

Slinge(r) aan Rotterdam Zuid!

Het openbaar vervoernetwerk als katalysator voor stedelijke vernieuwing

Laurens de Lange



Slinge(r)aan Rotterdam Zuid!

Laurens de Lange

Colofon



Afstudeerrapport *Slinge(r) aan Rotterdam Zuid!*

Afstudeerstudio Urban Regeneration
Afdeling Stedenbouw
Technische Universiteit Delft

1176943
@ 2laurensdelange@gmail.com

Mentoren

ir. J.A. Westrik (Urban Design, Urbanism)
dr. ir. R.M. Rooij (Spatial Planning & Strategy, Urbanism)

Gecommitteerde

ir. S. Steenbruggen

© 2013 Laurens de Lange

Keywords: Metrostation, Transit Oriented Development, stedelijk knooppunt,
vervoersknooppunt, ontwerpprincipes
Afbeelding voorkant (Sprong op Zuid 2011, p. 1)

Slinge(r)aan Rotterdam Zuid!

Het openbaar vervoernetwerk als katalysator voor stedelijke vernieuwing

Dit rapport is het laatste product van mijn afstudeerproject van de master Stedenbouw aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft. Het project heeft als titel: *Slinge(r) aan Rotterdam Zuid! Het openbaar vervoernetwerk als katalysator voor stedelijke vernieuwing.*

Tijdens het doorlopen van de master Stedenbouw aan de faculteit Bouwkunde ging mijn voorkeur uit naar het ontwerpen van stationslocaties. Dit zijn bijzondere plekken in het stedelijk netwerk, een plaats waar veel mensen samen komen. Ze zijn hiermee belangrijke entrees voor de stad. Persoonlijk denk ik dat openbaar vervoer steeds belangrijker gaat worden in ons kleine land. Vooral in de stedelijke gebieden zoals de Randstad, waar de ruimte steeds schaarser wordt en de file's van het autoverkeer als maar toenemen. De ontwikkeling rondom een ov-knooppunt kan mensen stimuleren om het openbaar vervoer te gebruiken. De ontwikkeling vindt plaats binnen het bestaand stedelijk weefsel. De locatie van Pendrecht en Zuidwijk in Rotterdam Zuid is uitgekozen omdat hier verdichting rondom een ov-knooppunt een positieve impuls kan geven aan de wijken. De wijken hebben nog steeds een slecht imago ondanks de vele stedelijke vernieuwingsprojecten. Dit afstudeerproject focust zich dan ook op de ontwikkeling van ov-knooppunt Slinge naar een stedelijk knooppunt.

Tijdens mijn afstudeerjaar waren er een aantal mensen die mij steunden en mij stimuleerden om dit project naar een hoger plan te tillen.

Allereerst wil ik dan ook mijn mentoren John Westik en Remon Rooij bedanken voor hun hulp. Ze hebben me waarnodig bijgestuurd in het afstudeerproces en het afstudeerproject.

Natuurlijk wil ik ook mijn familie, vrienden en collega's bedanken voor hun steun en vooral voor hun geduld. In het bijzonder dank ik mijn ouders, niet alleen voor mijn afstudeerjaar maar ook voor de hele studie. Dankzij hun vertrouwen in mij heb ik deze studie succesvol kunnen afronden.

Laurens de Lange





Onderzoeksopzet

Dit afstudeerproject heeft betrekking op de omgeving rondom metrohalte Slinge in de wijken Pendrecht en Zuidwijk in Rotterdam Zuid. Doel van het project was om te komen tot ruimtelijke voorstellen waarmee stedelijke samenhang gecreëerd / versterkt wordt in Pendrecht en Zuidwijk door het verbeteren van het openbaar vervoernetwerk op Rotterdam Zuid en de metrostationsomgeving van Slinge. Het openbaar vervoernetwerk functioneert hierbij als ruggengraat en aanjager voor stedelijke ontwikkeling.

De hoofdonderzoeksvraag van het project is: *Hoe kan metrostation Slinge worden geïntegreerd in de omgeving zodat er een stedelijk knooppunt ontstaat dat de sociaal-economische voorwaarden van de omgeving voor bewoners, bedrijven en bezoekers verbetert?*

De ruimtelijke voorstellen, een ontwikkelingsvisie en een stedenbouwkundig plan, zijn door de volgende stappen tot stand gekomen:

- Een praktisch onderzoek op vier verschillende schaalniveau's. Het metrosysteem van Rotterdam, de context van Rotterdam Zuid, de wijken Pendrecht en Zuidwijk en de locatie van metrohalte Slinge zijn onder de loep genomen. De conclusies van de stedenbouwkundige analyses vormden de uiteindelijke opgave van het project.
- Een literatuurstudie naar regionale en lokale ontwerpprincipes voor metrostationsgebieden.
- Een vergelijkend onderzoek naar succesvolle gebiedsontwikkelingen rondom andere metrostations in achterstandswijken. De ontwerpprincipes uit de literatuurstudie zijn gebruikt als input. Goede voorbeelden dienden als referenties voor het ontwerp.

Het praktisch onderzoek

De problematiek van stationsomgeving Slinge speelt zich af op drie schaalniveau's.

1. Stedelijk: station in het OV-netwerk

- Metrohalte Slinge niet optimaal benut in OV-netwerk op Zuid

2. Lokaal: aansluiting station aangrenzende wijken

- Geen duidelijke aan- en aflooproutes (auto dominant)
- Geen goede stedenbouwkundige opzet rondom het metrostation
- Wegtrekken functies door verlaging dichtheid (functies liggen niet goed t.o.v. metrostation)

3. Plek: stationslocatie

- Slechte uitstraling openbare ruimte, donkere plekken met weinig uitstraling

- Ongedefinieerde ruimte onder het metroviaduct
- Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt,
- Afstemming logistiek van openbaar vervoer, auto verkeer en langzaam verkeer niet optimaal

Pendrecht en Zuidwijk, onderdeel van de Zuidelijke Tuinsteden van Rotterdam, waren vroeger de ideale woonwijken gebouwd volgens de wijkgedachte en ruim en groen opgezet met moderne bouwsystemen in de jaren '50.

Het concept van de wijken botst echter met de ideale opzet rondom metrohalte Slinge, verder zijn er problemen op het gebied van de stationslocatie zelf en wordt het station niet optimaal benut in het OV-netwerk op Rotterdam Zuid, hierdoor is de leefomgeving voor bewoners, bezoekers en het vestigingsklimaat voor bedrijven niet optimaal.

Theoretisch onderzoek

In het theoretisch onderzoek vormden verschillende theorieën van knooppuntmodellen de basis voor de zoektocht naar ontwerpprincipes om een metrostationlocatie te ontwikkelen naar een stedelijk knooppunt. Vertrekpunt was de theorie van de netwerkstad, die de bijzondere positie van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad duidelijk maakt.

De volgorde waarin de theorieën werden behandeld verliep van een meer algemene benadering naar een specifieke benadering van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad.

De theorie van The Urban Web (Salingaros, 1998) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van het Knoop-Plaatsmodel (Bertolini, 1999) en Transit Oriented Development (Calthorpe, 1993). De thema's van de ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn uit deze theorieën gedestilleerd en vervolgens op twee schaalniveaus, regionaal en lokaal, beschreven. De regionale ontwerpprincipes bestonden uit de thema's bereikbaarheid en contrasterende knooppunten. De lokale ontwerpprincipes met de thema's functies, dichtheid, verbindingen (Calthorpe, 1993) en voetgangersvriendelijkheid (Gehl, 2010) zijn vervolgens verder uitgewerkt.

Vergelijkend onderzoek

Een vergelijkend onderzoek naar andere metrostations die goed geïntegreerd waren in de omgeving liet zien wat er kan worden geleerd van praktijksituaties. De metrostations van Slinge in Rotterdam, Ganzenhoef in Amsterdam en Front Populaire in Parijs zijn hierbij met elkaar vergeleken. Metrohalte Slinge kan worden verbeterd door:



- *Functies*: programma voor lokaal en regionaal gebruik
- *Verbindingen*: sluit het langzaam verkeersnetwerk op de functies aan
- *Dichtheid*: hoge concentratie van kantoren, winkels en woningen, bouwen in hoge dichtheid rondom metrohalte
- *Voetgangersvriendelijkheid*: plein voor metrohalte herdefiniëren en landing in openbare ruimte verbeteren

Visie

Een ontwikkelingsvisie is opgesteld om richting te geven aan een nieuwe verbeterde opzet rondom metrohalte Slinge. De ontwikkelingsvisie heeft betrekking op metrohalte Slinge in het openbaar vervoersnetwerk en de daarbij behorende gebiedsontwikkelingstrategie van Pendrecht en Zuidwijk. In de visie zijn drie thema's gebruikt om de bevindingen van het praktisch en theoretisch onderzoek overzichtelijk weer te kunnen geven. De thema's zijn: Infrastructuur & Mobiliteit, Groen & Water en Stedelijke Leefomgeving. De bevindingen van het praktisch en theoretisch onderzoek zijn gebruikt als input voor het opstellen van de visie. De conclusies uit de praktijk zijn samengevat in een zogenaamde SWOT-analyse voor het openbaar vervoer op Zuid en de wijken Pendrecht en Zuidwijk. Uit de theorie zijn de conclusies samengevat in kansenkaarten voor metrohalte Slinge. Zowel de regionale als de lokale ontwerpprincipes zijn hiervoor gebruikt. Stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten zijn vervolgens opgesteld.

De visie geeft richting aan de ruimtelijke ontwikkeling van de omgeving van metrostation Slinge tot 2050. Hierbij verandert ov-knooppunt Slinge naar een stedelijk knooppunt in een uitgebreid ov-netwerk op Zuid. De visie bevat 9 sleutelprojecten die hiermee de hoofdonderzoeksvraag beantwoordt:

1. Auto te gast
2. Doortrekken tramlijn naar Waalhaven
3. Trekker scholencampus en ontmoetingsplek buurt
4. Verdichting langs Slinge
5. Doortrekken groen- en waterstructuur
6. Uitbreiding langzaam verkeersnetwerk
7. Verdichten langs Zuiderparkweg Noord
8. Doortrekken metrolijn naar Barendrecht
9. Verdichten langs Zuiderparkweg Zuid

De visie moet worden gebruikt als een flexibel instrumentarium om de gebiedsontwikkeling naar een stedelijk knooppunt mogelijk te maken. Ov-knooppunt Slinge wordt door de betere positie in het

ov-netwerk op Zuid én door verdichting getransformeerd naar een stedelijk knooppunt.

Ontwerp

De ontwikkelingsvisie is verder uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan voor het metrostationsgebied van Slinge. Een stedenbouwkundig plan geeft inzicht wat er mogelijk is in het plangebied. De stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten zijn gebruikt als input.

Het ontwerp is samengesteld uit een snel en recreatief langzaam-verkeersnetwerk, parkeren en parkeerroute, groen- en waterstructuur en een programma van wonen, winkels, werken, onderwijs, horeca en ontmoetingsfuncties.

In het ontwerp zijn verschillende deelgebieden bepaald, elk met een eigen identiteit en sfeer. De deelgebieden zijn:

- Het stedelijk knooppunt: de plek waar alle vervoersstromen bij elkaar komen, treedt op als een verbindende schakel met een mix aan functies tussen Pendrecht en Zuidwijk
- De stedelijke boulevard; stedelijk programma van wonen en werken langs en onder de metrolijn. Bestaat uit twee werelden, een stedelijke wand langs een groene laan en een kwalitatief hoogwaardig woon- en werkgebied aan een singel.
- De voorzieningen langs de Slinge; koppelt de wijkwinkelcentra van de wijken aan elkaar, een as waaraan kan worden gewoond, gewerkt en gewinkeld.
- Wonen Pendrecht; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen
- Wonen Zuidwijk; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen

In totaal zijn er ongeveer 1000 extra woningen toegevoegd. Het woningaantal kan nog licht variëren, afhankelijk van de oppervlakten van de te bouwen woningen. Een grote variëteit in woningtypologieën is neergezet zodat een brede doelgroep wordt aangesproken. Eengezinswoningen, stadswoningen, appartementen, penthouses en woonwerk-woningen moeten de verschillende doelgroepen aanspreken.

Aanbevelingen en reflectie

Tenslotte zijn er aanbevelingen gegeven voor (toekomstige) ontwerpers en beleidsmakers. Een reflectie over de inhoud en de gekozen methodiek rondt het afstudeerproject af.



Dit afstudeerrapport bestaat uit 8 hoofdstukken:

Hoofdstuk 1	Introductie
Hoofdstuk 2	Analyse
Hoofdstuk 3	Theorie
Hoofdstuk 4	Visie
Hoofdstuk 5	Vergelijkend onderzoek
Hoofdstuk 6	Ontwerp
Hoofdstuk 7	Conclusies en aanbevelingen
Hoofdstuk 8	Reflectie

Hoofdstuk 1
 Dit eerste hoofdstuk vormt de introductie van het rapport. Hier wordt de motivatie, de problematiek, doelstellingen en strategie, de onderzoeksvragen en de methodologie behandeld.

Hoofdstuk 2
 Het tweede hoofdstuk geeft de stedenbouwkundige analyse van het project weer. De analyse vindt plaats op vier verschillende schaalniveau's. Het metrosysteem van Rotterdam, de context van Rotterdam Zuid, de wijken Pendrecht en Zuidwijk en de locatie van metrohalte Slinge zijn onder de loep genomen. De conclusies vormen de uiteindelijke opgave van het project

Hoofdstuk 3
 Hoofdstuk drie omvat het theoretisch raamwerk. Verschillende theorieën van knooppuntmodellen vormden de basis voor de zoektocht naar ontwerpprincipes om een metrostationlocatie te ontwikkelen naar een stedelijk knooppunt. De theorie van Transit Oriented Development (Calthorpe, 1993) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van The Urban Web (Salingaros, 1998) en het Knoop- Plaatsmodel (Bertolini, 1999). De lokale ontwerpprincipes met de thema's functies, dichtheid, verbindingen (Calthorpe, 1993) en voetgangersvriendelijkheid (Gehl, 2010) zijn verder uitgewerkt.

Hoofdstuk 4
 Dit vierde hoofdstuk geeft een visie op metrohalte Slinge in het openbaar vervoersnetwerk en de daarbij behorende gebiedsontwikkeling van Pendrecht en Zuidwijk weer.

Hoofdstuk 5
 In hoofdstuk vijf is een vergelijkend onderzoek uitgevoerd waarbij ontwerpproblemen zijn opgelost door te leren van praktijksituaties van andere metrostations. De metrostations van Slinge in Rotterdam, Ganzenhoef in Amsterdam en Front Populaire in Parijs zijn met elkaar vergeleken.

Hoofdstuk 6
 In het zesde hoofdstuk staat het ruimtelijk ontwerp voor metrostationomgeving Slinge centraal. De uitkomsten van al het voorgaande onderzoek wordt in deze fase gebruikt.

Hoofdstuk 7
 Hoofdstuk zeven beantwoordt de hoofdoorzoeksvraag en geeft een samenvatting van het werk en trekt algemene conclusies. Verder komen ook de aanbevelingen aan bod.

Hoofdstuk 8
 In het laatste hoofdstuk wordt het onderzoek afgesloten met een reflectie over de methodologie en de inhoud.





1. Introductie

1.1 Motivatie	16
1.2 Problematiek	18
1.3 Doelstellingen en strategie	22
1.4 Onderzoeksvragen	23
1.5 Methodologie	24
1.6 Structuur van het rapport	27

2. Analyse

2.1 Inleiding	30
2.2 Metrosysteem Rotterdam	32
2.3 Rotterdam Zuid	36
2.3.1 Sociaal-economische context	36
2.3.2 Openbaar vervoer	38
2.4 Pendrecht en Zuidwijk	42
2.4.1 Verkaveling	42
2.4.2 Woningvoorraad	46
2.4.3 Voorzieningen	50
2.4.4 Infrastructuur	52
2.4.5 Groen- en waterstructuur	54
2.5 Metrohalte Slinge	56
2.6 Conclusies	58

3. Theorie

3.1 Inleiding	64
3.2 Stationslocaties als knooppunten in de netwerkstad	66
3.3 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden	70
3.3.1 Regionaal	70
3.3.2 Lokaal	72
3.4 Conclusies	82

4. Visie Slinge(r) aan Zuid 2050

4.1 Inleiding	86
4.2 Infrastructuur & mobiliteit	88
4.4.1 SWOT-analyse	88
4.4.2 Theorie	90
4.4.3 Gebiedsontwikkeling Slinge	92
4.4.4 Randvoorwaarden & uitgangspunten	94
4.3 Groen & Water	96
4.3.1 SWOT-analyse	96
4.3.2 Gebiedsontwikkeling Slinge	98
4.3.3 Randvoorwaarden & uitgangspunten	99

4.4 Stedelijke Leefomgeving	100
4.4.1 SWOT-analyse	100
4.4.2 Theorie	102
4.4.2 Gebiedsontwikkeling Slinge	104
4.4.3 Randvoorwaarden & uitgangspunten	108
4.5 Totaalkaart en ontwikkelingsstrategie	110
4.6 Conclusies	112

5. Vergelijkend onderzoek

5.1 Inleiding	116
5.2 Metrostationsgebieden Slinge (Rotterdam), Ganzenhoef (Amsterdam) en Front Populaire (Parijs)	118
5.2.1 Functies	120
5.2.2 Dichtheid	122
5.2.3 Verbindingen	124
5.2.4 Voetgangersvriendelijkheid	126
5.3 Conclusies	128

6. Ontwerp Slinge(r) aan Zuid

6.1 Inleiding	132
6.2 Stedenbouwkundig plan	134
6.2.1 Plankaarten	134
6.2.2 Doorsneden	140
6.2.3 Deelgebieden	142
6.3 Conclusies	148

7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Samenvatting	152
7.2 Conclusies	154
7.3 Aanbevelingen	160

8. Reflectie

8.1 Reflectie inhoud	164
8.2 Reflectie methodiek	165

Bijlagen

I Instappersprognose Carnisselijn en Slingelijn	168
II Verslag brainstormsessie Slinge 250	170

Bibliografie

172







1. Introductie

1.1 Motivatie

Reizen naar Rotterdam Zuid

De wereld is de laatste twee eeuwen ontzettend veranderd, technologische ontwikkelingen hebben een grote impact op ons bestaan en onze steden. Zo zijn de transportsystemen waar steden zich al eeuwen rondom organiseren veranderd. Door nieuwe transportsystemen, zoals het netwerk van de hogesnelheids treinen, kunnen we steeds grotere afstanden afleggen in dezelfde reistijd (afb. 1.2). De mobiliteit van mensen is hierdoor enorm toegenomen en de wereld lijkt kleiner te worden.

Wanneer je echter vanuit Delft met de trein naar je werk gaat in Rotterdam Zuid merk je weinig van die kleiner wordende wereld. Door de overstappen van trein naar metro en bus gaat er veel tijd verloren door te wachten. Bij eventuele vertragingen van trein of metro is de aansluiting op de bus niet optimaal. De dekking van het ov-netwerk laat ook te wensen over, het laatste stuk bestaat zelfs uit 12 minuten lopen (afb. 1.3). Met de fiets van Delft naar Rotterdam Zuid is zelfs nog sneller dan met het openbaar vervoer! Openbaar vervoer: 19 km --> 47 min. Fiets: 16 km --> 45 min (afb. 1.1).

Bij de Rotterdamse beleidsmakers speelt ook het besef dat Rotterdam Zuid slecht bereikbaar is met het openbaar vervoer. Dit blijkt onder meer uit het in 2010 verschenen document *Probleem -analyse OV op Zuid* (Rotterdam Vooruit, 2010). Deze analyse is een eerste stap in de richting van een verbeterd ov-netwerk van, naar en op Rotterdam Zuid.

Metrostation Slinge op Rotterdam Zuid

Door het reizen naar mijn werk op Rotterdam Zuid heb ik veel stationslocaties aangedaan. Deze knooppunten in de stad trekken altijd mensen aan. Voor mensen van buitenaf functioneert een station als de entree van de stad. Vanuit hier gaan de mensen o.a. naar hun werk, gaan winkelen, of bezoeken de stad. Voor de plaatselijke bewoners is een station het beginpunt van hun eigen wijk. Vanuit hier gaan de bewoners naar hun huis en kunnen op de route gebruik maken van lokale voorzieningen zoals een buurthuis en een supermarkt.

Op Rotterdam Zuid zijn een aantal van zulke entrees, van trein- én metrostations niet goed geïntegreerd in de omgeving. Eén van die stations is metrohalte Slinge, ingeklemd tussen de wijken Pendrecht en Zuidwijk (afb. 1.4). Deze metrohalte functioneert nu alleen maar als openbaar vervoer halte en heeft weinig voorzieningen in de buurt. Het is plek waar je alleen komt om te reizen en niet om te verblijven (afb. 1.5).

In de aangrenzende wijken van de metrohalte zijn diverse herstructureringsprojecten doorgevoerd. (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005). De herstructurering werd

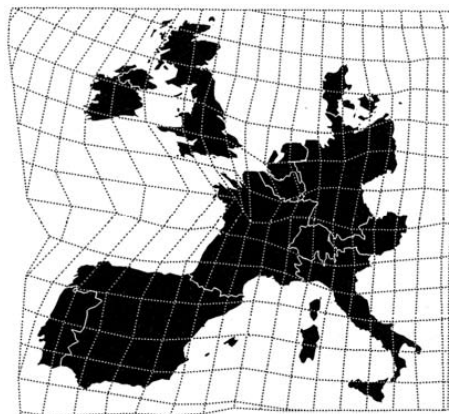
in gang gezet om de wijken te vernieuwen en weer aantrekkelijk te maken voor de mensen met midden- en hoge inkomens. Het stationsgebied van Slinge wordt in deze plannen totaal niet meegenomen (afb. 1.6). Terwijl het stationsgebied een belangrijke rol kan vervullen in de wijken. Het is namelijk één van de zuidelijke entrees van Rotterdam voor bewoners en mensen van buitenaf. Het heeft de potentie om een stedelijk knooppunt te zijn te midden van Pendrecht en Zuidwijk.

Door metrohalte Slinge te laten aansluiten op de omgeving en op te nemen in een verbeterd openbaar vervoersnetwerk op Zuid wordt er een positieve impuls, een slinger, aan Zuid gegeven. Slinge moet hierbij symbool staan voor nieuwe ontwikkelingen langs stationslocaties op Zuid die de leefomgeving van de buurtbewoner en bezoeker verbetert.

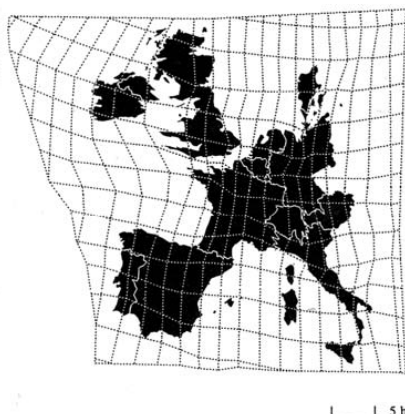


Afb. 1.1: Reizen naar Rotterdam Zuid, OV-route (roze) en fietsroute (geel) van station Delft naar Waalhaven Oostzijde in Rotterdam Zuid (Google maps, 2012)

1991



2010



Afb. 1.2: Kleiner wordend Europa in reistijd (Trip, 2007, p. 5)

Eerdere reisoptyes	
12:09 → 12:56 overstappen 2 totale reistijd 0:47	Intercity (richting Dordrecht) NS 12:09 Station Delft Spoor 2 12:17 Station Schiedam Centrum Spoor 3
12:13 → 13:00 overstappen 2 totale reistijd 0:47	Lopen (3 minuten) Bekijk looproute op kaart 12:17 Station Schiedam Centrum 12:20 Metrostation Schiedam Centrum, Schiedam
12:09 → 13:06 overstappen 1 totale reistijd 0:57	Metro RET (richting lijn B Nesselandse) RET 12:22 Metrostation Schiedam Centrum, Schiedam 12:30 Metrostation Dijkzigt, Rotterdam
12:13 → 13:14 overstappen 1 totale reistijd 1:01	Lopen (3 minuten) Bekijk looproute op kaart 12:30 Metrostation Dijkzigt, Rotterdam 12:33 Bushalte Dijkzigt, Rotterdam
Latere reisoptyes	
	Stadsbus 44 (richting Zuidplein) RET 12:36 Bushalte Dijkzigt, Rotterdam 12:44 Bushalte Katendrechtse Lagedijk, Rotterdam
	Lopen (12 minuten) Bekijk looproute op kaart 12:44 Bushalte Katendrechtse Lagedijk, Rotterdam 12:56 Waalhaven O.z. 1, Rotterdam

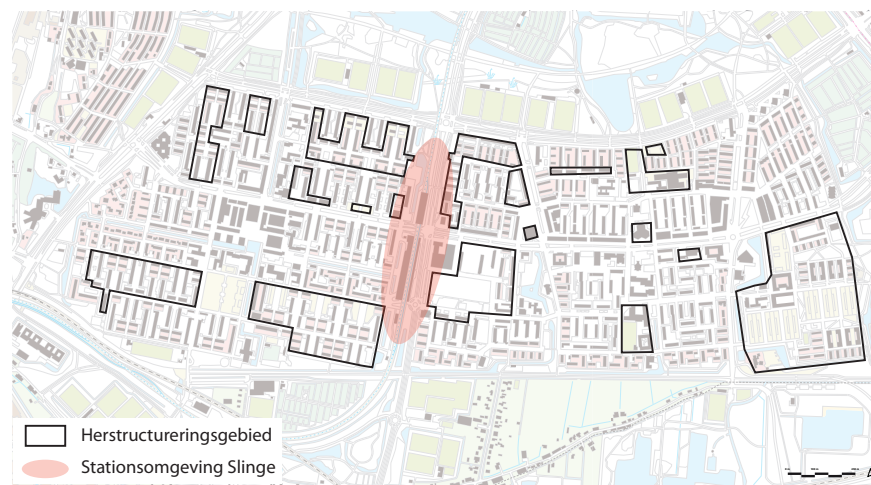
Afb. 1.3: Maandag 29 oktober 2012 - Van Delft Centraal Station naar Rotterdam Zuid Waalhaven Oostzijde = 47 minuten! Over een afstand van 19 km, gem. 24,3 km/h (9292.nl 2012)



Afb. 1.4: Metrostation Slinge ingeklemd tussen Pendrecht en Zuidwijk gezien vanaf het noorden (Swart, 2012)



Afb. 1.5: OV-machine Slinge (Google maps, 2012)



Afb. 1.6: Metrohalte Slinge komt niet voor in de plannen van de herstructurering (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005 en eigen werk)

1.2 Problematiek

Inleiding

Om de problematiek van stationsomgeving Slinge (afb. 1.13) te kunnen begrijpen zal eerst de geschiedenis van Rotterdam Zuid in beeld worden gebracht. De hoofdthema's van de problematiek worden na de geschiedenis behandeld. Tenslotte wordt de problematiek samengevat en komt de probleemstelling aan bod.

Geschiedenis Rotterdam Zuid

De ontwikkelingen op Zuid kwamen veel later op gang dan op Noord. Zo is Rotterdam halverwege de 12e eeuw ontstaan aan de noordkant van de Maas. Het Rotterdam ten zuiden van de Maas ontwikkelde zich pas in 1872 door de aanleg van de Nieuwe Waterweg en de daaropvolgende groei van de haven (van den Haar, 2007). De haven zorgde voor veel werkgelegenheid en had een aantrekkende werking voor veel mensen. Om de havenarbeiders te huisvesten werden hele woonwijken op Zuid gebouwd. Veel havenarbeiders kwamen uit de provincies Zeeland en Noord-Brabant (van Meijel *et al.*, 2008). Al deze ontwikkelingen bleven voor de mensen op Noord niet onopgemerkt. Zij beschouwden Zuid niet als hun stad en zagen Zuid als een gebied waar de provincialen, de boeren, woonden.

Na de Tweede Wereldoorlog in de jaren '50 en '60 zijn de Zuidelijke Tuinsteden zoals Pendrecht, Lombardijen en Zuidwijk gebouwd om te voldoen aan de grote vraag naar woningen (afb. 1.8). Deze vraag werd gecreëerd door de groei van de bevolking en de groei van het aantal arbeidsplaatsen in de haven (afb. 1.7). De haven van Rotterdam werd in 1960 zelfs de grootste van de wereld en er waren banen in overvloed (van den Haar, 2007).

