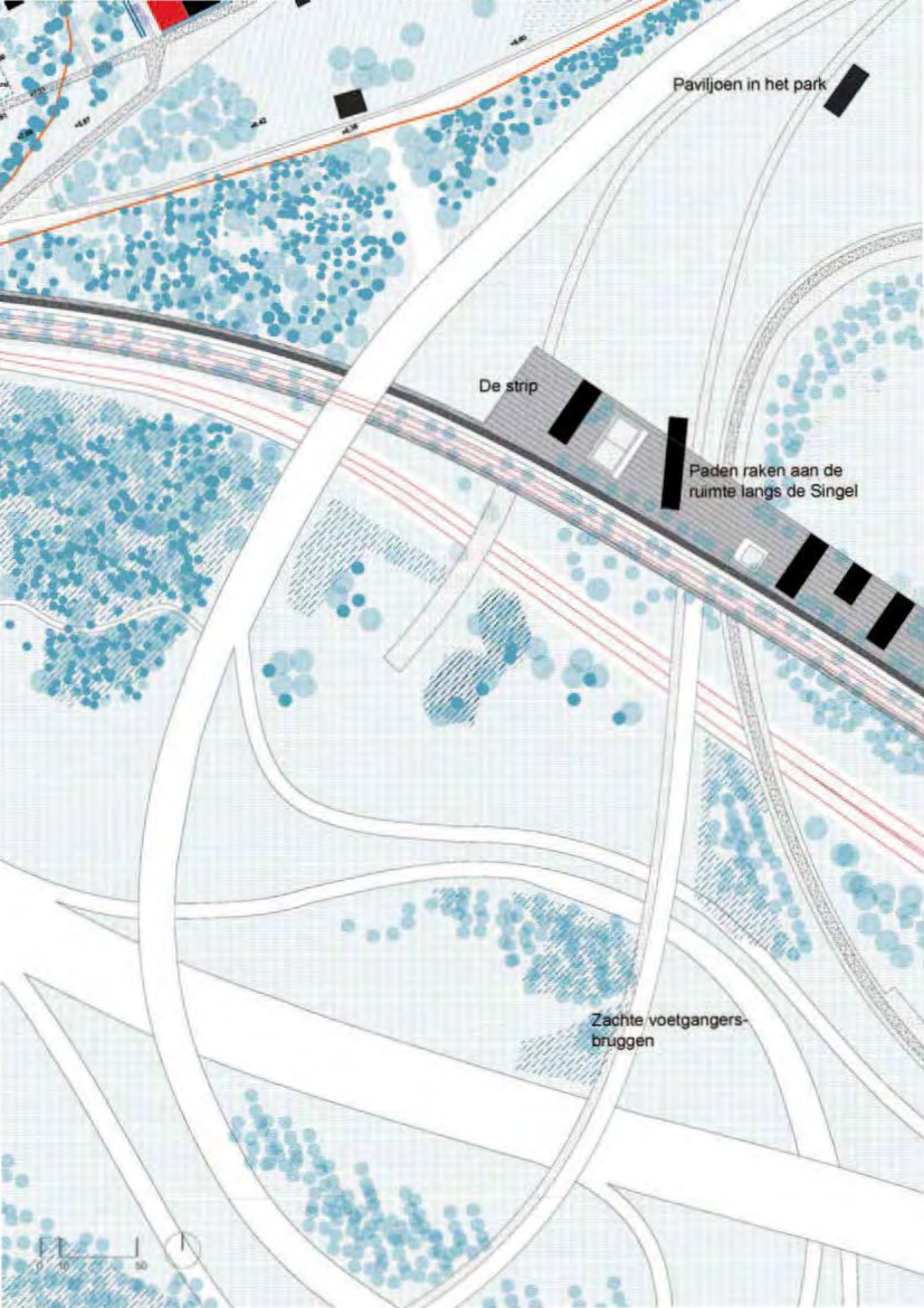
1. Een natuurlijke grote wadi zal behouden blijven als het belangrijkste element van het park. De vrijstaande bomen zullen beschermd worden. Een voetpad zal over de wadi passeren en Nieuw Zuid met station Antwerpen Zuid verbinden.



2. Er kan een bomengordel aangeplant worden om de grote wadi af te bakenen. Wanneer men op de kleine paden wandelt, passeert men door de dichte bomengordel en een systeem van kleine wadi's en bosjes (een uitbreiding en versterking van bestaande kleine wadi's) om uiteindelijk bij de grote wadi te belanden.



3. We stellen ons een semi-dicht bos voor waarbinnen er zich sportvelden en openbare ruimte bevinden. Zo krijgen we een ruimte van waaruit we zicht hebben op alle activiteiten maar ook op de grote wadi in het centrum van het park. Deze 'ruimte' omvat ook beide zijden van Brederodestraat om mensen uit de wijk rechtstreeks naar het park te leiden. Dit stedelijke deel van Konijnnewei beschermt het meer ecologische deel van het park.



Paviljoen in het park

De strip

Paden raken aan de ruimte langs de Singel

Zachte voetgangersbruggen



Konijnnewei

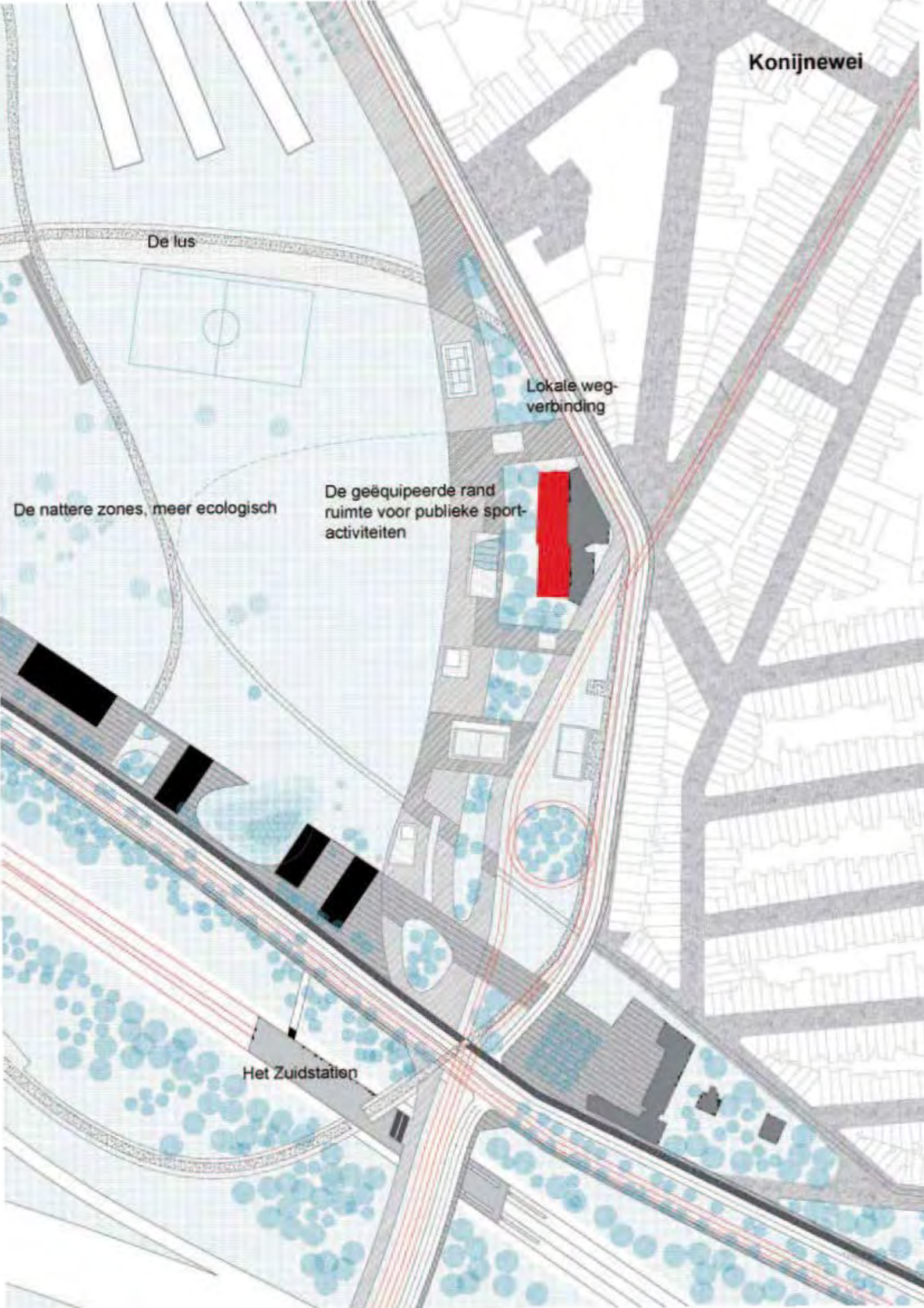
De lus

Lokale weg-
verbinding

De geëquipeerde rand
ruimte voor publieke sport-
activiteiten

De nattere zones, meer ecologisch

Het Zuidstation





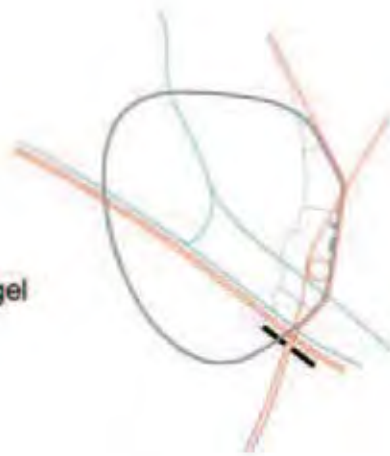
De infrastructurele ruimte recycleren
 — Bestaande infrastructuur



De strip
 — Kantoor
 — Gerenoveerde gebouwen
 — Voorzieningen



De lus
 een park rond de Singel



Paden en zachte mobiliteit
 — De loop
 — Informeel pad op de Singel
 — Tram
 — Paden in het park
 — Zuidstation



De geëquipeerde rand
 — Verharde oppervlakte
 — Semi-verharde oppervlakte



Speeltuinen en sportfaciliteiten

Zicht van Konijnnewei dicht bij justitiepaleis.

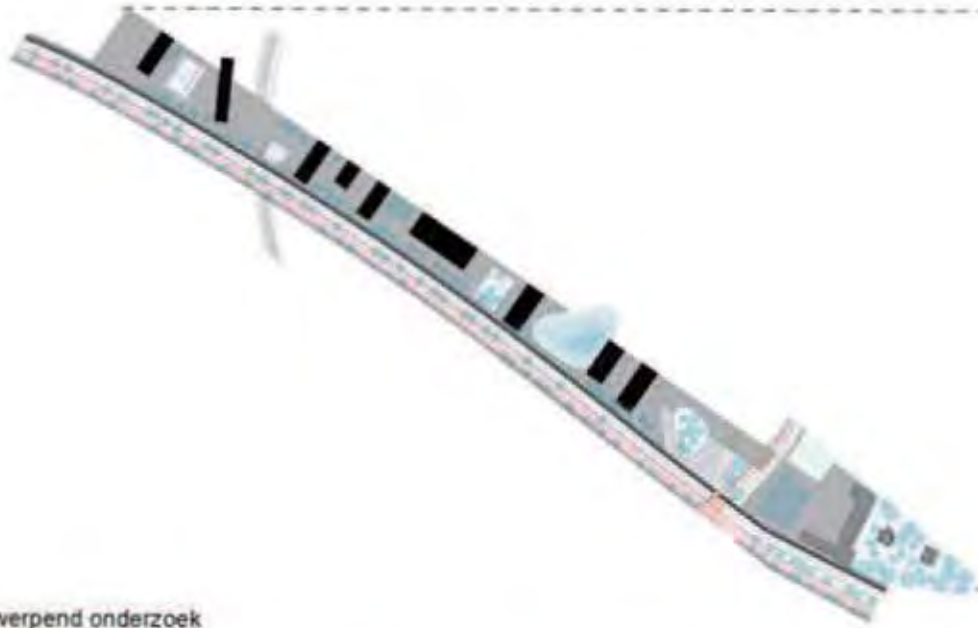


Konijnnewei als park is een cruciaal project binnen de rekwalificatie van het stedelijk weefsel van Antwerpen Zuid. De omringende gebieden hebben nood aan een kwalitatieve stedelijkheid onder de vorm van voorzieningen en groene open ruimte. Konijnnewei kan deze rol perfect invullen met daarbovenop ook een nieuwe stedelijkheid van de Nieuwe Singel.

De positie van de Nieuwe Singel langs het spoor creëert een royaal nieuw park met een duidelijke en kwalitatieve rand naar de spaghettiknoop toe. De oude Singel kan dan herwonnen worden en gereduceerd. Dit leidt tot een nieuwe aansluiting aan het bestaande weefsel van de wijk Brederode als grote publieke toegankelijke sportcluster. (zonder formele grenzen, voor iedereen bruikbaar). De nieuwe rand is cruciaal in het toeëigeningsproces van Konijnnewei en de verbinding van Nieuw Zuid met de omliggende wijken en zuidstation.

Aan het zuidstation komen de verschillende elementen samen: een hoge toegankelijkheid via publiek transport via tram, trein, bus. Via de platformen van het station komt men rechtstreeks in de rand van het park en aan de stedelijkheid van de Nieuwe Singel die handig inspeelt op de goede bereikbaarheid. Aangezien het Konijnneweipark meteen in verbinding staat met het zuidstation (via roltrappen die oversteken van de straat overbodig maakt) kan men genieten van de aangename verbindingen met Nieuw Zuid en andere wijken via de extensieve padstructuur van het park.





De strip - ontwerpend onderzoek

De strip is een ruimtelijk principe dat start vanuit de lineariteit en positie van de Nieuwe Singel. Aangezien de Nieuwe Singel een belangrijke stedelijke as zal vormen en de stad opent, vormt het een enorm potentieel voor de toekomst.

De Nieuwe Singel krijgt dus een zeker diepte die dankbaar gebruikt maakt van de positie aan Konijnswel. De gebouwen zitten zo ingebed tussen een geweldig park en een performante stedelijke as. De relatie tussen Nieuwe Singel en park is uitermate belangrijk aangezien voor het karakter van de Groene Singel. Daarom behoudt de strip een zekere permeabiliteit en onderhoudt een hechte band met het park à pois. Dit vormt de essentie van de strip die dus:

- permeabel, doorwaadbaar is met niet al te lange gevels langs het park
- geen volledig minerale ruimte vormt, maar een ware vermenging van stedelijkheid en groen
- de nodige verbindingen heeft voor fiets, voetganger
- beperkt autoparkeren toelaat op gelijkvloerse ruimte
- een vermenging is van functies die enerzijds bij Nieuwe Singel, anderzijds bij het park horen

Aangezien er nog een grote onzekerheid bestaat omtrent de locatie van de Singel, toekomstig programma, timing etc, moet dit aanzien worden als ontwerpend onderzoek.

Zicht langs de Nieuwe Singel





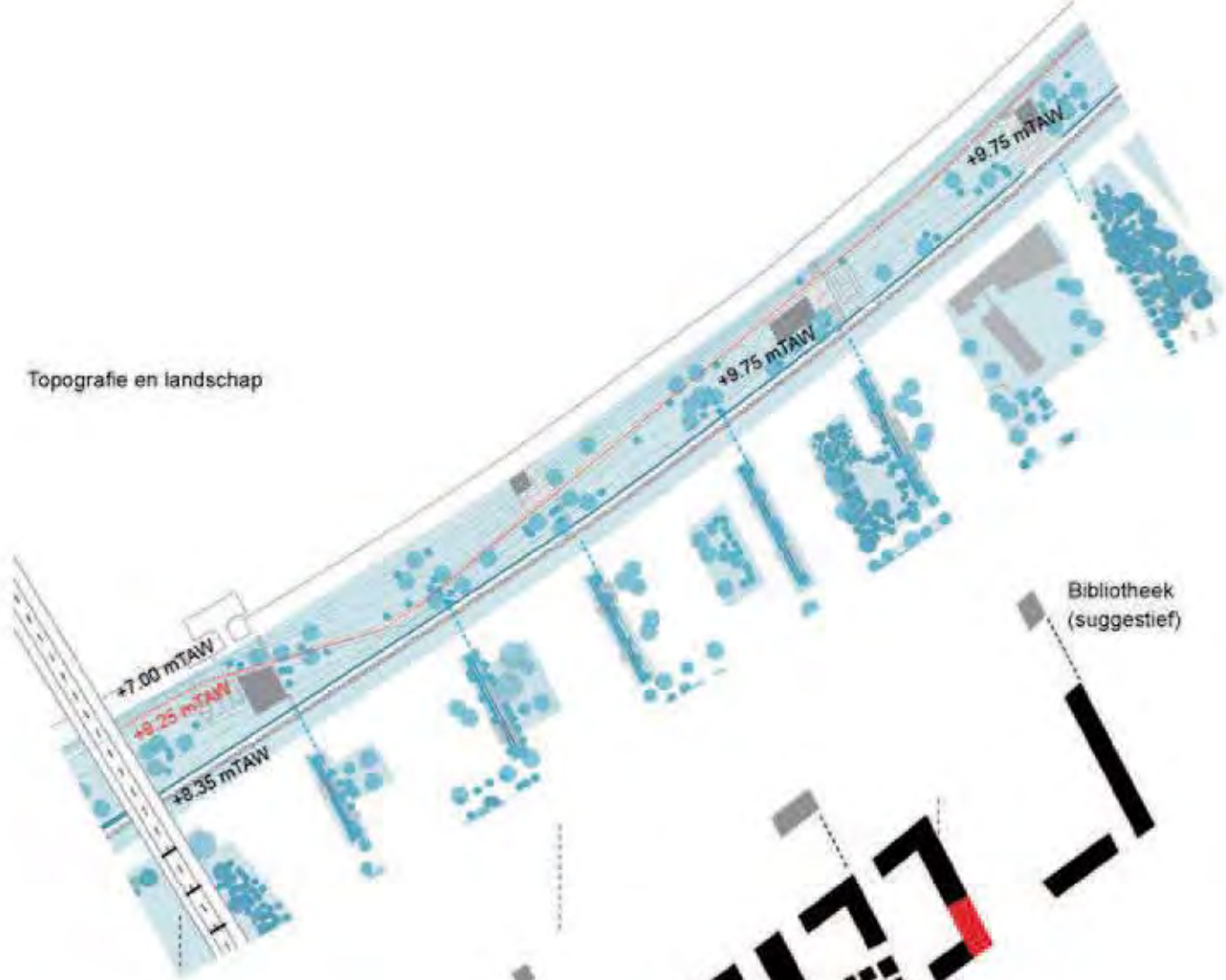
Het profiel en uitwerking van de Singel is later verder uit te werken in overeenstemming met het Beeldkwaliteitsplan Groene Singel. De Singel wordt geplaatst naast de fantastische grote groene massa langs de spoorwegberm die meteen een sterk groen karakter aan de Nieuwe Singel geeft.

Het grootstedelijke park Konijnnewei zal aan één kant grenzen aan de Nieuwe Singel. We stellen voor om de Nieuwe Singel zo dicht mogelijk langs de spoorweg te situeren (zie bijlage 1 voor meer uitleg):

- door de Singel naar de rand van Park Konijnnewei te verhuizen, kan een park op schaal van de stad gerealiseerd worden. Anders is het park erg gefragmenteerd en verdeeld.
- de Nieuwe Singel omarmt langs haar traject het stedelijke weefsel binnen de Ring. Nieuw Zuid moet ook binnen deze logica passen. Door de Nieuwe Singel hier te plaatsen, loopt de weg langs de wijk naar en over de Scheide en ontsluit de weg de Linkeroever voor de stad.

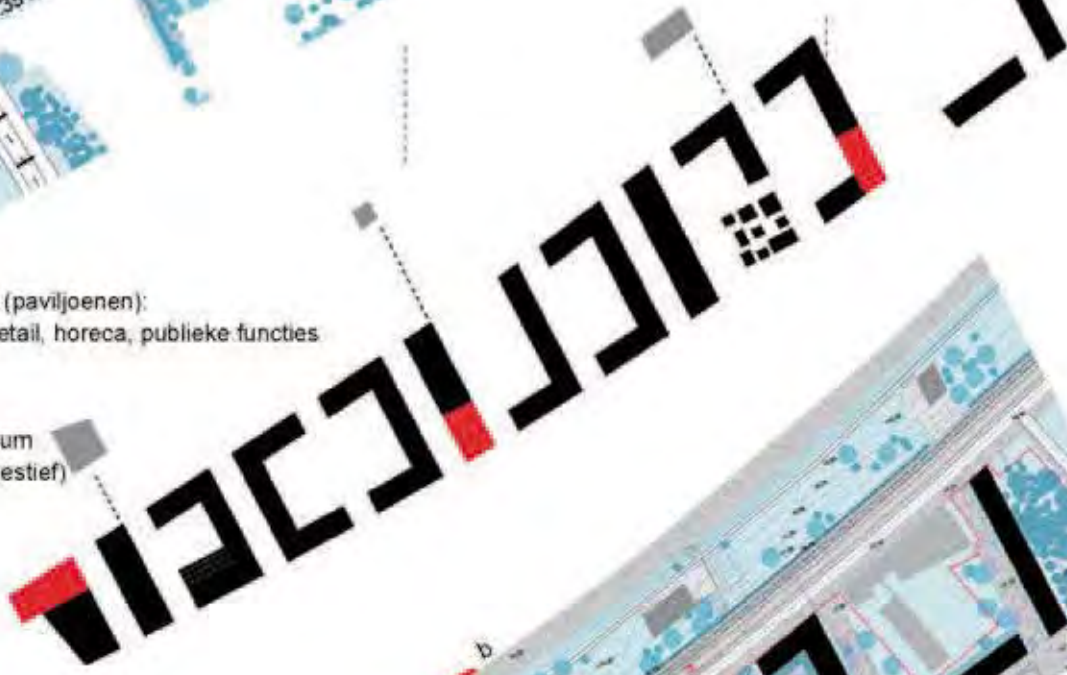
Naast weginfrastructuur van de Nieuwe Singel is er plaats voor een ontwikkeling van gemengde functies: kantoren nabij het station, voorzieningen voor het park enz. Het lineaire karakter van deze strip zorgt voor duidelijke voetgangers- en fietsverbindingen tussen de wijk Nieuwen station Antwerpen Zuid. De strip kan een bepaald stedelijk programma krijgen conform de toekomstige noden. In deze simulatie werd de richtwaarde uit het s-RSA voor kantoren genomen: tussen de 25.000 en 50.000m².

Topografie en landschap

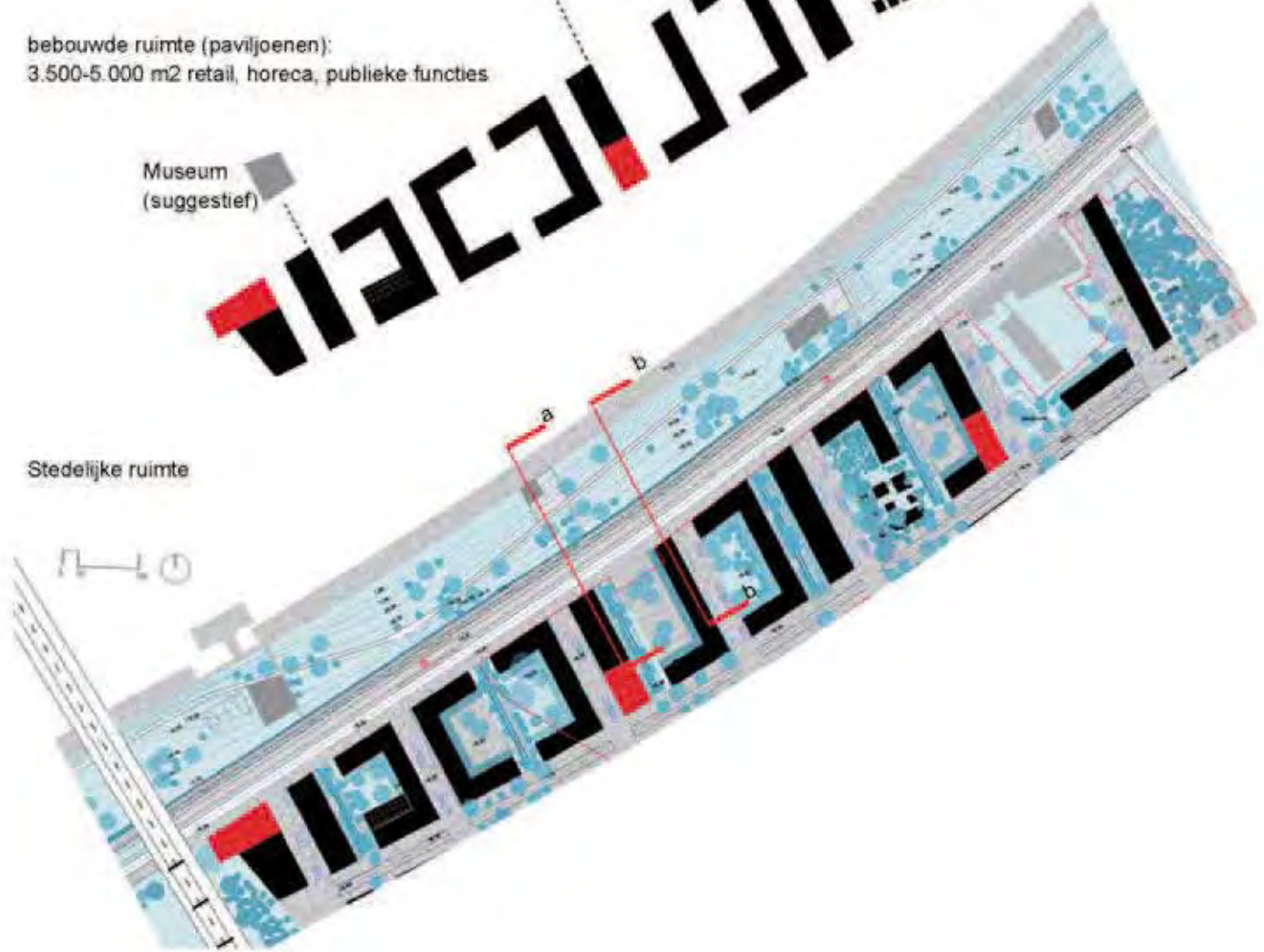


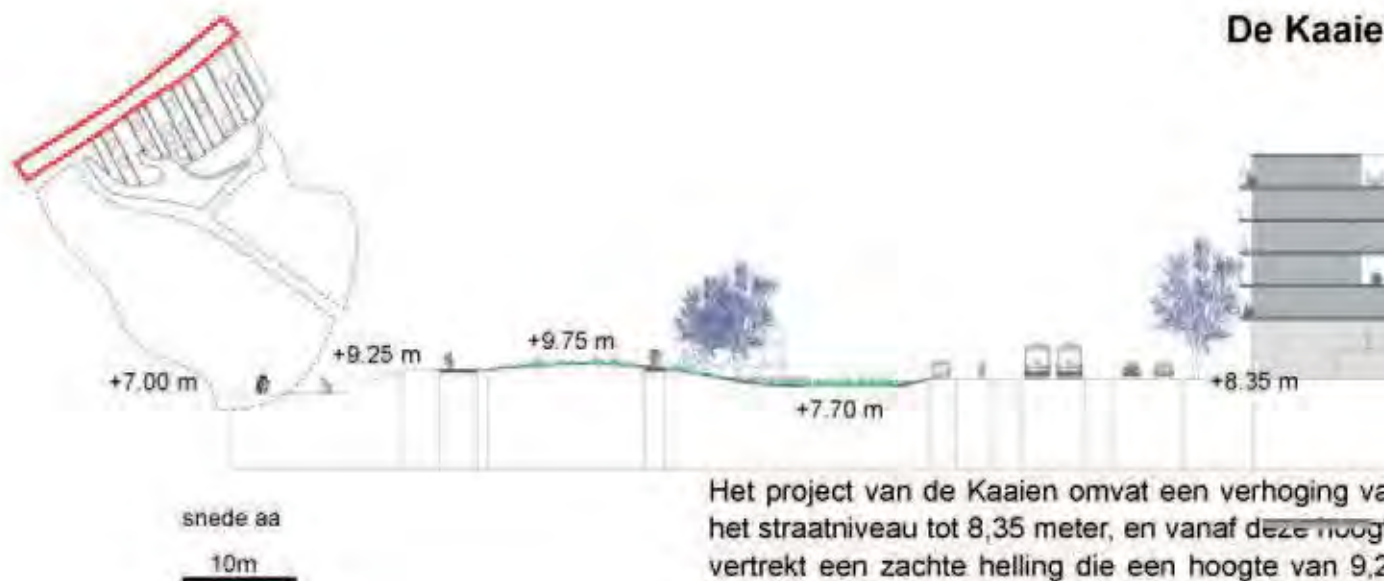
bebouwde ruimte (paviljoenen):
3.500-5.000 m² retail, horeca, publieke functies

Museum
(suggestief)



Stedelijke ruimte





Het project van de Kaaien omvat een verhoging van het straatniveau tot 8,35 meter, en vanaf deze hoogte vertrekt een zachte helling die een hoogte van 9,25 meter bereikt op de grens met de rivier de Schelde (er is natuurlijk steeds de aanlegkade op 7,00mTAW). Met de 8,35mTAW is het hoogteverschil met Sigmapeil slechts 90cm en kan er een visuele relatie tussen Schelde en wijk zijn.

Op de Kaaien kan het rivier- en duinenlandschap (dezelfde types vegetatie als in de wijk Nieuw Zuid) over een bepaalde lengte zichtbaar worden. Komende vanuit het stadscentrum kan men langs de Kaaien verschillende sferen en landschappen passeren.

Aangezien Nieuw Zuid een erg intiem en indrukwekkend park in het zuiden heeft langs de grote wadi, verwachten we dat dit park het meeste bezoekers zal trekken. Niettemin blijven de Kaaien een sterke en belangrijke openbare ruimte die een zekere aantrekkingskracht heeft op grootstedelijke schaal.

Deze elementen worden samengebracht in het lineaire park. De helling van de Kaaien wordt lichtjes verlaagd om een vochtiger gebied te creëren langs de straatsnede. Op die manier wordt het landschap beschermd tegen het gebruik van de straat en is er een functionele oplossing voor het bufferen van water van bijvoorbeeld de kaaiweg. Zo wordt het glooiende duinenlandschap nog wat geaccentueerd en ecologisch opgeladen met nattere zones.

Soms kan de bovengrens van 9,25 m TAW wat naar binnen schuiven en een zachte opwaartse duin kan ook hellingen tegen het water creëren waar men van het uitzicht kan genieten of kan zonnebaden. (mits in achtnaam van de randvoorwaarden Waterwegen en Zeekanaal)

Langs beide harde randen (de paden) van het Kaaienpark kunnen een aantal objecten en paviljoenen opgesteld worden die een overzicht geven van en toegang verschaffen tot het park. Hier is plaats voor publieke functies, retail en horeca. (conform Masterplan Scheldekaaien)

Nieuw Zuid als onderdeel van het masterplan Scheldekaaien



-  Bebouwing
-  Toren
-  Bestaande bebouwing
-  Terrassen
-  Straat
-  Voetganger
-  pad in het park
-  tram
-  nieuwe vegetatie
-  bestaande vegetatie
-  eigendomsgrens nv Ontwikkeling Nieuw Zuid
-  CHP: Warmtekracht koppeling



De Kaaien - inpassing binnen masterplan

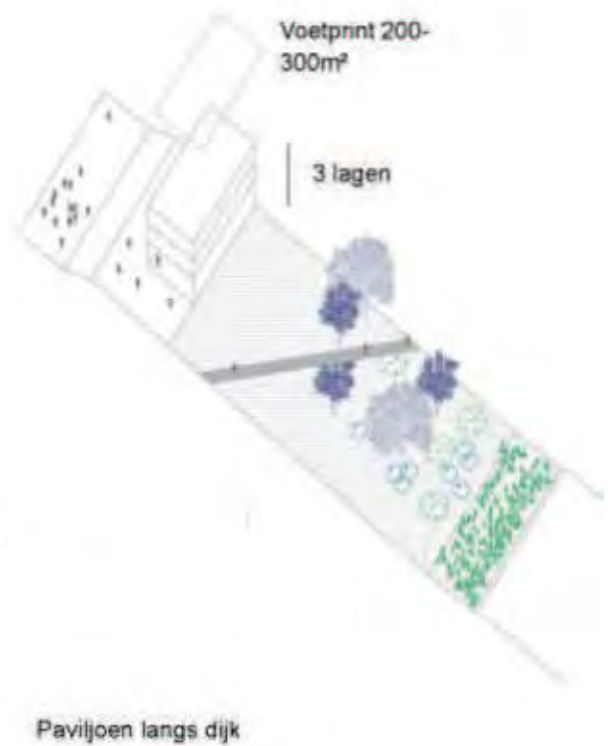
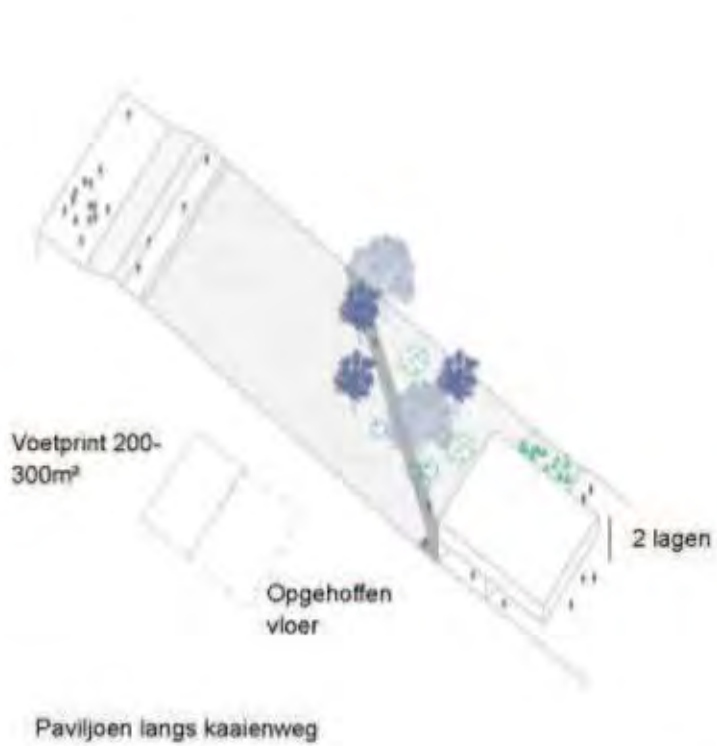


Het project op de Kaaien past zich binnen de lopende projecten. Het volgt de concepten van Masterplan Scheldekaaien en de principes voor de kaaiwegprofiel ontwikkeld binnen het Beeldkwaliteitsplan Scheldekaaien.

De 9.25mTAW lijn sluit uiteraard naadloos aan bij Sint-Andries en richting Blue Gate Antwerp. Nieuw Zuid vormt als opvolging van het intenser gebruikte park op Sint-Andries een groene ecologische rustzone van duinen. De vegetatie neemt er af.

De Kaaien worden aan Nieuw Zuid dus minder intens gebruikt, maar toch zijn er geregeld plekken opgeladen met activiteiten: sportterreintjes, rustzones, functies in de paviljoenen...

De aansluiting naar het mogelijks toekomstig stadion is minder concreet. Alleszins zal er een overgangszone zijn van voornamelijk groene duinen naar een minerale decompressiezone voor het stadion waar eventueel ook grote evenementen kunnen doorgaan. De tram kan er terugdraaien.



Snede bb

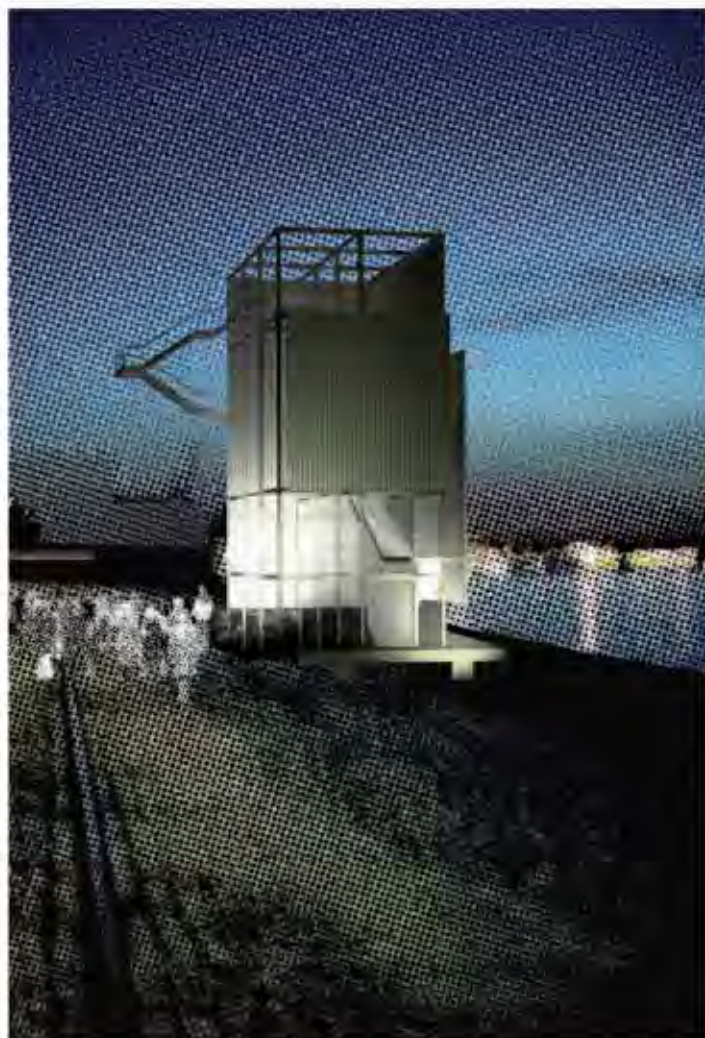
10m



Langs de twee harde randen van de kaaizone (paden), die zich aan beide zijden van de ecologische helling en het park bevinden, kunnen enkele paviljoenen opgericht worden.

De paviljoenen worden opgelijnd met de paden die vanuit de wijk Nieuw Zuid komen zonder het zicht te belemmeren. De paden vormen immers de meest aangename verbinding tussen de kaaien en het wadi park. Op plekken waar een tramhalte wordt voorzien kunnen als suggestie eerder publieke functies worden voorzien. De paviljoenen hebben beperkte afmetingen zodat hun impact op de ruimte van het park beperkt blijft.

Er kunnen vier à vijf paviljoenen van 700 tot 1000m² voorzien worden, goed voor een totale oppervlakte van 3500m² tot 5000m². De paviljoenen kunnen onderdak bieden aan een grote openbare voorziening zoals een buurtbibliotheek in combinatie met lichtere en informatieve functies, er kunnen buiten publieke voorzieningen ook horeca en retail voorzien worden (comform Masterplan Scheldekaaien).



De architecturale taal van de paviljoenen is die van de havenmachine. De positionering van enkele paviljoenen in het duinenlandschap doet terugdenken aan de geschiedenis van de kaaien. Bijkomend zijn de paviljoenen lichte en transparante objecten die de nodige luchtigheid geven aan de ontwikkelingen op de kaaien voor de wijk Nieuw Zuid. Het is geen log object, maar kan als het ware in het duinenlandschap zweven.




Zicht van de maquette op de Kaaien





6. Waterbeheer



Waterbeheer wordt voornamelijk georganiseerd via een systeem van wadi's langs de paden. Ze voeren het water van de gebouwen naar de grote wadi in het zuidelijke park dat geactiveerd wordt bij hevige regenval.

De ruimte voor water die nodig is om een maximale buffering en infiltratie te realiseren, wordt berekend op basis van het aantal harde ruimtes en daken. Aangezien de striga's altijd met één wadi langs een pad verbonden zijn, gebeurt de berekening per striga.

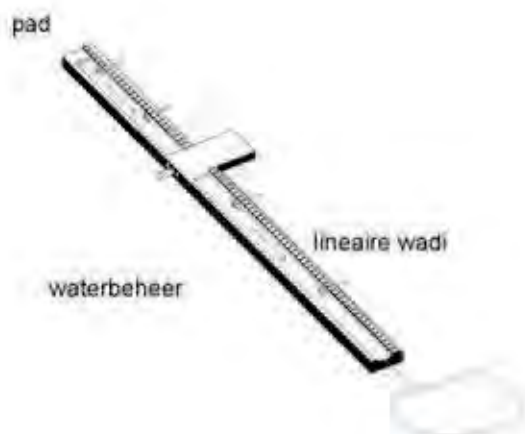
Het woonerf, de woonstraat en de binnenstraat zijn de ruimtes waarin de harde infrastructuur (nutsvoorzieningen) zich bevindt. De leidingen van de verschillende netwerken lopen onder die ruimtes en zijn in Striga 1 verbonden met de hoofdleiding van de Kaaien.

Evacuatie van water van de lagere groene plekken

- Niet verharde oppervlaktes
- Verharde oppervlaktes
- Striga verdeling
- Lineaire wadi's
- Grote wadi
- Regenwaterafwatering via lijngoot



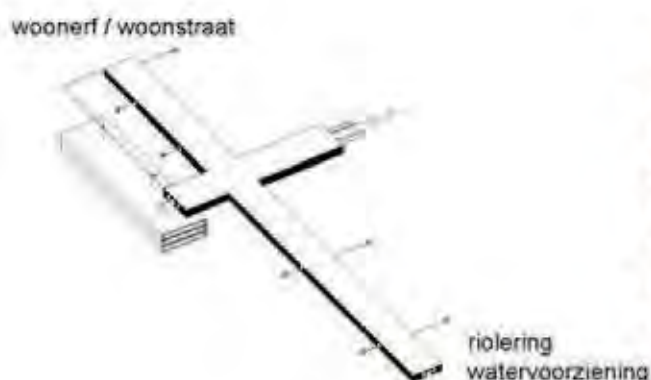
Waterstructuur van wadi's



Het principe van het waterbeheer in Nieuw Zuid is dat de hele ontwikkeling een (hemel)water neutraal project moet zijn. Dit betekent dat water slechts in extreme omstandigheden naar de riolering wordt gestuurd en dus maximaal herbruikt, gebufferd en geïnfiltrreed wordt.

In Nieuw Zuid zal er per striga een lange wadi langs de paden worden voorzien die berekend worden op een terugkeertijd van tweemaal per jaar. De wadi's vangen al het water op van verharde publieke ruimte en al de daken van de woningen. (in zoverre deze het water niet herbruiken of bufferen op groendak). Indien de wadi's overstromen - ze worden berekend op een overloop van tweemaal per jaar - wordt het water naar de grote wadi in het park gestuurd waar het water kan bufferen van stormen met een terugkeertij van 20 jaar!

Hieronder wordt kort ingegaan op de uitgangspunten voor het ontwerp van de wadi's in de paden:



- Het reële infiltratievolume wordt berekend in de veronderstelling dat de ondergrond uit heel fijne bodem (zand) bestaat met een infiltratiecapaciteit van 20 mm/u.

Hoewel we weten dat de bovenste 8 à 10 meter van de ondergrond uit zand bestaat, werken we met een kleinere infiltratiecapaciteit om bestand te zijn tegen een worst case scenario.

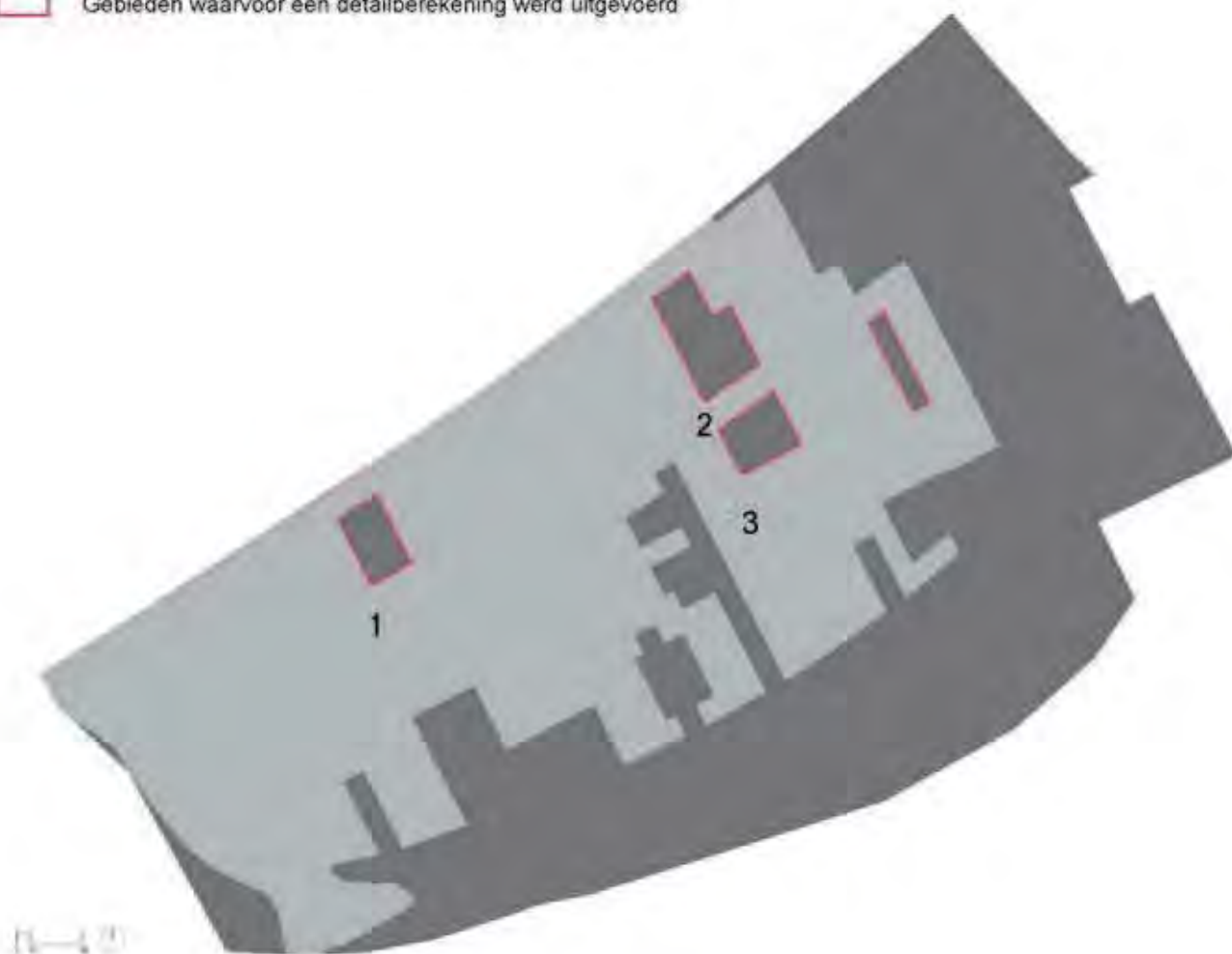
- Bij de berekening wordt er ook van uit gegaan dat het water van alle daken en harde oppervlakken van de openbare ruimte in de wadi's opgevangen wordt. (worst case scenario) In de realiteit zullen er groendaken zijn wanneer zonnepanelen uitgesloten zijn.

- De berekening van de lineaire wadi's is gebaseerd op een overstortfrequentie van $T = 0,5$ jaar, wat betekent dat de wadi's gemiddeld 2x per jaar zullen overstromen. Hierbij wordt uitgegaan van de maximale lengte van de lineaire wadi's en een maximaal waterpeil van 0,30 m.

Wegens het geringe hoogteverschil en het feit dat de wadi's voor het grootste deel van het jaar droog zullen zijn (het zijn geen vijvers) en er als een grassig deel van het pad zullen uitzien, bestaat er geen risico op verdrinking voor kinderen.

- Indien het waterpeil van de wadi's de maximale hoogte van 30 cm overstijgt, loopt het overtollige water weg naar de grote wadi via verbindingsbuizen.

- Oppervlaktes op 8.35m
- Oppervlaktes lager dan 8.35m
- Gebieden waarvoor een detailberekening werd uitgevoerd



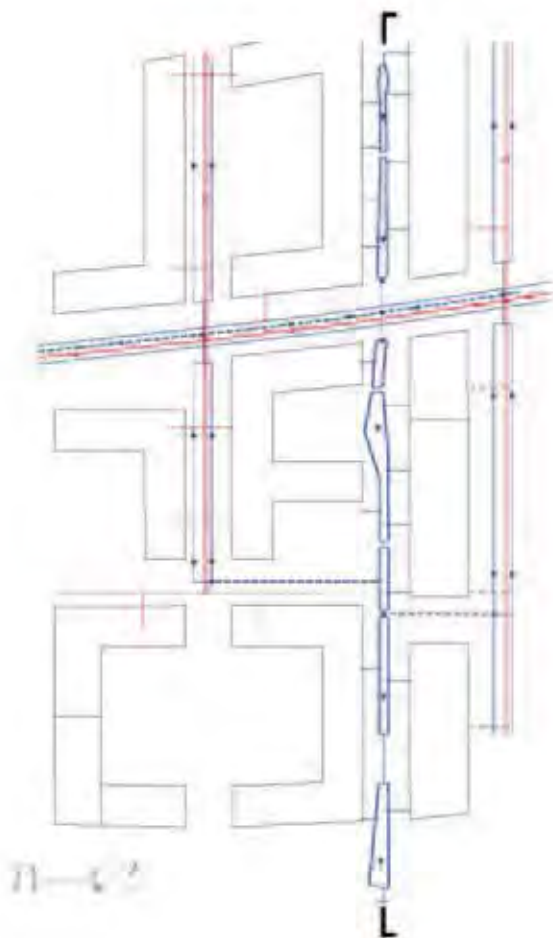
Berekende infiltratietijd (T=20j, regenintensiteit 236l/s*ha 10 min)

	Oppervlakte	Buffer Volume	Infiltratietijd	Max waterhoogte
Gebied 1:	1400 m ²	33.6 m ³	1.2 h	25mm
Gebied 2:	3000 m ²	72 m ³	1.2 h	25mm
Gebied 3:	2200 m ²	52.8 m ³	1.2 h	25mm

- infiltratievoorwaarden: gebaseerd op 'nodige buffervolumes in functie van het maximaal doorvoerdebiet (Vaes & Berlamont, 2004)

- infiltratietijd berekend met de veronderstelling dat de ondergrond een infiltratiecapaciteit heeft van fijn zand van 20mm/u voor de hele infiltratieoppervlakte

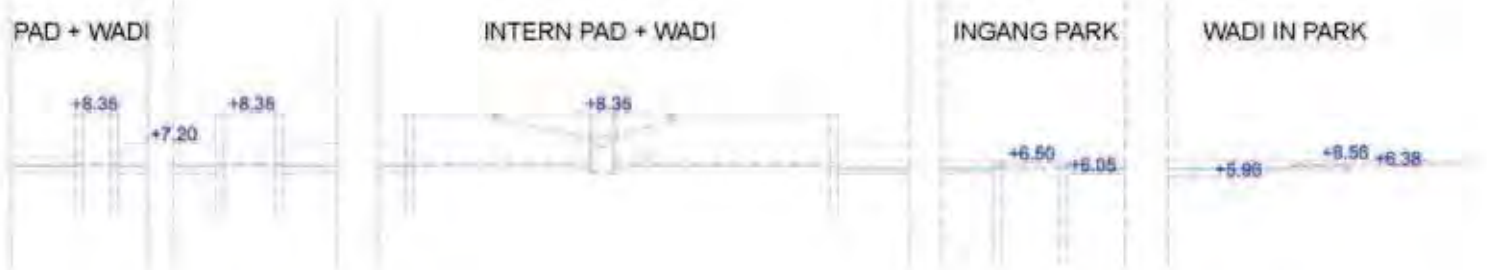


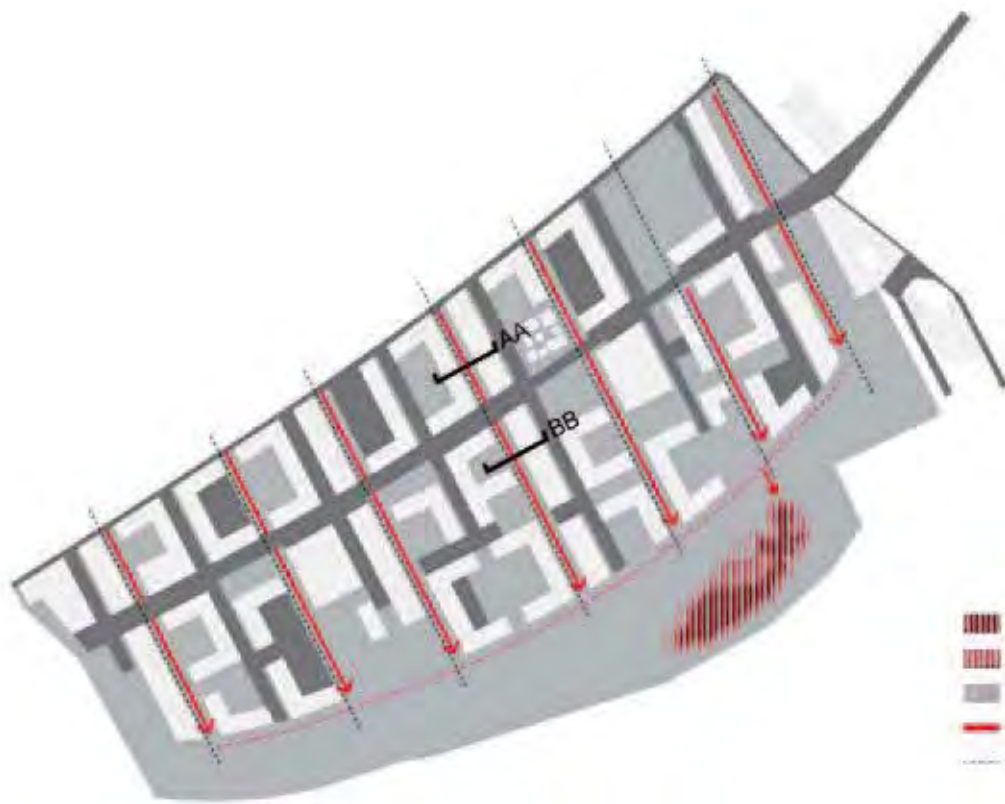


Hoogte - principe van het water

De helling van de rioolbuizen vormt geen probleem aangezien de buizen aansluiten op de laagliggende rioolbuis langs de Kaaien.