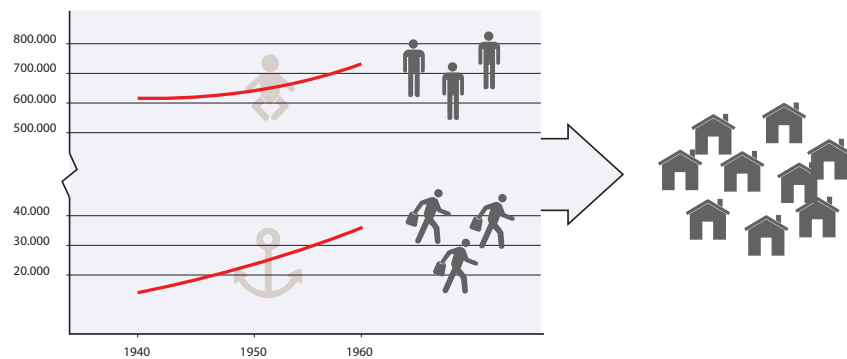
De noodzakelijke uitbreidingen werden gepland volgens het concept van de tuinstad, ruim opgezette wijken met veel groen. De opvatting was dat arbeiders hier in alle rust konden wonen en zo ontsnapt aan de drukke en vervuilende stad van de vooroorlogse bouw. De tuinsteden lagen in het oorspronkelijke concept op enige afstand van de grote stad en gingen uit van zelfvoorzienende en autonome steden van maximaal 32.000 inwoners (Hage, 2005). Deze opvattingen werden niet gedeeld door de ontwerpers van Pendrecht en Zuidwijk (afb. 1.12). Volgens Lotte Stam-Beese, de ontwerpster van Pendrecht, was haar wijk onlosmakelijk onderdeel van de stad en moest dan ook een stedelijk karakter krijgen. Willen van Tijen, de ontwerper van Zuidwijk, gaf zijn wijk ook een stedelijk karakter en zag de wijk als een semi-zelfstandige eenheid die onderdeel was van de stad. (Hage, 2005). De wijken werden gebouwd volgens de wijkgedachte. Zuidwijk, bouwperiode 1951-1963, was de eerste wijk in Nederland die gebouwd was volgens deze gedachte. Zuidwijk en Pendrecht werden ontworpen als de

ideale woonwijk waarbij het gezin centraal stond (afb. 1.11). Het was een antwoord op de vrees dat de sociale cohesie in de grote stad zou verdwijnen. Er werd geloofd in de maakbare samenleving, sociale verbanden werden geordend en in een ruimtelijke hiërarchie geplaatst (Hage, 2005). Zo moest er voor elke gezin binnen vijf minuten een kleuterschool en buurthuis bereikbaar zijn in de buurt. In de wijk dienden onder andere winkels en basisscholen aanwezig te zijn binnen 15 minuten. Op het schaalniveau van de stad en het stadsdeel moesten voorzieningen zoals het hoger onderwijs en specifieke winkels binnen 30 minuten bereikbaar zijn. Hoewel bij beide wijken de wijkgedachte is gehanteerd zijn ze ruimtelijk toch anders opgezet. Pendrecht werd gebouwd in de periode van 1954-1965 en was hiermee de eerste wijk waar herhaalbare wooneenheden zijn toegepast. De wooneenheid bestond uit verschillende woningtypen met langgerekte gestapelde bouw en korte rijtjes laagbouw rond een gemeenschappelijke tuin (Hage, 2005). De keuzevrijheid van het individu stond hierbij voorop. De opzet van Zuidwijk werd vanuit het schaalniveau van de buurt benaderd, waar 'eenheid in levensstijl' centraal stond (Hage, 2005:151). Iedere buurt bestond uit verschillende woningtypen, gebaseerd op de grootte van gezinnen, en kreeg zijn eigen identiteit mee.

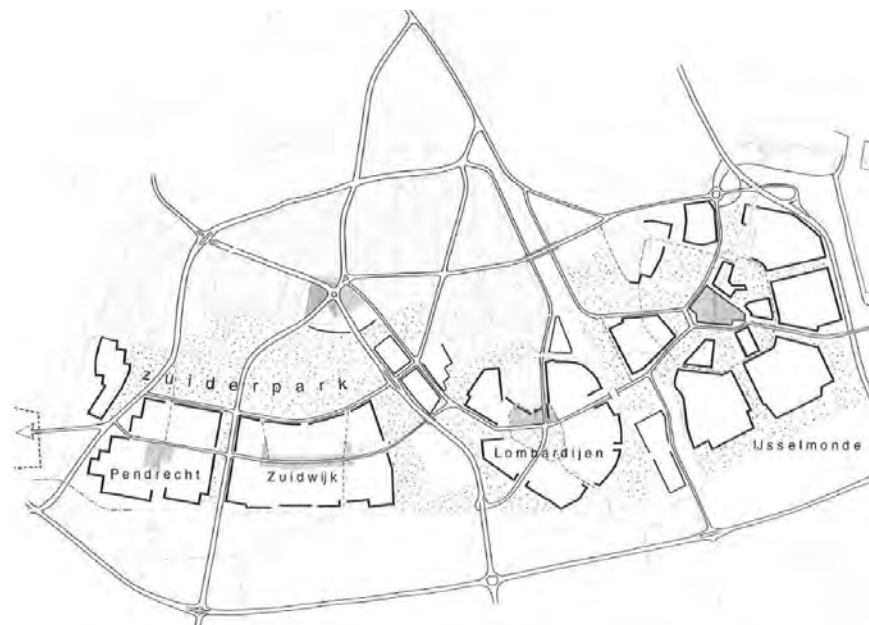
In de jaren '60 en '70 verschoven steeds meer havenactiviteiten westwaarts. Er kwam een einde aan de periode van welvaart. De oliecrisis deed zijn intrede en door de ineenstorting van de scheepsbouw verdwenen belangrijke werkgevers. Grote werkloosheid heerste op Zuid en diegene die elders een baan of een betere woning konden krijgen vertrokken (Port of Rotterdam, 2012). Een tweede migratie golf kwam op gang. Veel gastarbeiders uit de zuidelijke landen, zoals Turkije en Marokko, namen hun intrek in de goedkope woningen op Zuid. De sociale cohesie nam af en armoede en onveiligheid namen toe (Pact op Zuid, 2009). Investerings werden in deze periode ook gedaan door onder andere de aanleg van de Noord-Zuidlijn in 1968, de eerste metrolijn van Rotterdam (van Huijsloot, 2008). Deze lijn verbond station Rotterdam Centraal met winkelcentrum Zuidplein en werd twee jaar later uitgebreid met halte Slinge te midden van de wijken Pendrecht en Zuidwijk (afb. 1.9 en 1.10). De metrolijn moest de snelle woonwerkverbinding zijn voor de mensen van Zuid. In 1974 werd de lijn verlengd naar Zalmplaat in Hoogvliet. Het huidige eindstation werd bereikt in 1985 toen het station de Akkers in Spijkenisse in gebruik werd genomen.

In de jaren '80 en '90 werd een groot deel van het verwaarloosde particuliere bezit op Zuid vervangen door sociale woningbouw. De stadsvernieuwing trok vooral groepen met lage inkomens aan.





Afb. 1.7: Groei bevolking en arbeidsplaatsen Rotterdam zorgde voor veel vraag naar woningen (Port of Rotterdam, 2012; COS, 2013)

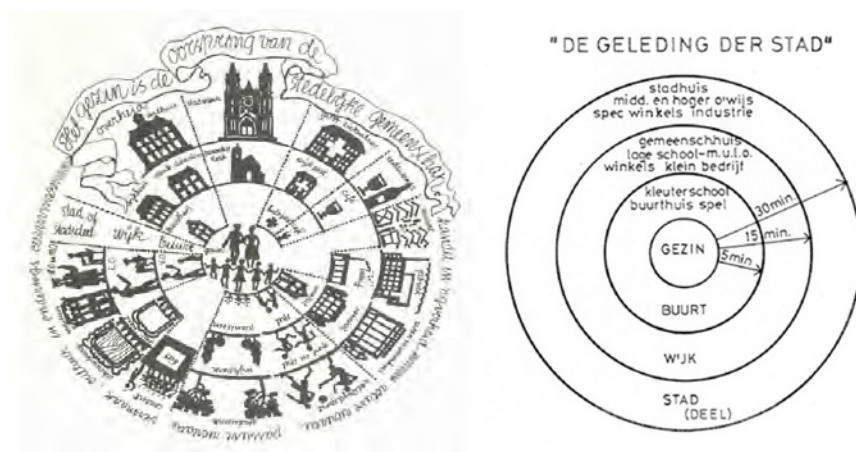
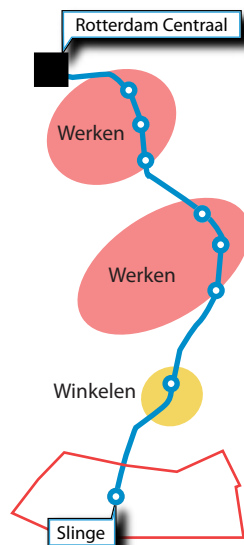


Afb. 1.8: De Zuidelijke Tuinsteden, structuurschets 1957 (Hage, 2005, p.134)



Afb. 1.9: Metrohalte Slinge na oplevering in 1970 (Anefo, 2013)

Afb. 1.10: Eerste metrolijn van Nederland aangelegd in 1968 verlengd naar Slinge in 1970



>Afb. 1.11: De wijkgedachte (Tellinga, 2004, p. 130; Beekman, 1982, p. 12)



Afb. 1.12: Pendrecht en Zuidwijk (Google maps, 2012)



Afb. 1.13: Stationsomgeving Slinge in Pendrecht en Zuidwijk

Vanaf de jaren '90 kwamen grootschalige ingrepen op gang. De Kop van Zuid werd ontwikkeld en de wijken Katendrecht, Zuidwijk en Pendrecht werden deels geherstructureerd.

Tegenwoordig bestaat nog steeds een groot deel van de woningvoorraad op Zuid uit goedkope woningen (Pact op Zuid, 2009).

Hoofdthema's problematiek

De problematiek van stationsomgeving Slinge speelt zich af op drie schaalniveau's (afb 1.18). Het eerste schaalniveau is die van de plek, de stationslocatie, zelf. De tweede speelt zich af op het lokale schaalniveau en heeft betrekking op de aansluiting van het station met de aangrenzende wijken Pendrecht en Zuidwijk. De derde en laatste is het stedelijke schaalniveau, namelijk die van het station in het OV-netwerk. De analyse van deze verschillende schaalniveau's is terug te vinden in hoofdstuk 2.4 en 2.5. De conclusies van de analyse zijn gebruikt om de probleemstelling te bepalen en zijn hieronder per schaalniveau neergezet.

1. Plek: stationslocatie

Als we inzoomen op het stationsgebied dan gaat het op een aantal punten mis:

- Slechte uitstraling openbare ruimte, donkere plekken met weinig uitstraling
- Ongedefinieerde ruimte onder het metroviaduct
- Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt,
- Afstemming logistiek van openbaar vervoer, auto verkeer en langzaam verkeer niet optimaal

2. Lokaal: aansluiting station aangrenzende wijken

Als we kijken naar het wijkniveau dan zien we dat het metrostation niet goed geïntegreerd is in de omgeving. Dit komt door:

- Geen duidelijke aan- en aflooproutes (auto dominant)
- Geen goede stedenbouwkundige opzet rondom het metrostation
- Wegtrekken functies door verlaging dichtheid (functies liggen niet goed t.o.v. metrostation)

3. Stedelijk: station in het OV-netwerk

- Metrohalte Slinge niet optimaal benut in OV-netwerk op Zuid

Probleemstelling

Samenvattend komen we tot de volgende probleemstelling:

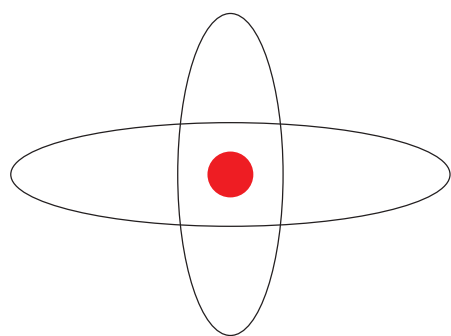
Pendrecht en Zuidwijk, onderdeel van de Zuidelijke Tuinsteden van Rotterdam, waren vroeger de ideale woonwijken gebouwd volgens de wijkgedachte en ruim en groen opgezet met moderne bouwsystemen in de jaren '50.

Het concept van de wijken botst echter met de ideale opzet rondom metrohalte Slinge, verder zijn er problemen op het gebied van de stationslocatie zelf en wordt het station niet optimaal benut in het OV-netwerk op Rotterdam Zuid, hierdoor is de leefomgeving voor bewoners, bezoekers en het vestigingsklimaat voor bedrijven niet optimaal.

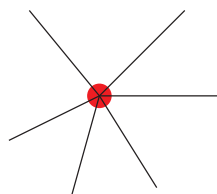




1. Plek: stationslocatie



2. Lokaal: aansluiting station aangrenzende wijken



3. Stedelijk: station in het OV-netwerk

Afb. 1.18: Schaalniveaus problematiek stationsomgeving Slinge



1.3 Doelstellingen en strategie

Hoofddoel

Het doel van mijn onderzoek is om te komen tot ruimtelijke voorstellen waarmee stedelijke samenhang gecreëerd / versterkt wordt in Pendrecht en Zuidwijk door het verbeteren van het openbaar vervoernetwerk en de metrostationsomgeving van Slinge. Het openbaar vervoernetwerk functioneert hierbij als ruggengraat en aanjager voor stedelijke ontwikkeling. De theorie van Transit Oriented Development (T. O. D.) gebruikt dit concept ook om stedelijke ontwikkeling mogelijk te maken (Calthorpe, 1993). Deze theorie zal in het onderzoek worden behandeld en er wordt gekeken of de theorie toepasbaar zal zijn op stationslocatie Slinge.

Projectbereik

Het projectbereik bestaat uit een theoretisch en een praktisch gedeelte (afb. 1.19) en leidt tot de beantwoording van de onderzoeksvragen. De doelen en de bijbehorende theoretische en maatschappelijke relevantie worden hieronder beschreven.

Theoretisch doel

Het bijdragen aan de bestaande body of knowledge door middel van onderzoek naar T. O. D. ontwerpprincipes voor metrostationsgebieden op wijk- en buurtniveau.

T. O. D. is al veel toegepast op treinstationlocaties in Nederland, metrostationlocaties zijn nog nauwelijks aan bod gekomen (Urban Unlimited, 2005). In het onderzoek *Stedenbaan* uitgevoerd door Urban Unlimited (2005) zijn de omgevingen van treinstations in de Zuidvleugel per bestemming en gebruik geanalyseerd. Er wordt hierbij ingezet op themaversterking en milieudifferentiatie van treinstations. Metrostations in Rotterdam zijn op deze manier niet eerder benaderd. Een analyse van metrohalte Slinge moet de bestemmingen in de buurt, wat kan worden uitgedrukt in een bepaald thema zoals zorg en onderwijs, duidelijk maken. Dit thema kan verder worden versterkt of kan juist worden aangevuld met nieuwe kansrijke bestemmingen om gebiedsontwikkeling te laten plaats vinden.

Praktisch doel

Het integreren van metrostation Slinge in de omgeving zodat de (leef)-omgeving voor bewoner en bezoeker wordt verbeterd. Verder moet metrohalte Slinge beter worden benut in het OV-netwerk op Zuid zodat een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven en bewoners kan ontstaan.

De gebiedsontwikkeling rondom metrohalte Slinge moet de achterstandsbuurt Pendrecht en Zuidwijk een positieve impuls geven. Door stedelijke ontwikkeling (in hoge dichtheid) rond metrostations te stimuleren kan er een mix van functies ontstaan

in een voetgangersvriendelijke omgeving (Dunphy, 2004). Door het aantrekken van meer gebruikers en bewoners wordt het draagvlak voor voorzieningen in de wijken vergroot. Bij de gebiedsontwikkeling van Slinge is er nu ook de kans om verschillende woningtypen te ontwikkelen zodat de eenzijdige woningvoorraad in Pendrecht en Zuidwijk meer in balans wordt gebracht. Verder stimuleert een aantrekkelijk stationsgebied en een goed OV-netwerk het gebruik van het openbaar vervoer. Dit draagt bij aan de doelstelling van de gemeente Rotterdam om het gebruik van de auto in de stad te verminderen (gemeente Rotterdam, 2007).

Strategie

Om stedelijke samenhang te creëren / te versterken in Pendrecht en Zuidwijk is er een strategie bedacht dat metrostationsomgeving Slinge ontwikkelt tot een stedelijk knooppunt.

Verschillende theorieën van knooppuntmodellen vormden de basis voor de zoektocht naar ontwerpprincipes om een metrostationlocatie te ontwikkelen naar een stedelijk knooppunt. De theorie van T. O. D. (Calthorpe, 1993) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van The Urban Web (Salingaros, 1998) en het Knoop-Plaatsmodel (Bertolini, 1999).

Om richting te geven aan de ontwikkeling van Slinge is er een visie opgesteld over metrohalte Slinge in het openbaar vervoersnetwerk op Zuid en over de stedelijke ontwikkeling van Pendrecht en Zuidwijk. De bestaande plannen voor de herstructurering van de wijken zijn afgestemd op de nieuwe aanpak rondom Slinge. De visie is uitgewerkt in een stedenbouwkundigplan.

Producten

Elke deelvraag van het afstudeeronderzoek heeft een bepaald product opgeleverd. In de volgende paragraaf is te zien welke producten zijn gekoppeld aan de deelvragen. Dit afstudeerproject telt vijf eindproducten en zijn hieronder kort uiteengezet.

- Een literatuurstudie over ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden (samengevat in een review paper). Deze literatuurstudie is het theoretisch raamwerk.
- Een analyse die inzicht verschaft in de huidige situatie van metrohalte Slinge op verschillende schaalniveau's.
- Een visie op metrohalte Slinge in het openbaar vervoersnetwerk en de daarbij behorende gebiedsontwikkeling
- Een vergelijkend onderzoek waarbij ontwerpproblemen zijn opgelost door te leren van praktijksituaties
- Een ontwerp waar de bevindingen van de theorie en de praktijk zijn samengebracht.



1.4 Onderzoeksvragen

Inleiding

De onderzoeksvragen worden hier kort uiteengezet. Eerst volgt de hoofdonderzoeksvraag vervolgens komen de deelvragen aan bod. Elke deelvraag levert een bijbehorend product op, deze zijn voor het overzicht ook weergegeven.

Hoofdonderzoeksvraag

Hoe kan metrostation Slinge worden geïntegreerd in de omgeving zodat er een stedelijk knooppunt ontstaat dat de sociaal-economische voorwaarden van de omgeving voor bewoners, bedrijven en bezoekers verbetert?

Deelonderzoeksvraag 1:

Wat is de betekenis van het Rotterdamse metrosysteem voor Rotterdam Zuid, Pendrecht en Zuidwijk?

Product: Analyse van Rotterdam Zuid, Pendrecht en Zuidwijk

Deelonderzoeksvraag 2:

Welke ontwerpprincipes zijn er voor metrostations om de (leef)omgeving te verbeteren op het wijk- en buurtniveau?

Product: Literatuurstudie ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden

Deelonderzoeksvraag 3:

Hoe kan Pendrecht en Zuidwijk worden verbeterd door metrostation Slinge te gebruiken als knooppunt voor stedelijke vernieuwing?

Product: Visie openbaar vervoernetwerk Slinge en gebiedsontwikkeling Slinge

Deelonderzoeksvraag 4:

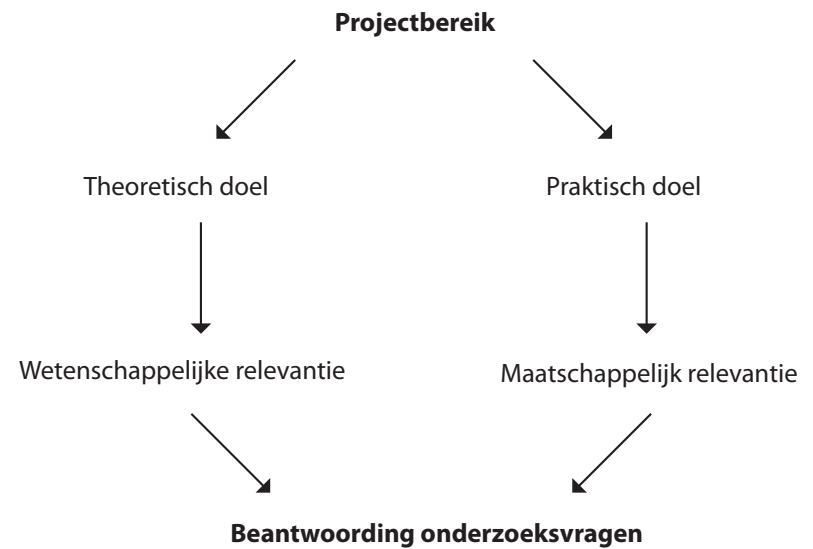
Wat kan er worden geleerd van andere metrostations (in Rotterdam) en andere steden als het gaat over de ruimtelijke inpassing in het stedelijk weefsel?

Product: Vergelijkend onderzoek van ontwerpproblemen op verschillende schaalniveaus

Deelonderzoeksvraag 5:

Welke ontwerpprincipes kunnen worden gebruikt om metrostation Slinge ruimtelijk aan te laten sluiten op de omgeving?

Product: Ontwerp gebied metrostation Slinge



Afb. 1.19: Projectbereik



1.5 Methodologie

Inleiding

In dit gedeelte wordt de methodologie van het project besproken. Elke deelvraag vraagt om een eigen aanpak met de daarbij behorende onderzoeksmethoden. Het methodologieschema geeft de relatie weer tussen de deelvragen van het onderzoek (afb. 1.21).

Methodiek deelvraag 1

Wat is de betekenis van het Rotterdamse metro systeem voor Rotterdam Zuid, Pendrecht en Zuidwijk?

Deze vraag wordt beantwoord met behulp van een analyse op drie verschillende schaalniveau's. Het doel is het verkennen van de bestaande situatie om zo de ruimtelijke, sociale en economische problemen en potenties te ontdekken. Als eerste volgt een contextanalyse van Rotterdam Zuid, vervolgens wordt het metrosysteem van Rotterdam beschreven. Afsluitend wordt er ingezoomd door middel van een locatie-analyse van Pendrecht, Zuidwijk en metrohalte Slinge. De conclusies van de analyses dienden als input voor een SWOT-analyse om zo doelstellingen en uitgangspunten te kunnen leveren voor de visie.

Methodiek deelvraag 2

Welke ontwerpprincipes zijn er voor metrostations om de (leef)omgeving te verbeteren op het wijk- en buurtniveau?

Dit gedeelte vormt het theoretisch raamwerk waarbij verschillende literatuurstudies zijn ingezet. Het doel hierbij was om de bestaande kennis over gebiedsontwikkeling van metrostationslocaties te verkennen. Eerst volgt een literatuur review met als vertrekpunt de theorie van de netwerkstad. Deze theorie geeft de bijzondere positie van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad weer (Boelens, 2000; Rooij, 2005). De behandeling van de volgende theorieën over metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad verloopt van een meer algemene naar een specifieke benadering. Als eerste volgt de theorie van Salingaros over het Stedelijke Web. Vervolgens wordt Bertolini's Knoop- Plaatsmodel behandeld. De theorie van Transit Oriented Development van Calthorpe en Stedenbaan door Urban Unlimited komt als laatste aan bod. De ontwerpprincipes van metrostationlocaties, zowel lokaal als regionaal, zijn uit deze theorieën gedestilleerd.

De naar voren gekomen thema's van de ontwerpprincipes zijn verder uitgediept in aanvullende studies. Er is ingezoomd op het lokale schaalniveau waarbij functies, dichtheid en voetgangersvriendelijkheid de thema's vormen. Functies en dichtheid zijn met behulp van Calthorpe's theorie over T.O.D. uitgebreid beschreven.

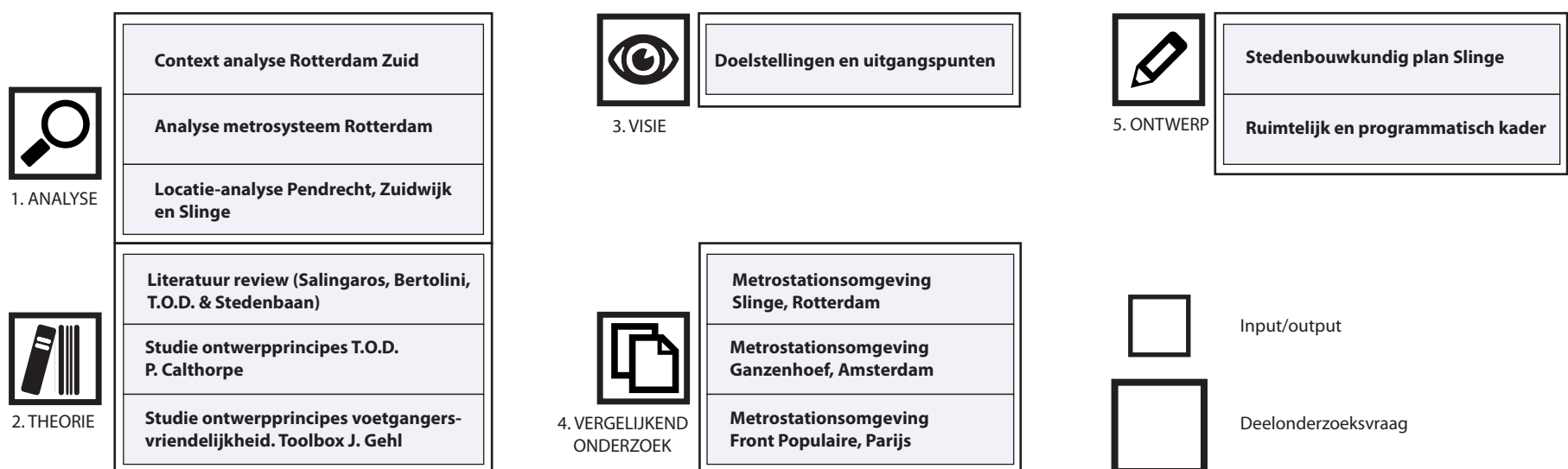
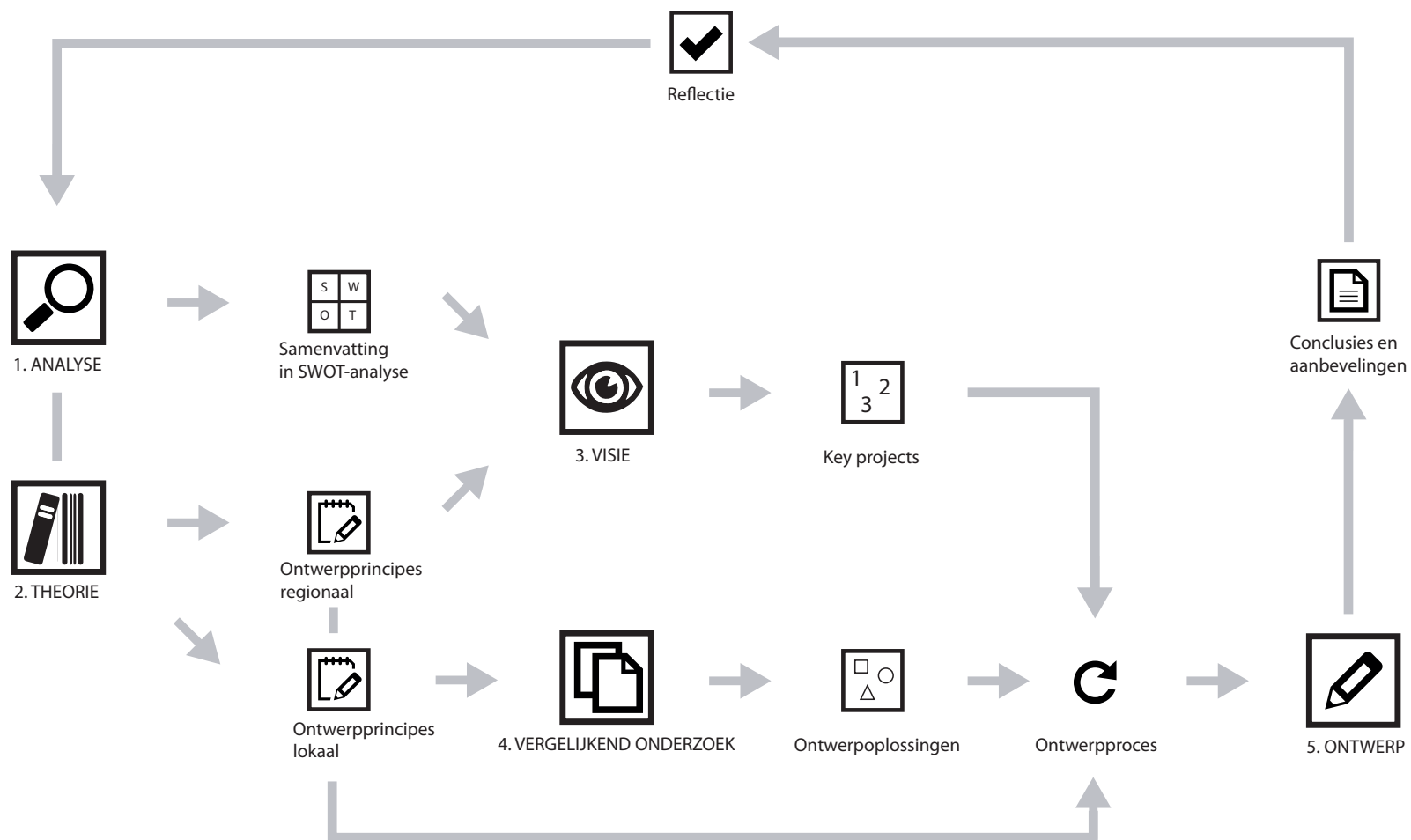
Voetgangersvriendelijkheid is één van de ontwerpcriteria van T.O.D. en verdient bijzondere aandacht. Het is volgens mij één van de fundamentele ontwerpcriteria om een metrostationslocatie te kunnen ontwikkelen. De toolbox van Gehl (2010) is hiervoor gebruikt.

Methodiek deelvraag 3

Hoe kan Pendrecht en Zuidwijk worden verbeterd door metrostation Slinge te gebruiken als knooppunt voor stedelijke vernieuwing?

Een visie op Slinge in het openbaar vervoernetwerk van Rotterdam Zuid, zowel regionaal als lokaal, en een visie op gebiedsontwikkeling rondom metrohalte Slinge geeft hier een antwoord op. Het doel is het opstellen van een ontwikkelingsperspectief. Om de doelstellingen en uitgangspunten voor het ontwerp te bepalen is onder andere een SWOT-analyse gemaakt van de conclusies van de analyse. Verder zijn de regionale ontwerpprincipes van het literatuuronderzoek hiervoor gebruikt. Uit de visie is een selectie van key projects naar voren gekomen die in het ontwerpproces verder zijn uitgewerkt.





Afb. 1.21: Schema methodologie



1.5 Methodologie

Methodiek deelvraag 4

Wat kan er worden geleerd van andere metrostations (in Rotterdam) en andere steden als het gaat over de ruimtelijke inpassing in het stedelijk weefsel?