De helling van het wateroppervlak langs de wadi's is gebaseerd op de grote wadi in het zuiden. Het terrein helt lichtjes af zodat het water naar één plaats stroomt. Het terrein helt af tot 30 cm onder het huidige niveau.

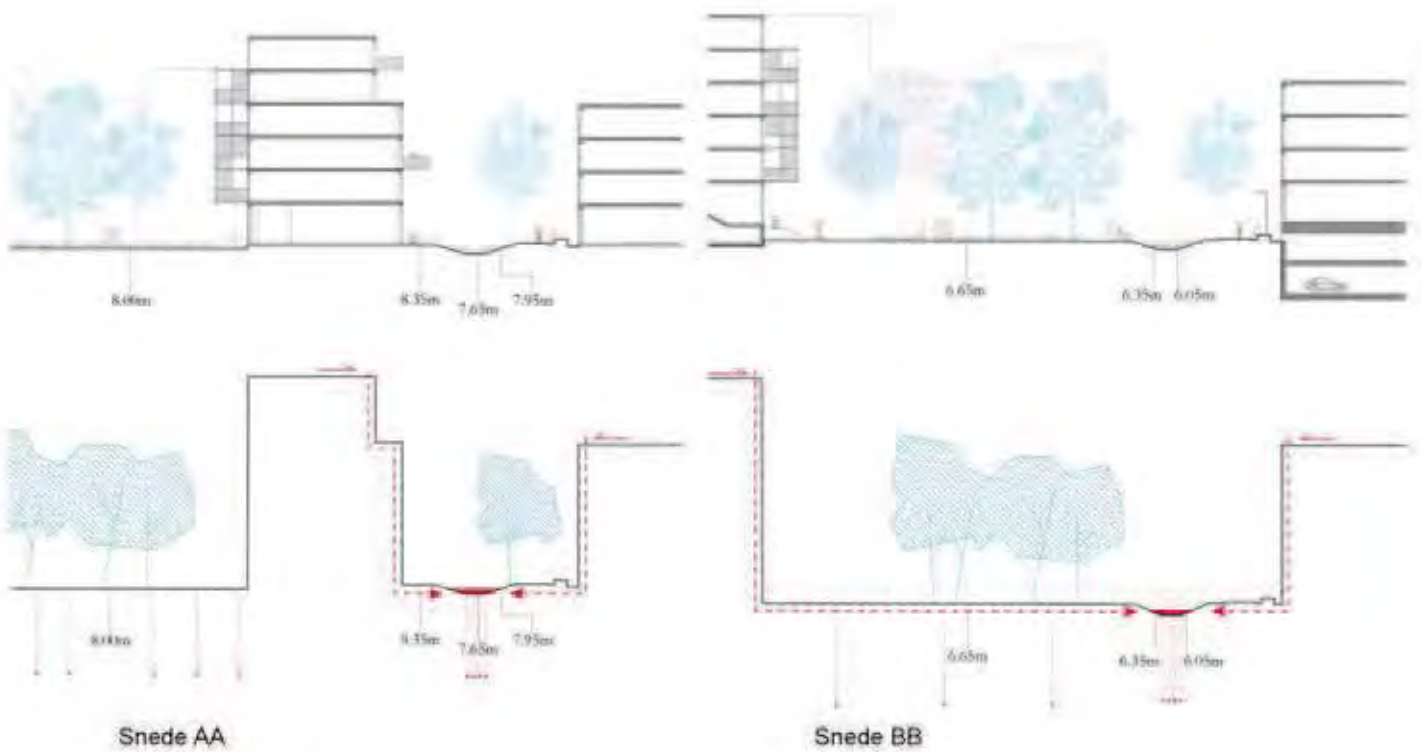




- overstort met een terugkeertijd van 1 jaar
- overstort met een terugkeertijd van 5 jaar
- overstort met een terugkeertijd van 20 jaar
- lineaire wadi's
- striga verdeling

B-1 C

Grote wadi



Snede AA

Snede BB

- Leidingen riolering
- Water op oppervlakte
- Waterinfiltratie
- Wadi

Buffercapaciteit grote wadi



architect: Studio Secchi Vigano'
locatie: Rennes, France
jaar: 2002
type: publieke ruimte
status: in uitvoering

Afmetingen grote wadi (max. 30cm waterhoogte)

- Overstortfrequentie van 1x per jaar;

Te bufferen volume: 1963m³

Infiltratieoppervlakte: 6543 m²

- Overstortfrequentie van 1x per 2 jaar;

Te bufferen volume: 2425 m³

Infiltratieoppervlakte: 8082 m²

- Overstortfrequentie van 1x per 5 jaar;

Te bufferen volume: 3233 m³

Infiltratieoppervlakte: 10776 m²

- Overstortfrequentie van 1x per 10 jaar;

Te bufferen volume: 3926 m³

Infiltratieoppervlakte: 13085 m²

- Overstortfrequentie van 1x per 20 jaar;

Te bufferen volume: 4734 m³





Infiltratieoppervlakte: 15780 m²



architect: Studio Secchi Vigano'
locatie: Antwerp, Belgium
jaar: 2006-2010
type: stedelijk park
status: gebouwd





De grote wadi is gedimensioneerd voor een terugkeertijd van 20 jaar. Over het algemeen zal de grote wadi gemiddeld twee keer per jaar een overstroming van de wadi's in de wijk moeten opvangen. Voor een overstortfrequentie van 1x per jaar is een volume van 1963 m³ nodig om het overtollige regenwater op te vangen. Voor een overstortfrequentie van 1x per 2 jaar is een volume van 2425 m³ nodig, voor een overstortfrequentie van 1x per 5 jaar een volume van 3233 m³, voor een overstortfrequentie van 1x per 10 jaar een volume van 3926 m³ en voor een overstortfrequentie van 1x per 20 jaar een volume van 4734 m³. De gemiddelde ontwerppoppervlakte van de grote wadi wordt berekend op basis van een maximale waterstand van 0,30 m (indien de overloop van de grote wadi ook op 30 cm wordt voorzien, maar daar kan nog over onderhandeld worden).

De overloop van de grote wadi wordt indien mogelijk verbonden met het drainagesysteem van de Ring, dat naar de Schelde leidt. Of dit drainagesysteem van de Ring in de toekomstige bouwfasen van Nieuw Zuid behouden zal blijven, is nog onduidelijk. We opteren ervoor om dit rioolstelsel binnen het kader van het project te vervangen en te verplaatsen aangezien het in de weg ligt van toekomstige gebouwen in 'Nieuw Zuid' (zie volgende pagina's - te onderhandelen met Aquafin).

-  Bestaande afwatering
-  Bestaande riolering
-  Gesuggereerde nieuwe layout
-  Bestaand pompstation



Bestaande riolering en afwateringsnetwerk met projectie masterplan Nieuw Zuid

-  Nieuwe afwatering
-  Nieuwe riolering
-  Alternatieve posities pompstation
- 



Gesuggereerd riolering en afwateringsnetwerk

De huidige rioolbuizen doorsnijden het gebied en zullen verplaatst moeten worden om langs de openbare weg te lopen. Daarnaast volgen de afvoerleidingen van de snelweg hetzelfde tracé en zullen die ook verplaatst moeten worden.

Het rioolwater wordt opgevangen in de binnenstraat en naar het noordoostelijke deel van het plan geleid, waar er in de eerste fases aansluiting voorzien zal worden op de rioolbuizen langs de kaaien. Deze buizen doorsnijden de nieuwe wijk op hun weg naar het pompstation dat op lange termijn net zoals de rioleringsbuizen een nieuwe plaats zal moeten krijgen.

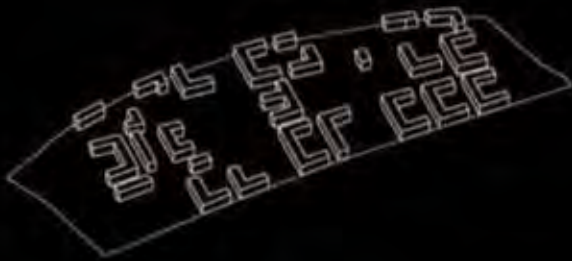
Een alternatief is om elke rioleringsbuis van de striga in de woonstraat rechtstreeks aan te sluiten op de collector op de kaaien. Te bespreken met Aquafin.

Er worden twee alternatieve locaties voor het pompstation voorgesteld die met Aquafin onderhandeld moeten worden: met name in een gebouw in striga 6, of in een speciaal paviljoen of onder de grond langs de kaaien.

De wadi's vormen een continu systeem door middel van verbindingsbuizen en de overloop die overtollig water naar de grote wadi afvoert bij hevige regenval. De grote wadi zelf is uitgerust met een noodoverloop die overtollig water afvoert naar het laaggelegen wachtbekken dat onder de kaaien ligt.



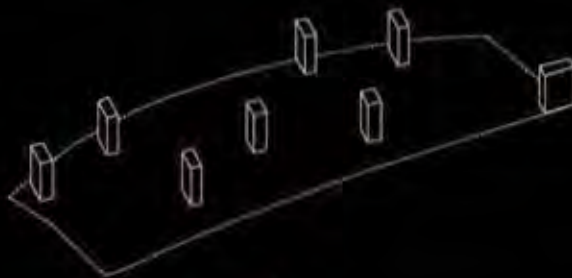
Het masterplan is het resultaat van een intense reflectie over de dichtheid: open ruimtes inrichten, de continuïteit met het bestaande weefsel langs de Kaaien verzekeren en grote vensters op het landschap bieden. De dichtheid van het masterplan, die we kunnen vergelijken met goede voorbeelden op het vlak van duurzaamheid, is niet in tegenspraak met de kwaliteit van de woonruimtes. Het centrale thema van het project is: 'hoe kunnen we samen leven'.



Blokken



Balken



Hoogbouw



Sokkels en voorzieningen



Schelde





Panoramas: "kamers met een zicht"



zicht op de Schelde



zicht op de bossen



zicht op het park



zicht vanuit de hoogte

Om de diepte van gebouwen binnen het masterplan te bepalen, moet een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen vier categorieën van gebouwen: de blokken, de balken, de hoogbouw en andere gebouwen waarvoor er speciale regels gelden.

Deze 4 categorieën verschillen van elkaar op basis van hun positie binnen het masterplan en hun hoofdfunctie.

Om het behoud van de kwaliteiten te garanderen en een zekere mate van flexibiliteit toe te laten, moet elke categorie een aantal specifieke parameters volgen.

Als algemeen principe moet elke wooneenheid een panorama hebben. Vier types landschappen werden geïdentificeerd die in aanmerking komen als panorama:

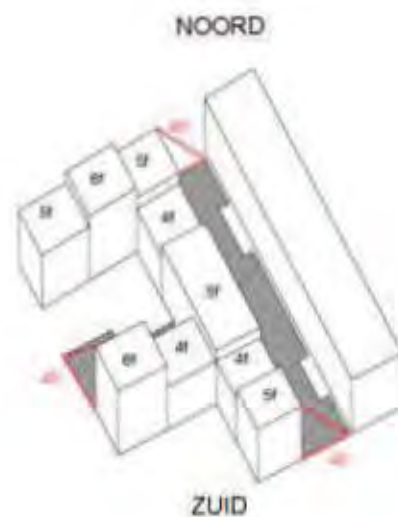
- de Schelde en het Kaaienpark;
- de huidige en nieuwe groene percelen binnen de striga's (bossen)
- het wadi park in het zuidoosten van de wijk, dat gekenmerkt wordt door een dichte vegetatie die een groot grasveld omringt;
- het open uitzicht vanuit de torens



blok met dubbel gericht panorama:
bouwbreedte tot 16m

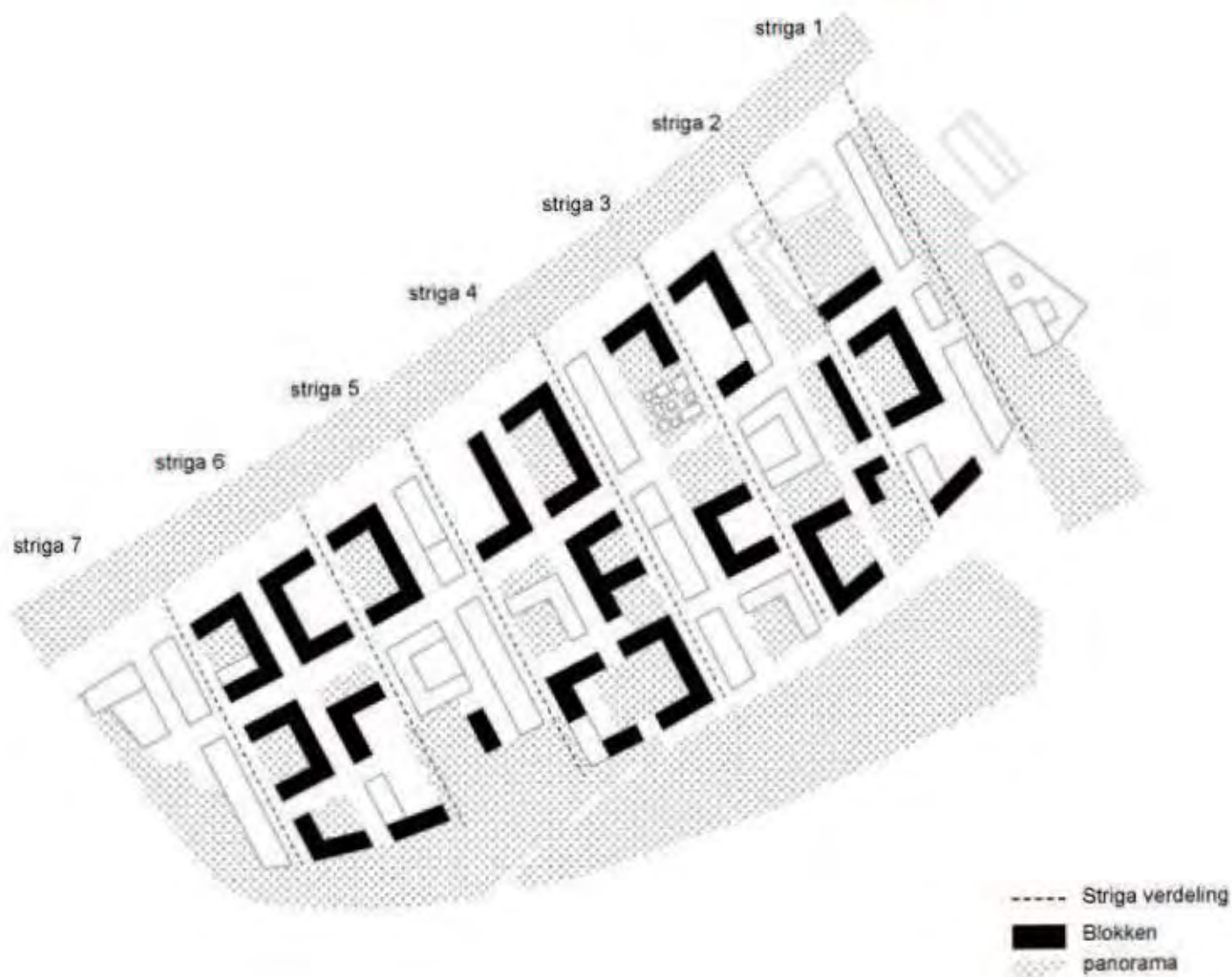


blok met panorama aan één
zijde: bouwbreedte tot 14m



schaduw: de 45° regel
schaduwwerking na te gaan voor
goede bezonning wooneenheden
Regel geldt volgens de oriëntatie
lichtinval.

Striga 0





panorama:
relatie tussen hoek en
afstand (indicatief, wordt
per bouwaanvraag bekeken)



20°
te smal, het wordt vierkant



25°
goede proportie



35°
luxueus, moeilijk om voor
iedereen te halen



01 GEMIDDELDE BREEDTE VAN 14 m (12 m-16 m)
De gemiddelde breedte van lage residentiële
bouwblokken bedraagt 14 meter om een goede mix
van typologieën te verkrijgen.

Het gemiddelde wordt per striga berekend om zo een
grotere verscheidenheid van typologieën te creëren.
Dit principe laat een brede waaier van architecturale
oplossingen toe die kunnen variëren van 12 meter brede
gebouwen met doorzon appartementen tot 16 meter
brede gebouwen met niet-doorzon appartementen.
Ook hoekappartementen kunnen voor aangename
accenten zorgen.

02 GEMIDDELDE BOUWHOOGTE

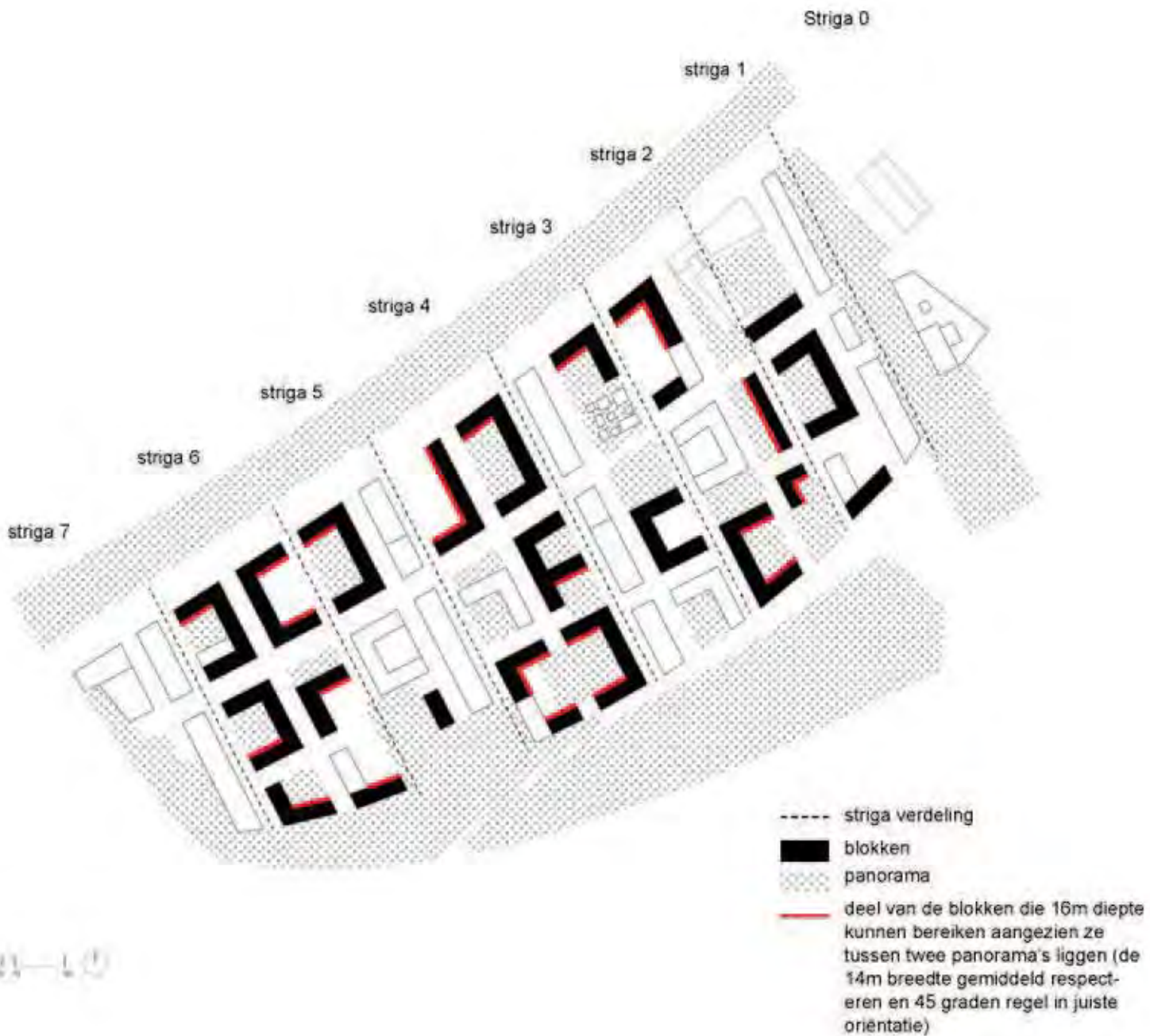
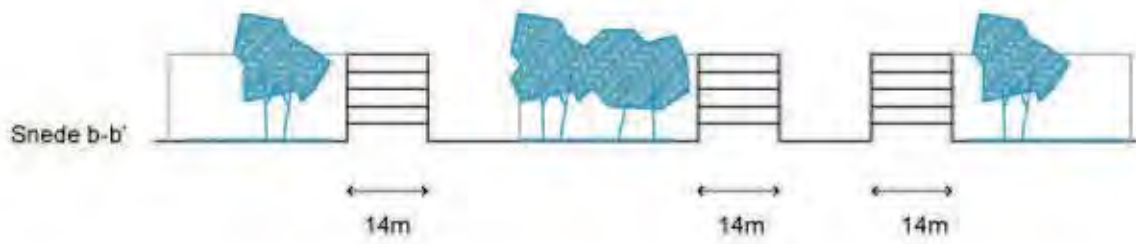
De gemiddelde bouwhoogte van de blokken is 5,5 lagen
met een maximum van 8 lagen; over het algemeen
moet de 45 graden-regel voor schaduw toegepast
worden. Dit is geen absolute regel, maar een nodige
afoetsing van de goede bezonning in elk appartement.
De goede bezonning moet in inrichtingsplan voor elke
striga worden aangetoond. De 45-graden regel geldt
niet in alle richtingen aangezien het betrekking heeft
tot lichtinval. De regel wordt aangehouden waar een
gebouw volgens de 45-graden regel schaduw zou
werpen op dichtbijgelegen gebouwen.

03 PANORAMA'S

Binnen het kader van het algemene principe dat elke
wooneenheid een panorama moet hebben, zijn 16
meter brede residentiële gebouwen (met niet-doorzon
appartementen) enkel toegelaten wanneer ze tussen
twee panorama's in liggen.

De regel van een gemiddelde van 5,5 lagen met een
maximum van 8 lagen voor de blokken staat een
zekere variatie in de bouwhoogte toe om een levendig
dak van gebouwen te verkrijgen met binnen- en
buitenruimtes met een prachtig uitzicht. (de 5de gevel
ontwerpen)

Tegelijk mag de configuratie van de blokken geen
schaduwproblemen creëren voor aanpalende
gebouwen. Hierbij wordt er van uitgegaan dat er
schaduw is onder een hoek van maximaal 45 graden
indien het zonlicht loodrecht op de gevel invalt, in het
inrichtingsplan wordt dit onderzocht.



Snede a-a'

Panorama aan beide kanten (max. 16 meter)

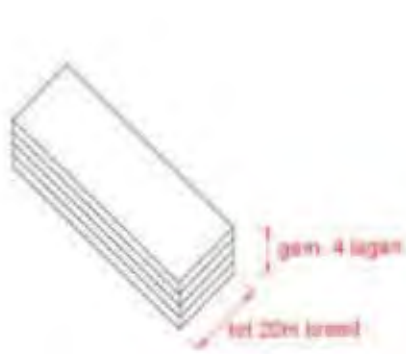
Het is enkel toegestaan om gebouwen met een maximale diepte van 16 meter op te richten indien er aan beide kanten een panorama is.

Aangezien het de ambitie is dat elk appartement een panorama-uitzicht heeft, is het mogelijk om aan beide kanten van het gebouw niet-doorzon appartementen te hebben wanneer een gebouw of een deel daarvan tussen twee panorama's in ligt.

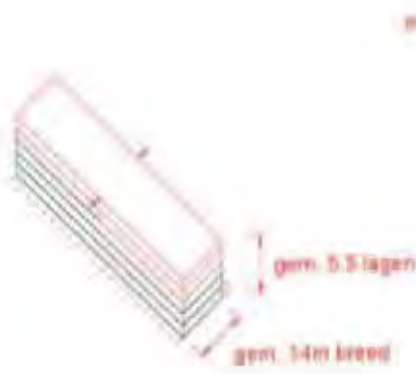
Snede b-b'

Panorama aan één kant (max. 14 meter)

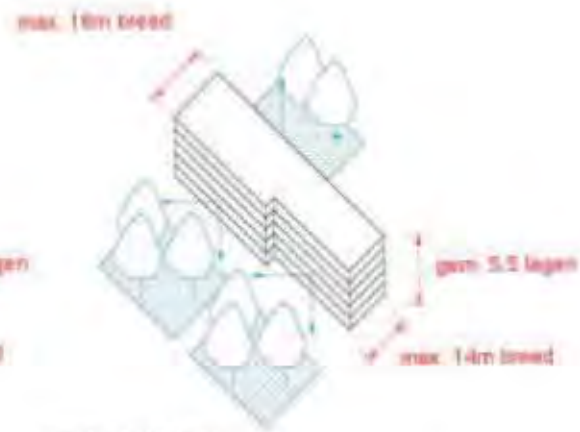
Wanneer een gebouw slechts aan één kant een panorama-uitzicht heeft, is de maximale diepte 14 meter. Er zullen vooral doorzon appartementen zijn, eventueel gecombineerd met enkele niet-doorzon appartementen die in de richting van een panorama opgetrokken worden.



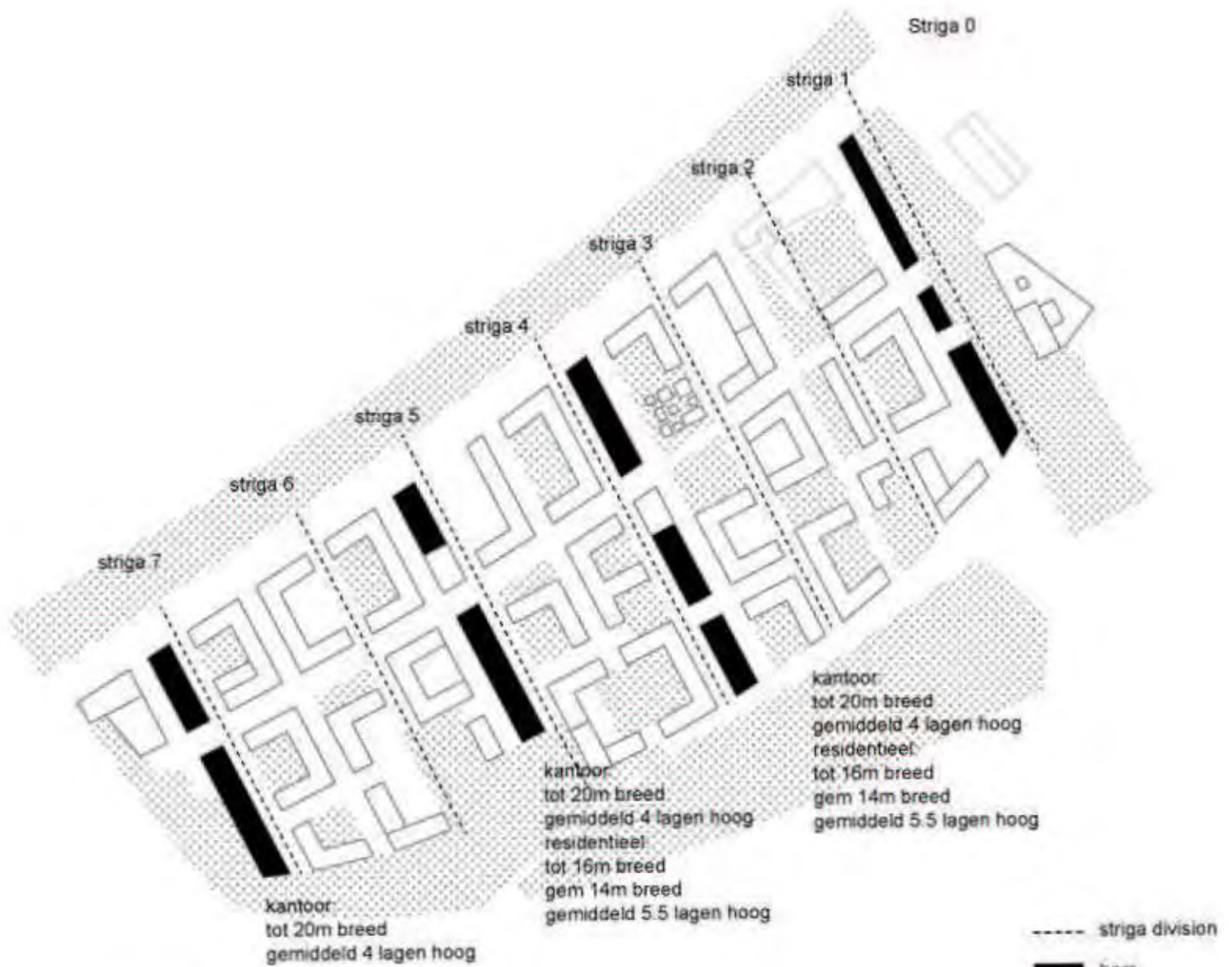
kantoorbalk
Max. 20m breed en gem. 4
lagen hoog



residentiële balk
gem. 14m breed, tot 16m breed
en gem 5.5 lagen hoog



residentiële balk
met éénzijdig panorama: bouwbreedte tot
14m
met dubbelzijdig panorama: bouwbreedte
tot 16m





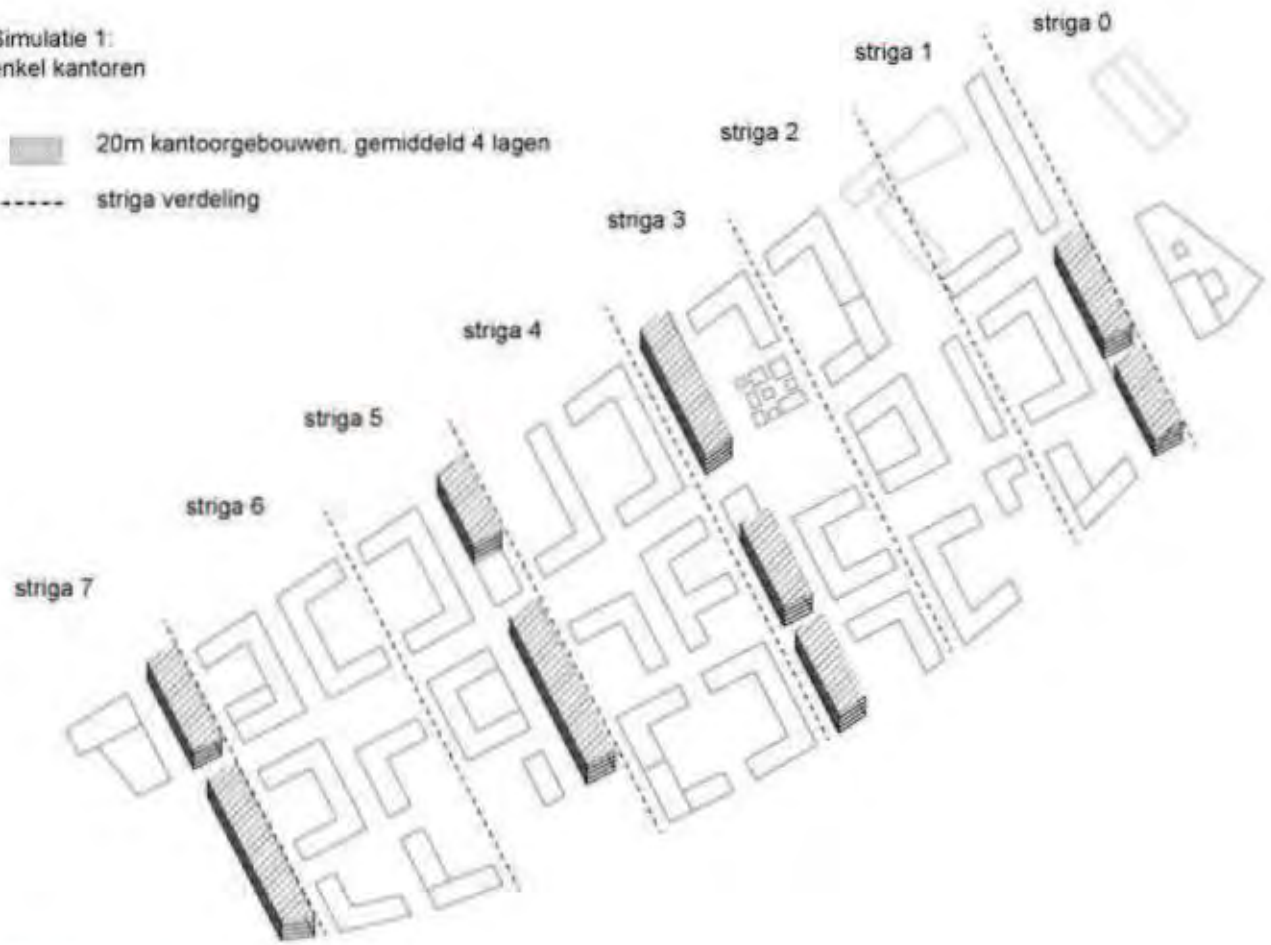
De bouwbreedte van de balken hangt af van de hoofdfunctie van het gebouw:

- Enkel kantoorgebouwen in de balk:
Maximale bouwbreedte is 20 meter, gemiddeld 4 lagen, maximaal 6 lagen.






- Bij residentiële gebouwen in de balk:
Dezelfde regels gelden als voor residentiële gebouwen in blokken, namelijk:
Maximale bouwbreedte is 16 meter, gemiddeld 5,5 lagen, maximaal 8 lagen. Conform het algemene principe dat elk appartement een panorama-uitzicht moet hebben, bedraagt de maximale diepte van een gebouw met een panorama aan één kant 14 meter en van een gebouw met een panorama aan beide kanten 16 meter.

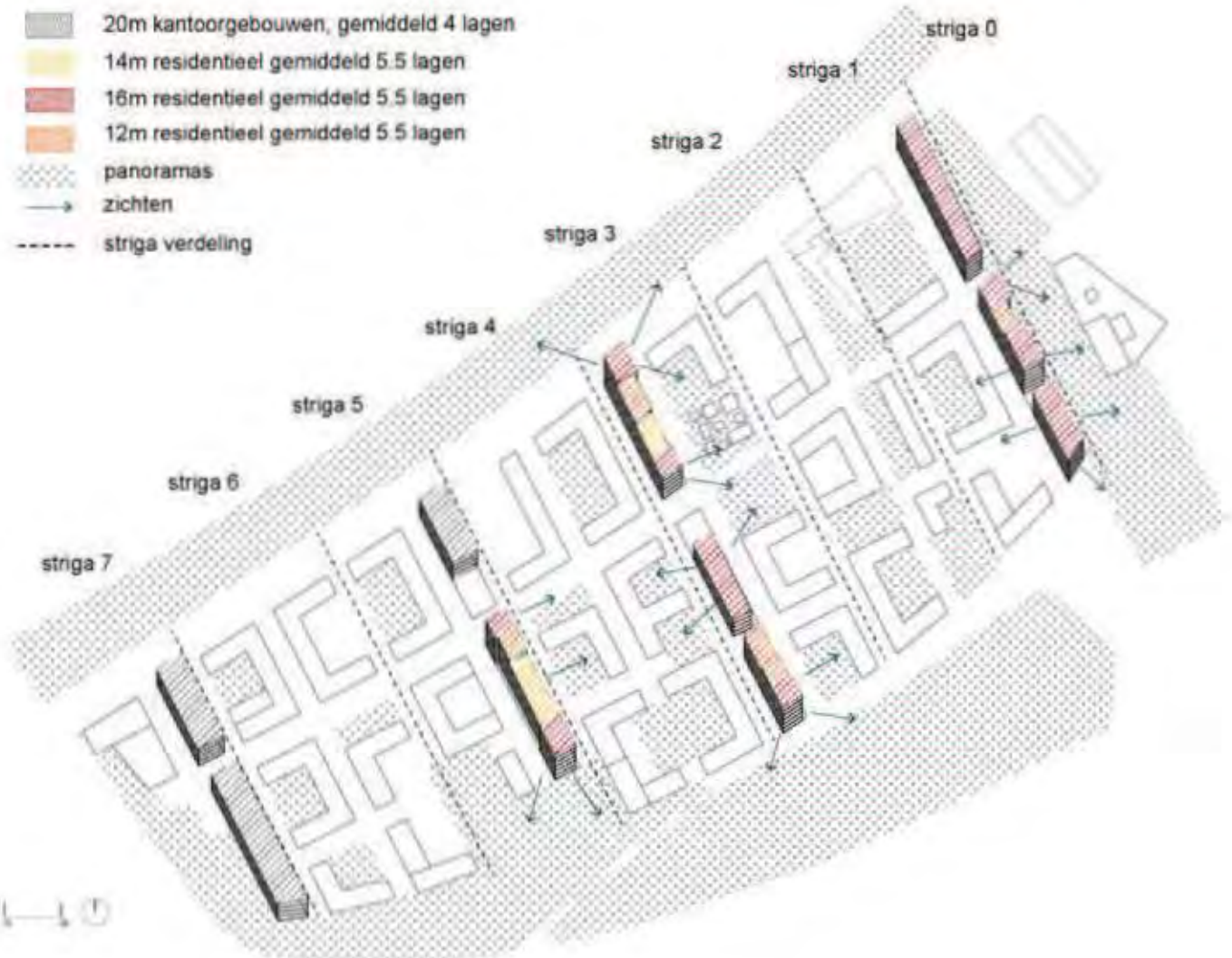
Simulatie 1:
enkel kantoren

-  20m kantoorgebouwen, gemiddeld 4 lagen
-  striga verdeling



Simulatie 2:
residentieel en kantoren

-  20m kantoorgebouwen, gemiddeld 4 lagen
-  14m residentieel gemiddeld 5.5 lagen
-  16m residentieel gemiddeld 5.5 lagen
-  12m residentieel gemiddeld 5.5 lagen
-  panoramas
-  zichten
-  striga verdeling



Er werden 2 simulaties uitgevoerd om na te gaan of zowel kantoren als wooneenheden voorzien kunnen worden in de balken:

1. Alle balken bieden onderdak aan 20 meter brede kantoren. De gemiddelde bouwhoogte is 4 lagen.

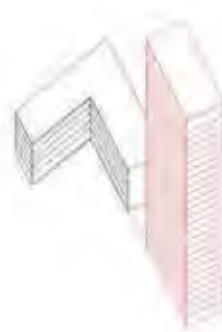
2. De balk in striga 7 blijft onderdak bieden aan kantoren wegens de lawaaioverlast. De balken in striga 1, 3 en 5 bieden onderdak aan kantoorgebouwen (20 m breed) en residentiële gebouwen (gemiddeld 14 m breed). De 16 meter brede en 12 meter brede gebouwen worden verdeeld volgens de panoramaregels zodat elk appartement een panorama-uitzicht heeft.



hoogbouw in de blok



hoogbouw in de balk

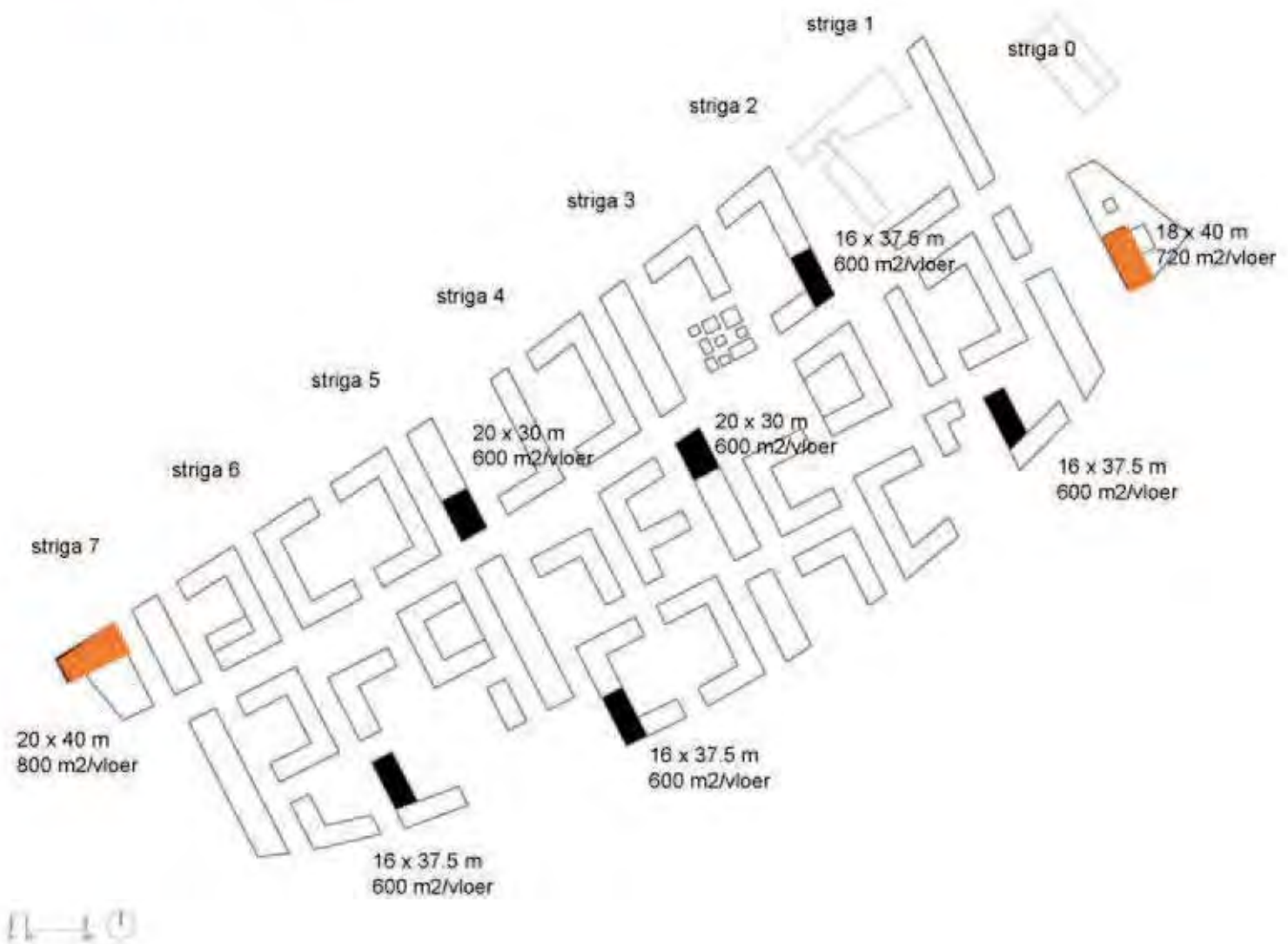


vrijstaand:
niet toegestaan



de breedte van de hoogbouw is afhankelijk
van de breedte van de sokkel

- Gewone hoogbouw
- Uitzonderingen aan hoofd/
einde van de site



Gebouwcategorie: Hoogbouw

De hoogbouwgebouwen krijgen een vaste positie in de wijk. Ze worden verspreid geplaatst in de wijk zodat ze elkaar niet beïnvloeden qua licht en zicht. Er wordt één toren per striga voorzien die bijna altijd zijn lange zijde volgens de woonstraten en woonerven heeft. Ze worden ingewerkt in de laagbouw en vormen zo een continuïteit met de hele wijk.

De afmetingen van hoogbouw

1. Hoogbouw in blokken

De breedte van het gebouw bedraagt maximaal 16 meter rekening houdende met de residentiële laagbouwgebouwen in de blokken. Om een vloeroppervlakte van 600 m² te hebben, moet het gebouw 34 à 38 meter lang zijn.

Conform dit principe moeten de drie torens die uitkijken op het park in striga 1, striga 4 en striga 6 en de toren nabij de Kaaien en striga 2 allemaal 16 meter diep zijn.

2. Hoogbouw in balken

de bouwbreedte is maximaal 20 meter indien de laagbouw in dezelfde balk kantoorgebouwen zijn en maximaal 16 meter indien de laagbouw in dezelfde balk residentiële gebouwen zijn. Om een vloeroppervlakte van 600 m² te hebben, moet het gebouw 28 à 32 meter lang zijn.

3. Hoogbouw in bijzondere situaties

Twee uitzonderingen in striga 0 en striga 7:

De hoogbouw in striga 0 meet 18 x 40 meter; de hoogbouw in striga 7 meet 20 x 40 meter en zijn lange zijde loopt parallel met de kaaien om de geluidsoverlast te beperken.

De hoogte van de hoogbouw varieert tussen 60 en 80 meter.

Elke hoogbouw moet verbonden worden met een laagbouw. Vrijstaande torens zijn niet toegestaan. De hoogbouw moeten architectonisch geïntegreerd worden in de blokken/balken.

De bouwbreedte van de hoogbouw moet in lijn zijn met de breedte van aanpalende gebouwen waarvan de architecturale concretisatie en kwaliteit zal onderzocht worden bij de indiening van de bouwaanvraag.

Aangezien de hoogbouw voorzichtig in het weefsel van de laagbouw ingepast wordt, blijven privacy-problemen erg beperkt en kunnen deze in de ontwerpfase opgelost worden.

De windeffecten van elke toren moeten apart onderzocht worden. Waar nodig worden specifieke maatregelen voorzien.

De hoogbouw volgt de 45 graden regel, oriëntatie-afhankelijk, niet boven het vijfde verdiep.



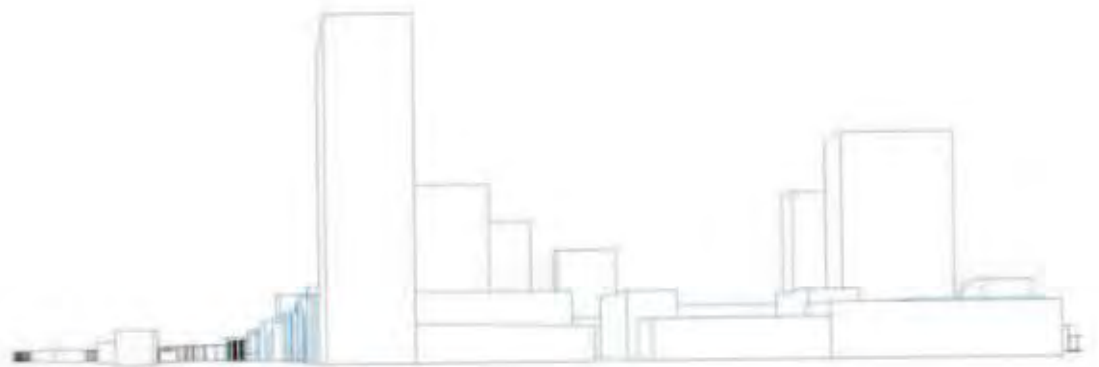
zicht op de torens vanaf Galgenweel



standpunt_noordoosten



standpunt_oosten



standpunt_zuiden



standpunt_zuidoosten

Gebouwcategorie: Hoogbouw - beeldsimulaties



detail



overzicht



toren striga 7

toren striga 2

toren striga 5

toren striga 3

Gebouwcategorie:
Hoogbouw - beeldsimulaties

toren striga 0

toren striga 1

toren striga 6

toren striga 4



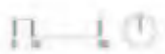


Accumulatieve schaduws per uur



In donker oranje; zones met meer dan 2uur beschaduwing vanwege toren

⊕ goed bezonde publieke ruimtes



De schaduw die hoogbouw op laagbouw werpt, werd ook bestudeerd in verband met de breedte van de straten. We kunnen hier concluderen dat er een goed evenwicht is tussen de hoogte van de gebouwen en de breedte van de tussenliggende straten/ruimtes, wat betekent dat gebouwen erg weinig schaduw op elkaar zullen werpen. De oostelijke gevels krijgen van 8 tot 12 uur zonlicht op de onderzochte momenten (21/3 en 21/9) en de westelijke gevels krijgen zonlicht van 12 tot 17 uur, wat betekent dat ze voor die oriëntatie de maximale zoninval hebben. Op de westelijke gevels verschijnen er vanaf 15u30 schaduwen op tegenovergestelde gebouwgevels, maar dit valt binnen de normale grenzen.

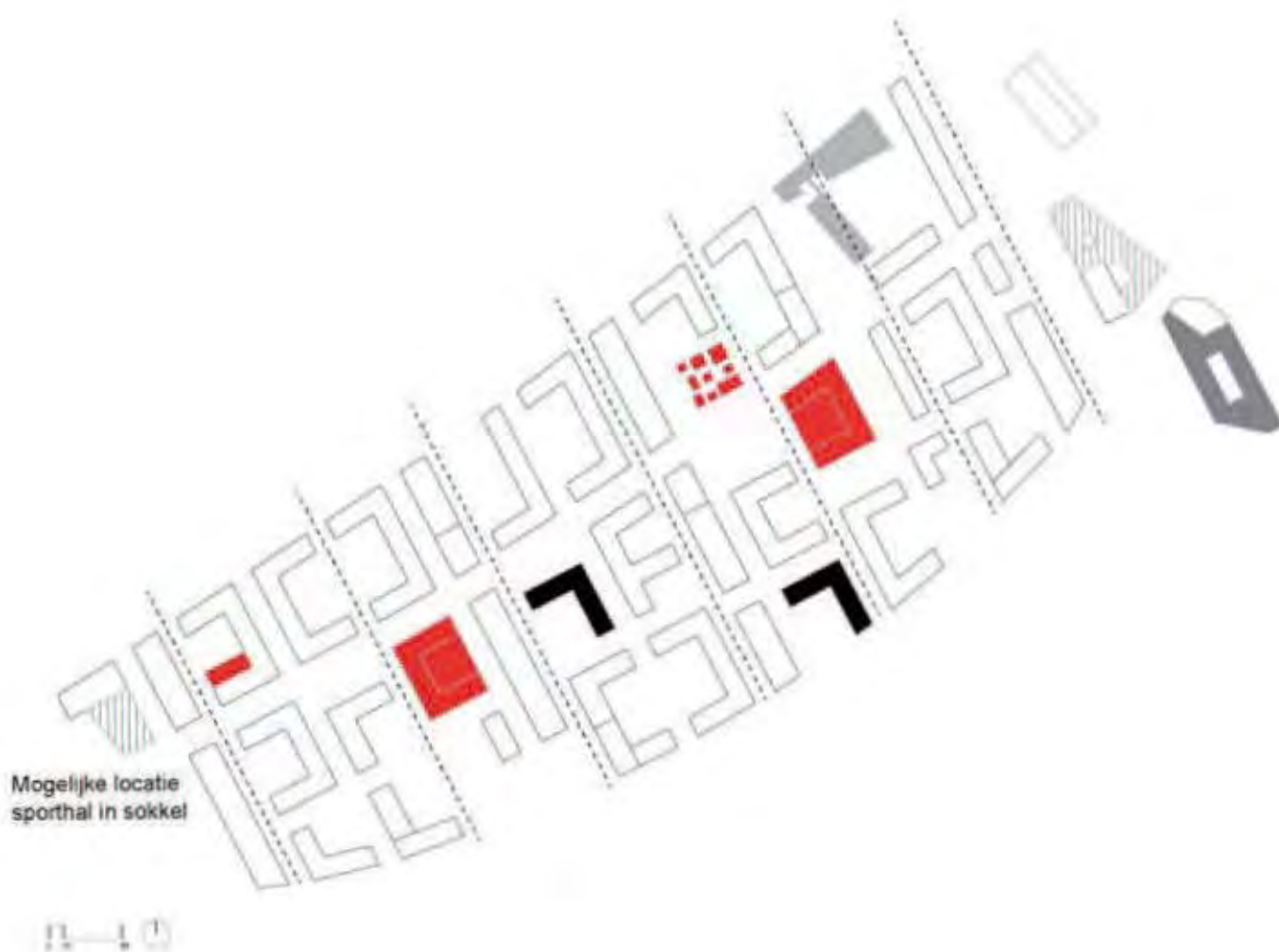
Enkel de binnenhoeken van U- of L-vormige gebouwen hebben erg lange schaduwperiodes op hun gevels die een negatieve impact kunnen hebben op de zonnepanelen in de winter, maar dit kan opgelost worden via de interne organisatie van de gebouwen, i. e. circulatie of andere nutsfuncties in deze hoeken.