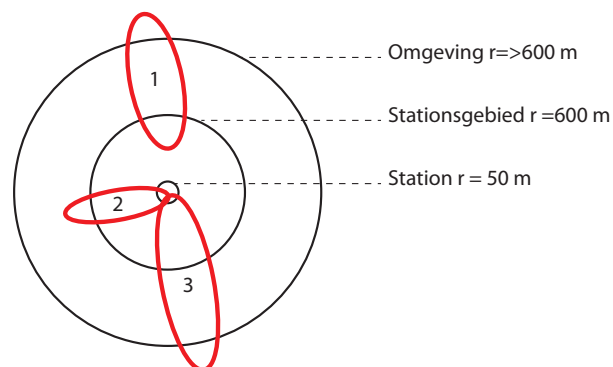
Deze vraag wordt beantwoord door het doen van vergelijkend onderzoek. Het doel hierbij is om te leren van praktijksituaties zodat ruimtelijke oplossingen voor een mogelijk ontwerpprobleem worden ontdekt. De ontwerpcriteria waarop is getoetst zijn afhankelijk van het ontwerpprobleem (afb. 1.20). De ontwerpcriteria zijn behandeld in de theorie. De lokale ontwerpprincipes dienden hier als input. De ruimtelijke ontwerpoplossingen zijn verder gebundeld in een matrix.

Methodiek deelvraag 5

Welke ontwerpprincipes kunnen worden gebruikt om metrostation Slinge ruimtelijk aan te laten sluiten op de omgeving?

Het maken van een ontwerp voor stationslocatie Slinge staat in deze deelvraag centraal. De doelstellingen en uitgangspunten van de visie zijn vertaald in een ruimtelijk ontwerp. De locatie is geanalyseerd aan de hand van de verkregen ontwerpprincipes voor metrostationsgebieden uit de literatuur. Daarna is het ruimtelijk en programmatisch kader vastgesteld. Het kader is verder uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. Vergelijkend onderzoek is tijdens dit hele proces ingezet om een antwoord te vinden op de tegengekomen ontwerpproblematiek. Technieken zoals 3D-modelleren, mapping en schetsen zijn gebruikt.

Mogelijke ontwerpproblemen		Ontwerpcriteria
1	Integratie functies in de wijk	T.O.D.
2	Voetgangersvriendelijkheid	Toolbox Gehl
3	Aan en aflooproutes van station in de wijk voetganger en fiets	Toolbox Bach



Afb. 1.20: Vergelijkend onderzoek

1.6 Structuur van het rapport

Wat volgt

De volgende vijf hoofdstukken van het afstudeeronderzoek vertegenwoordigen elk een deelvraag (afb. 1.21).

Hoofdstuk 2 behandelt deelvraag 1, hs. 3 deelvraag 2, hs. 4 deelvraag 3, hs. 5 deelvraag 4 en hs. 6 deelvraag 5. Hoofdstuk 7 beantwoordt de hoofvraag en geeft een samenvatting van al het werk en trekt algemene conclusies. Verder komen ook de aanbevelingen aan bod. Tenslotte wordt het onderzoek in hoofdstuk 8 afgesloten met een reflectie over de methodologie en de inhoud.



HS 2. Analyse
Deelvraag 1



HS 3. Theorie
Deelvraag 2



HS 4. Visie
Deelvraag 3



HS 5. Vergelijkend onderzoek
Deelvraag 4



HS 6. Ontwerp
Deelvraag 5



HS 7. Conclusies en aanbevelingen
Hoofdvraag



HS 8. Reflectie

Afb. 1.21: Structuur van het afstudeerrapport





Ausgang

Ausgang

Ausgang

S

2. Analyse

2.1 Inleiding

Wat

Dit hoofdstuk bevat de stedenbouwkundige analyse van het metrostationsgebied Slinge in Rotterdam Zuid. Het metrosysteem van Rotterdam, de context van Rotterdam Zuid, de wijken Pendrecht en Zuidwijk en de locatie van metrohalte Slinge zijn onder de loep genomen. De rol van het metrosysteem is op deze vier schaalniveau's onderzocht. De analyse geeft een antwoord op deelvraag 1:

Wat is de betekenis van het Rotterdamse metrosysteem voor Rotterdam Zuid, Pendrecht en Zuidwijk?

Waarom

De conclusies van de stedenbouwkundige analyse vormen de uiteindelijke opgave van het project. Het in kaart brengen van de bestaande situatie is de eerste stap in het proces om metrohalte Slinge te kunnen transformeren naar een stedelijk knooppunt.

Hoe

Door middel van een analyse van het Rotterdamse metrosysteem, een context analyse van Rotterdam Zuid en een locatie analyse van Pendrecht, Zuidwijk en Slinge.

Opbouw

- 2.1 Inleiding
- 2.2 Metrosysteem Rotterdam
- 2.3 Rotterdam Zuid
 - 2.3.1 Sociaal-economische context
 - 2.3.2 Openbaar vervoer
- 2.4 Pendrecht en Zuidwijk
 - 2.4.1 Verkaveling
 - 2.4.2 Woningvoorraad
 - 2.4.3 Voorzieningen
 - 2.4.4 Infrastructuur
 - 2.4.5 Groen- en waterstructuur
- 2.5 Metrohalte Slinge
- 2.6 Conclusies





2.2 Metrosysteem Rotterdam

De Noord-Zuidlijn (Erasmuslijn)

Op 9 februari 1968 werd de Rotterdamse metrolijn Centraal Station - Zuidplein geopend (afb.2.1). Het was de eerste metrolijn in Nederland en hoewel de lijn slechts 5,8 km was, had dit grote gevolgen voor de Rotterdamse bevolking. De reistijd tussen de beide Maasoeveren werd aanzienlijk verkort. Binnen twee minuten was het nu mogelijk om van station Rijnhaven naar station Leuvehaven te reizen. De enorme groei van het autoverkeer vanaf eind jaren '50 waardoor de Willemsbrug en ook de Maastunnel overbelast raakten was de start van de zoektocht naar nieuwe oeververbindingen voor wegverkeer en openbaar vervoer. Op aandrang van het gemeentebestuur van Rotterdam werd in 1956 door de minister van Verkeer en Waterstaat een "*Werkgroep Oeververbindingen Rotterdam*" in het leven geroepen. De werkgroep stelde ten oosten van de stad, waar voldoende ruimte was voor lange opritten, de Van Brienenoordbrug voor. In het westen werd in verband met de drukke scheepvaart gekozen voor een tunnel, de Beneluxtunnel. De nieuwe oeververbindingen hadden echter alleen betrekking op het autoverkeer en maakten deel uit van het snelwegennet, de Ruit van Rotterdam. Voor het openbaar vervoer werd een tweede tunnel bedacht, de tramtunnel van Rotterdam. Echter na verschillende studies bleek dat alleen een metroverbinding het knellende verkeersprobleem kon oplossen. De lijn kon naast de bestaande tramverbinding over de Willemsbrug functioneren als een zelfstandige openbaar vervoerslijn van Noord naar Zuid. Het tracé op Noord werd ondertunneld om het drukke centrum te mijden, vanaf station Rijnhaven gaat het tracé verder op een viaduct. De doorslaggevende elementen voor de keuze van een verhoogde metrolijn op Zuid waren een kostenbesparing van 30 miljoen gulden (vergeleken met de aanleg van een tunnel) en een flinke tijdswinst in de uitvoering door een kortere bouwtijd (van Huijsloot, 2008).

Tijdens de bouw werd er al voorgesteld om de lijn verder uit te breiden in zuidelijke richting. Doordat Rotterdam de bouw niet langer geheel zelf kon financieren werd pas na elke toezegging van het Rijk de lijn stapsgewijs uitgebreid. In 1970 was de eerste uitbreiding een feit, station Slinge werd gerealiseerd. De wijken Pendrecht en Zuidwijk kregen nu een goede verbinding met de binnenstad.

Vier jaar later, in 1974, werd de lijn doorgetrokken naar station Zalmplaat in Hoogvliet, een satellietstad van Rotterdam.

In 1985 werd groeikern Spijkenisse aangesloten op het metronetwerk van Rotterdam. De verlengde metrolijn loopt vanaf Zalmplaat naar station de Akkers op een viaduct, alleen voor de passage van de Oude Maas is een tunnel gebruikt. Vanwege de

nieuwbouw op de Kop van Zuid werd in 1997 station Wilhelminaplein gerealiseerd aan de bestaande Noord-Zuidlijn. De Wilhelminahof, een combinatie van gerechtsgebouw en kantoren, en de toen nog te bouwen woontorens, kregen een goede verbinding met het openbaar vervoer.

De Oost-Westlijn (Calandlijn)

Bij de planning van de Noord-Zuidlijn werd al in een vroeg stadium rekening gehouden met de komst van een tweede metrolijn. De metrolijn moest de stadsdelen in het oosten en westen verbinden. Voor de kruising met de eerste metrolijn is station Beurs in plaats van station Rotterdam Centraal gekozen als overstapstation. De belangrijkste reden hiervoor was dat reizigers uit Rotterdam Oost voor het grote deel hun bestemming hadden in het zuidelijke deel van de binnenstad en de stadsdelen in het westen (van Huijsloot, 2008). In 1982 was het zover en werd de tweede metrolijn Coolhaven - Capelsebrug gerealiseerd. Het traject verloopt voornamelijk ondergronds, de lijn komt pas weer boven de grond bij Kralingse Zoom en loopt door naar Capelsebrug.

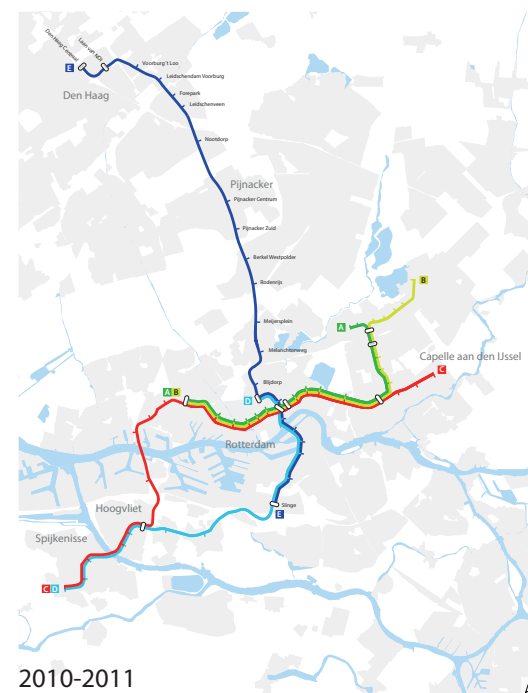
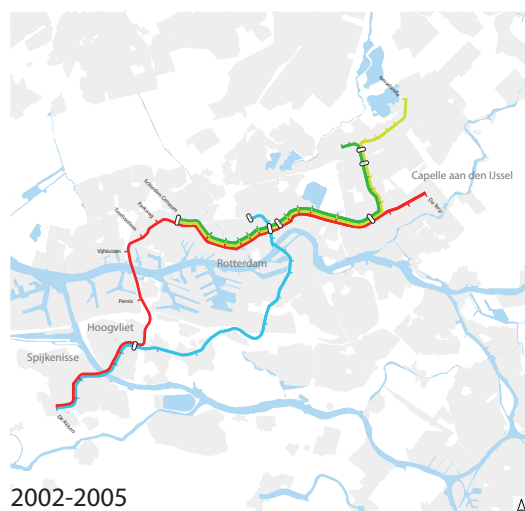
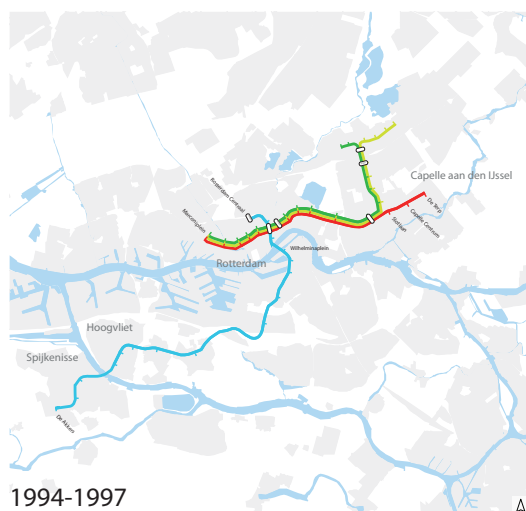
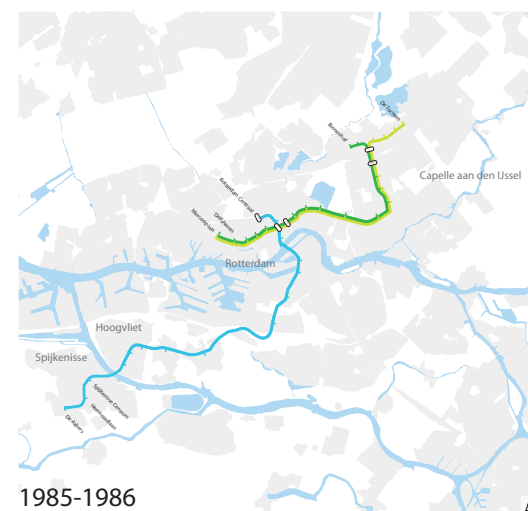
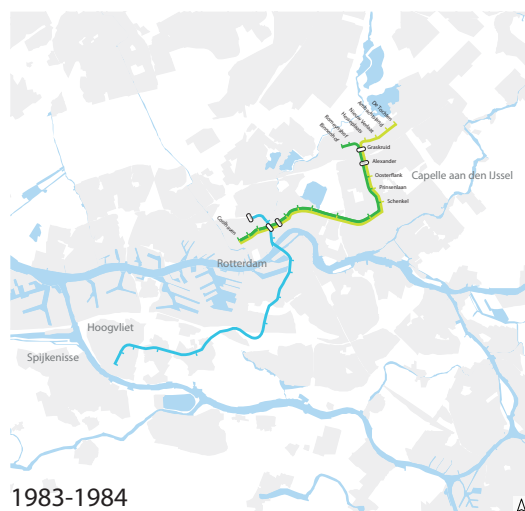
In 1983 en 1984 werd de lijn verder uitgebreid in oostelijke richting. Vanwege de geplande ondergrondse uitbreiding, namelijk die van 1985 en 1986 in westelijke richting tot aan Marconiplein, was er voor de uitbreiding in oostelijke richting geen geld meer voor een tunnel. Geschrokken van de hoge kosten van de aanleg van de metro in Amsterdam wilde het Rijk meer toezicht op nieuwe projecten. Het Rijk stelde verder al in 1974 geen geld meer beschikbaar voor nieuwe metrouitbreidingen. Volgens de minister van Verkeer en Waterstaat konden sneltrams ook worden gebruikt om nieuwe wijken te ontsluiten (van Huijsloot, 2008). De oostelijke uitbreiding kreeg dan ook een vertakking door middel van een sneltramlijn met zo eenvoudig mogelijke haltes en gelijkvloerse kruisingen. Met het traject vanaf Capelsebrug naar Binnenhof en De Tochten kregen de wijken Ommoord, Zevenkamp, Het Lage Land en Oosterflank een directe verbinding met het centrum.

In 1994 kreeg de Oost-Westlijn een derde vertakking naar Capelle aan den IJssel met als eindpunt station De Terp. Deze uitbreiding werd in zijn geheel op viaducten aangelegd.

In 2002 werd de Oost-Westlijn uitgebreid in zuidwestelijke richting. Het tracé Marconiplein - Tussenwater werd aangelegd. Ongeveer de helft hiervan is ondergronds en de andere helft verloopt op viaducten. Met de totstandkoming kregen de inwoners van Spijkenisse en Hoogvliet een tweede lijn naar het centrum van Rotterdam.

De Oost-Westlijn werd in 2005 verlengd tot aan de Vinexwijk Nesseland. De verlenging verloopt hier uitsluitend op viaducten.





- | | |
|---|-------------------------------------|
| A Schiedam Centrum - Binnenhof | E Slinge - Den Haag Centraal |
| B Schiedam Centrum - Nesseland | Overstapstation metro |
| C De Akkers - De Terp | Overstapstation NS |
| D De Akkers - Rotterdam Centraal | |

Afb. 2.1: Geschiedenis metro Rotterdam



2.2 Metrosysteem Rotterdam

Randstadrail (Hofpleinlijn)

In 2010 werd de Randstadrail aangesloten op het Rotterdamse metronetwerk door de voltooiing van de metrotunnel bij station Rotterdam Centraal en station Blijdorp. Het metronetwerk werd zo in één klap uitgebreid naar station Den Haag Centraal. In 2011 werd besloten om de lijn door te trekken naar station Slinge. Hierdoor ontstond het huidige traject, lijn E, Slinge - Den Haag Centraal.

Gebruik van het metronetwerk

In 1968 werd de eerste metrolijn van Nederland gerealiseerd in Rotterdam. De metrolijn stond symbool voor de wederopbouw van Rotterdam en was een groot succes met 30,5 miljoen reizigers in het eerste jaar (van Huijsloot, 2008). Tijdens de bouw werd er al voorgesteld om de lijn verder uit te breiden. Met de laatste uitbreiding in 2011 is het lijntje gegroeid naar in totaal vijf lijnen met 87,1 miljoen reizigers per jaar in 2012 (RET, 2013):

Lijn A Schiedam Centrum - Binnenhof	20 stations, 17,2 km;
Lijn B Schiedam Centrum - Nesseland	23 stations, 20,1 km;
Lijn C De Akkers - De Terp	26 stations, 30 km;
Lijn D De Akkers - Rotterdam Centraal	17 stations, 21 km;
Lijn E Slinge - Den Haag Centraal	23 stations, 27 km.

In vergelijking met de andere openbaar vervoersmodaliteiten van de Rotterdamse Elektrische Tramwegmaatschappij (RET) is dit bijna de helft van alle 185,7 miljoen reizigers die de RET jaarlijks vervoert (38,7 miljoen per bus en 59,9 miljoen per tram).

Het metronetwerk in de stad en regio

Het metronetwerk van Rotterdam spreidt zich uit over de Zuidwestvleugel van de Randstad. Op verschillende stations kan worden overstapt op bus-, tram- en treinverbindingen (afb.2.2). Met de komst van de Randstadrail kreeg het metronetwerk van Rotterdam een directe verbinding met Den Haag. Randstadrail is een hoogwaardig openbaar vervoerssysteem voor de Zuidwestvleugel in de Randstad. Het koppelt de openbaar vervoersnetwerken van Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer aan elkaar en maakt daarbij zoveel mogelijk gebruik van bestaande infrastructuur. Het ontsluit niet alleen de centra van de steden maar ook het tussengebied met de grootschalige Vinexlocaties. Het Rotterdamse deel van de Randstadrail wordt geëxploiteerd door de RET en bestaat uit een metroverbinding via het oude spoor van de Hofpleinlijn. Waar vroeger treinen reden, daar rijdt nu de metro. Het Haagse deel van de Randstadrail wordt geëxploiteerd door de Haagse Tram Maatschappij (HTM). Den Haag zette bij de totstandkoming van Randstadrail in op tramexploitatie met materiaal met een

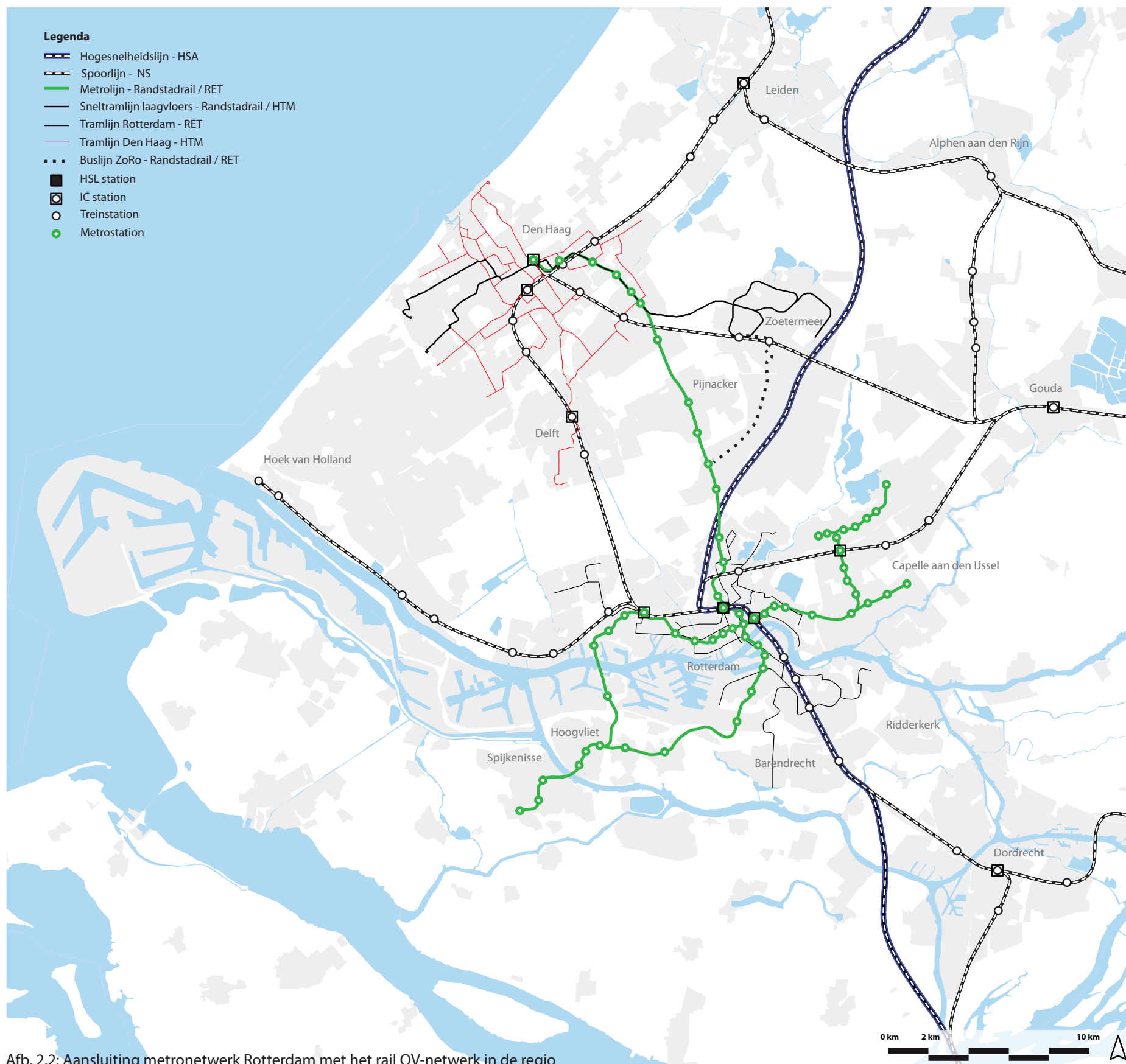
lage vloer. Het Haagse deel van de Randstadrail bestaat dan ook uit een sneltramlijn. Rotterdam koos voor doorkoppeling met het metronet en treinstellen met een hoge vloer. De toekomstige uitbreidingen van het Randstadrailnetwerk zullen hierdoor langs twee verschillende wegen ontwikkelen.

De verbinding van Rotterdam naar Zoetermeer verloopt via een buslijn, de ZoRolijn. Een geplande lightrail verbinding bleek hier niet mogelijk. Er konden niet genoeg woningen worden gebouwd binnen de reikwijdte van de stations. Het verplaatsen van de omringende tuinbouwkassen ten gunste van de minimaal benodigde 12.000 woningen bleek namelijk te duur (Bach et al, 2006). Tijdens de ontwikkeling van Randstadrail is er gestreefd naar een systeem waarbij overstappen zoveel mogelijk is geminimaliseerd. Er werd gebruik gemaakt van vrije banen met ongelijksevloerse kruisingen en van infrastructuur met gelijkvloerse kruisingen waar dit kon. De hoogwaardigheid van de Randstadrail bestaat uit zes pijlers: snelheid, stiptheid, bereikbaarheid, frequentie, comfort en imago. Met de komst van de OV-chipkaart is het betalen van het reizen met het openbaar vervoer gemakkelijker geworden. Echter de vele vervoersmaatschappijen in de Randstad zorgen ervoor dat er bij elke overstap van metro naar andere openbare vervoersmodaliteiten weer opnieuw moet worden ingecheckt en worden uitgecheckt. Dit doet afbreuk aan het comfort van het reizen met het openbaar vervoer.

Belangrijkste bevindingen

Na 45 jaar heeft het metronetwerk van Rotterdam zich ontwikkeld tot de ruggengraat van het Rotterdamse openbaar vervoer en vervult de metro tevens een belangrijke regionale functie. Door de vele verschillende vervoersmaatschappijen in de Zuidwestvleugel is er nog geen sprake van een samenhangend openbaar vervoersnetwerk. Om het openbaar vervoer voor de reiziger aantrekkelijker te maken en daardoor een reëel alternatief voor de auto te vormen moet de kwaliteit van het openbaar vervoer omhoog. Het openbaar vervoersnetwerk moet beter op elkaar af worden gestemd.





Afb. 2.2: Aansluiting metronetwerk Rotterdam met het rail OV-netwerk in de regio



2.3.1 Rotterdam Zuid - Sociaal-economische context

Vijfde stad van Nederland

Het Rotterdam ten zuiden van de Maas telt ruim 234.000 inwoners (afb. 2.3). Kijkend naar de bevolkingscijfers van andere steden dan kan Rotterdam Zuid worden gezien als de vijfde stad van Nederland. Het hart van deze vijfde stad ligt in de deelgemeenten Charlois en Feijenoord. Dit Hart van Zuid heeft vele voorzieningen zoals het overdekte winkelcentrum Zuidplein, het sport- en evenementenpaleis Ahoy, metro- en busstation Zuidplein, het Ikazia Ziekenhuis, een theater en diverse scholen voor voortgezet onderwijs. Het stadshart bruist echter niet en functioneert niet als één gebied. Het Hart van Zuid is dan ook in 2007 aangewezen door de gemeente Rotterdam als een VIP: Very Important Project (Gemeente Rotterdam, 2007).

Naast het ontbreken van een volwaardig centrum bestaat de woningvoorraad van de vijfde 'stad' van Nederland nog steeds voor een groot deel uit goedkope woningen (Pact op Zuid, 2009). Verder spelen er nog meer thema's een rol op Zuid, deze zullen nu worden behandeld.

Sociaal-economisch isolement

Rotterdam Zuid kan worden gezien als de meest ernstige concentratie van sociaal-economische achterstand in Nederland (Tordoir, 2009). Het grote aanbod van goedkope woningen trekt nieuwkomers in Nederland nog steeds aan. Hierdoor is er een sterke instroom van sociaal-economisch zwakkeren. In de statistieken van de deelgemeenten Feyenoord en Charlois wordt het isolement het beste zichtbaar gemaakt (afb. 2.4). In deze deelgemeenten is een groot deel van de bevolking allochtoon en zijn er in vergelijking met Rotterdam relatief veel laag opgeleiden, vroegtijdige schoolverlaters en werkzoekenden. Wat Zuid nog meer bijzonder maakt en kan worden gezien als een grote kans, is het grote potentieel aan jongeren. Deze zullen later onderdeel uitmaken van de beroepsbevolking.

Tordoir (2009) geeft verder aan dat door de sociaal-economische problemen op Zuid de 'liftfunctie' van de stad onder druk komt te staan. De gemiddelde instromer op de woningmarkt is in Rotterdam vaak jong, alleenstaand, allochtoon en arm. De gemiddelde vertrekkende is ouder, samenwonend (al dan niet met kinderen), rijker en autochtoon (Rotterdam Vooruit, 2010). Als de uitstroom van sociale stijgers hoger is dan de instroom dan kan dat de liftfunctie van de stad aantasten. Er zijn dan te weinig sociale stijgers om de stijging van anderen te faciliteren. In Rotterdam is dat nu het geval, teveel lage instromers en teveel vertrekkende sociale stijgers (Rotterdam Vooruit, 2010). Het beïnvloedt zelfs de stedelijke, regionale en (inter)nationale mainport economie (afb. 2.5).

De sociaal-economische problemen zijn van zo'n omvang dat het vraagt om een nationale aanpak. Deze aanpak is beschreven in het *Nationaal Programma Kwaliteitssprong Zuid* met als hoofddoel het verbeteren van de leefomgeving op Zuid (Zuid werkt, 2011).

Beperkte bevolkingsontwikkeling

De verwachting is dat de bevolking van Rotterdam zal groeien van 616.454 in 2012 naar 660.000 inwoners in 2030 (afb. 2.6). Dat zijn er ruim 43.000 inwoners meer dan nu. Deze groei vindt voor een groot deel plaats in de deelgemeenten op Rotterdam Noord, met een toename van 32.000 inwoners. Rotterdam Zuid blijft in de groeiprognoses achterlopen op Noord met een groei van slechts 11.100 inwoners. De ontwikkeling van de verschillende deelgemeenten hangt sterk samen met de huidige verschillen in de bevolkingsopbouw en de toekomstige ingrepen in de woningvoorraad. Op basis van de veronderstellingen in de prognoses wordt verwacht dat het Stadscentrum op Noord de snelst groeiende deelgemeente is. Een zeer beperkte bevolkingsgroei zien we in een aantal deelgemeenten op Zuid waarvan Charlois de opvallendste is. In deze deelgemeente bevindt zich ook het plangebied van dit afstudeerproject temidden van de wijken Pendrecht en Zuidwijk. De bevolking neemt in deze deelgemeente zelfs als enige af in de periode van 2015-2019 met 33 inwoners per jaar en in de periode van 2020-2029 met 11 inwoners per jaar (afb. 2.7).

Belangrijkste bevindingen

Rotterdam Zuid kan met 234.000 inwoners als de vijfde stad van Nederland worden gezien. Het heeft echter geen volwaardig centrum en de woningvoorraad bestaat voor een groot deel uit goedkope woningen. De woningvoorraad trekt veel lage instromers aan en veel sociale stijgers vertrekken. Het stadsdeel heeft zelfs de meest ernstige concentratie van sociaal-economische achterstand in Nederland. De schaal en de omvang van de sociaal-economische problemen op Zuid beïnvloeden de Zuidvleugeleconomie.

Verder is de verwachting dat de groei van de bevolking op Rotterdam Zuid minder hard zal toenemen dan op Rotterdam Noord. Tot 2030 zal Noord groeien met 32.000 inwoners, terwijl Zuid zal groeien met 11.100 inwoners. De ontwikkeling van de verschillende deelgemeenten per stadsdeel hangt sterk samen met de huidige verschillen in de bevolkingsopbouw en de toekomstige ingrepen in de woningvoorraad.