Bij het ontwerp van de grotere openbare ruimtes wordt speciale aandacht geschonken om altijd een groot deel van de ruimte schaduwvrij te houden zodat men van de zon en het licht kan genieten. In de andere openbare ruimtes is er enkel sprake van schaduw gedurende enkele uren in de morgen of de late namiddag, wat goed is. Dit betekent dat de parken en andere openbare / groene ruimtes niet beïnvloed zullen worden door een constante (negatieve) schaduw van de omringende torens of andere gebouwen.

Er werd een schaduwanalyse uitgevoerd op basis van de laatste versie van het stedelijke project met gevarieerde vierhoekige torens van 60 tot 80 meter hoog.

Deze studie leert ons dat de schaduw van de torens op de nabijgelegen gebouwen geen echte problemen veroorzaakt overeenkomstig de beperkingen van de hoogbouwnota van stad Antwerpen (minder dan 2 opeenvolgende uren van schaduw) en overeenkomstig een algemene best-practice benadering. De plaatsen die meer dan 2 uur in de schaduw van de torens staan, zijn erg beperkt (oranje zones op de grafiek) en bevinden zich vooral op daken en in kleine openbare ruimtes.

- scholen en creches
- rijwoningen
- sokkels
- Zilon / Bank van Breda



Voorzieningen en andere

2 basisscholen: 18000 m² (gemiddeld 9000 m² elk)
2 kinderdagverblijven: 2900 m² (gemiddeld 1450 m² elk)
1 sporthal van 2700 m²
1 dienstencentrum van 1000 m² (gecombineerd met woningen)
Totaal: 24600 m² (6,4%)
(projectdefinitie min. 5%, best 10%)

Scholen worden ontworpen volgens geldende praktijk en mogen op de onderste verdiepingen (1-2 verdiepingen) groter zijn om verschillende activiteiten te kunnen organiseren en medegebruik toe te laten. De scholen moeten aan een open ruimte grenzen die ingezet kan worden voor de school en buiten schooluren ook voor andere activiteiten.

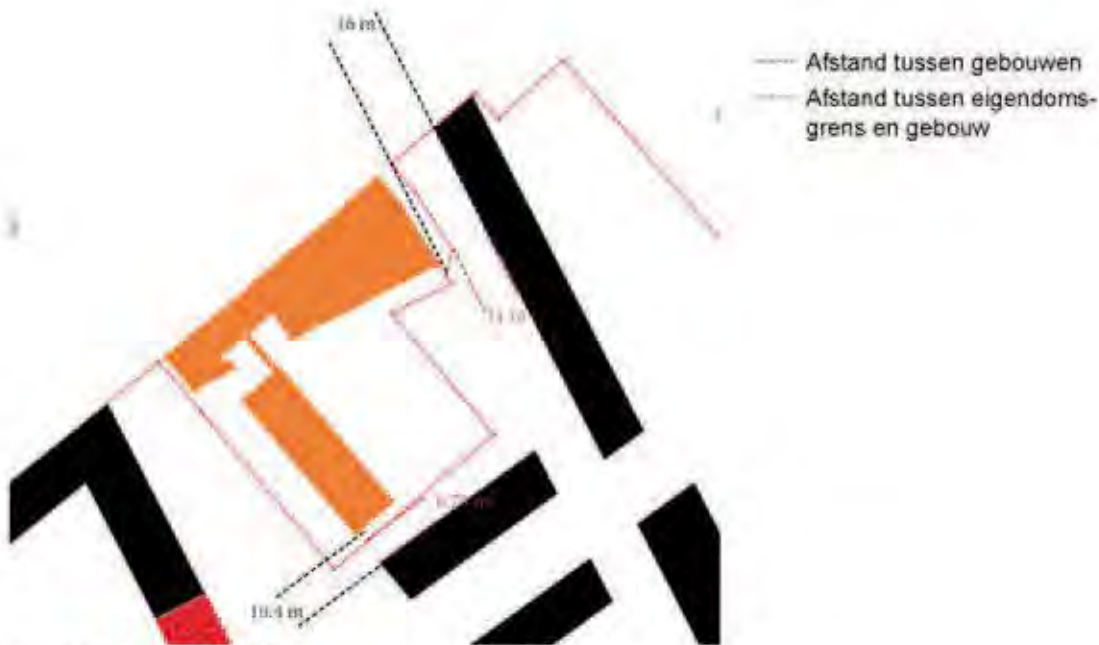
De kinderdagverblijven kunnen in de blokken geïntegreerd worden. In dat geval moeten de regels voor bouwblokken gevolgd worden en moeten de kinderdagverblijven aan open ruimte grenzen. Daarnaast kunnen ze ook in kleine gebouwen in open groene ruimtes opgericht worden.

Scholen en kinderdagverblijven mogen zich niet in lawaaiërie omgevingen bevinden en worden best geschakeld aan de binnenstraat of aan het wadi park.

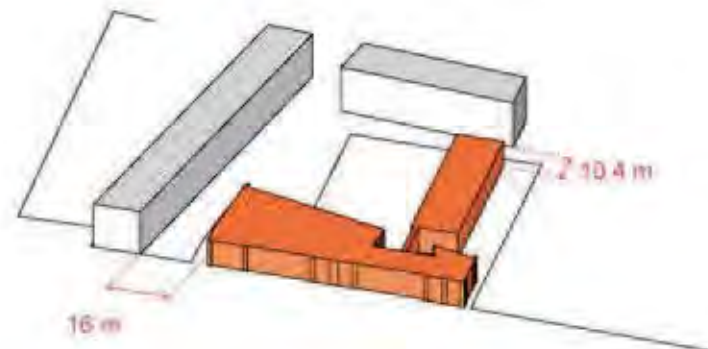
In deze simulatie bevindt de sporthal zich in striga 7 nabij de snelweg en is verbonden met het park via de bomengordel aan het westelijke uiteinde van het masterplan. Een mogelijke alternatieve locatie is het Zillion-gebouw, dat toelaat een sterkere band met het park en de wijk Het Zuid op te bouwen. Daarnaast kan de sporthal ook in het 'park à pois' gebouwd worden. Andere alternatieve locatie worden uiteraard niet uitgesloten indien er bijvoorbeeld meer interactie met de scholen vereist is. Deze optie wordt dan op inrichtingsplan onderzocht.

Kleine speeltuinen zullen geïntegreerd worden in de openbare ruimte van de wijk (bijvoorbeeld langs het woonerf). Grotere speeltuinen en sportvelden zullen aangelegd worden in het park en in beperkte mate langs de Kaaien. (cfr. hoofdstuk 5: functionele oplading publieke ruimte)

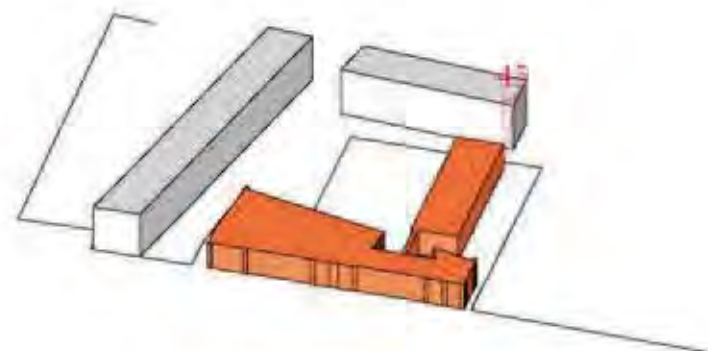
Voorzieningen dienen op een weldoordachte locatie ingepland te worden volgens de maximale afstand tot het doelpubliek. Zo worden ze bediend door een gebied met straal 400m of 500 loopafstand. Dit principe moet worden aangehouden bij de inplanting van de voorzieningen.



Bank van Breda afstanden



Afstanden van Bank van Breda



45 graden regel, nagaan van goede bezonning, volgens de juiste oriëntatie. (aangezien de zon niet uit het noorden schijnt, geldt de 45-graden regel in die richting niet)

De gebouwen rond Bank van Breda passen uiteraard binnen de algemene bouwregels van Nieuw Zuid: gemiddeld 5,5 bouwlagen, min. 3 en maximaal 8 bouwlagen, de eerder vermelde 45 graden in rekening brengende.

Het gebouw van de Bank van Breda wordt in de strigestructuur geïntegreerd om een continuïteit te scheppen tussen de oude en de nieuwe wijk.

Er wordt een minimale afstand tussen de gevels van Bank van Breda en de naastliggende gebouwen vastgelegd en de 45 graden-regel wordt toegepast volgens de juiste oriëntatie (aangezien de zon niet uit het noorden schijnt, geldt de 45-graden regel in die richting niet) als aftoetsing om een correcte relatie qua bouwhoogte van de gebouwen te verzekeren. Bank van Breda mag dezelfde regel volgen van het masterplan op hun terrein: gemiddeld 5,5 bouwlagen.



Voorgestelde oplossing masterplan
ontwerpoplossingen afhankelijk van programma



min
0-4 lagen residentieel
mogelijkheid tot 7,100 m²



max
2-5 lagen residentieel/kantoor
0-1 commerciële/activiteiten
mogelijkheid tot 11,000 m²

Stedelijk inpassing van de blok

Het bouwblok aan de Jan van gentstraat (waarin ook de voormalige Zillion en tankstation) bezet een strategische positie om een continuïteit te scheppen tussen de openbare ruimte van de Bolivarplaats, het park en de wijk. Om deze overgang te benadrukken, wordt voorgesteld om het bouwblok smaller te maken in de richting van de Bolivarplaats.

Deze oplossing is coherent met de algemene lay-out van de blokken in de wijk en creëert een visuele en fysieke continuïteit tussen de verschillende openbare ruimtes. De bouw kan gefaseerd gebeuren conform de beschikbaarheid van de grond en initiatieven van de grondeigenaars in het bouwblok.

Het bouwblok wordt afgewerkt en krijgt hierdoor twee voorzijden. De bestaande en nieuw te ontwikkelen bebouwing zit inbegrepen in de V/T berekening op zone A van de projectdefinitie.

Afhankelijk van het type programma en de hoogteaccenten kan de ontwikkeling meerdere groottes van programma herbergen. Dit moet in een verdere fase wanneer het programma bekend is verder worden onderzocht.

De bouwhoogte gaat op een subtiele manier om met de bestaande hoek van het bouwblok en met hogere accenten elders die meer in de lijn liggen van de hoogte van het bouwblok aan de overkant van de straat.



basis toren in striga 0
gem. 2 lagen
2261 x 2= 4522 m2



kinderdagverblijf
gem. 2.5 lagen
650 x 2.5=1625 m2
372 x 1=372 m2
in totaal 1997 m2



blokken
gem. 5.5 lagen
32158 x 5.5=176869 m2



scholen
Klassen
3317 x 4=13268 m2
multi-functionele ruimte
1790 x 1= 1790 m2
in totaal 15058 m2.



balken kantoor
gem. 4 lagen
12517 x 4=50068m2



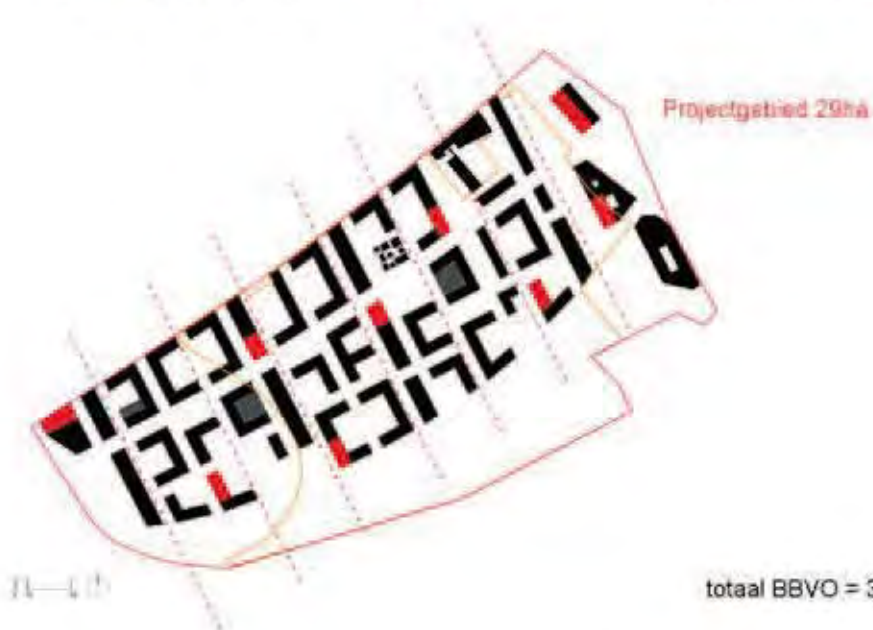
sporthal
2 lagen
1358 x 2=2716m2



hoogbouw
gem. 20 lagen
5214 x 20=104280 m2



rijwoningen
gem. 3.5 lagen
2297 x 3.5=8040 m2



totaal BBVO = 397.600 m2

Voor het projectgebied A volgens de projectdefinitie geldt een BBVO van 1,37. Hieronder wordt de overzichtsberekening van de BBVO weergegeven alsook de gehanteerde definitie van BVO en BBVO.

Bruto vloeroppervlakte wordt gedefinieerd in de bouwcode en ook toegepast voor de ontwikkeling Nieuw Zuid.

'De bruto-vloeroppervlakte van een gebouw is de som van de bruto-vloeroppervlakten van alle vloerniveaus. Vloerniveaus zijn verdiepingen, geheel of gedeeltelijk in de grond, verdiepingen boven de grond, verdiepingen voor installaties, dakverdiepingen, zolders. De bruto-vloeroppervlakte van ieder vloerniveau volgt uit de buitenomtrek van de aan het gebouw begrenzen bouwdeelen op vloerhoogte. Hierbij zijn de buitenvlakken van de begrenzingen bepalend. De oppervlakte van trappen, liften en installatieschachten dienen op elk vloerniveau tot de bruto-vloeroppervlakte te worden gerekend. Niet tot de bruto-vloeroppervlakte moeten worden gerekend de oppervlakten van:

1. hier en daar uitstekende delen van de buitenwand (zoals luifels en voetstukken, plinten, treden, palen, ven-sterdorpels, afleibuisen en dergelijke) kleiner dan 0,50 vierkante meter. Erkers en loggia's dienen steeds in de bruto vloeroppervlakte te worden gerekend
2. hier en daar aan de buitenzijde van het gebouw voorkomende nissen, kleiner dan 0,50 vierkante meter.
3. hier en daar uitwendige vrijstaande kolommen kleiner dan 0,50 vierkante meter
4. schalmgaten en vides groter dan 4 vierkante meter
5. holle ruimten of kruipruimten tussen het maaiveld en de onderzijde van het gebouw.
6. kruipkelders, tenzij deze volledig geconstrueerd zijn en deel uitmaken van het gebouw met een hoogte van ten minste 1,5 m.
7. platte daken en dakterrassen (uitgezonderd overdekkingen van deze dakterrassen)
8. uitpandige terrassen (zoals bigger en cheaper).
9. open brand- of vluchttrappen aan de buitenzijde van het gebouw."

Aanvullend wordt toegepast voor ontwikkeling Nieuw Zuid:

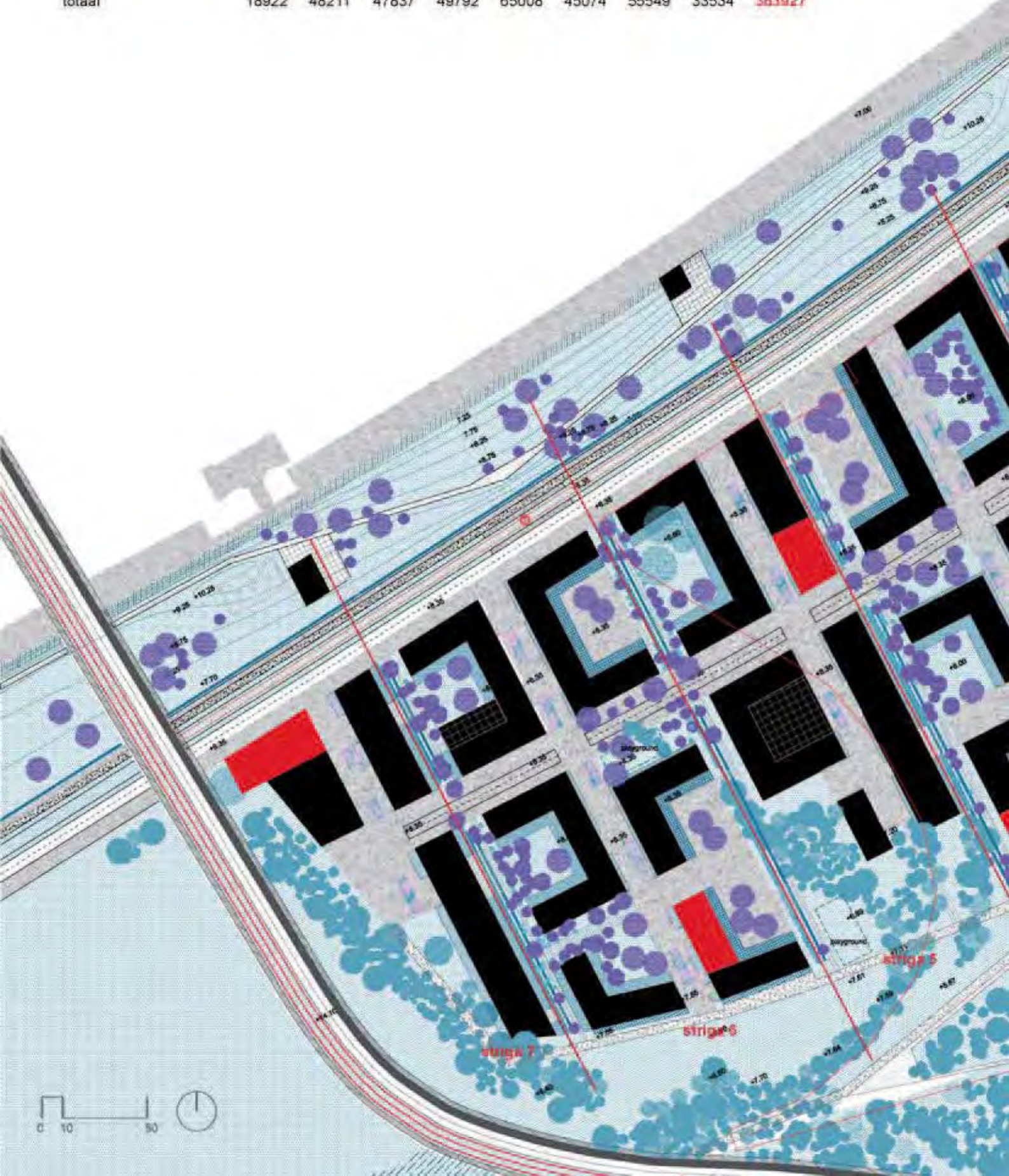
Definitie 'bruto bovengrondse vloeroppervlakte' = 'bruto vloeroppervlakte' min 'bruto-vloeroppervlakten van vloerniveaus van gebouwen met een vloer lager dan 70cm onder de pas van het aangrenzende straatniveau' tenzij dit verblijfsruimten of badkamers, toiletten, handelszaken, restaurants of cafés zijn.

(Dus 'ondergrondse' parkings, 'ondergrondse' technische ruimte en 'ondergrondse' bergingen met een vloer lager dan 70cm onder de pas van het aangrenzende straatniveau tellen niet mee in 'bruto bovengrondse vloeroppervlakte'. De inritten van parkings tot 70cm dus wel, alsook verblijfsruimten of handelszaken die nog lager liggen.)

Technische ruimtes op daken (machiniekamer, liftschacht,...) horen dus mee in de bruto bovengrondse vloeroppervlakte. Horen ook mee in de bruto bovengrondse vloeroppervlakte: fietsenbergingen wanneer ze overdekt zijn.

Oppervlakte projectgebied	29 ha
<hr/>	
Totaal bebouwbare opp. (290.800 m² x 1.37)	397.600 m²
Bestaand te behouden	
Bank van Breda	6.004 m ²
Woonstoren Amelinckx	18.090 m ²
<hr/>	
Gentplaats (bestaand te behouden)	2.480 m ² =
Totaal resterende te bouwen	371.026 m²
Simulatie strigastructuur	363.927 m ²
Specifiek bouwblok Gentplaats (simulatie nieuwe ontwikkeling)	7.099 m ²

stige	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAAL
residentieel m2	17191	39084	38216	30076	62236	23474	50675		260952
kantoor m2		6716		16098		12164		28716	63694
voorzieningen			7968	1625		7582	1170	2716	21061
handel (+-5%)	1731	2411	1653	1993	2772	1854	3704	2102	18230
totaal	18922	48211	47837	49792	65008	45074	55549	33534	361927



BBVO per striga



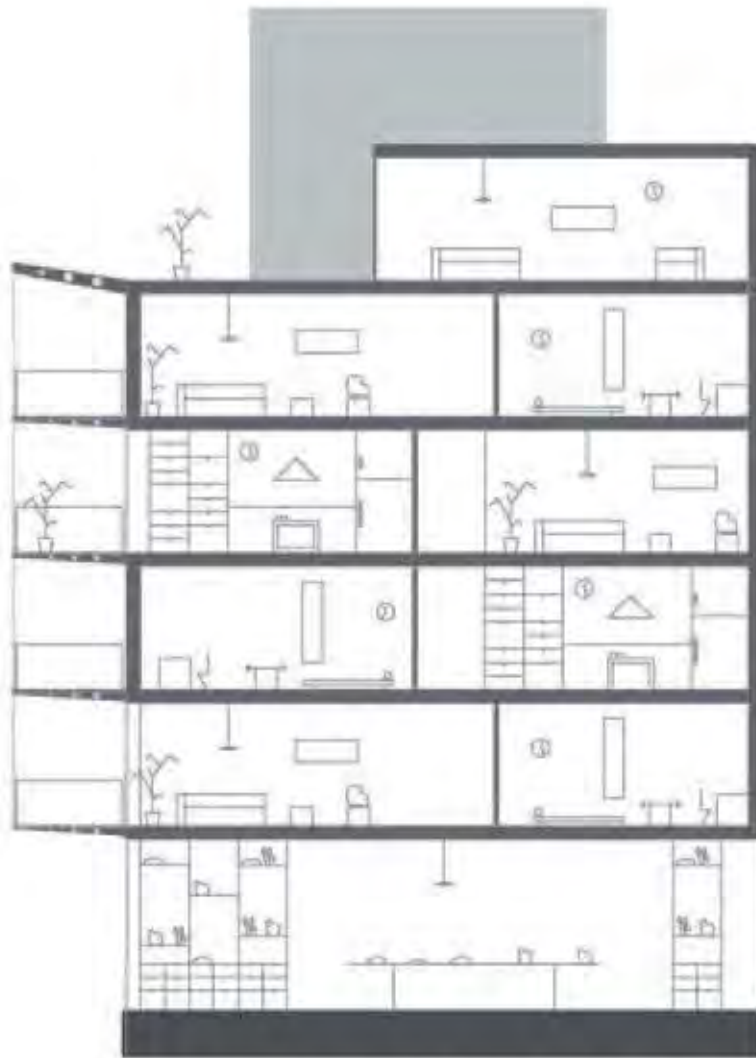


8. Verscheidenheid



Intergenerationele en sociale verscheidenheid

In Nieuw Zuid is het de bedoeling gebruik te maken van de opgelegde randvoorwaarden (25% sociale woningen, deels voor verkoop en deels voor verhuur). Dit om een zekere infiltratie van de verschillende sociale lagen te verkrijgen via een gedetailleerde studie naar de toegankelijkheid van het huis en de trappen, de band tussen het huis en de openbare ruimte, de spreiding van de grootte van de huizen in de blokken enz. Er is geen zonerings; er wordt geen strikt onderscheid gehanteerd tussen sociale woningen enerzijds en vrij toegankelijke woningen anderzijds.



Verticale superpositie van verschillende functies (handel, residentieel, penthouse)

sociale woningen
65540 m² (volgens simulatie)

Aandeel sociale woningen moet 25%
zijn van totaal residentieel programma

Suggesties voor locatie



rijwoningen (suggestief)
8040 m² (volgens simulatie - geen
bepalingen volgens projectdefinitie)



Speciale woningen - worden vrij verweven binnen de
residentiële ontwikkelingen

1. Rijwoningen

De voorgestelde locaties voor de blokken rijhuizen bevinden zich langs het rustige wandelpad in de nabijheid van een met bomen omzoomde tuin.

2. Ateliers (werken en wonen)

Het woonerf is de ruimte waar bewoners de openbare ruimte tijdelijk kunnen innemen.

Deze trage straten zijn de ideale plaats voor een toeëigening van de openbare ruimte of ambachtelijke winkels en ateliers.

3. Duplexwoningen bieden de mogelijkheid om de woonwerkrelatie perfect te combineren met de leefomgeving.

4. Buiten de atelierwoningen, duplexwoningen kunnen nog andere vernieuwende woonvormen worden voorzien met een totale richtwaarde van 10% van het residentieel aanbod. (conform projectdefinitie)

Sociale woningen

65.540 m² - Aandeel sociale woningen volgens simulatie masterplan. De finale aantal m² sociale woningen is 25% van het totaal gerealiseerde m² residentieel programma.

Om de vorming van clusters of getto's te vermijden, stellen we voor om in elke striga meerdere locaties voor sociale woningen vast te leggen.

Om een verscheidenheid qua functies en inkomen van de bewoners te stimuleren, mag geen enkele locatie groter zijn dan 6000 m² totale vloeroppervlakte.

Deze oplossing zorgt ook voor een redelijke fasering in de spreiding van sociale woningen.

Van het aanbod sociale woningen (25% van residentieel aanbod) wordt 15% voor huurwoningen en 10% voor koopwoningen en/of kavels voorzien.



Simulatie van verschillende functies en typologieën in striga 3 en 4

0 10 50 m

Sociale woning (doorzon)

Sociale woning (hoekappartement)

Duplex op gelijkvloers

Kinderdagverblijf

Handel

Doorzonappartementen

Studentenkot

Voorziening in park

Service flat

Rijwoning

Restaurant



architect: O'Donnel + Tuomey Architects
locatie: Dublin, Ireland
jaar: 2009
type: sociale woning
status: gebouwd

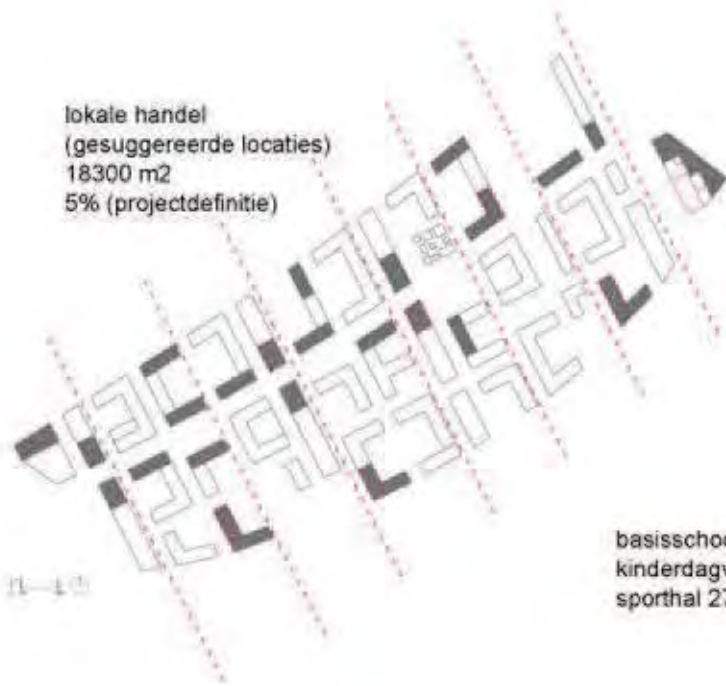


architect: Lan architecture
locatie: Paris, France
jaar: 2011
type: studentenkoten
status: gebouwd

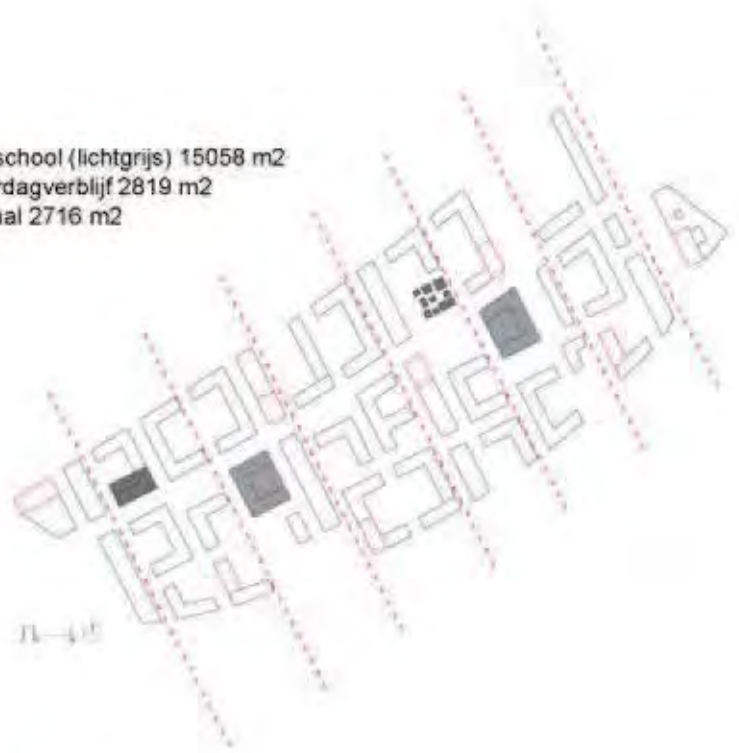


architect: Snitker & Borst Architecten
locatie: Leiden, The Netherlands
jaar: 2010
type: rijwoningen
status: gebouwd

lokale handel
(gesuggereerde locaties)
18300 m²
5% (projectdefinitie)

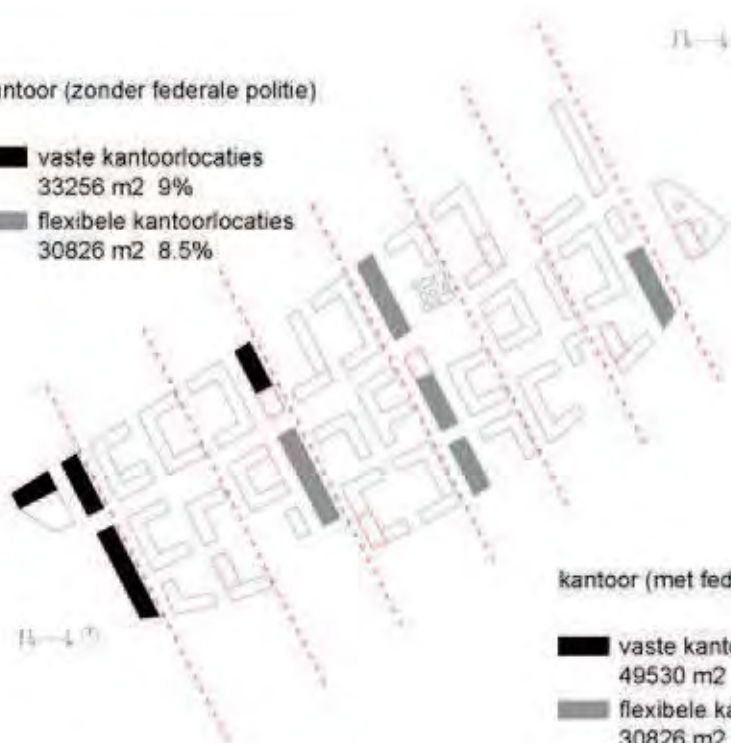


basisschool (lichtgrijs) 15058 m²
kinderdagverblijf 2819 m²
sporthal 2716 m²



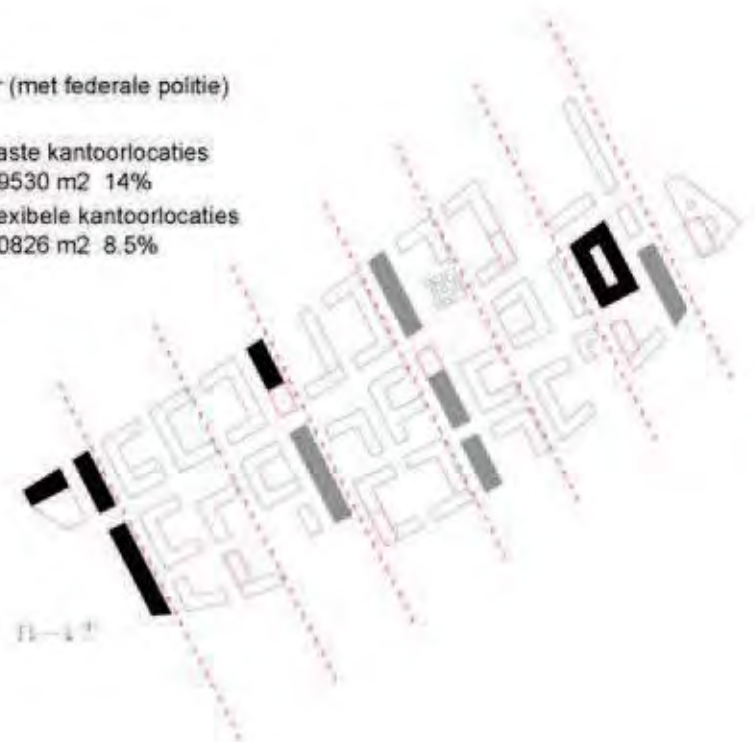
kantoor (zonder federale politie)

■ vaste kantoorlocaties
33256 m² 9%
■ flexibele kantoorlocaties
30826 m² 8.5%



kantoor (met federale politie)

■ vaste kantoorlocaties
49530 m² 14%
■ flexibele kantoorlocaties
30826 m² 8.5%



Functionele verscheidenheid

2 scholen: 18000 m² (gemiddeld 9000 m² elk)
2 kinderdagverblijven: 2900 m² (gemiddeld 1450 m² elk)
1 sporthal van 2700 m²
1 dienstencentrum van 1000 m² (gecombineerd met woningen, niet specifiek aangeduid hier)
Totaal: 24600 m² (6,4%)
(projectdefinitie min. 5%, best 10%)

Scholen worden ontworpen conform de reglementering en mogen op de onderste verdiepingen (1-2 verdiepingen) groter zijn om verschillende activiteiten te kunnen organiseren en medegebruik toe te laten. De architecturale kwaliteit zal door stad Antwerpen gecontroleerd worden. De scholen moeten aan open ruimte grenzen, die ingezet kan worden voor de school en na de schooluren voor andere activiteiten. Binnen de stedelijke context wordt er gezocht naar de gepaste schooltypologie volgens model van open en brede school met gedeeld gebruik.

De kleuterscholen kunnen in de blokken geïntegreerd worden. In dit geval moeten de regels voor bouwblokken gevolgd worden en moeten de kleuterscholen aan open ruimte grenzen. Daarnaast kunnen ze ook in kleine gebouwen in open groene ruimtes opgericht worden. De kleuterscholen grenzen aan groene buitenruimte.

Scholen en kinderdagverblijven mogen zich niet in lawaaierige omgevingen bevinden en worden best geschakeld aan de binnenstraat of aan het wadi park.

In deze simulatie bevindt de sporthal zich in striga 7 nabij de snelweg en is verbonden met het park via de bomengordel aan het westelijke uiteinde van het masterplan. Een mogelijke alternatieve locatie is het Zillion-gebouw, dat toelaat een sterkere band met het park en de wijk Het Zuid op te bouwen. Daarnaast kan de sporthal ook in het 'park à pois' gebouwd worden. Andere alternatieve locatie worden uiteraard niet uitgesloten indien er bijvoorbeeld meer interactie met de scholen vereist is. Deze optie wordt dan op inrichtingsplan onderzocht.

Voorzieningen dienen op een weldoordachte locatie ingepland te worden volgens de maximale afstand tot het doelpubliek. Zo worden ze bediend door een gebied met straal 400m of 500 loopafstand. Dit principe moet worden aangehouden bij de inplanting van de voorzieningen.

Kantoren

37.000 m² (10%) tot 74.000 m² (20%)
(projectdefinitie min. 10%, max. 20%)

Om het potentieel van het gebied optimaal te benutten, stellen we voor om de kantoren te vestigen in de balken met een maximale bouwdiepte van 20 meter en om twee kantoorclusters te vormen.

1. Nabij het Justitiepaleis om de aantrekkingskracht van dit administratief centrum te benutten.

2. In de buurt van het stadion en de Singel nabij de snelweg (goede zichtbaarheid maar wel geluidshinder).

Om een hoge mate van flexibiliteit te garanderen, kunnen kleine kantoren (ongeveer 1,500 m²) met wooneenheden afgewisseld worden overeenkomstig de normale inplantingsregels van de stad, wat betekent dat het aantal door de stad gecontroleerd moet worden.

Kantoren groter dan 1.500m² kunnen enkel in de daarvoor voorziene locaties in de balken.

Commerciële flexibiliteit

10.721 m² (volgens simulatie - projectdefinitie +-5%)

Om een levendig straatlandschap te verwezenlijken, stellen we voor om de aanwezigheid van winkels en commerciële activiteiten te versterken langs de centrale binnenstraat. Ook aan de Kaaien en parkrand kunnen hier en daar commerciële functies worden voorzien. De hoeken tussen de van oost naar west lopende binnenstraat en de groene percelen moeten gevaloriseerd worden met openbare diensten en winkels zoals terrasjes, cafés en restaurants. Gezien de asymmetrie van de straat is het aan te bevelen vooral de goed georiënteerde kant van de straat voor deze activiteiten te gebruiken. De continuïteit en concentratie van activiteiten zal tot een aantrekkelijke omgeving leiden..

(5 percent is +-18.000m² volgens projectdefinitie, maar volgens adviezen van de stad is er eerder draagvlak voor 10.000m²)

Fuifruimte: Overzicht nodige oppervlakte en ruimtes

Ruimte	Nuttige oppervlakte {m ² }	Bijkomende info	Relatie met
Fuifzaal	200m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Moet toegankelijk zijn voor maximum 400 personen • Multifunctioneel te gebruiken en opdeelbaar naar kleinere zaal voor 150 personen met gebruiksvriendelijke akoestische wand • Indien nieuwbouw moet box-in-boxsysteem bekeken worden of fuifzaal half ondergronds bouwen om geluidsoverlast naar buurt toe te beperken 	<ul style="list-style-type: none"> • Toog • Berging fuifzaal
Toog fuifzaal	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Zo in te richten dat hij kan gebruikt worden zowel bij de capaciteit van 400 en de verkleinde zaal van 150 personen. • Met tapkranen en uitsparing voor doorgeeffrigo's naar achterliggende berging toe • spoelbakken 	<ul style="list-style-type: none"> • fuifzaal • berging fuifzaal
Berging fuifzaal	40m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Voor stockage drank, wegzetten tafels en stoelen,... • Uitgietbak voorzien 	<ul style="list-style-type: none"> • Toog fuifzaal • Fuifzaal • Gemakkelijk bereikbaar voor laden en lossen drank
Vestiaire	15m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Te gebruiken bij evenementen en fuiven 	<ul style="list-style-type: none"> • In de buurt inkom fuifzaal
Workshopruimte 1	70 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Polyvalent workshoplokaal • Goed verluchtbaar 	
Workshopruimte 2	65 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Polyvalent workshoplokaal • Goed verluchtbaar 	
Berging	20m ²		
Totaal	425m²		

Jeugdlokalen: Overzicht nodige oppervlakte en ruimtes

Ruimte	Nuttige oppervlakte {m ² }	Bijkomende info	Relatie met
Kinderlokaal 1	75	<ul style="list-style-type: none"> • voor een 40-tal kinderen • samenvoegbaar met kinderlokaal 2 d.m.v. flexibele wand • kraantje met wasbak voorzien 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinderlokaal 2 • gelijkvloers
Kinderlokaal 2	75	<ul style="list-style-type: none"> • voor een 40-tal kinderen • Samenvoegbaar met kinderlokaal 1 d.m.v. flexibele wand 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinderlokaal 1 • gelijkvloers
Tienerlokaal 1	50	<ul style="list-style-type: none"> • Voor een 30-tal tieners 	
Tienerlokaal 2	50	<ul style="list-style-type: none"> • Voor een 30-tal tieners 	
Leidingslokaal	30	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine keuken-kastenwand voorzien in deze ruimte • Vergaderruimte voor een 15-tal personen 	
Sanitair	35	<ul style="list-style-type: none"> • Jongens- en meisjestoiletten • Voor personen met een handicap 	
Bergruimte	30	<ul style="list-style-type: none"> • Waar de verschillende verenigingen die het gebouw gebruiken hun kasten kunnen zetten • Uitgietbak voorzien 	gelijkvloers
Totaal	345		
Magazijn of kelder	100	<ul style="list-style-type: none"> • Ingericht met kooien per vereniging zodat ze hun groot materiaal en kampmateriaal hier kunnen opbergen • Niet noodzakelijk in het gebouw, kan een aanhangsel zijn of zich elders op de site bevinden • Moet vries- en vochtbestendig zijn • Gemakkelijk toegankelijk, groot materiaal moet er gemakkelijk in/uitgehaald kunnen worden. 	

Gewenste overdekte ruimte voor jeugdvoorzieningen

Deze gebouwen kunnen voorzien worden in de nog te ontwikkelen (en aan te leggen) striga's in de woonwijk of in de te ontwikkelen paviljoenen in de parkzone.

Fuifruimte

Er is behoefte aan een middelgrote fuifzaal met de capaciteit van 300/400 personen (=200m² exclusief toeg), die ontworpen wordt als flexibele, modulaire ruimte waarin jongeren de mogelijkheid hebben zelf te kiezen hoe ze hun fuif gaan opbouwen. Een zaal met verschillende mogelijkheden in capaciteit, gebruik, verschillende verankeringsmodaliteiten voor bv. licht en geluid, theaterspots of doeken.

Urban Sports en Culture

Urban sports en culture is iets wat vanuit de 'underground' steeds meer 'mainstream' aan het worden is. Het is erg in, heel veel jongeren zijn met uitingsvormen van urban culture bezig: hiphopdansen, rappen, teksten maken, kledij, baskettricks, graffiti (als onderdeel van street art), skaten, street soccer,...

Er is nood aan één gebouw met een fuifzaal + verschillende polyvalent te gebruiken lokalen.

Jeugdlokalen

De meeste jeugdbewegingen rekruteren voornamelijk leden in de eigen wijk (hier in concreto is dat Brederodewijk, Kiel en Nieuw Zuid zelf) en uit scholen in de omgeving, en horen zich daar ook best duurzaam te verankeren, zodat hun voortbestaan niet in het gedrang komt. We staan nu echter voor het feit dat steeds meer jeugdverenigingen niet meer welkom zijn in het centrum van Antwerpen.

Er heerst dus een grote druk op ruimte in de binnenstad, die deels opgevangen kan worden door jeugdlokalen te voorzien in Nieuw Zuid. Dit biedt niet alleen ruimte aan de huidige jeugdverenigingen met een nood aan ruimte, maar ook eventuele nieuwe jeugdinitiatieven.

Er is nood aan een multifunctioneel gebouw met moduleerbare ruimtes, die door verschillende jeugdverenigingen en initiatieven samen gebruikt kunnen worden. Er moet ook voldoende bergruimte (vb. magazijn met verschillende hokken, of kelderruimte) voorzien worden, zodat de jeugdverenigingen hun tenten en buitenmateriaal daar kunnen opslagen.

Deze lokalen mogen een lage afwerkingsgraad hebben, maar moeten wel energievriendelijk gebouwd worden.



huis in hoogbouw

penthouse

De wijk wordt zo ontworpen dat elk appartement een aantal gemeenschappelijke kwaliteiten bezit: goede lichtinval, minstens uitzicht op een panorama en minstens één privaat of privaat collectieve open ruimte die groot genoeg is om bepaalde activiteiten te organiseren.

Niettemin streeft het ontwerp ook naar een zekere variatie en voorziet aldus verschillende woningtypes. Hierbij gaat het niet enkel om de afmetingen van de woningen, maar om het specifieke karakter van elk appartement.

Als we de doorsnede van elk gebouw bekijken, kunnen we minstens vier types definiëren:

1. De woningen op de begane grond kunnen een nauwere relatie met de openbare ruimte hebben en beschikken mogelijks over een tuin (soms twee: een grotere, intiemere achtertuin en een voortuin).

Deze omstandigheden zijn uitermate geschikt voor speciale woningen (zoals een studio of appartement voor senioren) en duplexwoningen (bijvoorbeeld voor gezinnen met kinderen die in de tuin kunnen spelen).

2. Op de tussenverdiepingen vinden we meer doorsneewoningen zonder een nauwe band met de openbare ruimte maar met een mooi uitzicht over de groene percelen, het park of de Kaaien. Deze woningen hebben minstens één open ruimte dankzij een Bigger and Cheaper of een terras.

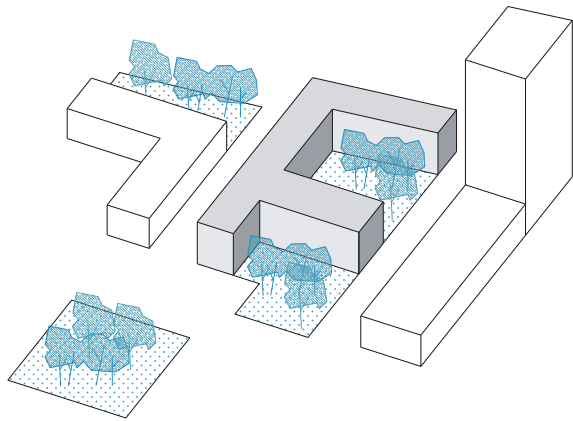
3. De woningen op de bovenste verdiepingen kunnen nog grotere open ruimtes hebben. In feite kunnen ze ontworpen worden als kleine villa's die bovenop de gebouwen liggen.

4. De appartementen in de toren hebben ten slotte een prachtig uitzicht met het stadscentrum in het noorden, de Schelde in het westen en het open landschap in het zuidoosten.

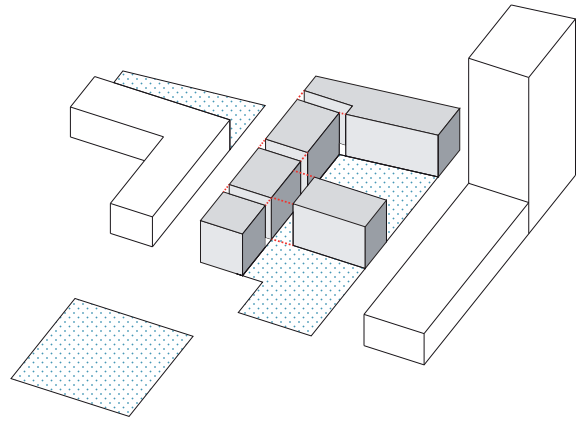
huis met eventueel "bigger and cheaper"

huis met tuin (duplex, ateliers...)

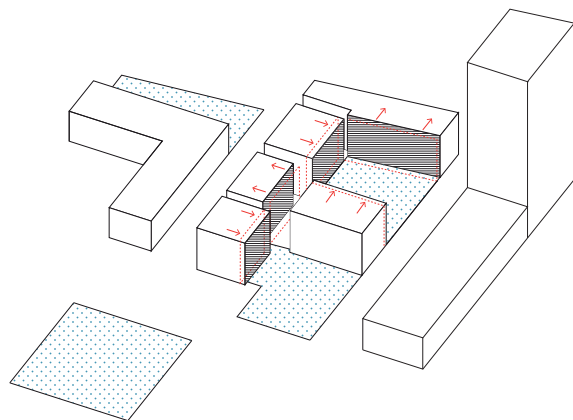
Deze indeling van de woningen zal een belangrijke rol spelen bij de inrichting van de openbare ruimte. De woningen op de begane grond zullen een bijzondere invloed uitoefenen, maar ook de andere woningen, vooral via Bigger and Cheaper, zullen een rol spelen bij de inrichting van de openbare ruimte.



Positie van het gedetailleerde gebouw in relatie tot de panorama's en andere gebouwen

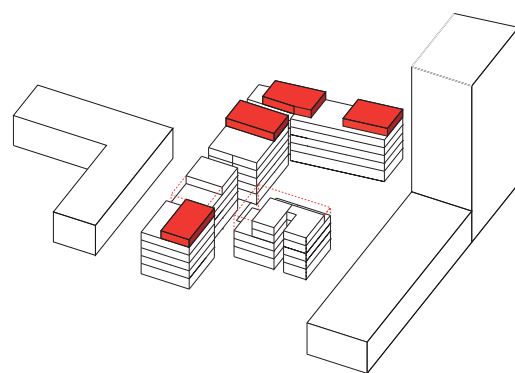


Verticale circulatie

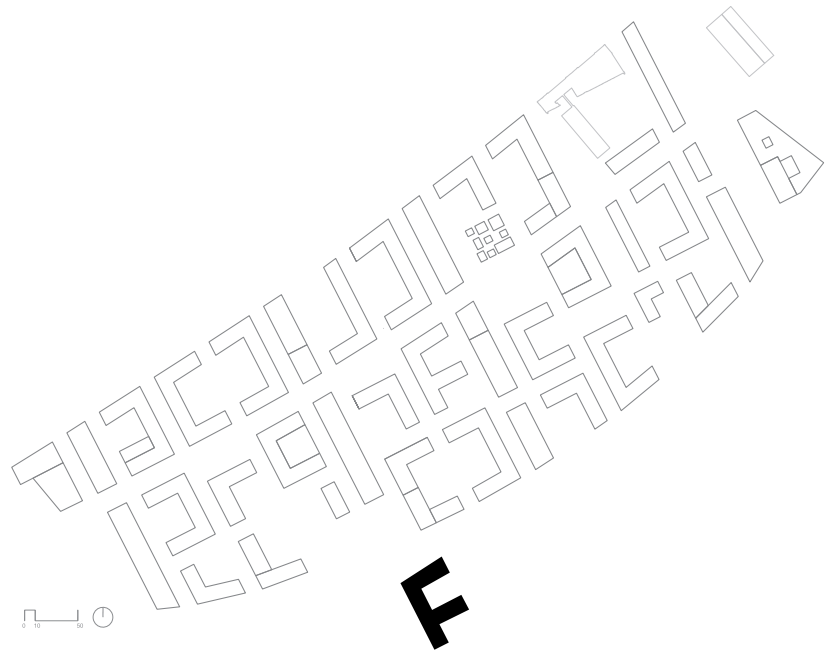


Het gemiddelde van 14m laat een grote variëte in architectuur toe van 12m bouwdiepte met doorzonappartementen tot 16m bouwdiepte met mono-georiënteerde woningen.