AANTAL INWONERS (CBS 2011)

1 Amsterdam	789.846
2 Rotterdam	616.250
3 Den Haag	501.725
4 Utrecht	316.448
5 Eindhoven	217.120

Rotterdam Zuid 234.765

AANTAL INWONERS (CBS 2011)

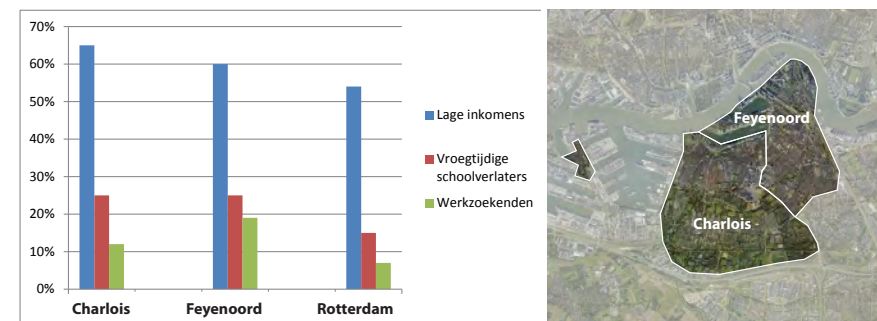
6 Tilburg	207.406
7 Almere	193.303
8 Groningen	192.735
9 Breda	176.562
10 Nijmegen	165.127



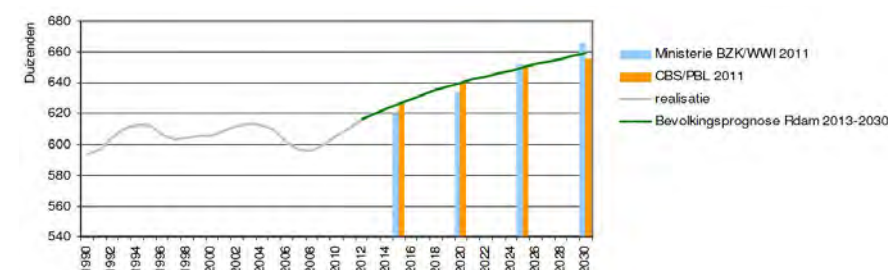
Afb. 2.3: Rotterdam Zuid als de 5e 'stad' van Nederland met 234.765 inwoners, deelgemeenten Charlois, Feijenoord, IJsselmonde, Hoogvliet en Pernis (CBS 2011)

STATISTIEKEN (COS 2009)

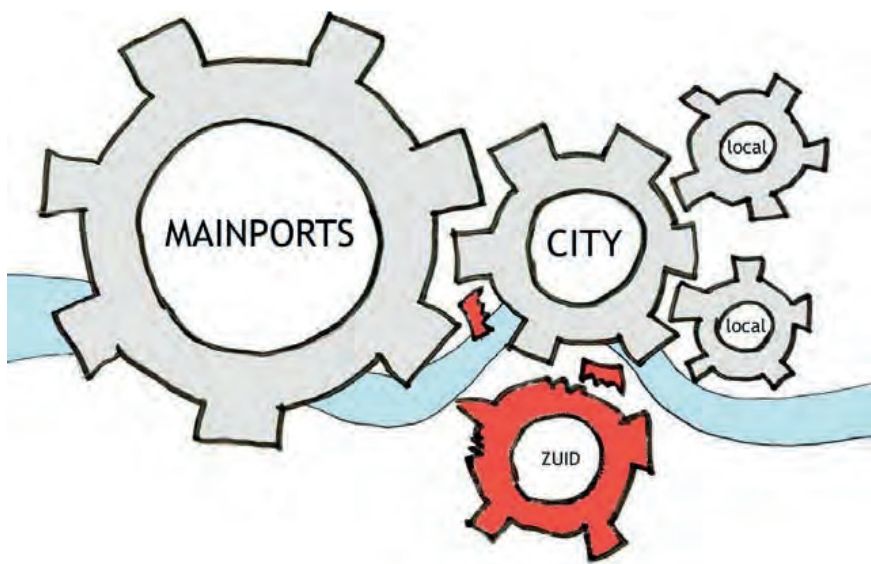
	CHARLOIS	FEYENOORD	ROTTERDAM
Inwoners	62.925	68.478	587.161
Jongeren 12-23	8.487	10.743	90.119
Beroepsbevolking	44.173	47.455	405.970
Niet-westerse allochtoon	28.587	39.337	214.046
Westerse allochtoon	6.673	5.838	61.337
Autochtoon	27.665	24.425	311.778



Afb. 2.4: Statistieken arbeidsparticipatie deelgemeenten Charlois, Feijenoord en Rotterdam. (COS 2009)



Afb. 2.6: Verwachte bevolkingsontwikkeling Rotterdam tot 2030 (COS, 2012)



Afb. 2.5: De schaal en de omvang van de sociaal-economische problemen op Zuid beïnvloeden de Zuidvleugeleconomie (Rotterdam Vooruit, 2010, p.9)

	stand 1 jan. 2012	ontwikkeling				stand 1 jan. 2030
		2012-2014 gem. p. jr.	2015-2019 gem. p. jr.	2020-2029 gem. p. jr.	2012-2029 totaal	
Stadscentrum	30.405	962	594	691	9.309	39.714
Delfshaven	74.372	118	305	126	2.509	76.881
Overschie	16.059	267	326	554	5.204	21.263
Noord	51.089	15	142	188	1.690	52.779
Hillegersberg-Schiebroek	42.870	80	232	10	1.453	44.323
Prins Alexander	93.973	246	227	89	2.315	96.288
Kralingen - Crooswijk	50.398	282	419	560	5.738	56.136
Nieuw Mathenesse	14	0	0	329	1.647	1.661
Feijenoord	72.296	406	110	185	2.688	74.984
IJsselmonde	58.874	395	363	242	4.213	63.087
Pernis	4.815	29	41	20	394	5.209
Charlois	64.568	265	-33	-11	579	65.147
Hoogvliet	34.066	267	109	249	2.590	36.656
Hoek van Holland	9.940	33	219	188	2.134	12.074
Rozenburg	12.522	35	69	38	644	13.166
Havens-Industrie	193	0	1	3	19	212
totaal	616.454	3.400	3.124	3.462	43.126	659.580

Afb. 2.7: Verwachte bevolkingsontwikkeling tot 2030 per Rotterdamse deelgemeente (COS, 2012)

2.3.2 Rotterdam Zuid - Openbaar vervoer

Openbaar vervoer op Zuid

Rotterdam Zuid heeft veel verschillende openbaar vervoersmodaliteiten (afb. 2.8). Het netwerk bestaat onder meer uit een spoorverbinding in noord-zuidelijke richting. Op de stations van de spoorlijn stoppen alleen Sprinters van de NS. Station Rotterdam Stadion neemt een bijzondere plaats in, hier stoppen alleen treinen wanneer er grote evenementen in het stadion de Kuip zijn. De HSL heeft geen halte op Zuid en doet alleen Rotterdam Centraal aan.

Het metronetwerk beslaat alleen het westelijk deel van Zuid en is uitvoerig beschreven in de voorgaande paragraaf.

Een belangrijk ov-knooppunt is het bus- en metrostation Zuidplein. Dit is het busstation van Rotterdam voor de regio, vanaf hier vertrekken er bussen naar alle windstreken. De lokale bussen stoppen ook op dit station en hebben verbindingen met alle wijken op Zuid.

Verder kan men langs de Nieuwe Maas op een aantal plekken opstappen op de waterbus richting de Drechtsteden en Heijplaat. Bij de meeste opstappunten is er weinig of geen aansluitend openbaar vervoer.

Tenslotte kent Zuid een viertal tramlijnen (afb. 2.10):

Tramplus 2 Charlois – IJsselmonde

Tramplus 20 Station Lombardijen – station Rotterdam Centraal

Tramplus 23 Beverwaard – Marconiplein

Tramplus 25 Carnisselande – Schiebroek

De tramlijnen op Zuid zijn zogenaamde TramPlus-lijnen. Dit betekent dat ze een eigen baanvak hebben en hierdoor ondervinden ze weinig last van het verkeer. Ook zijn de TramPlus-lijnen door de verhoogde perrons en gelijkvloerse instap goed toegankelijk. De snelle TramPlus-lijnen, op lijn 2 na, hebben allemaal een verbinding met de binnenstad van Rotterdam. Lijn 2 is de enige oost-west railverbinding op Zuid.

Openbaar vervoer isolement

Het openbaar vervoersnetwerk op Zuid heeft een beperkt aantal rivierkruisingen. Er zijn er vier geschikt voor railverbindingen, twee metrotunnels, een treintunnel en een tramverbinding via de Erasmusbrug. De bussen kunnen gebruik maken van in totaal vijf kruisingen. Bij een eventueel defect van de Erasmusbrug wordt het hele tramnetwerk van Zuid ontregeld. Bij de Rotterdamse beleidsmakers speelt ook dit besef en studies naar een tweede tramverbinding met Noord zijn reeds gepubliceerd (Rotterdam Vooruit, 2010).

De 'vijfde stad' van Nederland heeft verder geen intercity-station en de aansluiting van de treinstations op het onderliggende

netwerk van metro, tram en bussen is niet optimaal (afb. 2.8). Een probleemanalyse van het openbaar vervoer op Zuid wijst verder uit dat er onvoldoende dekking van het ov-netwerk is, verbindingen van de rand van het stadsdeel naar het stadscentrum duren te lang of er moet te vaak worden overgestapt (Rotterdam Vooruit, 2010). Niet alleen de dekking van het ov-netwerk binnen het stadsdeel is onvoldoende ook de dekking van de regio IJsselmonde laat te wensen over (afb. 2.9). Een groot deel van het stedelijk gebied is niet bereikbaar met trein, metro of tram. Voor verplaatsingen naar andere steden in het zuiden is het vaak noodzakelijk om via Rotterdam Centraal te reizen. Dit leidt tot langere reistijden en capaciteitsknelpunten op voornamelijk de centrale delen van het ov-netwerk.

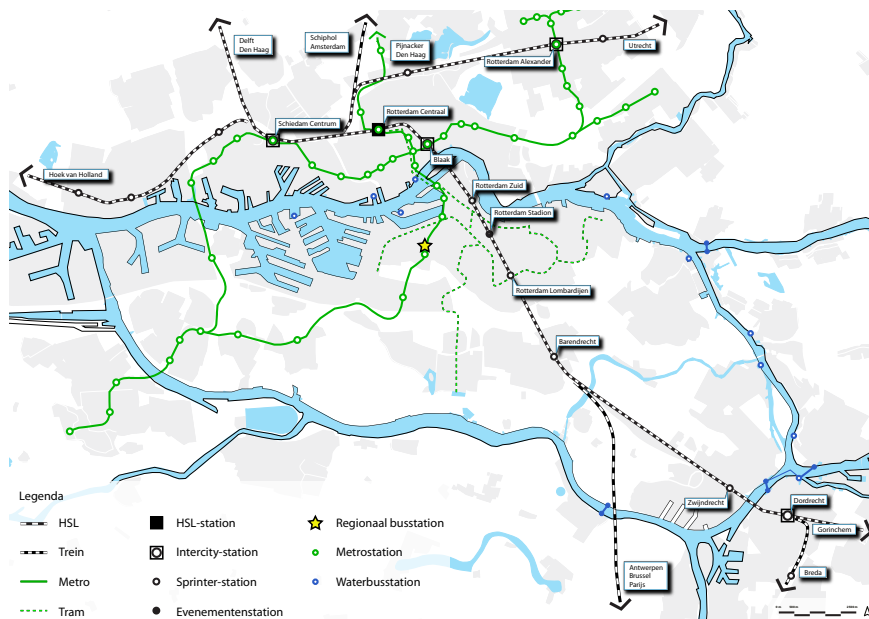
Verwachte capaciteitsproblemen huidig ov-netwerk

De al aanwezige capaciteitsknelpunten op het centrale deel van het ov-netwerk zullen in de toekomst alleen maar doen toenemen als het ov-netwerk niet wordt verbeterd. Door onderstaande ontwikkelingen zal er in Rotterdam namelijk meer verkeer worden gegenereerd. Een groot deel van dat verkeer komt voor rekening van het ov-netwerk (Rotterdam Vooruit, 2010).

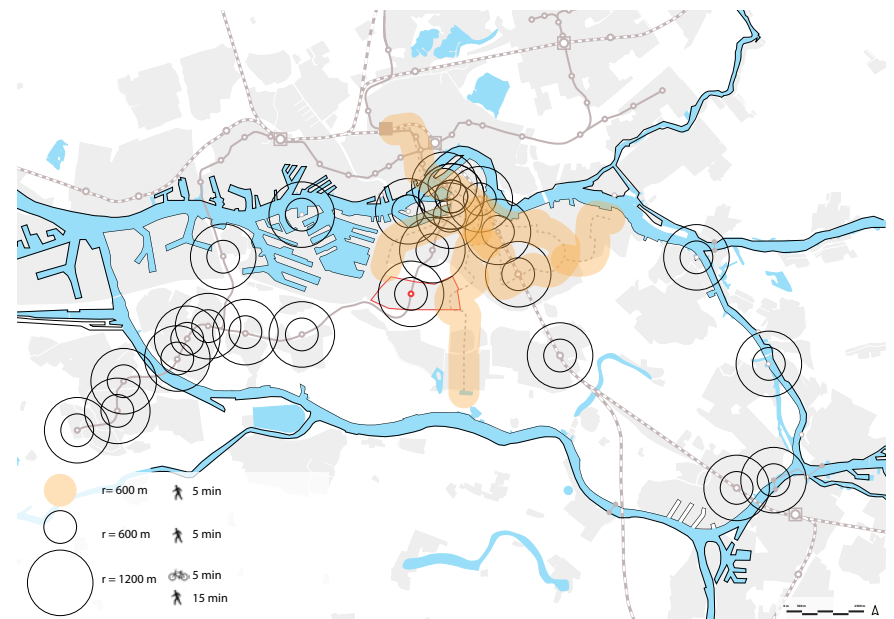
Er komt meer verkeer door de ruimtelijke ambities van de gemeente Rotterdam (afb. 2.11):

- verdichting van het centrum
 - aanpak op Zuid van eenzijdige woningvoorraad met bijbehorende intensivering (VIP-gebieden Stadshavens, Kop van Zuid, Stadionpark, Zuidplein)
- Meer verkeer door de grootschalige publiektrekkers op Zuid:
- Ontwikkeling Stadionpark, nieuw voetbalstadion
 - Uitbreiding Ahoy
 - Ontwikkeling Speelstad
 - Vernieuwing winkelcentrum Zuidplein

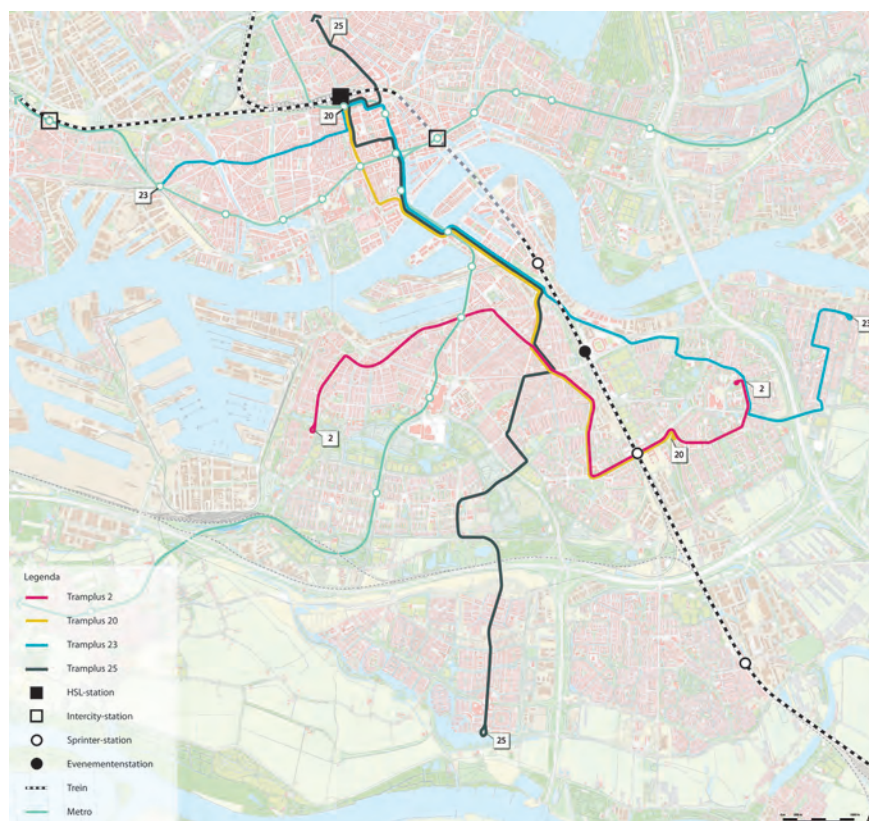




Afb. 2.8: Het OV-netwerk van trein, metro, tram en (water)bus op Zuid



Afb. 2.9: Voedingsgebied trein, metro, tram en waterbus op Zuid



Afb. 2.10: Het tramnetwerk op Zuid



Afb. 2.11: Ambities gemeente Rotterdam (Rotterdam Vooruit, 2010)

2.3.2 Rotterdam Zuid - Openbaar vervoer

Potentiële gebruikers verbeterd ov-netwerk

Er zijn veel potentiële gebruikers aanwezig als het ov-netwerk op Zuid wordt uitgebreid naar de regio IJsselmonde. Zo tellen Ridderkerk, Zwijndrecht Oost, Carnisselande West, Barendrecht West en Hendrik-Ido-Ambacht ruim 115.000 inwoners (afb. 2.12). Tevens zijn er veel bedrijventerreinen niet aangesloten op het netwerk van trein, metro of tram. Aantakking van deze gebieden en kernen op het netwerk van trein, metro of tram verbetert het openbaar vervoers isolement op Zuid. Voor metrostation Slinge is hierin een belangrijke rol weggelegd, het kan als ov-knooppunt voor metro, tram en bus dienen.

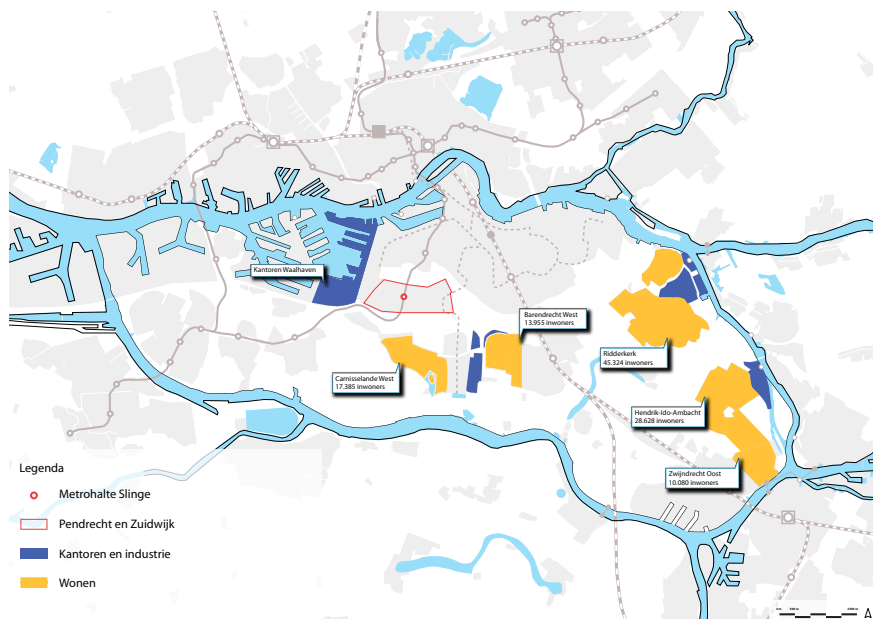
Belangrijkste bevindingen

Alle toekomstige knelpunten van het openbaar vervoer op Zuid zijn weergegeven in afbeelding 2.13. Door het beperkte aantal rivierkruisingen is het openbaar vervoersnetwerk op Zuid geïsoleerd. Dit isolement wordt nog verder versterkt door het ontbreken van een intercity-station en de slechte aansluiting van treinstations op het onderliggende netwerk van metro, tram en bus. Verder is er onvoldoende dekking van het netwerk. De verbindingen van de rand van het stadsdeel naar het stadscentrum duren te lang of er moet te vaak worden overgestapt. De dekking van het ov-netwerk binnen de regio IJsselmonde laat eveneens te wensen over. Tevens heeft het huidige openbaar vervoersysteem onvoldoende capaciteit om de ruimtelijke ambities van de gemeente en de grootschalige publiektrekkers op Zuid te kunnen opvangen (Rotterdam Vooruit, 2010).

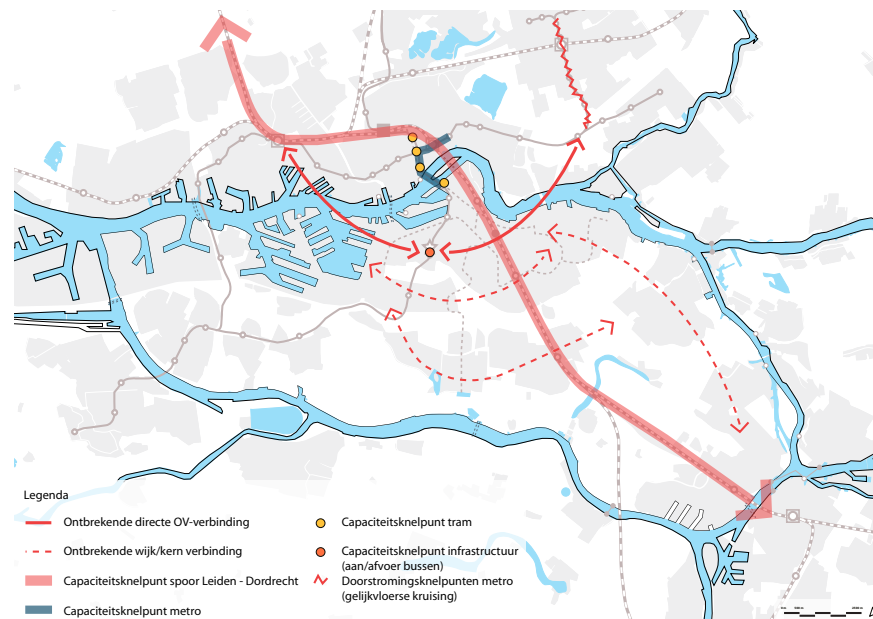
Nu zijn er verschillende ontbrekende wijk/kern en directe ov-verbindingen. Bij uitbreiding van het ov-netwerk op Zuid en de regio IJsselmonde is een belangrijke rol weggelegd voor metrohalte Slinge. Het station is nu niet optimaal benut en kan als zuidelijke entree voor Rotterdam dienen door een ov-knooppunt voor metro, tram en bus te zijn.

Een goede bereikbaarheid van Rotterdam Zuid is tenslotte een belangrijke voorwaarde om succesvolle ruimtelijke en sociale economische ontwikkelingen te hebben.





Afb. 2.12: Potentiële OV-gebruikers & publiektrekkers (COS, 2012)



Afb. 2.13: Knelpunten in het openbaar vervoer in 2020, gezien vanuit Zuid (Rotterdam Vooruit, 2010)



2.4.1 Pendrecht & Zuidwijk - Verkaveling

Stempelverkaveling Pendrecht

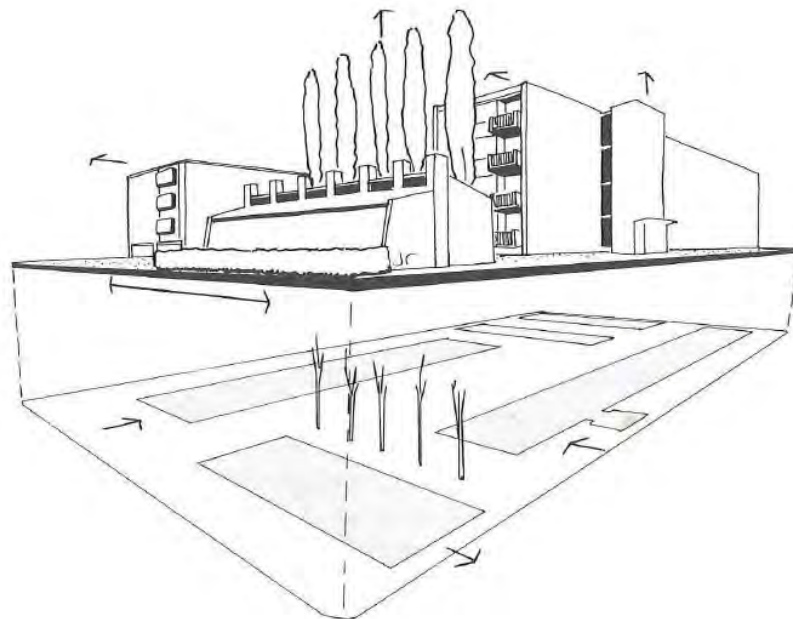
Zoals reeds beschreven in paragraaf 1.2 zijn Pendrecht en Zuidwijk onderdeel van de Zuidelijk Tuinsteden van Rotterdam. De wijken werden gebouwd volgens de wijkgedachte en werden ontworpen als de ideale woonwijk waarin het gezin centraal stond. Dit was onder andere terug te zien in de oorspronkelijke verkaveling van de wijken. Hoewel bij beide wijken de wijkgedachte is gehanteerd zijn ze ruimtelijk toch anders opgezet. Pendrecht was de eerste wijk waar herhaalbare wooneenheden zijn toegepast. De keuzevrijheid voor het individu stond hierbij voorop. De wooneenheid (afb. 2.14) bestaat uit verschillende woningtypen met langgerekte gestapelde bouw en korte rijtjes laagbouw rond een gemeenschappelijke tuin. De gestapelde bouw is drie of vier lagen hoog, de laagbouw één tot twee lagen. De gestapelde bouw is altijd noord-zuid georiënteerd, de laagbouw staat hier haaks op in oostwestelijke richting. De rooilijn van de bebouwing in de wooneenheid is wisselend. De bebouwing staat nooit in één lijn. Doorzichten naar de gemeenschappelijke tuin en kopgevels bepalen dan ook het bebouwingsbeeld. De dynamische compositie wordt verder versterkt door de horizontale en verticale elementen (Hage, 2005). Doordat de wooneenheid een flexibel ontwerpmiddel is zijn er verschillende afmetingen te onderscheiden, de breedtemaat blijft echter altijd 80 m. Door de jaren heen zijn er 12 varianten bedacht waarvan er acht zijn uitgevoerd (afb. 2.15). Het jaartal geeft aan wanneer een planvariant voor het eerst is toegepast. De stempelverkaveling die kenmerkend is voor de wijk is weergegeven in afbeelding 2.16. Tijdens de planfase is er weinig rekening gehouden met de bestaande morfologie.

Buurtverkaveling Zuidwijk

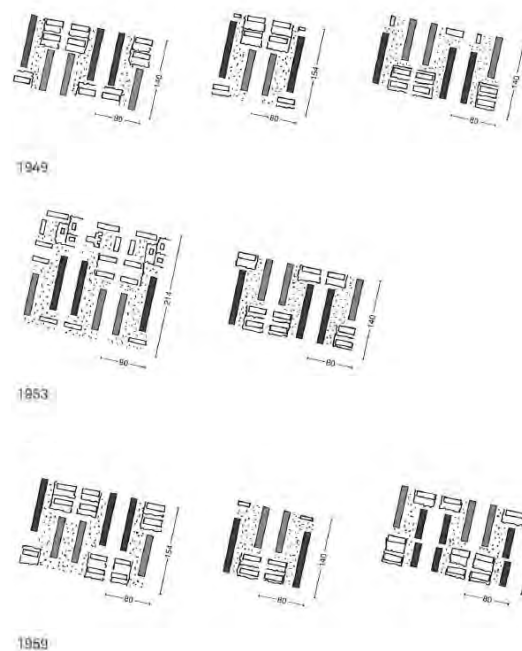
De opzet van Zuidwijk werd vanuit het schaalniveau van de buurt benaderd, waar 'eenheid in levensstijl' centraal stond (Hage, 2005:151). Iedere buurt bestond uit verschillende woningtypen, gebaseerd op de grootte van gezinnen, en kreeg zijn eigen identiteit mee. In de uitvoering is het aantal woningtypen echter sterker op elkaar gaan lijken. In alle buurten is zowel gestapelde bouw als grondgebonden bouw gerealiseerd (Hage, 2005). De wijze waarop de verschillende typologieën per buurt zijn verkaveld is wel zeer gevarieerd (afb. 2.17). Door de vele nieuwbouw tijdens de herstructurering vanaf eind jaren 90 (afb. 2.18) is een deel van de oorspronkelijke buurtverkaveling gesloopt. De hoofdopzet van de wijk in 1949 laat de huidige verdeling van de buurten zien (afb. 2.20). De ontsluitingswegen verdelen de wijk in acht buurten. De verschillende identiteiten van de buurten werd nog eens versterkt door middel van een duidelijke begrenzing

van hoge randbebebouwing en groenstroken. De randbebouwing, vier tot tien lagen, gepland in 1949 is in de uitvoering nog verder doorgetrokken. De resterende hoge randbebouwing na de herstructurering is weergegeven in afbeelding 2.19.

Iedere woonbuurt bestond uit circa 800 woningen. De architect Groosman maakte in buurt IV een bijzonder plan waarbij de verschillende ruimtes door onderdoorgangen met elkaar worden verbonden (afb. 2.21). Deze onderdoorgangen zijn nu afgesloten semi-openbare ruimten.



Afb. 2.14: Compositieprincipes wooneenheid Pendrecht (Hage, 2005)



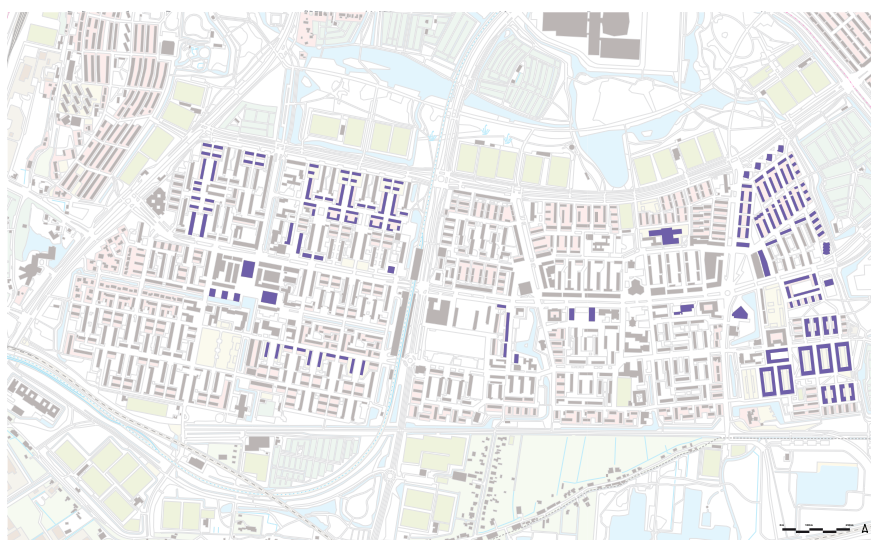
Afb. 2.15: Toegepaste wooneenheden Pendrecht (Hage, 2005)



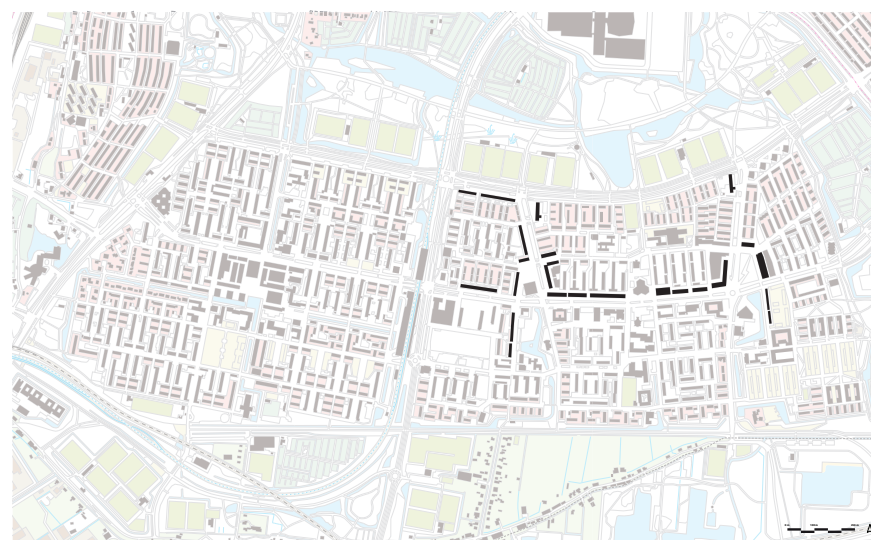
Afb. 2.16: Typerende stempelverkeveling Pendrecht, 2012



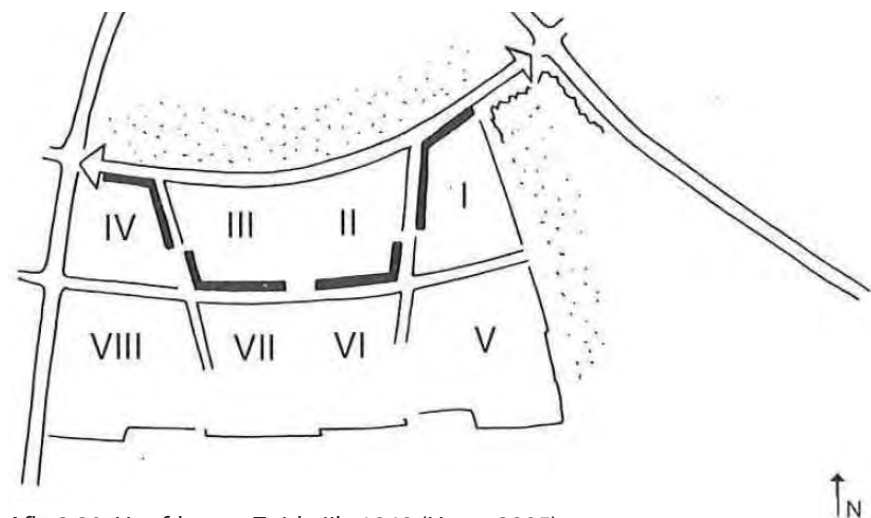
Afb. 2.17: Typerende buurtverkeveling Zuidwijk, 2012



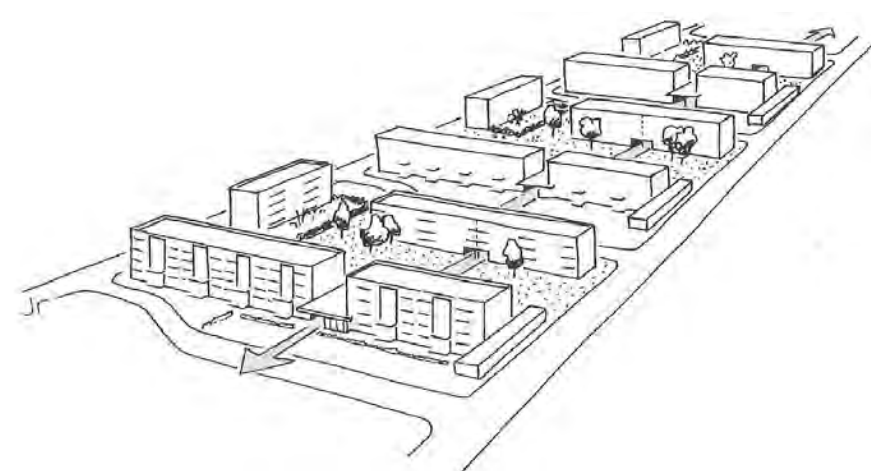
Afb. 2.18: Nieuwbouw Pendrecht en Zuidwijk vanaf eind jaren 90



Afb. 2.19: Begrenzende hoge randbebouwing Zuidwijk, 2012



Afb. 2.20: Hoofdpzet Zuidwijk, 1949 (Hage, 2005)



Afb. 2.21: Verkevelingsopzet buurt IV Zuidwijk (Hage, 2005)

2.4.1 Pendrecht & Zuidwijk - Verkaveling

Verkeerde oriëntatie van de bebouwing

Pendrecht en Zuidwijk zijn opgezet als semi-autonome wijken in het groen volgens de tuinstadgedachte. De wijken liggen als het ware los van de vooroorlogse stad en zijn op zichzelf gekeerd. Dit is terug te zien in de oriëntatie van de bebouwing. Een aantal voor-gevels van de bebouwing zijn naar binnen gericht. Bij Zuidwijk is dit te zien aan de lage randbebouwing die vooral uit woonblokken van twee en drie lagen bestaat. Bij Pendrecht gaat om een stuk verkaveling tussen de kenmerkende stempelverkavelingen in. Naast dit 'passtukje' is soms de oriëntatie van de bebouwing aan de rand van de stempelverkaveling naar binnen gericht. Met de komst van de metro werd de ruimtelijke barrière tussen de wijken nog verder versterkt. De verkaveling en de oriëntatie van de lage randbebouwing dragen bij aan de slechte stedenbouwkundige opzet rondom het metrostation (afb. 2.25). Dichte gevels, groene bufferzones, kopgevels en achterkanten maken dat de aansluiting moeizaam verloopt (afb. 2.22-2.24).

Verspringende rooilijnen

De huidige verkaveling rondom metrostation Slinge zorgt voor een onrustig straatbeeld. Er zijn veel verspringende rooilijnen langs de Slinge en de Zuiderparkweg te onderscheiden (afb. 2.26).

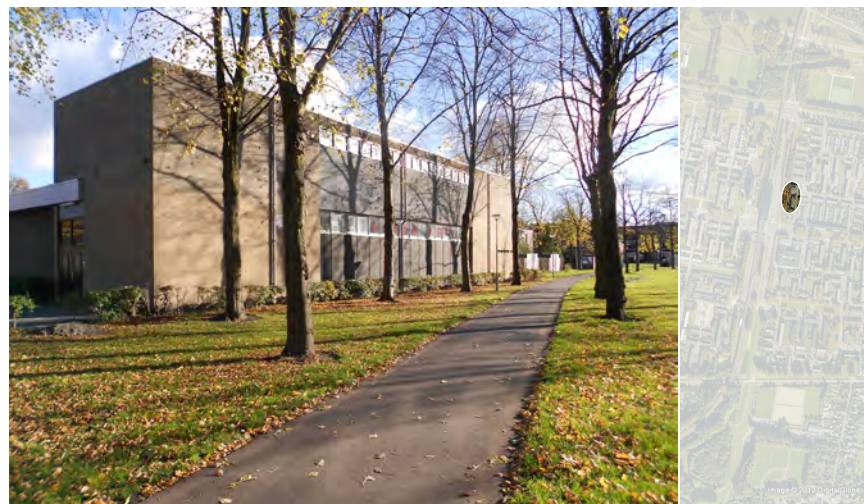
Belangrijkste bevindingen

Typend voor de verkaveling van Pendrecht is de stempelverkaveling bestaande uit een serie van wooneenheden. De wooneenheid bestaat uit verschillende woningtypen gecentreerd rondom een gemeenschappelijke tuin. Karakteristiek voor de opbouw van de wijk is de ruimtelijke continuïteit waarbij de directe woonomgeving en het groen in elkaar overlopen.

Typend voor de verkaveling van Zuidwijk is de buurtverkaveling. Per buurt is er een bijzondere verkaveling ontworpen van verschillende woningtypen. De verschillende identiteiten van de buurten wordt nog eens versterkt door middel van een duidelijke begrenzing van hoge randbebebouwing en groenstroken.

De stedenbouwkundige opzet rondom metrostation Slinge is slecht. Een deel van de aangrenzende verkaveling van Pendrecht en Zuidwijk sluit niet goed aan met de opzet van het metrostation. Dichte gevels, groene bufferzones, kopgevels en achterkanten maken dat de aansluiting moeizaam verloopt.

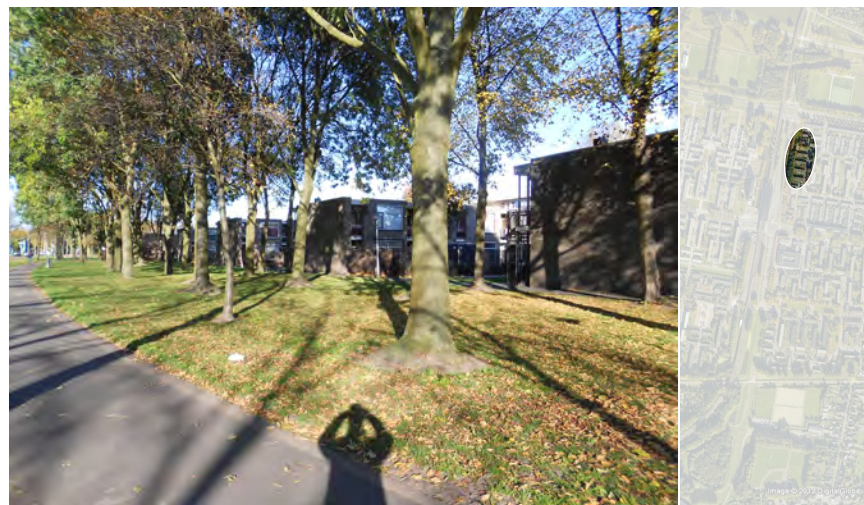
De veel verspringende rooilijnen langs de Slinge en de Zuiderparkweg creëren een onrustig straatbeeld rondom metrostation Slinge.



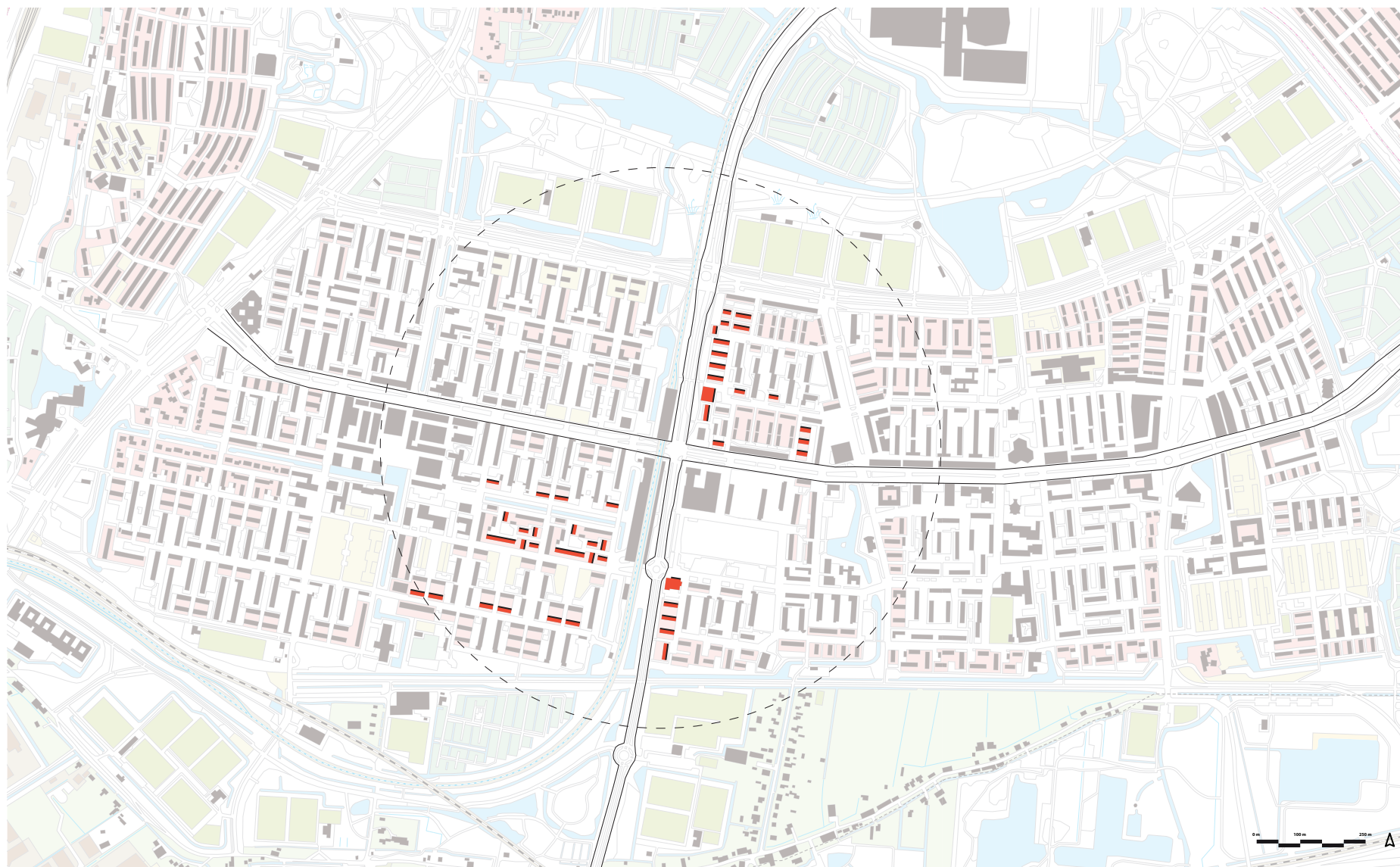
Afb. 2.22: Dichte gevel georiënteerd op de Zuiderparkweg



Afb. 2.23: Achterkanten georiënteerd op de Slinge



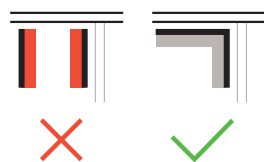
Afb. 2.24: Groene bufferzone en blinde kopgevels georiënteerd op de Zuiderparkweg



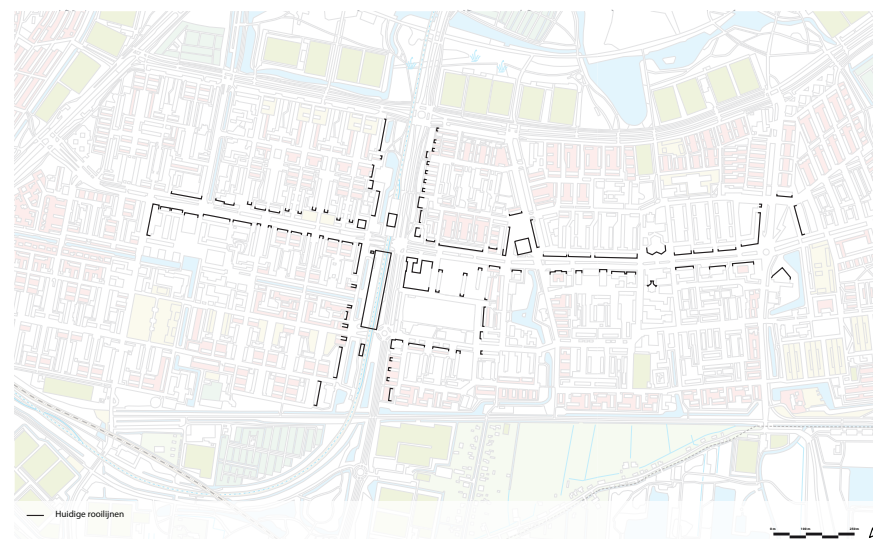
Regel 1:
Verkeerde oriëntatie van het gebouw
(niet aan ontsluitingsweg)



Regel 2:
(Blinde) kopgevel aan primaire weg



Afb. 2.25: Oriëntatie en verkaveling van de bouwblokken dragen bij aan de slechte stedenbouwkundige opzet rondom het metrostation



Afb. 2.26: Verspringende rooilijnen Slinge en Zuiderparkweg, 2013

2.4.2 Pendrecht & Zuidwijk - Woningvoorraad

Herstructurering

Vanaf de jaren 90 vindt er een grootschalige herstructurering plaats in de wijken (afb. 2.29). Een deel van de woningvoorraad is gesloopt en vervangen door nieuwbouw (afb. 2.37-38). Andere woningen zijn gerenoveerd of samengevoegd (afb. 2.35-36). Tegenwoordig moet nog steeds een deel van de herstructurering worden uitgevoerd. Vanwege de economische crisis en problemen bij Vestia is het niet helemaal doorgezet (afb. 2.39-40). Vestia heeft begin 2011 namelijk twee miljard euro schade opgelopen vanwege een risicovolle derivatenportefeuille. Nu staat al jaren een groot gebied braakliggend om te worden ontwikkeld als woongebied. Enkele woonblokken zijn alleen gestript en wachten al jaren tevergeefs op nieuwe ontwikkelingen. Portiek- en galerijflats moesten hierbij plaatsmaken voor appartementen en grondgebonden woningen in de middeldure en dure prijsklasse (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Afnemende dichtheid

Nadat de bouw van Pendrecht in 1965 was afgerond woonden er bijna 21.000 mensen. Na de oplevering van Zuidwijk in 1963 telde de wijk ruim 24.000 bewoners (afb. 2.30). De wijkgedachte had ook invloed op deze getallen. Een wijk met ongeveer 20.000 inwoners en met een omvang van circa 100 hectare werd in die tijd door Amerikaanse en Engelse sociologen als ideaal gezien (Hage, 2005). De afstand tussen huis, school en winkel bedroeg zo nooit meer dan 10 minuten. Bij de ontwikkeling van Pendrecht en Zuidwijk werd er uitgegaan van een ideale omvang van 115 hectare en een bevolkingsgrootte van rond de 20.000. Er was een grotere omvang gekozen doordat de verbrokkeling van de sociale structuur in Nederland groter was dan in het buitenland. De gedachtegang was dat door een grotere omvang er ook weer meer wijkcentra nodig waren voor dezelfde bevolkingsgrootte.

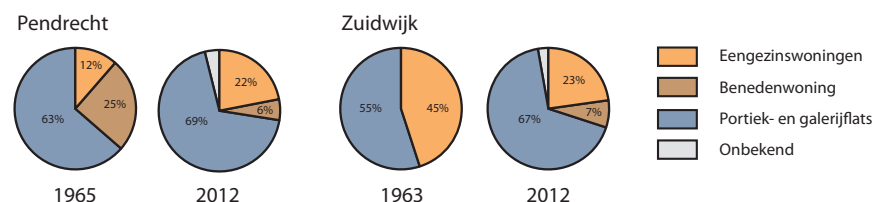
Door de jaren heen veranderde de gezinssamenstelling. De gemiddelde woningbezetting van Zuidwijk nam af van 3,53 in de wederopbouwperiode naar 1,81 in 2012. Voor Pendrecht was er een afname van 3,60 naar 1,96 personen per woning (Hage, 2005; COS, 2013).

De herstructurering vanaf de jaren 90 had ook invloed op het aantal inwoners. Door het samenvoegen van woningen, slopen en de ontwikkeling van grotere nieuwbouwwoningen is het inwonersaantal nog verder afgenomen. Tegenwoordig is het aantal inwoners zelfs bijna gehalveerd ten opzichte van de gloriejaren. Pendrecht telt nu iets meer dan 11.000 inwoners en Zuidwijk iets meer dan 12.000 (afb. 2.31).

Woningtypen

De woningvoorraad voor de herstructurering bestond voor Pendrecht voornamelijk uit portiek- en galerijflats en benedenwoningen (afb. 2.27). Na de herstructurering in 2012 is het aandeel eengezinswoningen bijna verdubbeld. Het totaal aantal woningen is hierbij licht toegenomen van 5.744 naar 5.779.

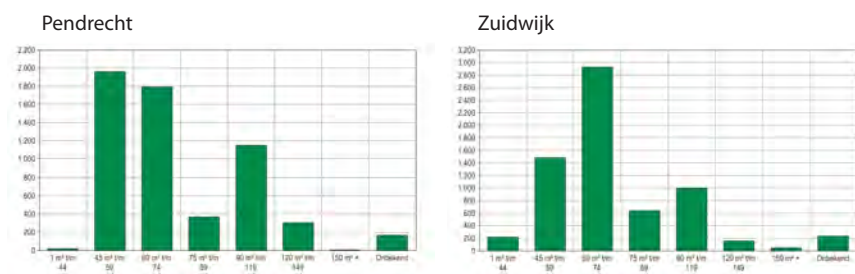
Zuidwijk had voor de herstructurering een kleine meerderheid van portiek- en galerijflats. In 2012 is dit aandeel verder toegenomen tot twee derde van de woningvoorraad. Opvallend is dat het aandeel eengezinswoningen afnam naar bijna een kwart. Het totaal aantal woningen is hierbij licht afgenomen van 6.935 naar 6.731.

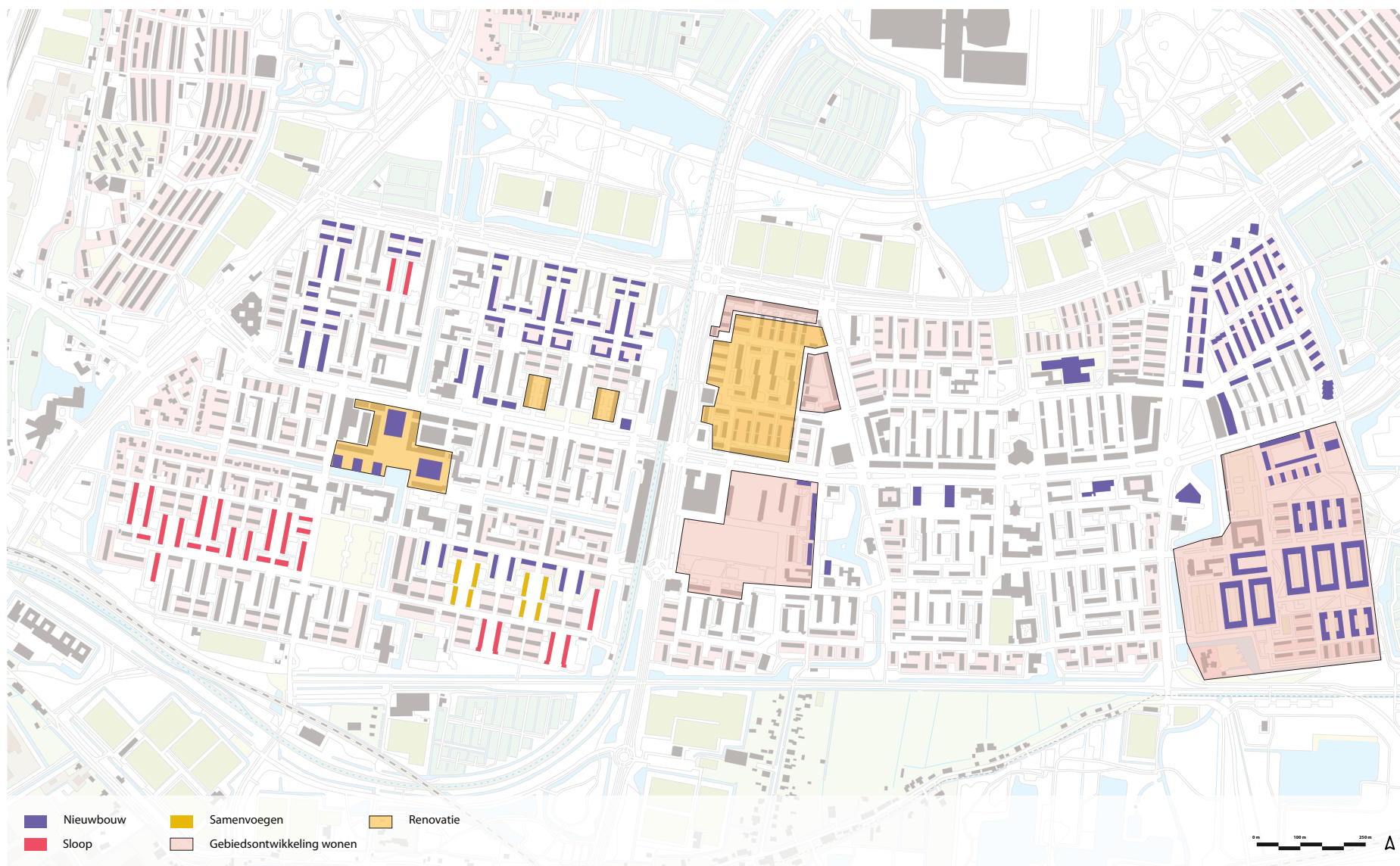


Afb. 2.27: Woningtypen Pendrecht en Zuidwijk (Hage, 2005; COS, 2013)

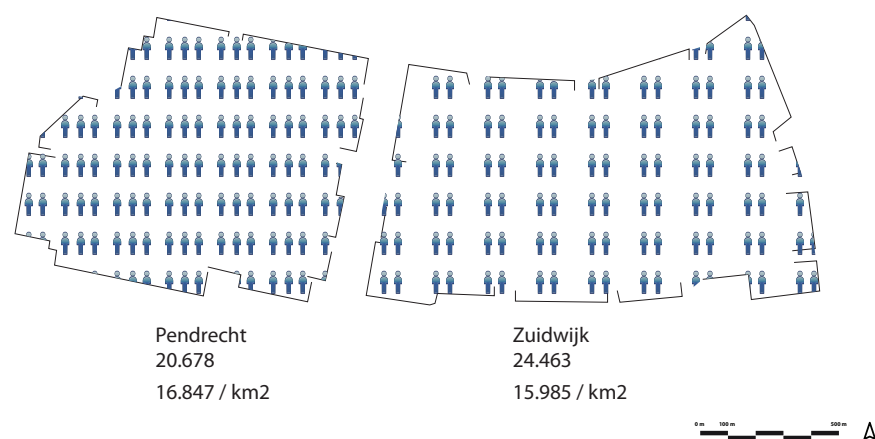
Woningoppervlakte

De gemiddelde oppervlakte van de woningen is door de nieuwbouw en het samenvoegen van woningen toegenomen (afb. 2.28). Dit was na oplevering van Pendrecht en Zuidwijk gemiddeld slechts 67 m² en 65 m² (Hage, 2005). Een groot deel van de woningvoorraad bestaat echter nog steeds uit kleine woningen. Van alle categorieën t/m 74 m² is dit aandeel bij Pendrecht 65,4% en bij Zuidwijk 69%.

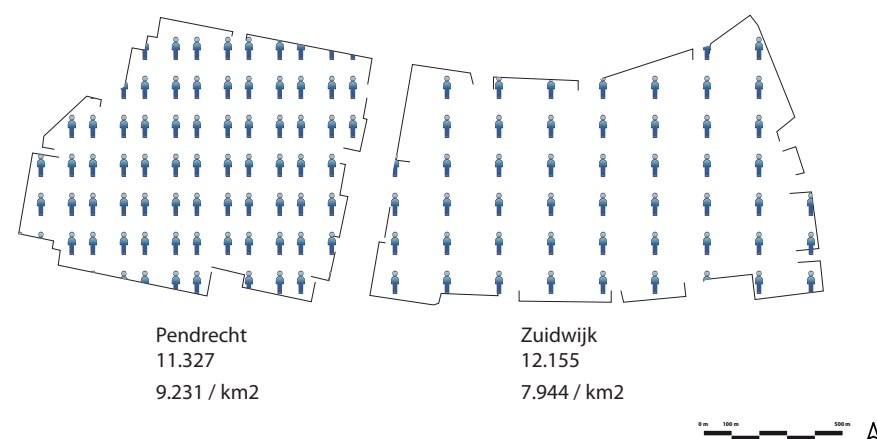




Afb. 2.29: Herstructurering Pendrecht en Zuidwijk vanaf de jaren 90
(Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005; Vestia, 2012)



Afb. 2.30: Aantal inwoners na de bouw in de jaren 60 (Hage, 2005)



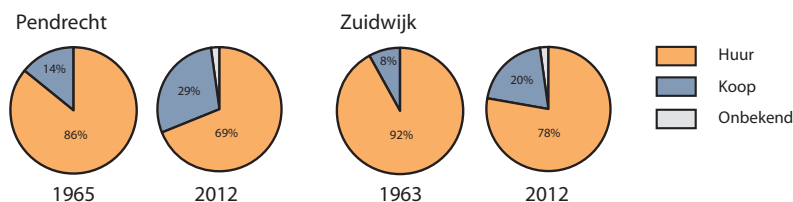
Afb. 2.31: Aantal inwoners na deels uitgevoerde herstructurering (COS, 2013)



2.4.2 Pendrecht & Zuidwijk - Woningvoorraad

Huur en koop

Het aandeel koopwoningen is in de wijken na de herstructurering flink toegenomen naar 29% voor Pendrecht en 20% voor Zuidwijk (afb. 2.32). Voor de herstructurering had woningcorporatie de Nieuwe Unie in Pendrecht ongeveer 4000 van de ruim 5700 woningen in bezit. Een beperkt deel was in het bezit van Vestia (500) en Woonbron (250). In Zuidwijk was Vestia de grote speler met ruim 5700 woningen van de 7900 woningen in 2003 (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).