Om het algemeen principe te respecteren dat iedereen een panorama moet hebben, worden de 16m brede mono-georiënteerde slechts toegestaan indien het gebouw langs beide zijden een panorama heeft.



De gemiddelde bouwhoogte in de blokken is 5.5 lagen, terwijl de 45 graden regel moet worden afgetoets zodat de goede bezonning van al de appartementen verzorgd wordt (volgens de juiste oriëntatie, vanuit het noorden komt immers geen zonlicht)



Verscheidenheid van stedelijke vormen en woontypologieën

We moeten aanvaarden dat stedelingen zich niet enkel willen onderscheiden door hun inkomen, maar ook door de manier waarop ze besluiten te leven, en dat deze twee aspecten niet altijd gelijklopen. Een van de manieren om een echte verscheidenheid op alle vlakken te realiseren is een verscheidenheid van stedelijke vormen te bewerkstelligen. De geschiedenis van de stad, van haar urbanisme tot haar architectuur, toont aan dat er geen stedelijke vorm bestaat die beter is dan een andere; in tegendeel, elke vorm ontwikkelt een unieke relatie met de openbare ruimte en tussen de verschillende huizen, of met andere woorden tussen haar bewoners. De verscheidenheid aan stedelijke vormen en woontypologieën draagt bij tot de sociale, intergenerationele en functionele verscheidenheid; het is een strategie die draait rond: 'Hoe kunnen we samenleven'.

De hier uitgevoerde simulatie test de mix van typologieën. 50% van het residentieel programma moet voldoen aan de in projectdefinitie opgenomen mix van appartementgroottes en types. 25% is sociale woningen en 25% percent is vrij. 10% van dit geheel vormt een vernieuwende woonvorm terwijl een bepaald aandeel grondgebonden moet zijn.

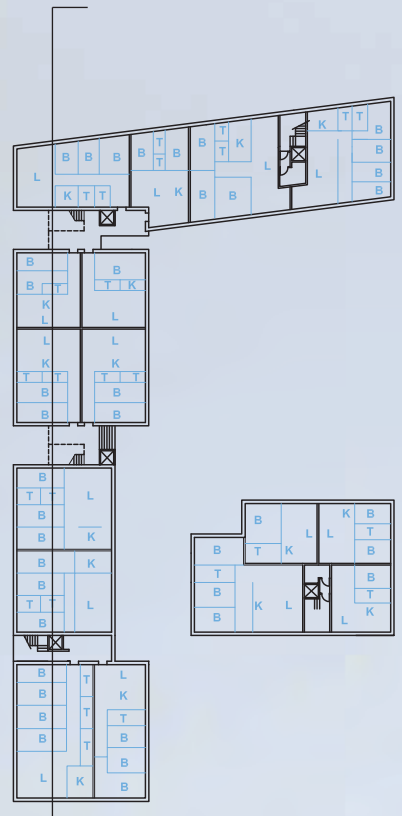
Een mogelijk verdelingsschema



Gelijkvloers

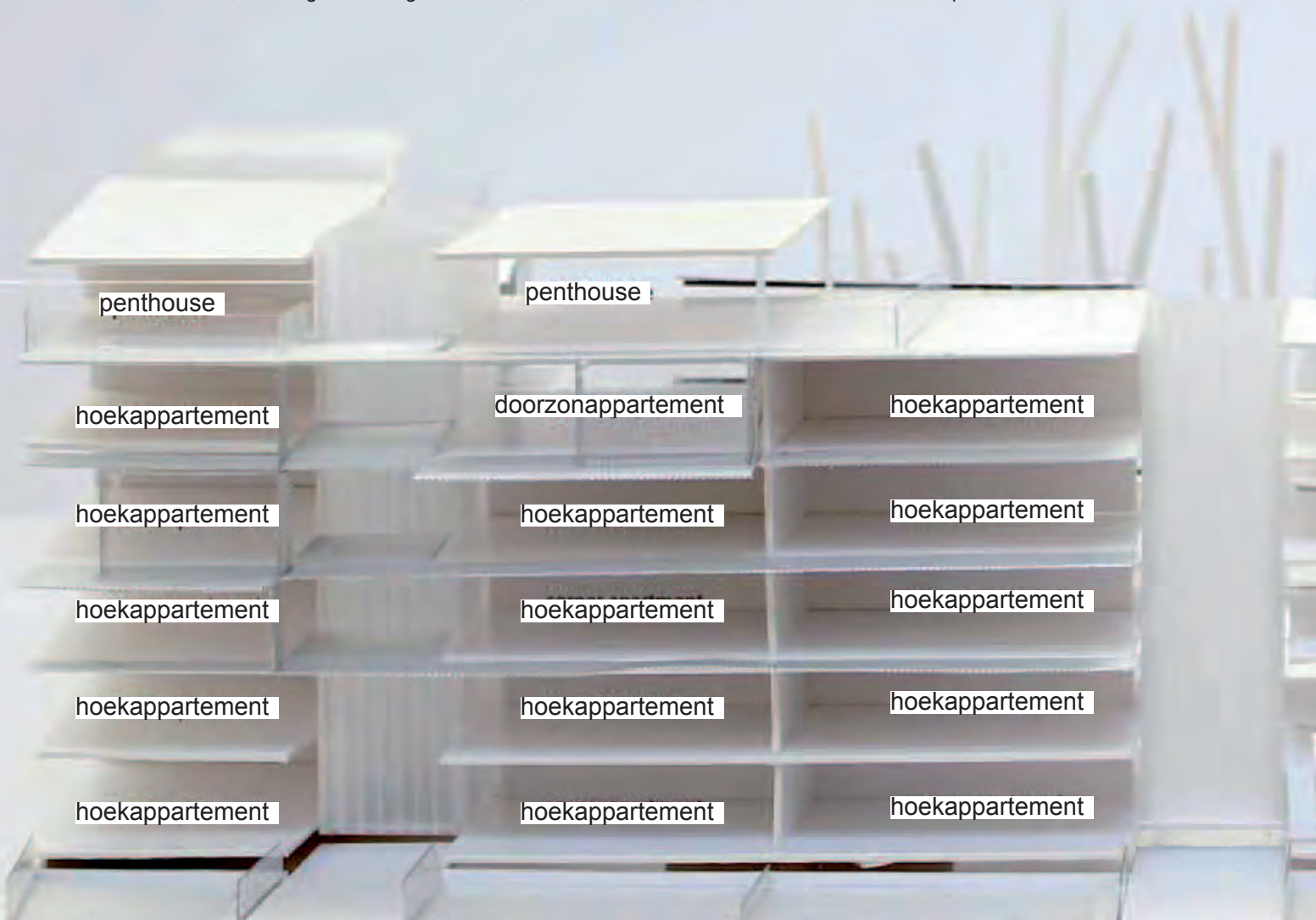


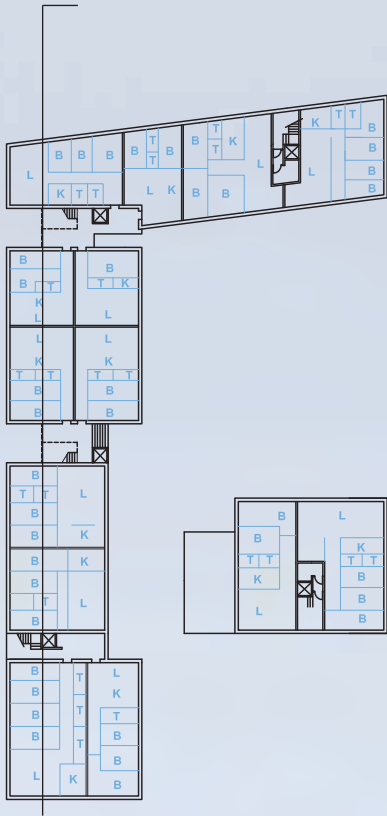
Eerste verdiep



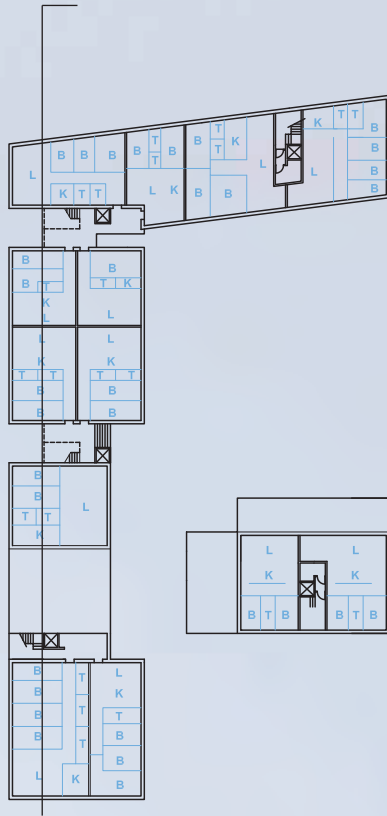
Tweede verdiep

O: Office/Kantoor, L: Living and dining/Leefruimte, K: Kitchen/Keuken, T: Toilet, B: Bedrooms/Slaapkamers

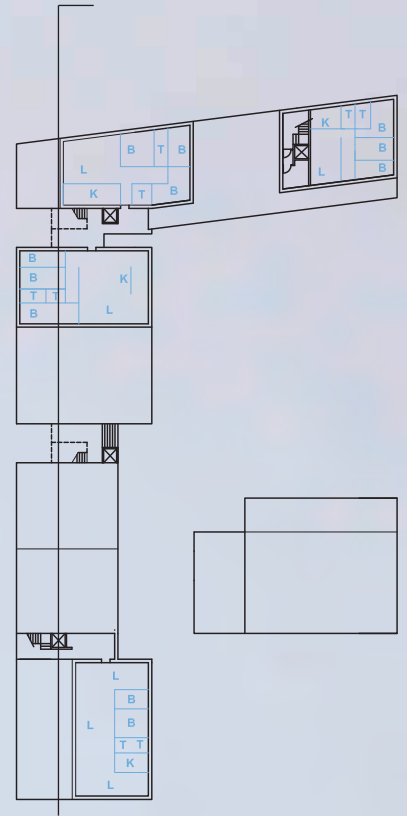




Derde verdiep



Vierde verdiep



Vijfde verdiep



penthouse

penthouse

hoekappartement

doorzonappartement

doorzonappartement

hoekappartement

doorzonappartement

doorzonappartement

hoekappartement

duplex

duplex

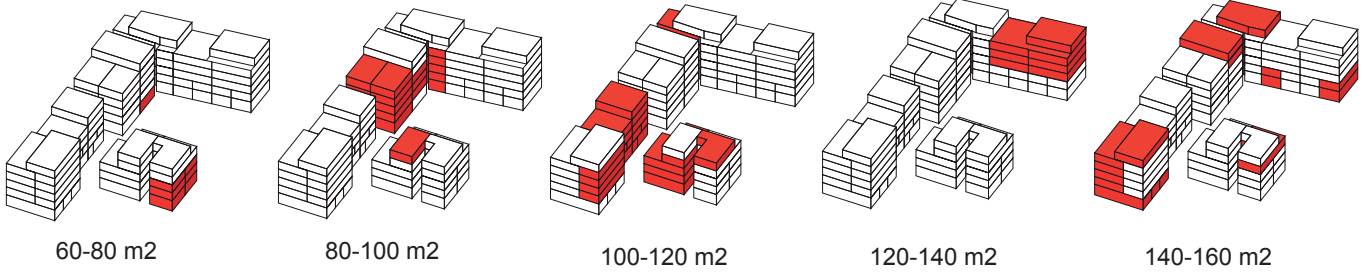
duplex

duplex

duplex

duplex

duplex

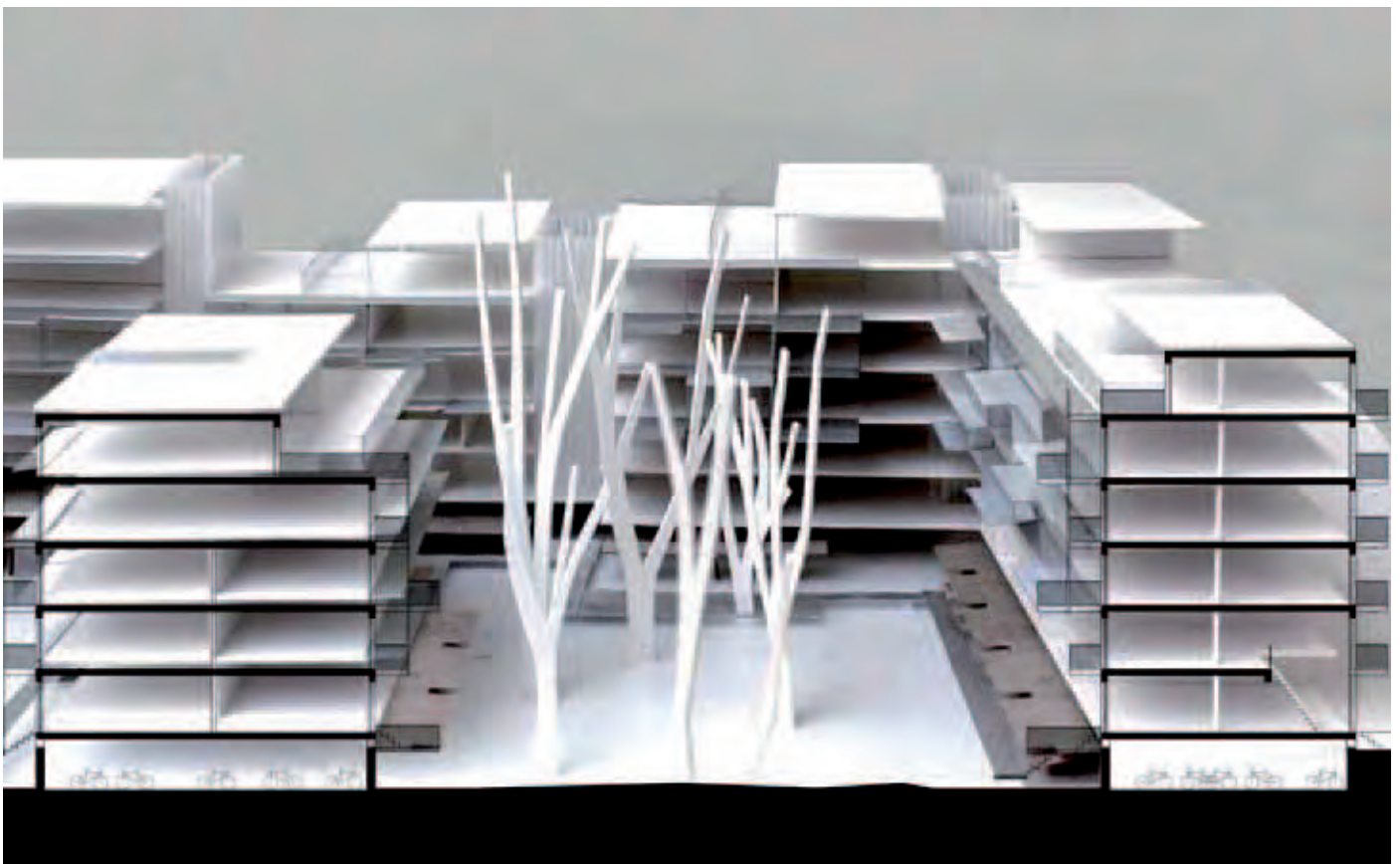


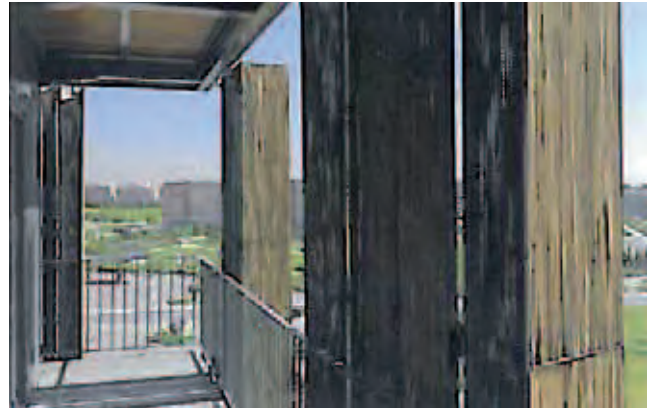
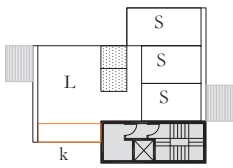
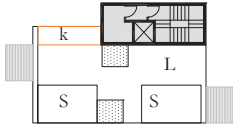
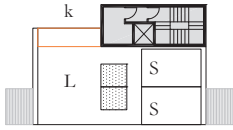
Wooneenheden (bruto opp.)	Oppervlakte (m ²)	%	% (volgens projectdefinitie)
			totaal in blok (50% volgens projectdefinitie)
60-80 m2	744	8.8 (4.4)	5
80-100 m2	1858	22 (11)	10
100-120 m2	2559	30 (15)	15
120-140 m2	791	9.3 (4.7)	5
140-160 m2	2519	30 (15)	15
Waarvan grondgebonden	1635	19.3	Niet bepaald

(grondgebonden = wooneenheden met eigen toegang tot straat)

	m ²	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185				
1 slpk									5%				5%																								
2 slpks													5%			5%																					
3 slpks																10%				5%				5%													
4 slpks																																					
opm.	bruto oppervlakten (excl. auto- of fietsstalplaatsen, excl. gemeenschappelijke ruimtes) voor woning met meerdere bouwlagen: 5m ² per bouwlaag bijtellen voor fietsenberging 1.5 m ² bijtellen + 1.5m ² per slaapkamer																																				

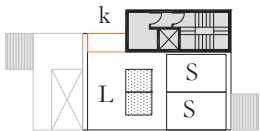
Tabel projectdefinitie pagina 65: verdeling wooneenheden voor 50% van het totaal residentieel programma





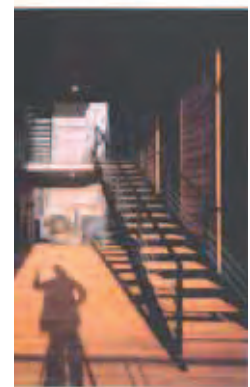
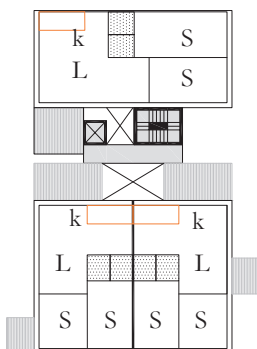
FOA, Madrid (13m+terrassen)

Tweezijdig georiënteerd appartement
Door de goede dubbele oriëntatie hebben dubbelzijdige appartementen (doorzon en hoekappartementen) goede verlichting, verluchting, verschillende zichten en ze zijn goed voor kleine en grote appartementen.



Delugan Meissl, Vienna

Appartement met een gang voor het huis die wat weggeduwd wordt naar voor zodat er wat privacy is. Tegelijkertijd kan dit ook zeer interessante ruimtes qua gebruik opleveren.



Philippe Gazeau, Paris

Bigger and cheaper aan de ingang
De verbrede ruimte voor de trappenhuisen kan een oplossing zijn voor het moeilijke deel van het gebouw waar 2-3 appartementen samenkomen.
Het is een plek die gedeeld gebruik toelaat / faciliteert voor de bewoners van heel het gebouw. (speelruimte kinderen, feestjes...)



CO₂

NEUTRAAL

Dit hoofdstuk omvat:

(meer toelichtingen in bijlage 2. Energiestudie en haalbaarheidsstudie warmtenet Nieuw Zuid)

1. AMBITIE - De algemene energieambitie van de wijk vastleggen in lijn met de grotere energieambitie van Antwerpen.

2. GEBOUWNIVEAU - De energie-efficiëntieniveaus van de verschillende functies (huisvesting, kantoren, scholen, ...) en hun technische en financiële impact bepalen. Schatting van de jaarlijkse energievereiste van de locatie (onderverdeeld per functie) voor verwarming, afkoeling en elektriciteit en totaal verbruik primaire energie. Aangezien de toekomstige wetgeving strenger dan E60 zal zijn, wordt in dit deel van de studie enkel rekening gehouden met het scenario van een erg laag E-peil en van passieve woningen.

Een optimaal thermaal klimaat in de gebouwen met minimale afkoeling kan gegarandeerd worden als onderdeel van een eco-label (vb. passiefhuiscertificaat PHP, Breaam en HQE)

3. SITENIVEAU - Onderscheid tussengecentraliseerde en gedecentraliseerde warmteproductie, impact van een warmtenetwerk op gebouwniveau. Studie naar en berekening van de integratie van hernieuwbare energie op de locatie. Het doel is in de energiebehoefte van de locatie te voorzien met 100% hernieuwbare energie en CO₂-neutraal te zijn op het vlak van energie. Om dit doel te bereiken, werd een grondige studie uitgevoerd om te bepalen welke technologieën en systemen het meest geschikt zijn om in de energiebehoefte te voorzien. Het resultaat is 4 scenario's (elektriciteit en verwarming) voor de wijk Nieuw Zuid met een bespreking van de voordelen en nadelen van elk scenario en de impact op de ambitie van Nieuw Zuid om CO₂-neutraal te zijn. (4 scenario's in bijlage in detail)

4. CO₂-BALANS - Berekening van de CO₂-productie van elk scenario voor de productie van hernieuwbare energie vergeleken met de CO₂-balans voor de ontwikkeling zonder hernieuwbare energie op basis van de huidige norm E70.

5. CONCLUSIES - Algemene conclusies over het project en eventuele volgende stappen.

		Scenario1	Scenario2	Scenario3	
		lage energie	zeer lage energie	passief	
WONEN	Netto warmtevraag	60	30	15	kWh/m ² .y
	Netto sanitair warm water	15	15	15	kWh/m ² .y
	Netto koelingsvraag	enkel passief	enkel passief	enkel passief	kWh/m ² .y
	Elektriciteitsvraag	35	35	35	kWh/m ² .y
KANTOREN	Netto warmtevraag	45	30	15	kWh/m ² .y
	Netto sanitair warm water	0	0	0	kWh/m ² .y
	Netto koelingsvraag	45	30	15	kWh/m ² .y
	Elektriciteitsvraag	60	50	40	kWh/m ² .y
SCHOLEN	Netto warmtevraag	-	-	15	kWh/m ² .y
	Netto sanitair warm water	-	-	15	kWh/m ² .y
	Netto koelingsvraag	-	-	15	kWh/m ² .y
	Elektriciteitsvraag	-	-	40	kWh/m ² .y

Netto energievraag/m² volgens EPB

De algemene energieambitie van de wijk bepalen in lijn met de grotere energieambitie van Antwerpen.

Het huidige ambitieniveau van de EU wordt behandeld in de richtlijnen voor 2020 en 2050. De stad Antwerpen verbond zich ertoe deze ambities waar te maken door actief deel te nemen aan de Conferentie van Burgemeesters.

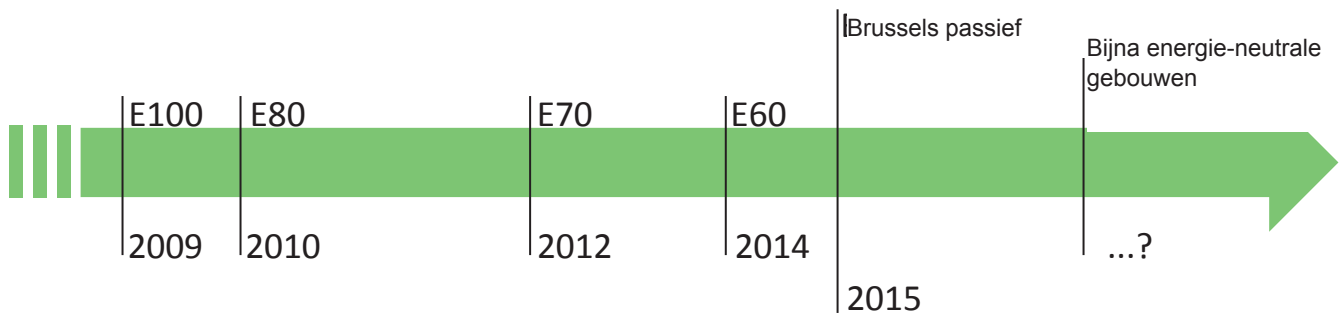
Ambities van de stad Antwerpen op grotere schaal

- 20% minder CO2 tegen 2020
- CO2-neutraal tegen 2050 (ref. Conferentie van Burgemeesters, EU)

Ambities

1. de energiebehoefte en de CO2-productie te verlagen
2. maximaal de resterende behoefte dekken met hernieuwbare energie” (zie projectomschrijving)

Om op energievak een CO2-neutrale site te worden, moet de volledige energiebehoefte verlaagd worden tot een minimale behoefte. Aan deze resterende behoefte moet worden voldaan met hernieuwbare energie (warmte & elektriciteit) die bij voorkeur op of in de nabijheid van de site geproduceerd wordt. Dankzij een hoge energie-efficiëntie van de gebouwen bestaat er een goede kans dat in de warmtebehoefte van de locatie voorzien kan worden met ter plaatse geproduceerde hernieuwbare energie. Elektriciteit is echter gecompliceerder. Een laag E-peil heeft een heel grote impact op de warmtebehoefte van een gebouw terwijl de elektriciteitsbehoefte maar lichtjes zal afnemen, vooral indien het merendeel van de wijk uit woningen bestaat. Om deze elektriciteitsbehoefte ter plaatse te verminderen, moet de eindgebruiker bewuster gemaakt worden en moet er een slim netwerk ingevoerd worden. Deze maatregelen worden in meer detail besproken in de bijlage over energie.



Evolutie van de regelgeving omtrend energieprestaties van gebouwen in België

Het warmtenet: aanduiding mogelijke ligging



De behoefte verminderen met hernieuwbare energie

Energiebeheer - siteniveau: het warmtenetwerk

De aanleg van een warmtenet is een essentiële infrastructuur om de CO₂-neutraliteit te realiseren. Warmtenetten zijn energievriendelijker dan individuele verwarmingssystemen. Ze laten toe om hogere productierendementen te halen en restwarmtestromen beter te benutten. Nieuw Zuid is de ideale locatie om een warmtenet op wijkniveau te implementeren. Alle ruimtelijke parameters, zoals voldoende dichtheid en dus kritische warmteafname, een voldoende divers programma en dus complementair warmtevraagprofiel, een lagere realisatiekost wegens aanleg in nieuw openbaar domein en de nabijheid van enkele potentiële grootverbruikers als het Justitiepaleis, Karel de Grote hogeschool en Blue Gate Antwerp.