Afb. 2.32: Huur/koop Pendrecht en Zuidwijk (Hage, 2005; COS, 2013)

Waardeklasse

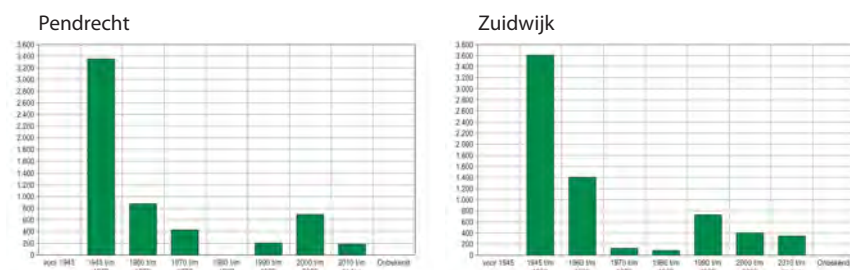
Een groot deel van de woningvoorraad bestaat uit goedkope woningen (afb. 2.33). 57,1% van de woningen in Pendrecht heeft een waarde tussen 50.000 en 100.000 euro. In deze waardeklasse heeft Zuidwijk een aandeel van 47,1%. Woningen tussen de 100.000 en 200.000 hebben een aandeel van 35,7% in Pendrecht en 42,4% in Zuidwijk. Woningen met een waarde boven de 250.000 euro zijn er nauwelijks te vinden.



Afb. 2.33: Waardeklasse woningen Pendrecht en Zuidwijk 2012 (COS, 2013)

Bouwjaar

Ondanks de herstructurering zijn veel woningen nog verouderd (afb. 2.34). Zo stamt 58,1% van de woningen uit Pendrecht uit de periode 1945-1959. In Zuidwijk is dit percentage 53,7%.



Afb. 2.34: Bouwjaar woningen Pendrecht en Zuidwijk 2012 (COS, 2013)

Belangrijkste bevindingen

Halvering aantal inwoners

De bevolkingsgrootte van de wijken is door de jaren heen bijna gehalveerd naar iets meer dan 11.000 inwoners voor Pendrecht en iets meer dan 12.000 voor Zuidwijk in 2012. De afnemende gemiddelde woningbezetting is hier de belangrijkste oorzaak van. De herstructurering voegt hier slechts een klein deel aan toe door het samenvoegen van woningen, slopen en de ontwikkeling van grotere nieuwbouwwoningen.

Kleine en verouderde woningen

Een groot deel van het totaal aantal woningen is klein en verouderd. In Pendrecht bestaat 65,4% en in Zuidwijk 69% uit kleine woningen. Een kleine woning is een woning in de categorie t/m 74 m².

Weinig eengezinswoningen

Een groot deel van de woningvoorraad van Pendrecht en Zuidwijk bestaat uit portiek- en galerijflats, namelijk 69% en 67%. Het aandeel eengezinswoningen nam in Pendrecht toe tot 22% en nam in Zuidwijk juist af van 45% naar 23%. In beide wijken kan het aandeel eengezinswoningen nog verder worden verhoogd. Het streven van de gemeente Rotterdam, namelijk een aandeel van 30%, is nog niet gehaald (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Weinig koopwoningen en veel huurwoningen

Het aandeel koopwoningen is in Pendrecht met 29% door herstructurering al flink gestegen. Zuidwijk loopt hierin achter met een aandeel van 20%. Een evenwichtiger verhouding tussen koop en huur kan in Zuidwijk worden gerealiseerd zodat een deel van de huidige bewoners en nieuwe bewoners een woning kunnen kopen. Het streven van de gemeente Rotterdam, namelijk een verhouding tussen huur en koop van 65% en 35%, is nog niet behaald (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Veel goedkope woningen

In Pendrecht heeft 31% van de mensen een midden-inkomen en 6% een hoger inkomen. In Zuidwijk is het aandeel voor de middeninkomens ook 31% en voor de hoge inkomens is dit 7% (COS, 2013). Op basis hiervan zal de nadruk in de bouwopgave moeten liggen op het creëren van aanbod in de middeldure sector. De huidige woningvoorraad is echter vooral gericht op mensen met een lager inkomen.



Afb. 2.35: Renovatiewerkzaamheden Zuidwijk



Afb. 2.36: Gerenoveerde woningen Zuidwijk



Afb. 2.37: Nieuwbouw Pendrecht



Afb. 2.38: Nieuwbouw Pendrecht



Afb. 2.39: Braakliggend terrein Zuidwijk, in de achtergrond de metrolijn



Afb. 2.40: Gestripte portiekflat Zuidwijk

2.4.3 Pendrecht & Zuidwijk - Voorzieningen

Voorzieningen

Tijdens de bouw bepaalde de wijkgedachte de aanwezigheid van voorzieningen in de wijken. Functies die op buurtniveau van belang waren zoals buurtwinkels, kleuterscholen, basisscholen en buurthuizen werden in de buurt opgenomen. In de wijk zelf stonden de buurtoverstijgende functies centraal zoals wijkwinkels en kleine bedrijven (afb. 2.41).

Hoewel beide wijken zijn opgezet volgens de wijkgedachte verschilt de voorzieningenstructuur tussen Pendrecht en Zuidwijk nogal. Zo is het wijkwinkelcentrum Plein 53 als centraal punt opgenomen in de stedenbouwkundige opzet (afb. 2.45). Het plein kenmerkt zich door de grote schaal. Hier was de ruimte waar allerlei activiteiten konden plaatsvinden voor de wijk. Rondom dit domein van de voetganger zijn allerlei voorzieningen aanwezig zoals wijkwinkels en kleine bedrijven.

Het wijkwinkelcentrum van Zuidwijk kenmerkt zich door een lang lint aan een verkeersstraat (afb. 2.46). De wijkwinkels zijn hierbij aan de noordzijde van de Slinge gevestigd. De buurtoverstijgende voorzieningen zoals wijkgebouwen, kerken en restaurants liggen aan de zuidzijde.

Door de veranderende gezinssamenstelling nam het aantal inwoners vanaf de jaren 80 af. Het draagvlak voor voorzieningen nam hierdoor ook af en voorzieningen verdwenen uit de buurt (afb. 2.42). De buurtwinkels verdwenen als eerste, later de buurthuizen en basisscholen.

Na de doorgevoerde herstructurerings van eind jaren 90 is een verdichting van functies te zien rond Plein 53. Vanaf eind 2010 zien we de eerste stappen van verdichting rondom metrostation Slinge (afb. 2.43).

Hinderlijke functies in de woonomgeving

Hinderlijke functies zoals garagebedrijven en een drukkerij zijn in het centrum van Pendrecht ook aanwezig. In Zuidwijk is er achter een winkelstrip een garagebedrijf en een gereedschapsslijperij te vinden. De genoemde functies liggen op nog geen 10 meter van een aantal woningen. Een rommelig straatbeeld, geluidsoverlast en overlast in de vorm van een verhoogde parkeerdruk voor de omgeving kunnen hierdoor optreden.

Belangrijkste bevindingen

Door het afnemen van de dichtheid in Pendrecht en Zuidwijk trekken functies uit de buurten weg. Hinderlijke functies, zoals autogaragebedrijven, zijn in de centra aanwezig. Tevens liggen de functies in de buurten niet goed t.o.v. het metrostation. Nieuwe voorzieningen zoals winkels en horeca concentreren zich juist rondom metrostation Slinge en Plein 53.



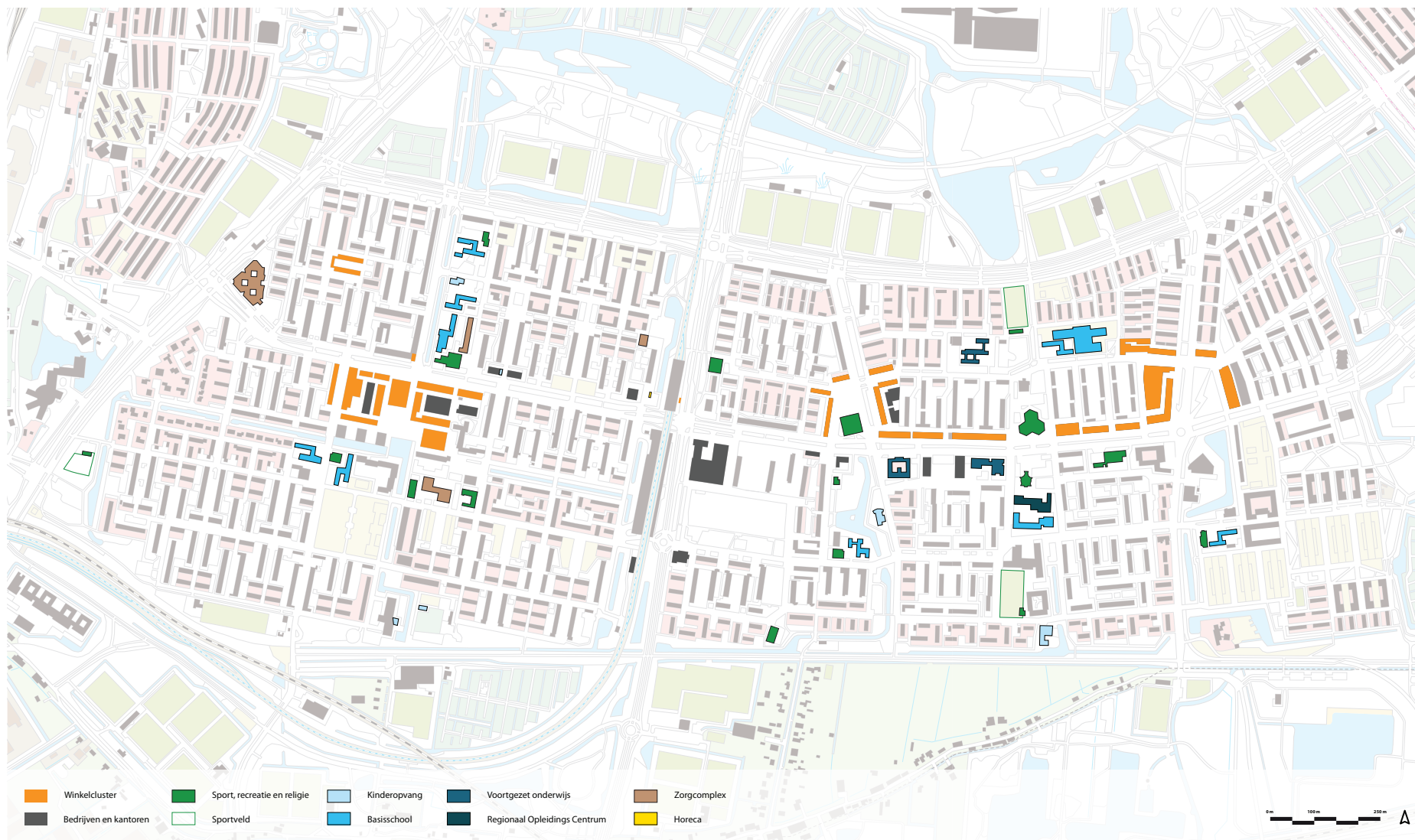
Afb. 2.41: 1950 - 1980 Wijk- en buurtvoorzieningen



Afb. 2.42: 1980 - 2000 Wegtrekken buurtvoorzieningen



Afb. 2.43: 2000 - 2013 Verdichting rondom Plein 53 en metrostation Slinge



Afb. 2.44: Voorzieningen Pendrecht en Zuidwijk



Afb. 2.45: Wijkwinkelcentrum Plein 53, Pendrecht



Afb. 2.46: Wijkwinkelstrip aan de Slinge, Zuidwijk

2.4.4 Pendrecht & Zuidwijk - Infrastructuur

Infrastructuur

De hoofdontsluiting voor het autoverkeer van Pendrecht en Zuidwijk wordt bepaald door de Groene Kruisweg, Vaanweg, Oldegaarde, Slinge, Zuiderparkweg en de doorgaande weg naar Barendrecht (afb. 2.47). De goede bereikbaarheid met de auto heeft echter ook zo zijn nadelen. Zo versterkt de Zuiderparkweg de ruimtelijke barrière tussen de wijken. Verder scheidt de Oldegaarde de wijken ruimtelijk van het Zuiderpark. Tenslotte zorgt de Slinge voor een tweedeling in de wijken. Het functioneert nu als een belangrijke wijkontsluitingsweg.

Bij de opzet van de buurten in Pendrecht is geprobeerd om zogenaamde verkeersstraten en speelstraten te ontwikkelen (Hage, 2005). Dit principe is lang niet overal doorgezet. Speelstraten zijn niet of slechts voor de helft ontwikkeld als autoluw gebied (afb. 2.48). Wat rest zijn de voetgangerspaden en gebieden tussen de drie lagen hoge etageblokken in. De buurtontsluitingswegen, oftewel de verkeersstraten, domineren de buurtopzet. Het langzaam verkeersnetwerk rondom het metrostation Slinge is niet goed. Zo zijn er geen duidelijke aan- en aflooproutes naar/van metrostation Slinge (afb. 2.51). De auto is hier dominant en het voetpad is zeer smal. Verder is de verbinding naar het Zuiderpark niet uitnodigend. De entree van het Zuiderpark is hier verstopt en slecht bereikbaar door de Oldegaarde.

De wijken zijn goed ontsloten door metro en bus. De tram ontsluit slechts het oostelijk deel van Zuidwijk (afb. 2.49). Het openbaar vervoer van de wijken kan worden verbeterd door een tramverbinding over de Slinge. Er is hiervoor voldoende ruimte aanwezig in het straatprofiel.

Belangrijkste bevindingen

Autoverkeer

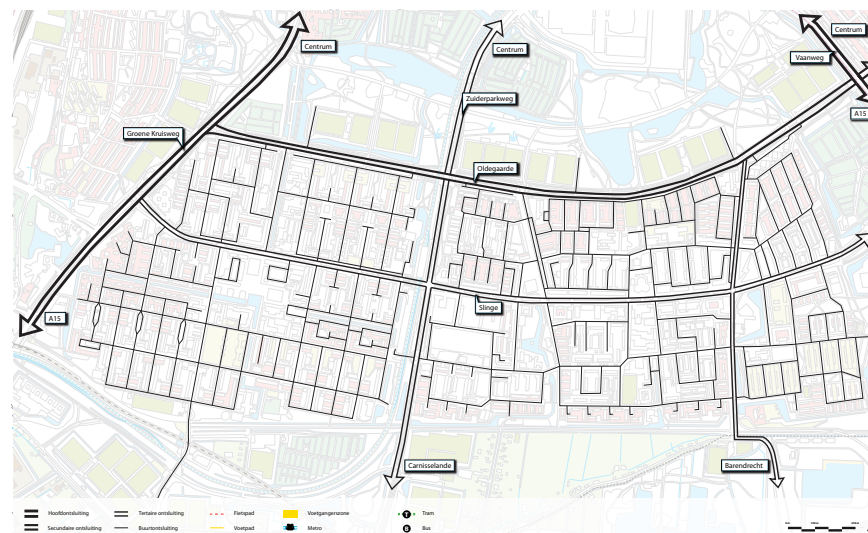
De wijken zijn goed bereikbaar met de auto. Dit levert echter ook nadelen op. Zo versterkt de Zuiderparkweg de ruimtelijke barrière tussen de wijken. De Oldegaarde scheidt de wijken ruimtelijk van het Zuiderpark. De Slinge zorgt voor een tweedeling in de wijken.

Langzaam verkeer

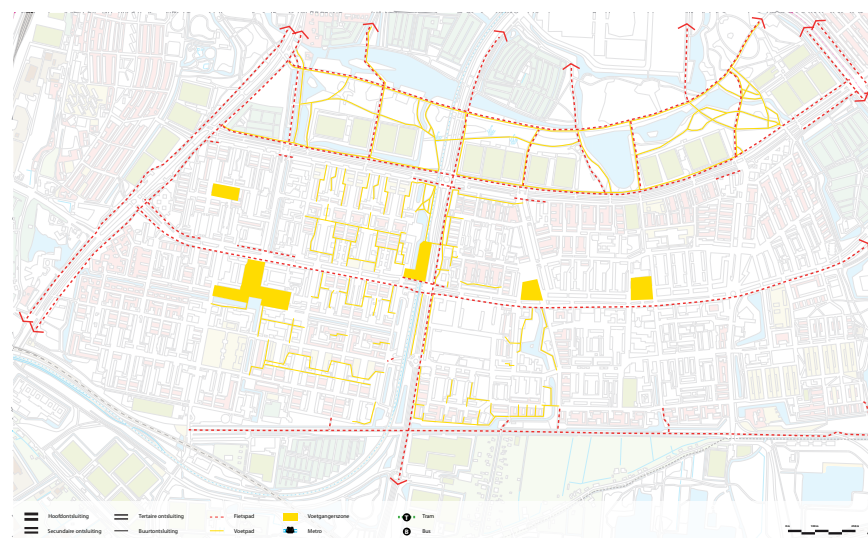
Het langzaam verkeersnetwerk rondom het metrostation Slinge is niet goed. Zo zijn er geen duidelijke aan- en aflooproutes naar/van metrostation Slinge. Verder is de verbinding naar de groene randen, zoals die naar het Zuiderpark, niet goed aanwezig.

Openbaar vervoer

De wijken zijn goed ontsloten door metro en bus. De tram ontsluit slechts het oostelijk deel van Zuidwijk.



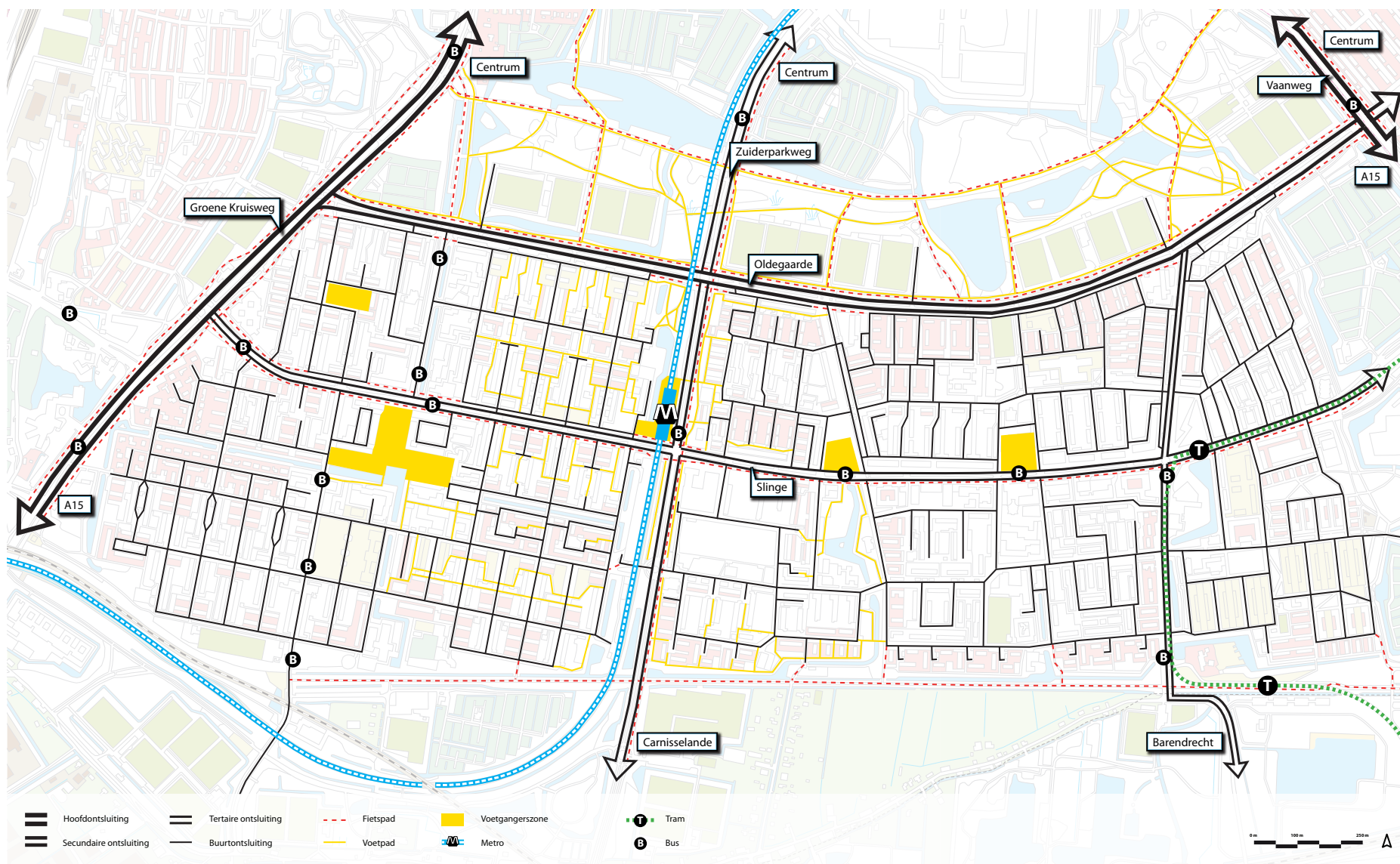
Afb. 2.47: Ontsluiting autoverkeer



Afb. 2.48: Ontsluiting langzaam verkeer



Afb. 2.49: Ontsluiting openbaar vervoer



Afb. 2.50: Infrastructuur Pendrecht en Zuidwijk



Afb. 2.51: Geen duidelijke aan- en aflooproutes naar/van metrostation Slinge



Afb. 2.52: De verstopte entree van het Zuiderpark vanuit metrostation Slinge

2.4.5 Pendrecht & Zuidwijk - Groen- en waterstructuur

Groen- en waterstructuur

Pendrecht en Zuidwijk zijn onderdeel van de Zuidelijke Tuinsteden van Rotterdam. De wijken zijn omringd door verschillende soorten groengebieden zoals parken, begraafplaatsen, sportvelden en volkstuintencomplexen. In het noorden van de groene rand is het Zuiderpark te vinden en in het zuiden het open buitengebied (afb. 2.54).

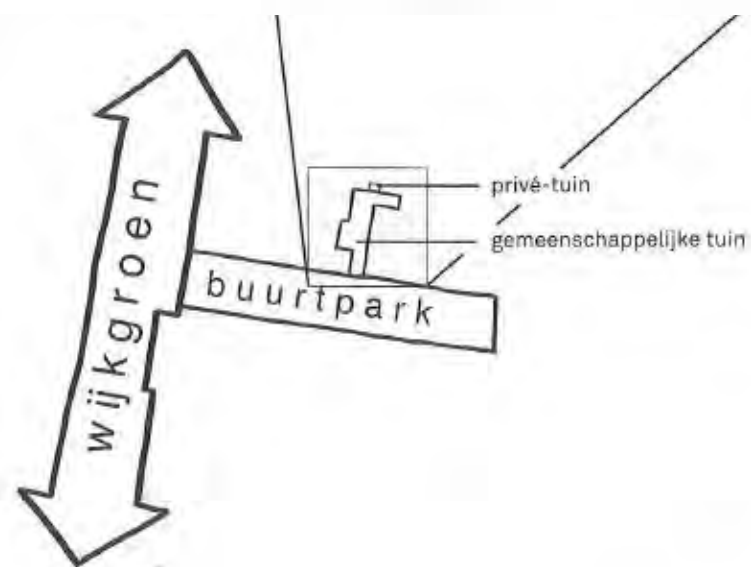
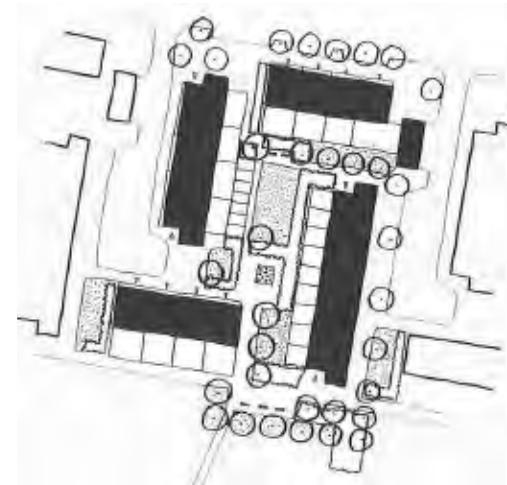
De waterstructuur van Pendrecht bestaat uit vier singels die op enige afstand van de hoofdwegen liggen. Aan dit assenkruis liggen de voorzieningen en het vormt hiermee de hoofdstructuur van de wijk. Op het snijpunt van het assenkruis ligt het wijkwinkelcentrum Plein 53. De bekende ruimtelijke continuïteit van de wijk vertaalt zich onder andere door de lange doorzichten over de singels die het lege wijkcentrum doorkruisen.

De waterstructuur van Zuidwijk is ondergeschikt aan de groenstructuur. Typerend voor de wijk zijn de brede groenstroken die de wijk in acht buurten opdelen. De verkaveling van de buurten is aan de randen vaak open. Het bestaat uit een fijnmazig netwerk van verbindingen met het wijk- en buurtgroen (afb. 2.53).

De verbindingen van de groen- en waterstructuur in de wijken met de groene rand zijn niet volledig doorgevoerd. Zo is de groene middenzone van Zuidwijk dichtgezet met sportvelden en scheidt de Oldegaarde de wijken ruimtelijk van het Zuiderpark. De aansluiting met het open buitengebied is door het opheffen van de oude havenspoorlijn verbeterd. De groene verbindingen zijn in Zuidwijk aanwezig en lopen door tot halverwege de wijk, Pendrecht loopt hierin echter achter.

De groene ruimte tussen de wijken functioneert nu als bufferzone. De brede rijen van bomen schermen niet alleen de metrolijn af maar zorgen ook voor een extra ruimtelijke barrière tussen de wijken.

De groenstructuur in de buurten is bepaald door de wijkgedachte. Zo zijn de typerende stempel- en buurtverkaveling van de wijken gecentreerd rondom verschillende gemeenschappelijke buurttuinen. Door deze opstelling was er toezicht vanuit de woning mogelijk op de spelende kinderen in de buurttuin (afb. 2.55). De tuinen moesten hierbij voorzien in de recreatieve behoeften van de bewoners van de aangrenzende bebouwing. De opvattingen van de ontwerpers, die konden spelen met een enorme rijkdom aan verschillende inrichtingselementen variërend van speeltoestellen en banken tot aan bloemenperken en struiken, zijn in de praktijk niet overal terug te zien. Een aantal buurttuinen zijn veranderd in 'kijkgroen' (afb. 2.56).



Afb. 2.53: Schakeling van groene buitenruimtes in Zuidwijk (Hage, 2005)

Belangrijkste bevindingen

Ruimtelijk is er nauwelijks verbinding tussen de wijken en het Zuiderpark. De Oldegaarde scheidt beide van elkaar. De groene middenzone van Zuidwijk is dichtgezet met sportvelden. De aansluiting met het groene open buitengebied in Pendrecht loopt achter op die van Zuidwijk. Het groen kan verder naar binnen worden getrokken langs de metrolijn. De groene ruimte tussen de wijken functioneert nu als bufferzone. De brede rijen van bomen en bosschages schermen niet alleen de metrolijn af maar zorgen ook voor een extra ruimtelijke barrière tussen de wijken. De singel langs het metroviaduct is op een aantal plekken doorbroken.



Afb. 2.54: Groen- en waterstructuur Pendrecht en Zuidwijk



Afb. 2.55: Buurttuin als speelveld, Pendrecht



Afb. 2.56: Buurttuin als kijkgroen, Zuidwijk

2.5 Metrohalte Slinge

Openbare Ruimte

Hoewel de directe omgeving van metrohalte Slinge in juni 2009 is heringericht, laat de kwaliteit van de openbare ruimte te wensen over. Dit blijkt ondermeer uit het onderzoek *Inrichting omgeving van metrostations* in opdracht van de gemeente Rotterdam (COS, 2010). Tijdens dit onderzoek is er met behulp van een schouw een oordeel gegeven over de inrichting van de omgeving van een viertal metrostations. De meest genoemde negatieve opmerkingen voor de inrichting van de openbare ruimte van metrostation Slinge is dat men het saai vindt. Verder is de openbare ruimte te overzichtelijk en niet uitnodigend genoeg (afb. 2.57). Doordat de metrolijn op viaducten is aangelegd is er onder een moeilijk te definiëren ruimte ontstaan (afb. 2.58). Het is een donkere plek waar je nu niet graag wilt zijn, het is geen verblijfsgebied en ook geen aantrekkelijk gebied om onder te lopen.

Opvallend is dat het het grootste pluspunt van het onderzoek ook weer te maken had met die ruimtelijkheid. De ruim opgezette (47%) en overzichtelijke omgeving (18%) werd gewaardeerd en gezien als belangrijkste pluspunten. Verdere pluspunten van de openbare ruimte waren de netheid (16%), de parkeergelegenheid (14%), het straatmeubilair (14%), het groen (6%) en de verlichting (4%).

De grootste minpunten zijn het drukke verkeer (47%), de slechte bewegwijzering (21%), saai en te overzichtelijk (13%), rommelig met fietsen aan de voorzijde (11%), hangjongeren (11%), weinig groen (8%) en de wijk eromheen (5%).

Functionies

Dat saai de meest genoemde negatieve opmerking is van het vermelde onderzoek over Slinge is deels te verklaren doordat er weinig tot geen functies in de buurt van het metrostation zijn (afb. 2.59). Op het plein zijn momenteel twee kleine kiosken aanwezig, een bloemenkiosk en een snackkiosk. Deze zijn in de vroege avond al gesloten en het plein lijkt daarna uitgestorven. De overige functie, De 24 uren P+R voorziening, zorgt voornamelijk tijdens de spitsuren voor levendigheid op het plein.

Vervoersstromen

Uit het genoemde onderzoek blijkt dat mensen het drukke verkeer (47%) het grootste minpunt van metrostation Slinge vinden. Tijdens de spitsuren is het een komen en gaan van auto's op de Slinge en Zuiderparkweg. De P+R voorziening, die gratis is voor gebruikers van het ov, trekt veel verkeer aan. De 880 parkeerplaatsen zijn bereikbaar via de Slinge en de Zuiderparkweg. Met name de ingang bij de Slinge zorgt voor gevaarlijke en drukke toestand-

en met voetgangers die hier proberen over te steken. De zuidelijke entree van het metrostation, een loopbrug over de Slinge, is alleen toegankelijk voor gebruikers van de P+R voorziening. Al het langzaam verkeer ten zuiden van de Slinge moet gebruik maken van de noordelijke entrees van het metrostation.

Belangrijkste bevindingen

Rondom het stationsgebied van Slinge gaat het op een aantal punten mis:

- Saaie uitstraling openbare ruimte, te overzichtelijk en niet uitnodigend genoeg;
- Ongedefinieerde ruimte onder het viaduct;
- Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt;
- Afstemming logistiek van openbaar vervoer, auto verkeer en langzaam verkeer niet optimaal





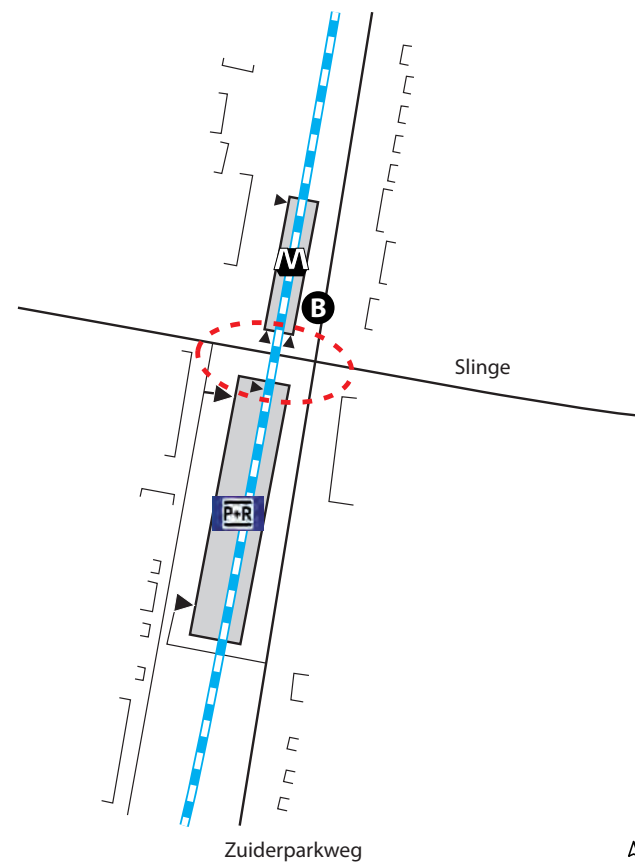
Afb. 2.57: Saaie uitstraling openbare ruimte



Afb. 2.58: Ongedefinieerde ruimte onder het viaduct



Afb. 2.59: Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt



Afb. 2.60: Afstemming openbaar vervoer, langzaam verkeer en autoverkeer niet optimaal

2.6 Conclusies

De rol van het Rotterdamse metrosysteem op drie schaalniveaus: stedelijk, lokaal en de plek

De rol van het Rotterdamse metrosysteem verschilt per schaalniveau. Op het stedelijk schaalniveau kreeg Rotterdam Zuid door de komst van de metro in 1968 eindelijk een snelle woon/werkverbinding met het centrum van Rotterdam. De metrolijn was een groot succes en heeft zich na 45 jaar ontwikkeld tot de rugengraat van het Rotterdamse openbaar vervoer. Nu vervult de metro tevens een belangrijke regionale functie.

Door de vele verschillende openbare vervoersmaatschappijen in de Zuidwestvleugel is er nog geen sprake van een samenhangend openbaar vervoersnetwerk. Om het openbaar vervoer voor de reiziger aantrekkelijker te maken en daardoor een reëel alternatief voor de auto te vormen moet de kwaliteit van het openbaar vervoer omhoog. Het openbaar vervoersnetwerk moet beter op elkaar af worden gestemd zodat overstappen makkelijker verloopt.

Op het lokale schaalniveau van Pendrecht en Zuidwijk is het metrosysteem niet goed geïntegreerd met de omgeving. De verhoogde metrolijn op viaducten met station Slinge versterkt de ruimtelijke barrière tussen de wijken.

Op het kleinste schaalniveau, de plek, gaat het vooral om het metrostation zelf dan om het metrosysteem. Zo functioneert het station niet meer alleen als een ov-overstapmachine. Maar zien we dat metrostations ook verblijfsgebieden kunnen zijn. Het heeft dan wel een levendig en aantrekkelijk stationsomgeving nodig. Monofunctionele en saaie stations zoals Slinge passen hier niet bij. Een metrostation vormt per slot van rekening een entree van de wijk voor de mensen. Een voetgangersvriendelijke omgeving is hierbij van belang.

Isolement Rotterdam Zuid

Sociaal-economisch

Rotterdam Zuid kan met 234.000 inwoners als de vijfde stad van Nederland worden gezien. Het heeft echter geen volwaardig centrum en de woningvoorraad bestaat voor een groot deel uit goedkope woningen (afb. 2.61). De woningvoorraad trekt veel lage instromers aan en veel sociale stijgers vertrekken. Het stadsdeel heeft zelfs de meest ernstige concentratie van sociaal-economische achterstand in Nederland. De schaal en de omvang van de sociaal-economische problemen op Zuid beïnvloeden de Zuidvleugeleconomie.

Verder is de verwachting dat de groei van de bevolking op Rotterdam Zuid minder hard zal toenemen dan op Rotterdam

Noord. Tot 2030 zal Noord groeien met 32.000 inwoners, terwijl Zuid zal groeien met 11.100 inwoners. De ontwikkeling van de verschillende deelgemeenten per stadsdeel hangt sterk samen met de huidige verschillen in de bevolkingsopbouw en de toekomstige ingrepen in de woningvoorraad.

Openbaar vervoer

Door het beperkte aantal rivierkruisingen is het openbaar vervoersnetwerk op Zuid geïsoleerd. Dit isolement wordt nog verder versterkt door het ontbreken van een intercity-station en de slechte aansluiting van treinstations op het onderliggende netwerk van metro, tram en bus. Verder is er onvoldoende dekking van het netwerk. De verbindingen van de rand van het stadsdeel naar het stadscentrum duren te lang of er moet te vaak worden overgestapt. De dekking van het ov-netwerk binnen de regio IJsselmonde laat eveneens te wensen over.

Tevens heeft het huidige openbaar vervoerssysteem onvoldoende capaciteit om de ruimtelijke ambities van de gemeente en de grootschalige publiektrekkers op Zuid te kunnen opvangen (Rotterdam Vooruit, 2010).

Nu zijn er verschillende ontbrekende wijk/kern en directe ov-verbindingen. Bij uitbreiding van het ov-netwerk op Zuid en de regio IJsselmonde is een belangrijke rol weggelegd voor metrohalte Slinge. Het station is nu niet optimaal benut en kan als zuidelijke entree voor Rotterdam dienen door een ov-knooppunt voor metro, tram en bus te zijn. Door het aantrekken van meer reizigers en een betere ligging in het ov-netwerk wordt de omgeving van metrostation Slinge een kansrijke locatie om te verdichten (afb. 2.62).

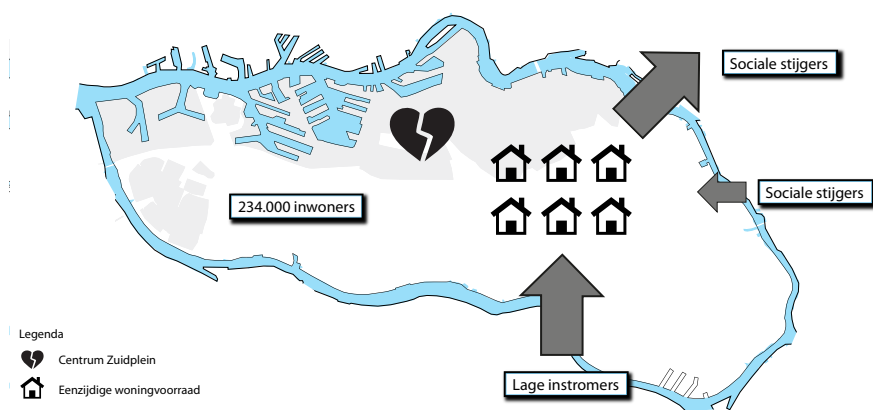
Een goede bereikbaarheid van Rotterdam Zuid is tenslotte een belangrijke voorwaarde om succesvolle ruimtelijke en sociale economische ontwikkelingen te hebben.

De problematiek van Pendrecht en Zuidwijk

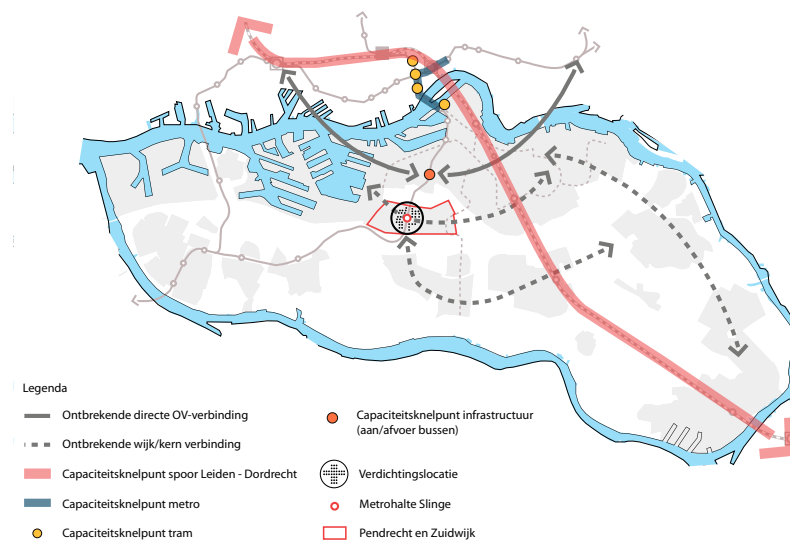
Verkaveling

De stedenbouwkundige opzet rondom metrostation Slinge is slecht. Een deel van de aangrenzende verkaveling van Pendrecht en Zuidwijk sluit niet goed aan met de opzet van het metrostation (afb. 2.63). Dichte gevels, groene bufferzones, kopgevels en achterkanten maken dat de aansluiting moeizaam verloopt. Het brede profiel van de Zuiderparkweg drijft de wijken verder uiteen. De veel verspringende rooilijnen langs de Slinge en de Zuiderparkweg creëren een onrustig straatbeeld rondom metrostation Slinge.





Afb. 2.61: Sociaal-economische opgave Rotterdam Zuid: aanpakken woningvoorraad en aantrekken sociale stijgers



Afb. 2.62: Opgave openbaar vervoer Rotterdam Zuid: Verbeteren ov-netwerk op Zuid met Slinge als ov-knooppunt zodat er kan worden verdicht.



Afb. 2.63: Verkavelingsopgave Pendrecht en Zuidwijk: inpassen metrostationsgebied Slinge in het stedelijk weefsel



2.6 Conclusies

Woningvoorraad

Halvering aantal inwoners

De bevolkingsgrootte van de wijken is door de jaren heen bijna gehalveerd naar iets meer dan 11.000 inwoners voor Pendrecht en iets meer dan 12.000 voor Zuidwijk in 2012. De afnemende gemiddelde woningbezetting is hier de belangrijkste oorzaak van. De herstructurering voegt hier slechts een klein deel aan toe door het samenvoegen van woningen, slopen en de ontwikkeling van grotere nieuwbouwwoningen. De woningbouwopgave is hieronder per thema beschreven en uiteengezet in afbeelding 2.64.

Kleine en verouderde woningen

Een groot deel van het totaal aantal woningen is klein en verouderd. In Pendrecht bestaat 65,4% en in Zuidwijk 69% uit kleine woningen. Een kleine woning is een woning in de categorie t/m 74 m².

Weinig eengezinswoningen

Een groot deel van de woningvoorraad van Pendrecht en Zuidwijk bestaat uit portiek- en galerijflats, namelijk 69% en 67%. Het aandeel eengezinswoningen nam in Pendrecht toe tot 22% en nam in Zuidwijk juist af van 45% naar 23%. In beide wijken kan het aandeel eengezinswoningen nog verder worden verhoogd. Het streven van de gemeente Rotterdam, namelijk een aandeel van 30%, is nog niet gehaald (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Weinig koopwoningen en veel huurwoningen

Het aandeel koopwoningen is in Pendrecht met 29% door herstructurering al flink gestegen. Zuidwijk loopt hierin achter met een aandeel van 20%. Een evenwichtiger verhouding tussen koop en huur kan in Zuidwijk worden gerealiseerd zodat een deel van de huidige bewoners en nieuwe bewoners een woning kunnen kopen. Het streven van de gemeente Rotterdam, namelijk een verhouding tussen huur en koop van 65% en 35%, is nog niet behaald (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Veel goedkope woningen

In Pendrecht heeft 31% van de mensen een midden-inkomen en 6% een hoger inkomen. In Zuidwijk is het aandeel voor de middeninkomens ook 31% en voor de hoge inkomens is dit 7% (COS, 2013). Op basis hiervan zal de nadruk in de bouwopgave moeten liggen op het creëren van aanbod in de middeldure sector. De huidige woningvoorraad is echter vooral gericht op mensen met een lager inkomen.

Voorzieningen

Door het afnemen van de dichtheid in Pendrecht en Zuidwijk trekken functies uit de buurten weg. Hinderlijke functies, zoals autogaragebedrijven, zijn in de centra aanwezig. Tevens liggen de functies in de buurten niet goed t.o.v. het metrostation (afb. 2.65). Nieuwe voorzieningen zoals winkels en horeca concentreren zich juist rondom metrostation Slinge en Plein 53.

Infrastructuur

Autoverkeer

Hoewel de wijken goed bereikbaar zijn met de auto levert dit echter ook nadelen op. Zo versterkt de Zuiderparkweg de ruimtelijke barrière tussen de wijken. De Oldegaarde scheidt de wijken ruimtelijk van het Zuiderpark. De Slinge zorgt voor een tweedeling in de wijken (afb. 2.66).

Langzaam verkeer

Het langzaam verkeersnetwerk rondom het metrostation is niet goed. Zo zijn er geen duidelijke aan- en aflooproutes naar /van metrostation Slinge. Verder is de verbinding naar de groene randen, zoals die naar het Zuiderpark, niet goed aanwezig (afb. 2.66).

Openbaar vervoer

De wijken zijn wel goed ontsloten door metro en bus. De tram ontsluit slechts het oostelijk deel van Zuidwijk (afb. 2.66).

Groen- en waterstructuur

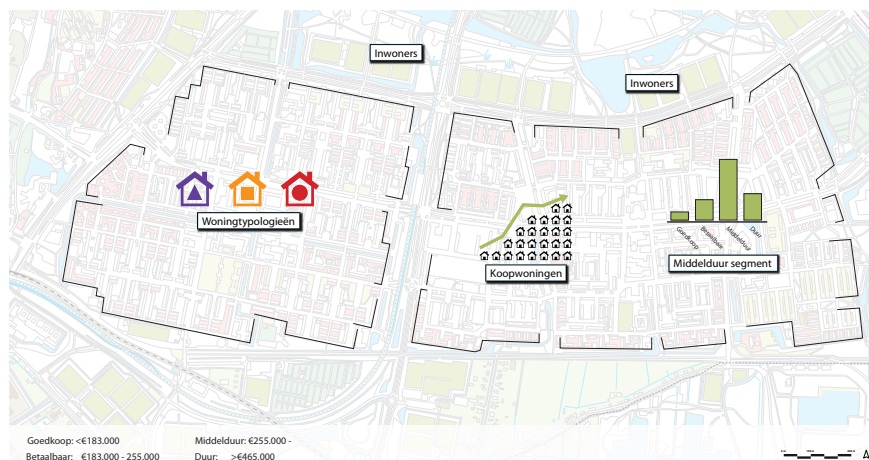
Ruimtelijk is er nauwelijks verbinding tussen de wijken en het Zuiderpark. De Oldegaarde scheidt beide van elkaar. De groene middenzone van Zuidwijk is dichtgezet met sportvelden. De aansluiting met het groene open buitengebied in Pendrecht loopt achter op die van Zuidwijk. De groene ruimte tussen de wijken funktioneert nu als bufferzone. De brede rijen van bomen en bosschages schermen niet alleen de metrolijn af maar zorgen ook voor een extra ruimtelijke barrière tussen de wijken. De singel langs het metroviaduct is op een aantal plekken doorbroken (afb. 2.67).

De problematiek van metrostation Slinge

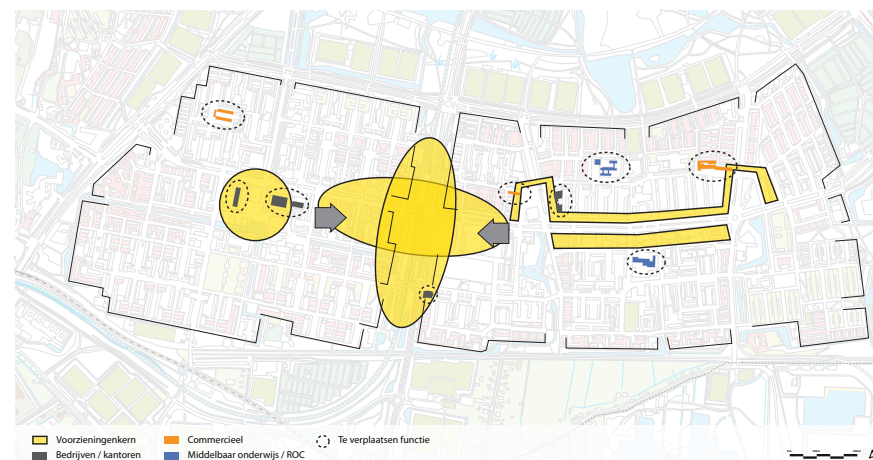
Rondom het stationsgebied gaat het op een aantal punten mis:

- Saaie uitstraling openbare ruimte, te overzichtelijk en niet uitnodigend genoeg;
- Ongedefinieerde ruimte onder het viaduct;
- Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt;
- Afstemming logistiek van openbaar vervoer, auto verkeer en langzaam verkeer niet optimaal (afb. 2.68)

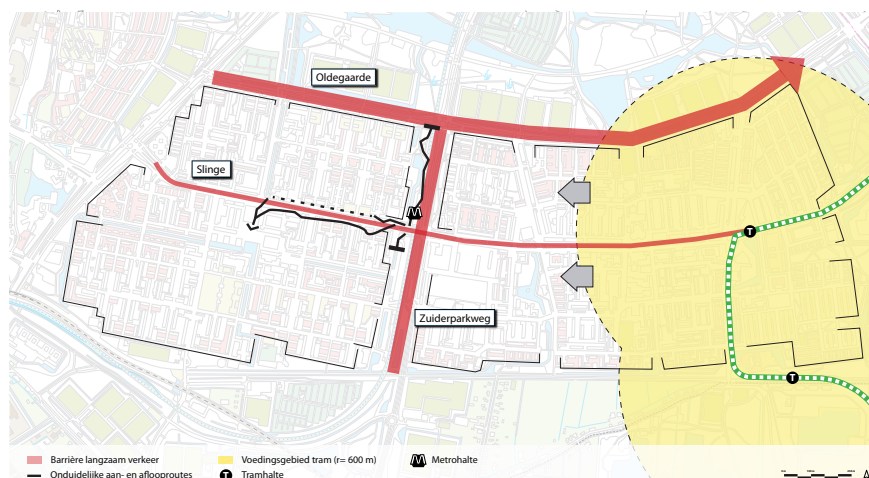




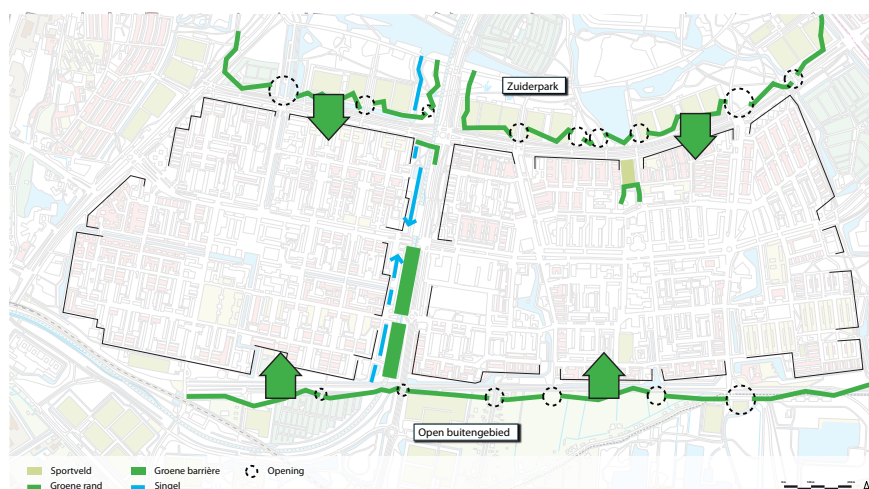
Afb. 2.64: Opgave woningvoorraad Pendrecht en Zuidwijk: verschillende typologieën, meer koopwoningen en aandeel middelduur segment vergroten



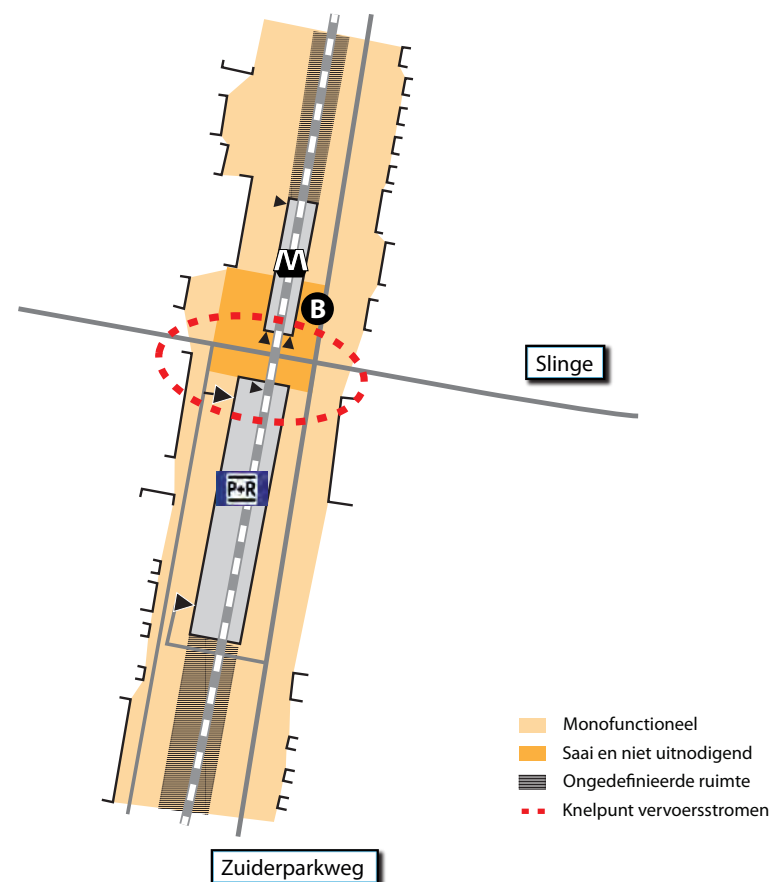
Afb. 2.65: Opgave voorzieningen Pendrecht en Zuidwijk: concentreren voorzieningen rondom ov-knooppunt en voorzieningen op Slinge



Afb. 2.66: Opgave infrastructuur Pendrecht en Zuidwijk: doorgaand autoverkeer over Oldegaarde i.p.v. Slinge, duidelijke aan- en aflooprooutes naar metrohalte en groene randen, vergroten voedingsgebied tram



Afb. 2.67: Opgave groen- en waterstructuur Pendrecht en Zuidwijk: aanleggen groene recreatieve verbinding van Zuiderpark met het open buitengebied langs metrolijn, herstellen singelstructuur



Afb. 2.68: Opgave openbare ruimte, functies en vervoersstromen stationsomgeving Slinge: verhogen kwaliteit openbare ruimte, meer functies plaatsen, verbeteren afstemming van de verschillende vervoersstromen





3. Theorie

3.1 Inleiding

Wat

Hoofdstuk drie omvat het theoretisch raamwerk van dit afstudeerproject over de gebiedsontwikkeling rondom metrohalte Slinge in Rotterdam Zuid. De theorie geeft een antwoord op deelvraag 2:

Welke ontwerpprincipes zijn er voor metrostations om de (leef)omgeving te verbeteren op het wijk- en buurtniveau?

Waarom

Door nieuwe transportsystemen, zoals het fysieke netwerk van de hogesnelheidstreinen, kunnen we steeds grotere afstanden afleggen in dezelfde reistijd. De mobiliteit van mensen is hierdoor enorm toegenomen en de wereld lijkt kleiner te worden. De komst van steeds groter wordende communicatie netwerken, zoals het internet, versterkt deze gedachte. Al deze processen beïnvloeden de leefomgeving van mensen en daarmee ook het stedelijk weefsel (Rooij, 2005a). De activiteitenpatronen zijn hierbij verschoven van één centrum in de traditionele, historische stad naar meerdere centra in een 'stedelijk veld'. Stationslocaties van trein en metro functioneren als knooppunten in dit veld van de netwerkstad.

Om een (metro)stationslocatie te ontwikkelen is het van belang om de positie in de netwerkstad te bepalen en de ruimtelijke kenmerken van een 'goede' stationslocatie te benoemen. In de bestaande literatuur wordt veel aandacht geschonken aan de theorie over de netwerkstad en knooppunten in het netwerk. Een helder overzicht van de ruimtelijke kenmerken waaraan een knooppunt zoals een (metro)stationslocatie moet voldoen ontbreekt echter. Het doel van dit hoofdstuk is dan ook om een overzicht te geven van de ruimtelijke kenmerken op verschillende schaalniveaus van een (metro)stationslocatie in de netwerkstad. De ontwerpprincipes worden ingezet om metrostation Slinge te transformeren naar een stedelijk knooppunt. Inzomen op het wijk- en buurtniveau is van belang omdat uit de analyse blijkt dat juist op dit niveau zich de meeste problemen voordoen.

Hoe

Verschillende theorieën van knooppuntmodellen vormden de basis voor de zoektocht naar ontwerpprincipes om een metrostationlocatie te ontwikkelen naar een stedelijk knooppunt. Vertrekpunt is de theorie van de netwerkstad, die de bijzondere positie van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad duidelijk maakt.

De volgorde waarin de theorieën worden behandeld verloopt van een meer algemene benadering naar een specifieke benadering

van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad.

De theorie van The Urban Web (Salingaros, 1998) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van het Knoop-Plaatsmodel (Bertolini, 1999) en Transit Oriented Development (Calthorpe, 1993). De thema's van de ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn uit deze theorieën gedestilleerd en vervolgens op twee schaalniveaus, regionaal en lokaal, beschreven. De lokale ontwerpprincipes met de thema's functies, dichtheid, verbindingen (Calthorpe, 1993) en voetgangersvriendelijkheid (Gehl, 2010) zijn tenslotte verder uitgewerkt.

Opbouw

3.1 Inleiding

3.2 Stationslocaties als knooppunten in de netwerkstad

3.3 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden

3.3.1 Regionaal

3.3.2 Lokaal

3.4 Conclusies





3.2. Stationslocaties als knooppunten in de netwerkstad

De Netwerkstad

Stedenbouw is jarenlang gedomineerd door planning op basis van zonering (Dupuy, 1991). De netwerken zijn hierbij vaak benaderd vanuit een geografisch standpunt (Rooij, 2005b). Deze fysiekstedelijke netwerken bestaan bijvoorbeeld uit verschillende soorten infrastructuur, zoals een vervoersnetwerk. Volgens Dupuy en de Rooij is de ruimtelijke organisatie van de stad die gebaseerd is op sociale stedelijke netwerken nog nauwelijks ontwikkeld. Dupuy haalt het gebruik van de auto en het internet aan om de moderne netwerkgedachte weer te kunnen geven. Voor deze voorbeelden geldt dat het individu voorop staat. De gebruiker stelt zelf het netwerk samen afhankelijk van het contact met andere mensen en plekken die worden benaderd.

Een netwerk kan verder worden gezien als een geheel van verbindende lijnen en (knoop)punten. De positie van een punt in het netwerk wordt bepaald door de verbindingen met andere punten (Peek, 2006). Volgens Peek wijst de praktijk uit dat netwerken dynamische systemen zijn. Het netwerk kan veranderen door toevoeging en verwijdering van punten en verbindingen. Deze dynamische wereld is overal in de stad terug te vinden, die bestaat uit een wirwar van verschillende netwerken. Zo zijn er de fysiekstedelijke netwerken, ook wel *urbs* genoemd, zoals de infrastructuur, maar ook de sociale stedelijke netwerken, de *civitas* (Rooij, 2005b). De netwerkstad wordt in de eerste theorie beschouwd als een morfologische beschrijving van en ontwerpopvattingen over de stad als policentrisch stedelijk gebied (Peek, 2006). De tweede netwerkgedachte beschrijft het dynamische gebruik van de stad uitgedrukt in tijd en ruimte. De netwerkstad bestaat in mijn optiek uit deze twee werelden. Het wordt door Peek beschreven als een gelaagd stelsel van fysiek en virtueel verbonden activiteitenplaatsen (Peek, 2006). De mens staat in dit netwerk centraal en de infrastructuur staat in dienst van de mens (Rooij, 2005b). In dit onderzoek wordt deze laatste definitie gebruikt als definitie voor de netwerkstad.