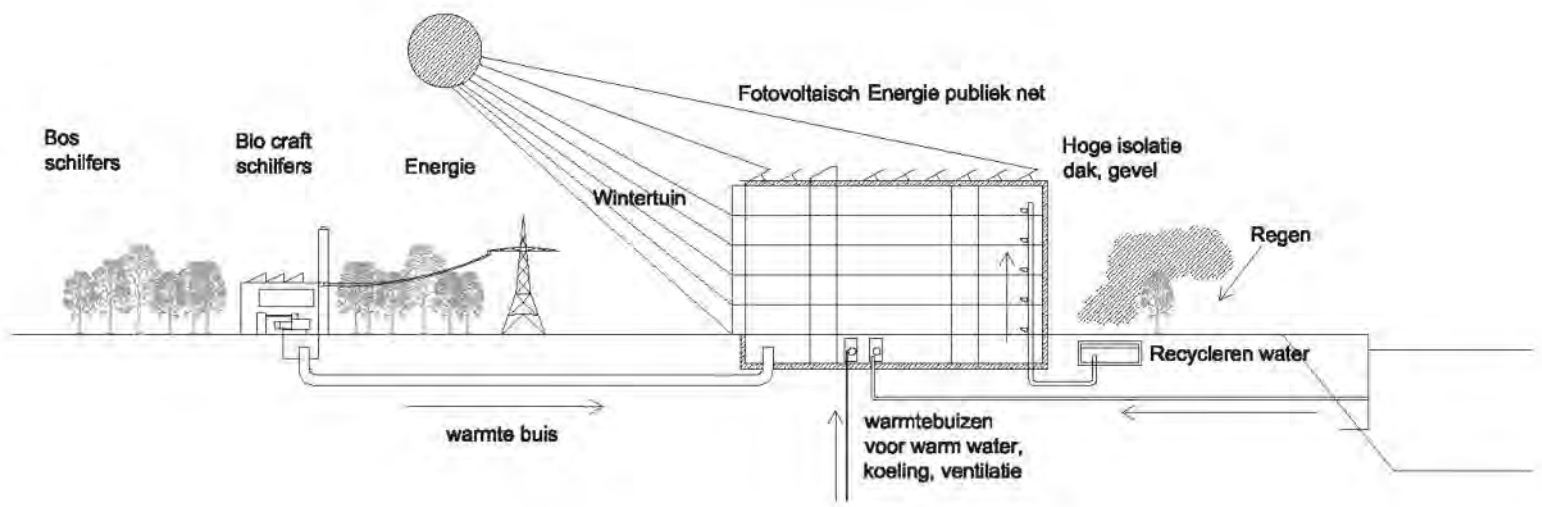
De organisatie en exploitatie van een warmtenetwerk voor een wijk is net als bij een gas- of elektriciteitsnetwerk een complexe zaak. Enerzijds is er een verantwoordelijke voor de productie en distributie van warmte, en anderzijds is er een investeerder nodig voor de aanleg van de infrastructuur. De cruciale vragen zijn: wie exploiteert en wie investeert. De rol van de stad kan erin bestaan de juridische en financiële organisatie van een toekomstig warmtenetwerk van de wijk te structureren en een aantal garanties te voorzien om het risico voor investeerders te beperken.

Energiebehoefte - gebouwniveau

Evolutie in energie-efficiëntieniveaus. De huidige wetgeving inzake de energie-efficiëntie van nieuwe gebouwen legt een maximum E-peil van E70 op.

In 2014 zal dit E60 zijn in Vlaanderen en vanaf 2015 moeten alle nieuwe gebouwen in Brussel passief zijn. Aangezien de ontwikkeling van Nieuw Zuid meerdere jaren zal duren, moet er voor een hoge mate van energie-efficiëntie gekozen worden om ambitieus te blijven tijdens de bouwperiode. Over 10 à 20 jaar moet de nieuwe wijk nog steeds een ambitieus en duurzaam project zijn. Daarom stellen we drie scenario's voor gaande van lage energiewoningen tot passiefbouw.

Het eerste scenario gaat uit van woningen met een laag energiepeil van E60, het tweede scenario werkt met woningen met een erg laag energiepeil van E40, en het passieve scenario wordt ingesteld conform de huidige normen van het PHP. Bovendien heeft de stad Antwerpen besloten dat alle nieuwe scholen passief gebouwd moeten worden. Los van de wetgeving heeft een studie van Pareto-analyses voor het VEA (Vlaams Energieagentschap) in 2008 aangetoond dat het ecologische en economische hoogtepunt op dat moment een energiepeil E60 voor individuele woningen was. Deze studie zal tegen eind 2012 bijgewerkt worden en zal hoogst waarschijnlijk aantonen dat het Pareto-optimum voor individuele woningen naar E30 verschoven is wegens de huidige marktevolutie van energie-efficiënte gebouwen. Voor collectieve woningen zou dit nog positiever moeten zijn gezien de schaalvoordelen en het compactere karakter van de woningen.



Om op energievlak van Nieuw Zuid een CO₂-neutrale wijk te maken, zijn volgende maatregelen essentieel:

Gebouwniveau:

-alle gebouwen (woningen en kantoren) dienen een maximale warmtevraag van 15kWh/m² te behalen. Hiertoe dient rekening gehouden te worden met volgende maximale U-waarde:

Gevel	0.15-0.20 W/m ² .K
Dak	0.15 W/m ² .K
Vloer	0.15 W/m ² .K
Raam	0.70 W/m ² .K

-in de woningen wordt geen actieve koeling voorzien, enkel passieve koeling is toegelaten. De kantoorgebouwen daarentegen dienen de koelvraag te beperken tot max. 15kWh/m²

-om een comfortabel binnenklimaat in de kantoren te garanderen mag de binnentemperatuur niet meer dan 5% van de bezettingstijd 25°C overschrijden.

-Elk gebouw dient voorzien te worden van een afleverset met warmtewisselaar om aan te sluiten op het warmtenetwerk

-Elk gebouw dient, in samenspraak met de distributiebeheerder, voorzien te worden van slimme digitale meters teneinde de volledige energieproductie en –levering ter dege op te volgen

Elke ontwikkelaar is verantwoordelijk om deze vermindering te realiseren.

-de elektriciteitsvraag op de site kan deels afgedekt worden door het plaatsen van fotovoltaïsche panelen op de daken die niet in de schaduwzone van de torens vallen. Bij indiening van een bouwaanvraagdossier zal steeds een haalbaarheidsstudie van fotovoltaïsche panelen voorgelegd moeten worden.

Siteniveau:

-er komt een warmtenet voor de gehele wijkontwikkeling dat gefaseerd aangelegd kan worden, gelijklopend met de constructie van de gebouwen

- het warmtenet wordt gevoed door een productie-eenheid. Dit kan een warmtekrachtkoppeling zijn. Door te kiezen voor een installatie met stedelijk snipperhout kan de warmtevraag op de site 100% afgedekt worden met hernieuwbare lokaal geproduceerde energie. Volgens de haalbaarheidsstudie warmtenet op Nieuw Zuid kwam de gas-warmtekrachtkoppeling als meest haalbare energieproductie naar voor. (zie bijlage 2.)

- er kan, mits onderhandeling met de verschillende betrokken instanties zoals o.a. de luchthaven van Deurne, een 2MW windturbine geïnstalleerd worden in de omgeving van Nieuw Zuid bijvoorbeeld in spaghettiknoop of op Blue gate Antwerp.

-de overgebleven CO₂-emissie op de site bij de volledige ontwikkeling dient gecompenseerd te worden door investering in herbebossingsprogramma's of hernieuwbare energieopwekking op andere locaties in Vlaanderen of België

Naast deze vereisten worden een aantal bijkomende acties aanbevolen om tot een goed eindresultaat te komen zoals de installatie van een smart grid, een end-user interface om de bewoners actief bij het energieverhaal te betrekken.

Het warmtenetwerk (inclusief productie-eenheid) wordt gerealiseerd onder regie van de Stad Antwerpen, een derde kan instaan voor de aanleg, financiering en exploitatie van het netwerk.

De opwekking van hernieuwbare energie is een gedeelde verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar (zonnepanelen), stad Antwerpen en de energieleverancier (windturbine).



Het energiepark

- Nieuwe bebouwing
- Bestaande bebouwing
- Zonnepanelen
- Warmtenet
- ⋯ Zonnepanelen op geluidsschermen
- WKK paviljoen - iconisch gebouw
- Windturbine 2000 kW
- Mogelijke boommassa's en biomassa

Het energiepark is de benaming voor het opladen van het park à pois als educatief instrument. Zo kan een WKK een iconisch gebouw worden in het wadi park, kunnen de duurzaamheidsparameters via real time applicaties worden gecommuniceerd in de herwonnen spaghettiknoop waar ook de windturbine en zonnepanelen op akoestische schermen zichtbaar zijn.

Op die manier wordt het park een middel om de bewustwording bij de gebruiker groter te maken. In verschillende studies wordt immers het belang van communicatie met de gebruiker aangehaald als belangrijke parameter in het reduceren van de CO2 uitstoot.



Dokarchitecten - Uithof, Utrecht, 2005



Renaat Bream - Kielpark, Antwerpen, ca. 1950



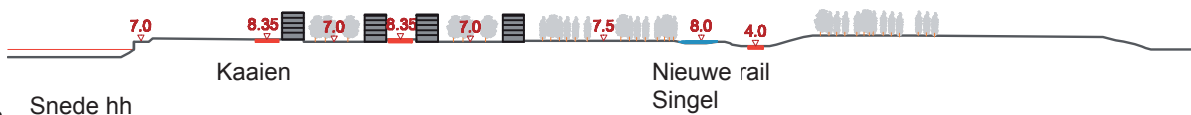
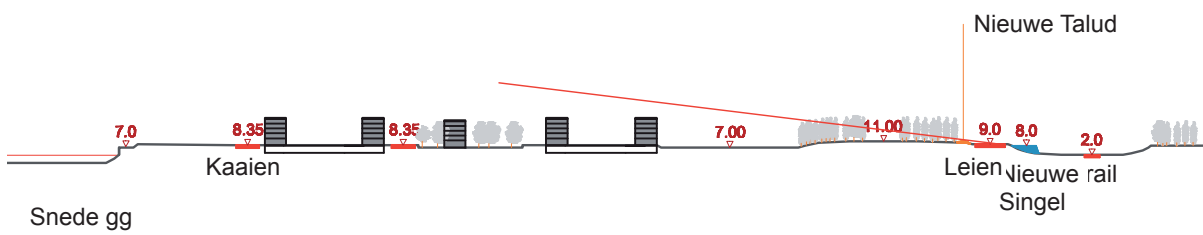
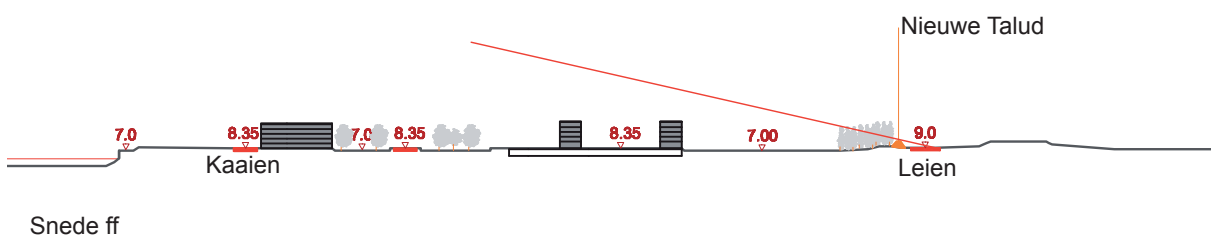
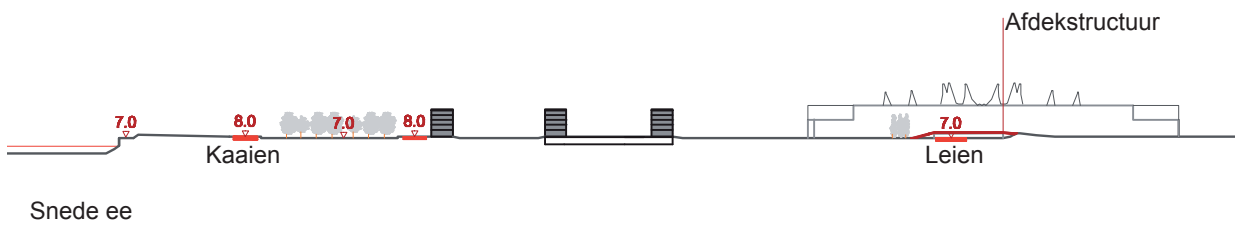
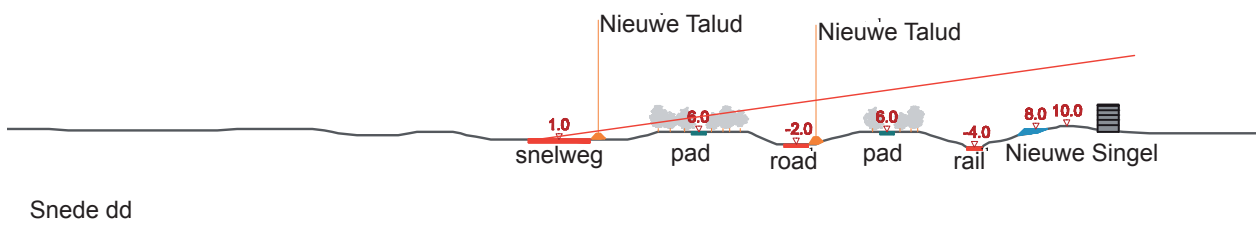
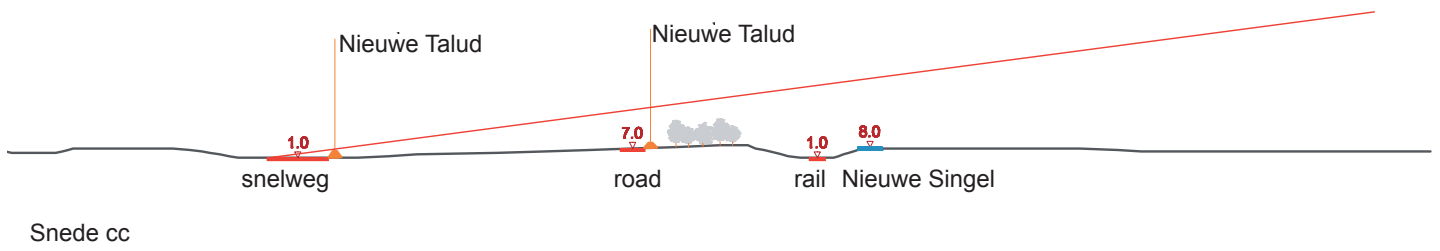
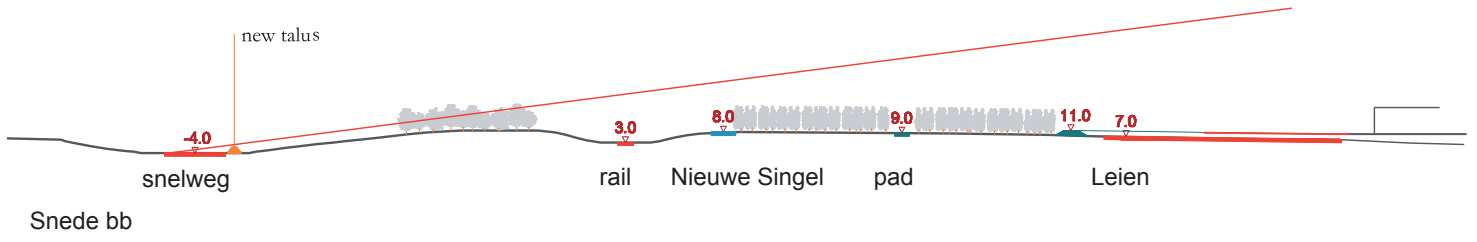


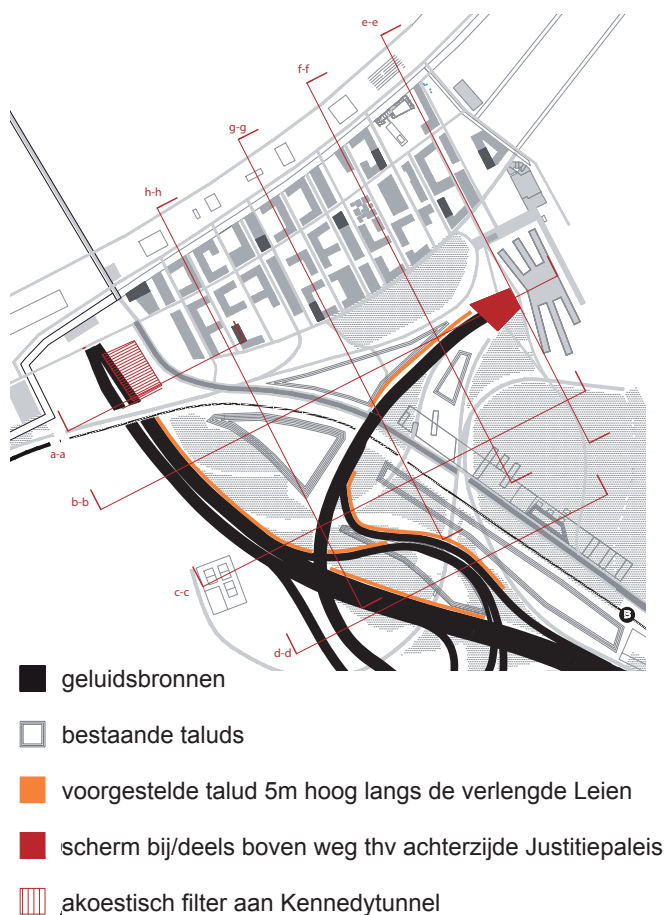
10. Akoestiek en luchtkwaliteit



Omgevingsgeluid is een heel belangrijk onderwerp in elke residentiële wijk. In Nieuw Zuid is dit onderwerp nog belangrijker gezien de nabijheid van de snelweg.

Het is onze bedoeling met die factor rekening te houden zonder die de ruimtelijke configuratie van de wijk te laten domineren. We zijn niet geïnteresseerd in een strenge functionele opdeling die de verscheidenheid van de wijk vermindert wegens geluidshinder.





De wijk is compact met relatief weinig gebouwen aan de grenzen van de wijk. Die gebouwen staan op zekere afstand van de snelweg, en de dichtst bij de snelweg gelegen gebouwen worden als kantoorruimte gebruikt en zullen een positieve impuls ondervinden van de toekomstige verbinding van deze locatie met de nieuwe Singel.

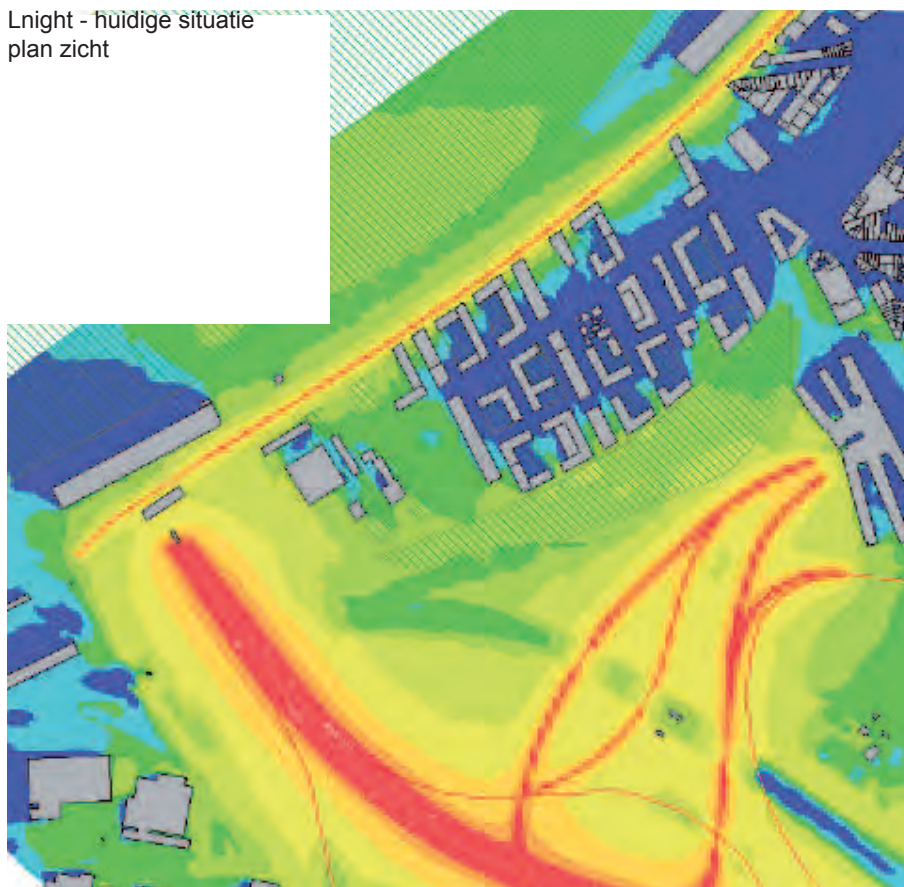
De meeste locaties in de wijk hebben een goed akoestisch klimaat; op andere locaties kan de situatie verbeterd worden. Er kunnen enkele ingrepen geïdentificeerd worden om de geluidsoverlast op bepaalde plaatsen te beperken.

Het is belangrijk te vermelden dat deze ingrepen in een project geïntegreerd zijn en geen geïsoleerde objecten of maatregelen vormen. Deze maatregelen mogen in geen geval de ontwikkeling van Nieuw Zuid tegenhouden:

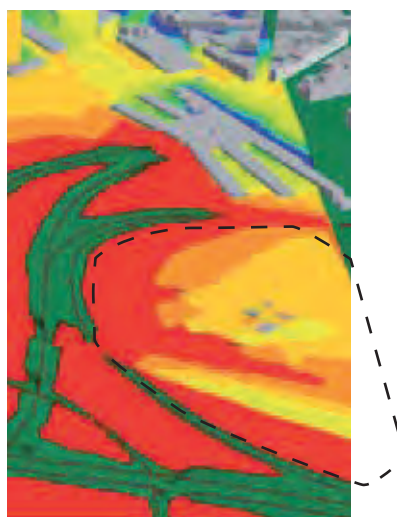
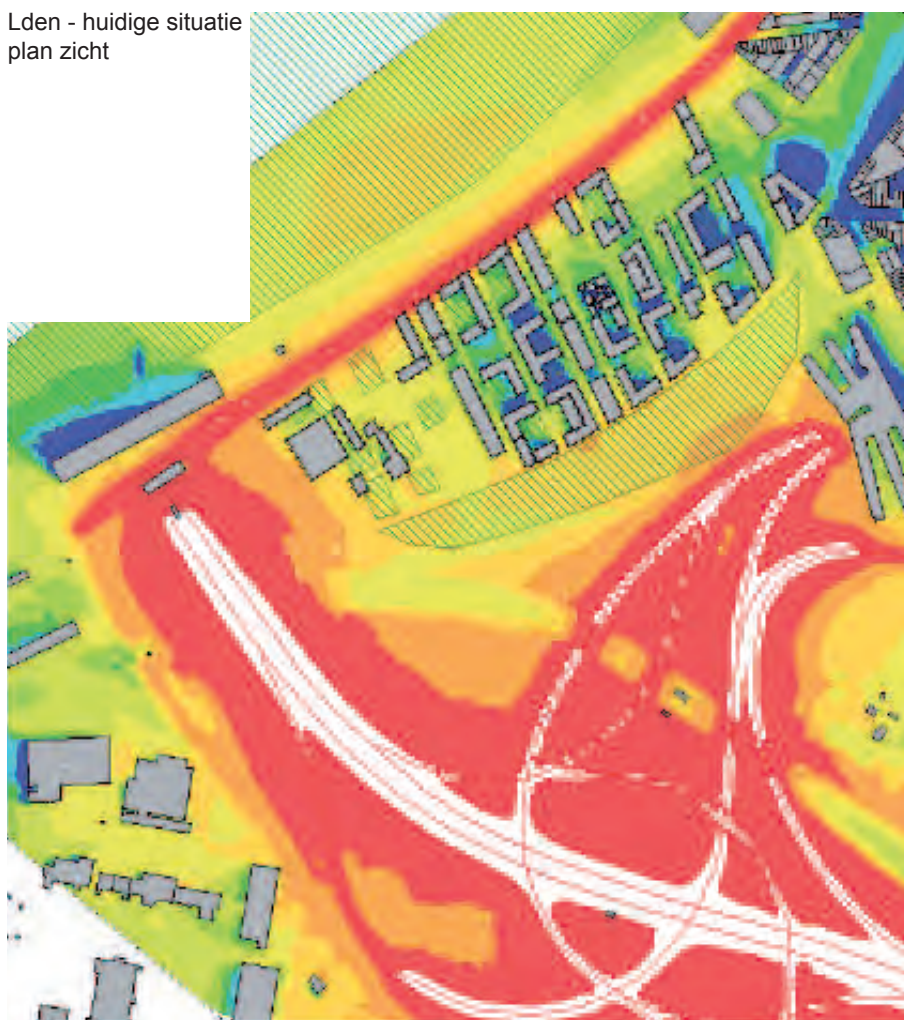
- snelheidsbeperking op de verlengde Leien zodat die een echte stedelijke boulevard vormen
- toevoeging van taluds in het landschap van grote wadi park, een nieuw topografisch element in het terrein om hoogtes en laagtes te definiëren
- bepaalde schermen of akoestische filters langs de snelweg die geïntegreerd worden in het toekomstige project van het spaghettiknooppunt. (suggestief)
- scherm boven verlengde Leien (suggestief)

Soms zijn de genomen maatregelen nog niet voldoende om de principiële referentiewaarden voor lawaai van weg- en spoorwegverkeer te halen. In deze gevallen worden er bijkomende isolatie-eisen aan de gevel opgelegd. De 'bigger and cheaper' draagt hier ook zijn steentje in bij.

Lnight - huidige situatie
plan zicht



Lden - huidige situatie
plan zicht



Konijnnewei

Konijnnewei ligt dicht bij R1 en ondervindt er de nodige hinder van. Deze hinder kan wel sterk worden verminderd door de reductie van weginfrastructuur achter het Justitiepaleis.