Het knooppunt in het netwerk

Netwerken bepalen grotendeels de functie van de ingebedde knooppunten (Bruinsma et al., 2002). Volgens Bruinsma et al. zijn in een openbaar vervoersnetwerk de knooppunten stations die hoofdzakelijk functioneren als een soort overstapmachine in dienst van het netwerk. Deze knooppunten in het vervoersnetwerk zijn ook plaatsen die door 'veel en verschillende mensen worden aangedaan' en deze mensen kunnen verschillende activiteiten ondernemen (Bertolini & Dijst, 2000). Juist op een stationslocatie kan een stapeling van activiteiten plaats vinden met de daarbij behorende activiteitenplaatsen (Peek, 2006). Vervoersknooppunten vormen hiermee een link tussen vervoer- en communicatienetwerken en de fysieke omgeving waar de interactie plaats vindt (Boelens, 2000). Rooij (2005b) sluit hier op aan en benoemt de bijzondere positie van vervoersknooppunten in de verschillende netwerken:

De knooppunten van het netwerk zoals pleinen, stations, park-and-ride faciliteiten, op- en afritten van snelwegen et cetera., zitten tussen het spanningsveld van 'place' and 'flow', waar de 'space occupied by flows' de 'space occupied by places' ontmoet. In en om de vervoersknooppunten is het netwerk gekoppeld aan een geografisch gebonden plaats met een bepaalde oppervlakte en omgeving. Hier ontstaan kansen voor ontwikkeling, nieuwe mogelijkheden, maar ook nieuwe bedreigingen (p. 173).

Door de aanwezigheid van 'places', de activiteitenplaatsen, en 'flows', de vervoerstromen, kan er volgens Rooij synergie ontstaan. Dit hoeft echter niet altijd positief uit te slaan en hij waarschuwt hier voor.

De vervoersknooppunten worden door Bertolini en Dijst benoemd als zogenaamde 'mobiliteitsmilieus', 'locaties waar veel verschillende mensen kunnen komen en waar veel verschillende activiteiten kunnen worden ondernomen'. (Bertolini & Dijst, 2000). Volgens Peek hebben binnenstedelijke stationslocaties de potentie om uit te groeien tot zo'n mobiliteitsmilieu. 'Deze locaties zijn al goed bereikbaar per openbaar vervoer, maar ook vaak per auto. Bovendien bevinden zich er in veel gevallen al veel stedelijke functies en is er in veel gevallen ruimte voor toevoeging van functies' (Peek, 2006: 112). Stationlocaties kunnen zich hiermee ontwikkelen tot knooppunten in de netwerkstad.

Meijers, een expert op het gebied van stedelijke netwerken, onderscheidt drie soorten netwerken en heeft hieruit de functies van knooppunten afgeleid (afb. 3.1).



Soort netwerk	Functie knooppunt
Fysieke netwerken	Knoopfunctie
Ruimtelijk-functionele netwerken	Plaatsfunctie
Sociale en institutionele netwerken	Ontmoetingsfunctie

Afb. 3.1: Functies knooppunten als afgeleide van de soorten netwerken (Meijers, 2000)

Meijers borduurt voort op het werk van Dupuy waarbij drie lagen van aanbieders en gebruikers een modern netwerk beschrijven. De eerste laag bestaat uit de aanbieders van fysieke netwerken, zoals riolering, snelwegen en spoorlijnen. De tweede laag bestaat uit groepen van aanbieders van functionele netwerken die gericht zijn op productie, consumptie en persoonlijke behoeften. Ze maken gebruik van de onderliggende laag om de diensten te kunnen aanbieden. In de derde laag staat de individuele gebruiker of organisatie centraal die elk hun eigen netwerken hebben. Ze maken hierbij gebruik van de onderste twee lagen om hun eigen persoonlijke sociale netwerk samen te stellen (Dupuy, 1991). Meijers gebruikt het overzicht om de definitie van een knooppunt in het netwerk te kunnen weergeven. Een knooppunt werd in het Rijksbeleid van het jaar 2000 alleen gedefinieerd met een knoop- en plaatsfunctie (V&W 2000; VROM 2001). De ontmoetingsfunctie werd door Meijers hier aangevoegd en komt neer op de volgende definitie: 'Een knooppunt is een multimodaal transferpunt in het netwerk van collectief en individueel vervoer, gecombineerd met een ruimtelijke concentratie van functies en activiteiten en gericht op het optimaliseren van ontmoeting, zowel in economische als in sociale zin' (Meijers et al., 2000: 124). Deze definitie wordt verder gebruikt als definitie van een knooppunt.

The Urban Web - Salingaros

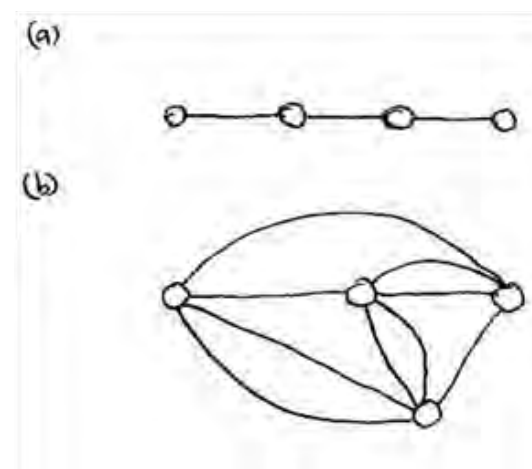
Salingaros (1998), een wiskundige, beschrijft de stad als een stedelijk web. Hij borduurt voort op het werk van Alexander, die in zijn artikel een 'city is not a tree' aangaf dat het ontwerp van een stad niet kan worden gezien als een boomstructuur (Alexander, 1988). De theorie van Salingaros gaat uit van drie principes die de bouwstenen zijn van het stedelijk web.

De eerste is de aanwezigheid van knooppunten van menselijke activiteiten. Er zijn vele van deze activiteitenplaatsen op te noemen zoals stations, woningen, restaurants, parken, et cetera. De mate van interactie moet de clustering van deze activiteiten bepalen en niet de functie.

De tweede bouwsteen bestaat uit verbindingen tussen de activiteitenplaatsen, de infrastructuur van straten en andere openbare ruimten. Voor korte afstanden tussen de knooppunten

volstaan nog rechte voetpaden. De kortste route is immers een rechtstreekse verbinding tussen twee punten. Bij lange en meerdere verbindingen vormen de aaneengeschakelde korte, rechte verbindingen een gebogen en een onregelmatig stratenpatroon. Het derde principe is de hiërarchie van het stedelijk web. Het stedelijk web is zelf in staat om een geordende hiërarchie te organiseren van verbindingen op verschillende niveaus. Als een stad genoeg tijd krijgt om te groeien dan creëert het meerdere verbindingen zonder chaotisch te worden. De organisatie verloopt vanuit het kleinste schaalniveau, zoals een voetpad, opwerkend naar het hoogste schaalniveau, zoals wegen met een grotere capaciteit. Dit principe wordt later in het artikel, zie 4.2, uitgebreider behandeld.

In het stedelijke web moeten volgens Salingaros de plaats van de knooppunten en de verbindingen daartussen worden geoptimaliseerd voor menselijke activiteiten (afb. 3.2).



Afb. 3.2:

- (a) De vier knopen zijn zo geplaatst dat alleen de minimale verbindingen overblijven.
- (b) Samengestelde verbindingen tussen dezelfde vier knopen. (Salingaros, 1998)

Niet alleen directe verbindingen tussen knooppunten maar juist zoveel mogelijk op allerlei manieren maken zo de stad (Salingaros, 1998).

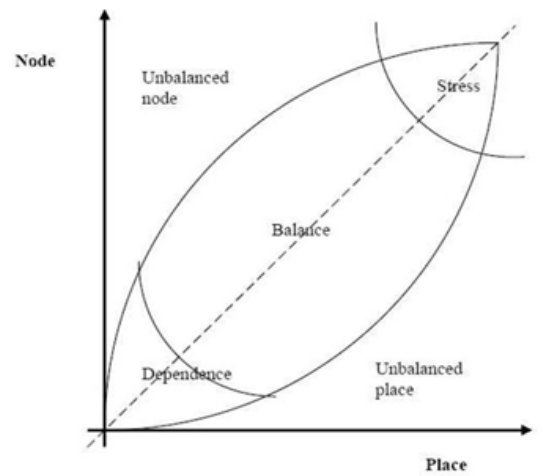
Knoop-plaatsmodel – Bertolini

Bertolini (1999), een geograaf, introduceerde het 'knoop-plaatsmodel' waarbij een knoopwaarde is uitgezet tegen een plaatswaarde. Een knoopwaarde wordt uitgedrukt in een bepaalde dichtheid en diversiteit van het vervoersaanbod. De bereikbaarheid van trein, metro, tram, bus, auto en fietser wordt hierin meegenomen. Een plaatswaarde wordt uitgedrukt in een bepaalde in-

3.2. Stationslocaties als knooppunten in de netwerkstad

tensiteit en diversiteit van activiteiten rondom een stationslocatie (Bertolini, 1999). Volgens Peek gaat de theorie er verder van uit dat verbetering van de bereikbaarheid van een stationslocatie bepaalde voorwaarden levert voor de diversiteit en intensiteit van activiteiten op zo'n locatie. Bij een verbetering van de plaatswaarde wordt een grotere verplaatsingsbehoefte gecreëerd. Het levert hiermee bepaalde voorwaarden waaraan uitbreiding van infrastructuur moet voldoen (Peek, 2006).

In het model komen vijf posities van bepaalde knoop- plaatswaarden naar voren (afb. 3.3).



Afb. 3.3: Het knoop-plaatsmodel van Bertolini (Bertolini, 1999)

Als een stationslocatie een waarde heeft dat valt binnen 'balance' dan is de verhouding van knoop- plaatswaarde in balans. Het vervoersaanbod voldoet aan de vraag van de stedelijke activiteiten. De potenties van vervoer en stedelijke activiteiten worden benut. Bij een hoge knoop- en plaatswaarde staat de stationslocatie onder stress. Door het hoge aanbod van stedelijke activiteiten en transportvoorzieningen kunnen er conflicten ontstaan over het ruimtegebruik. De verdere ontwikkeling van een stationslocatie kan hierdoor in gevaar komen (Peek, 2006). De tegenovergestelde situatie noemt Bertolini afhankelijkheid. Een gevecht om de ruimte komt hier niet vaak voor. Er is weinig vraag naar vervoer en stedelijke activiteiten. Deze situatie is niet rendabel en is daarom afhankelijk van subsidies of andere factoren zoals een bijzondere ligging in het stedelijke of vervoersnetwerk (Peek, 2006). Dan zijn er nog de twee posities die in onbalans zijn. De situatie linksboven in het diagram wordt door Peek een 'overmatige knoop' genoemd. Hier is het aanbod van transportvoorzieningen groot in verhouding tot stedelijke activiteiten. Hij noemt een pas geopend station buiten de stad als een voorbeeld. Rechtsonder doet zich de situatie van een 'overmatige plaats' voor. Hier is het aanbod van

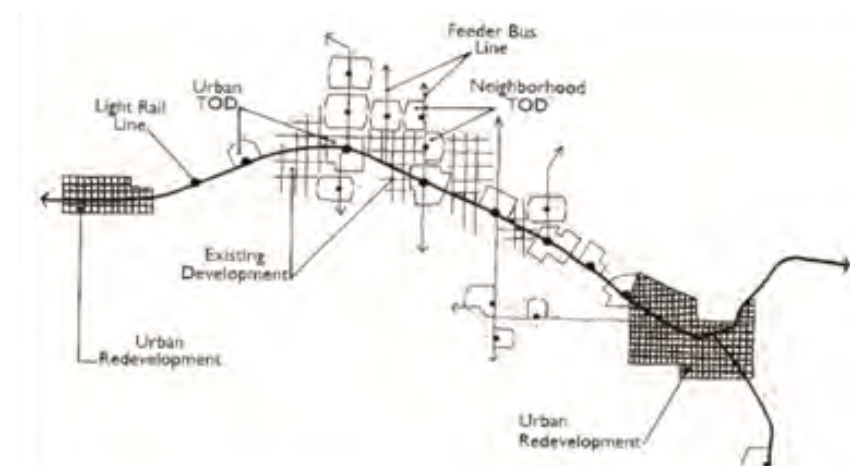
stedelijke activiteiten groot in verhouding tot het aanbod van transportvoorzieningen. Peek noemt als voorbeeld hiervan een moeilijk bereikbare historische binnenstad. De twee 'overmatige' locaties vindt hij interessant omdat kan worden verwacht dat er een sterke neiging is dat de locaties zich naar een meer gebalanceerde situatie gaan ontwikkelen. Peek (2006) zegt hierover het volgende:

Dit kan op twee radicaal verschillende wijzen. Een 'overmatige knoop' kan óf groeien in plaatswaarde, door bijvoorbeeld het aantrekken van nieuwe vastgoedontwikkeling, óf dalen in knoopwaarde, door bijvoorbeeld het reduceren van het niveau van vervoersvoorzieningen. Een tegengestelde redenering geldt voor 'overmatige plaatsen': ofwel het niveau van vervoersvoorzieningen zal groeien, ofwel de intensiteit en diversiteit van activiteiten zullen afnemen (p. 151).

Door het bepalen van de knoop- plaatswaarde van een stationslocatie kunnen er fysieke en programmatische voorstellen worden verantwoord die niet alleen de locatie in waarde laat stijgen, maar zelfs ook in waarde kan laten dalen om weer balans te vinden.

Transit Oriented Development

Een ruimtelijk concept dat uitgaat van ontwikkeling bij een vervoersknooppunt is Transit Oriented Development (T.O.D.). Het openbaar vervoer functioneert hier als ruggengraat en aanjager van stedelijke ontwikkeling (Calthorpe, 1993), zie ook afb. 3.4.



Afb. 3.4: Voorbeelden van stedelijke ontwikkeling langs openbaar vervoerslijnen volgens het T.O.D. concept (Calthorpe, 1993)

Een vervoersknooppunt kan hiermee uitgroeien tot een stedelijk knooppunt in de netwerkstad. Het concept vindt zijn oorsprong in Amerika waar begin jaren '90 een hernieuwde aandacht voor ontwikkeling rond vervoersknooppunten is ontstaan.

Het moest deels een antwoord zijn op de 'urban sprawl', de ongebreidelde verstedelijking en thema's als files, luchtkwaliteit, energie afhankelijkheid en sociale ongelijkheid (Bernick & Cervero, 1997). De grondlegger van de theorie is Peter Calthorpe, een stedenbouwkundige en één van de oprichters van de beweging New Urbanism (Dunphy, 2004). T.O.D. bestaat uit een regionaal netwerk van haltes met hoogwaardig openbaar vervoer (HOV). Bij HOV draait het om een stipte, frequente, snelle en comfortabele manier van vervoeren om de concurrentie met de auto aan te kunnen gaan (Bach et al., 2006). Rond de haltes is binnen loopafstand een mix van functies aanwezig. Verder is de omgeving voetgangervriendelijk en is er sprake van gecentreerde leefomgevingen met een oplopende dichtheid naar het station toe (Calthorpe, 1993).

T.O.D. speelt zich af op twee schaalniveaus, de regionale en de lokale, met elk hun eigen doelstellingen. Het belangrijkste regionale doel is de integratie van het vervoerssysteem in een regionaal netwerk. Calthorpe wil hiermee de ontwikkeling van het stedelijk gebied sturen. Ontwikkeling kan plaats vinden langs openbaarvervoerlijnen i.p.v. langs snelwegen. Een ander regionaal doel is om ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied te stimuleren en zo de stedelijke versnippering tegen te gaan. Voor het lokale schaalniveau is het creëren van voetgangervriendelijke omgevingen in buurten en wijken van groot belang, om zo het autogebruik nog meer te ontmoedigen (Calthorpe, 1993).

Stedenbaan

De Provincie Zuid-Holland heeft in samenwerking met de andere overheden in de Zuidvleugel zijn eigen T.O.D. aanpak bedacht en introduceerde het Stedenbaan concept. Een drietal spoorlijnen in de Zuidvleugel maken hier onderdeel van uit. Het gaat om het verbeteren van 32 bestaande stationslocaties en inpassing van 24 mogelijke nieuwe stationslocaties (Platform Zuidvleugel, 2003). Ontvlechting van het lange en korte afstandsverkeer over het spoor maken dit deels mogelijk. Een aantal belangrijke punten waar aan gewerkt wordt zijn volgens de Provincie Zuid-Holland (2012):

- een beter treinproduct: sneller, frequenter en met gelijkvloerse instap;
- beter voor- en natransport naar en van stations (ketenmobiliteit);

- aantrekkelijker en sociaal veiliger stations en stationsomgevingen;
- beter en intensiever grondgebruik nabij stations;
- het versterken van de kracht van de steden door bundeling van woningen, kantoren en voorzieningen rond de treinstations en door realisatie van aantrekkelijker en sociaal veiliger stationsomgevingen;
- een betere bereikbaarheid van stations per (lokaal en regionaal) openbaar vervoer, fiets en auto (p. 1)

Veel van deze punten komen overeen met de Amerikaanse gedachte over T.O.D.. Er zijn echter verschillen tussen de Amerikaanse variant van T.O.D. en het Stedenbaan concept. In Nederland hebben we te maken met geplande of reeds bebouwde situaties. Locaties van T.O.D. in andere landen zijn nog wel eens 'green field' situaties (Lastdrager – van der Woude & Bonnemayer, 2008). T.O.D. is daardoor in Nederland een complex spel met veel verschillende actoren. Tenslotte legt de Amerikaanse variant minder de nadruk op fietsvriendelijke omgevingen (Calthorpe, 1993). Het gebruik van de fiets is in Nederland juist een belangrijk vervoersmiddel om naar stationlocaties te komen (Platform Zuidvleugel, 2003) en moet dus mee worden genomen in het ontwerpproces.



3.3.1 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - Regionaal

Ruimtelijke kenmerken van 'goede' (metro)stationslocaties

In deze paragraaf worden de ruimtelijke kenmerken van goed functionerende stationslocaties op verschillende schaalniveaus beschreven. Uit de behandelde literatuur zijn de thema's gedestilleerd die van toepassing zijn op openbaar vervoersknooppunten. Eerst worden de eigenschappen op het schaalniveau van de regio en stad behandeld, vervolgens wordt ingezoomd op de kenmerken van het wijk- en buurtniveau.

Bereikbaarheid

Een goede bereikbaarheid is van groot belang voor stationslocaties. Dit blijkt uit Bertolini's knoop- plaatsmodel waarbij een 'bereikbare knoop' en een 'bereikbare plaats' noodzakelijk zijn voor een in balans zijnde stationslocatie. Voor een 'bereikbare knoop' zijn verbindingen in het vervoersnetwerk noodzakelijk, oftewel een gepast aanbod van transportvoorzieningen. Voor een 'bereikbare plaats' is juist het aanbod van verschillende soorten activiteiten bepalend. (Bertolini & Dijst, 2003). Bertolini en Dijst rekken hiermee het begrip van bereikbaarheid op.

Bertolini geeft verder aan dat de meeste mensen niet meer dan 45 minuten willen besteden aan het woon-werkverkeer. De grenzen van de stad worden hiermee aangegeven (Bertolini, 1999; Ham et al., 2001). Deze reisafstand kan worden gebruikt voor een analyse van de locatie, waarin de huidige bereikbaarheid via verschillende vervoersmodaliteiten kan worden aangegeven. Bij verdere ontwikkeling van bijvoorbeeld een metrohalte door uitbreidingen in het vervoersnetwerk kan de bereikbaarheid met de oude situatie worden vergeleken.

Voor een goede bereikbaarheid is integratie van het vervoerssysteem in een regionaal vervoersnetwerk gewenst (Calthorpe, 1993). Een betere bereikbaarheid van stations kan volgens het Stedenbaan concept worden gecreëerd door de integratie met ander openbaar vervoer, de fiets en de auto op regionaal en lokaal schaalniveau (Platform Zuidvleugel, 2003).

Contrasterende knooppunten

Salingaros geeft in zijn theorie over het stedelijk web aan dat verbindingen alleen zullen optreden tussen contrasterende knooppunten. Het stedelijk web dankt haar bestaan aan de noodzaak van onderlinge verbindingen tussen verschillende functies zoals bijvoorbeeld de verplaatsingen van je huis naar het werk, naar het park, naar de winkel et cetera. Er is weinig behoefte om van huis naar huis te gaan (Salingaros, 1998). Bij het ontwikkelen van een stationslocatie moet hier rekening mee worden gehouden. Het aanbieden van bijvoorbeeld winkels op zo'n locatie

terwijl er binnen 1500 meter zich ook een winkelcentrum bevindt, beïnvloedt de vervoerstromen en dit kan voor de winkels, maar ook voor het stationsgebied nadelig zijn. Tevens levert dit een extra nadeel op omdat de concurrentiestrijd met een ander winkelcentrum wordt aangegaan.

Het Stedenbaan concept heeft oog voor diversiteit rondom de stationslocaties. Er wordt ingezet op verschillende (woon)milieus. Zo kunnen bestaande kwaliteiten van haltes worden versterkt, denk aan een onderwijshalte, een forenzenhalte, of een zorghalte. Sommigen haltes kunnen een meer regionaal of zelfs internationaal karakter krijgen, bij andere haltes richt de ontwikkeling zich juist meer op het lokale schaalniveau. Deze aanpak heeft gevolgen voor de ingrepen in het stedelijk weefsel waarbij grootschalige ontwikkeling kan plaatsvinden of juist een meer verfijnde manier gewenst is (Urban Unlimited, 2006).

Een analyse op het gebied van sociaal-culturele, functionele en ruimtelijk-economische gebiedseigenschappen leverden de 'unique selling points' op voor de Stedenbaanstations (Boelens, 2009). Door vervolgens de plaatswaarde en de positie van het station in het vervoersnetwerk te bepalen konden zogenaamde 'bestemmingsprofielen' voor elk station worden opgesteld.

Deze 'bestemmingsprofielen' werden vergeleken met zogenaamde 'herkomstprofielen' waarin voor elk station de potentiële gebruikers zijn weergegeven. Aan de hand van demografische gegevens van omliggende buurten rond stationlocaties en een kwalitatief onderzoek naar mobiliteitsstijlen kon een 'herkomstprofiel' worden gemaakt.

Uit het onderzoek kwam naar voren dat mobiliteitsstijlen een ander verplaatsingspatroon vertonen dan de gebruikelijke 'aankomst/bestemmingspatronen'. Ze hebben de neiging om van punt naar punt te gaan, dit gebeurde op een dagelijkse basis, waarbij ze zich gedragen als ketenverplaatsingen (Boelens, 2009).

Bij een mobiliteitsstijl werd een reiziger een bepaalde stijl toegekend en ingedeeld in groepen zoals de 'familiebezoeker', de 'werkende genietster' en de 'vakantieganger' (Urban Unlimited, 2006). De stations zijn waar mogelijk op deze mobiliteitsstijlen aangepast door voorzieningen, diensten, en de openbare ruimte aan te laten sluiten op de belevingswereld van deze verschillende groepen reizigers.



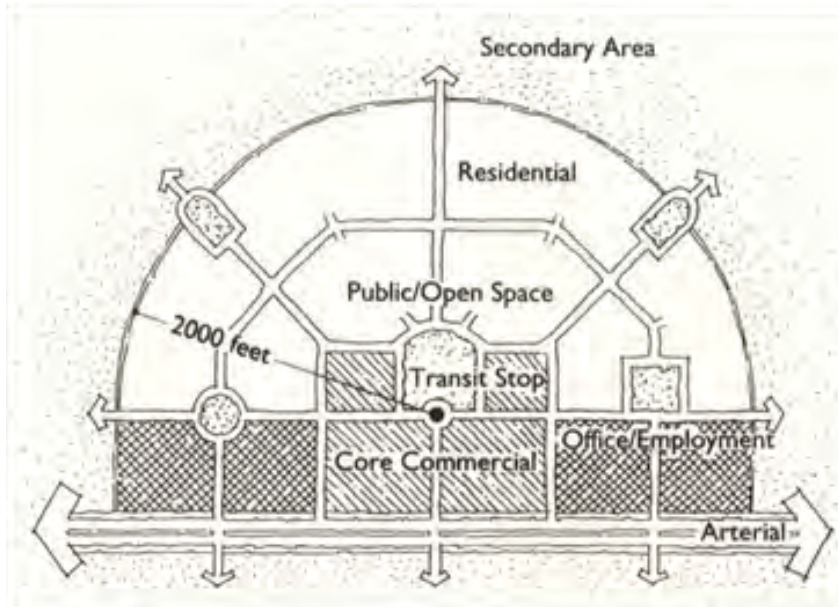


3.3.2 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - Lokaal

Plaats van interactie

In Salinger's theorie van het stedelijk web functioneren stationlocaties als knooppunten van menselijke activiteiten. Bertolini noemt het 'mobiliteitsmilieu', 'plaatsen waar veel verschillende mensen kunnen komen en waar veel verschillende activiteiten kunnen worden ondernomen' (Bertolini & Dijst, 2000). Stationslocaties zijn één van de vervoersknooppunten waar interactie kan plaatsvinden en een levendige mix van functies en mensen kunnen ontstaan (Bertolini & Dijst, 2003).

T.O.D. gaat ervan uit dat deze mix binnen een straal van 2000 feet, oftewel 600 meter, vanaf het station kan plaatsvinden (afb. 3.5) (Calthorpe, 1993). Dit maakt het mogelijk om binnen de loopafstand van 5 minuten te blijven (Atelier Zuidvleugel, 2006). Naast dit kerngebied, het primaire gebied, is er nog een tweede schil van ruimtelijke ontwikkeling. Het secundaire gebied, is gericht op functies als wonen of werken. Deze schil heeft idealiter een straal van 1200 meter. De afstand kan worden afgelegd in 15 minuten lopen of 5 minuten fietsen (Atelier Zuidvleugel, 2006).



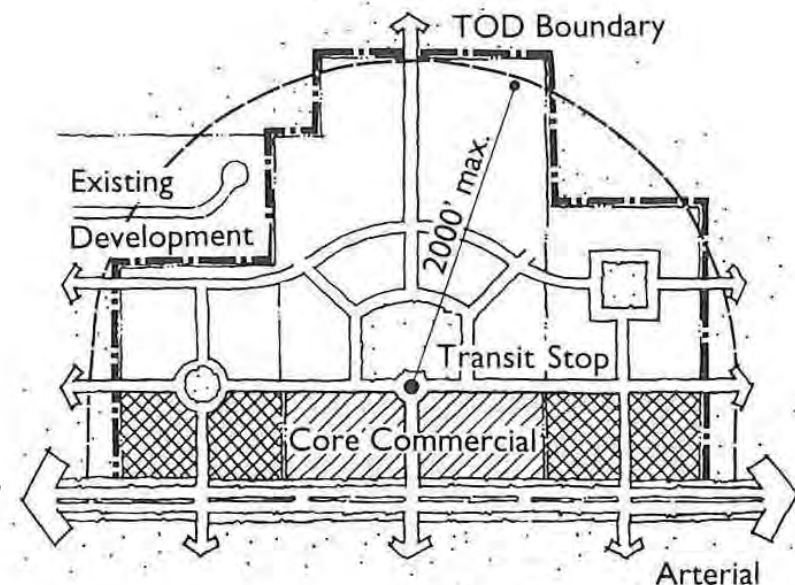
Afb. 3.5: Het ruimtelijk concept van T.O.D. met een station in het centrum en een mix van functies binnen de eerste schil (Calthorpe, 1993)

Om interactie plaats te kunnen laten vinden zodat een levendige kern kan ontstaan rondom een station zijn de volgende eigenschappen noodzakelijk: functiemix, hoge dichtheid, voetgangervriendelijkheid en goede verbindingen. Die eigenschappen worden hierna uitvoerig beschreven per thema.

Functies

Verschillende functies trekken verschillende mensen aan waardoor vervoerstromen op gang kunnen komen. Volgens Salinger is de mate van interactie tussen knooppunten afhankelijk van de functie. Zo trekt een kantoorgebouw door de week veel mensen naar zich toe, terwijl een huis dan slechts een paar mensen aantrekt. Een huis zal op zijn beurt in het weekend weer meer mensen aantrekken dan het kantoor. Om levendigheid te creëren is er dus een mix van functies nodig. Hierbij moet ook worden gelet op het dag en nacht programma door de week en in het weekend.

Een T.O.D. binnen het stedelijk weefsel moet nauwkeurig worden ingepast. Om een basis-functiemix mogelijk te maken is tenminste 4 hectare aan ontwikkellocatie en inpassingsbied nodig (Calthorpe, 1993). Bij het opstellen van de ontwerpprincipes wordt het begrip T.O.D. plangebied vaak gebruikt. In afbeelding 3.6 is de definitie van dit gebied weergegeven.



Afb. 3.6: Het T.O.D. plangebied binnen het stedelijk weefsel (Calthorpe, 1993)

Volgens het T.O.D. concept moet binnen de eerste schil een mix van functies aanwezig zijn binnen een straal van 600 meter van het metrostation. Het commerciële centrum moet op zijn minst bestaan uit winkels met een To Go concept en ruimtes voor lokale diensten. Hoe groter het centrum, hoe meer functies aanwezig moeten zijn. De grootte en locatie van het centrum is afhankelijk van de verwachte marktvraag, de nabijheid van het station en van de fasering tijdens de ontwikkelingsfase (Calthorpe, 1993).

De richtlijnen voor de verschillende commerciële centra zijn:

Type centrum	m ²
TO GO winkels en lokale diensten	930 - 2.320
Buurtwinkelcentrum met een supermarkt, apotheek en ondersteunende faciliteiten	7.430 - 13.000
Winkelcentrum met speciaalzaken	5.570 - 11.150
Wijkwinkelcentrum met TO GO winkels, 1 of zelfs 2 lagen	11.150 of meer

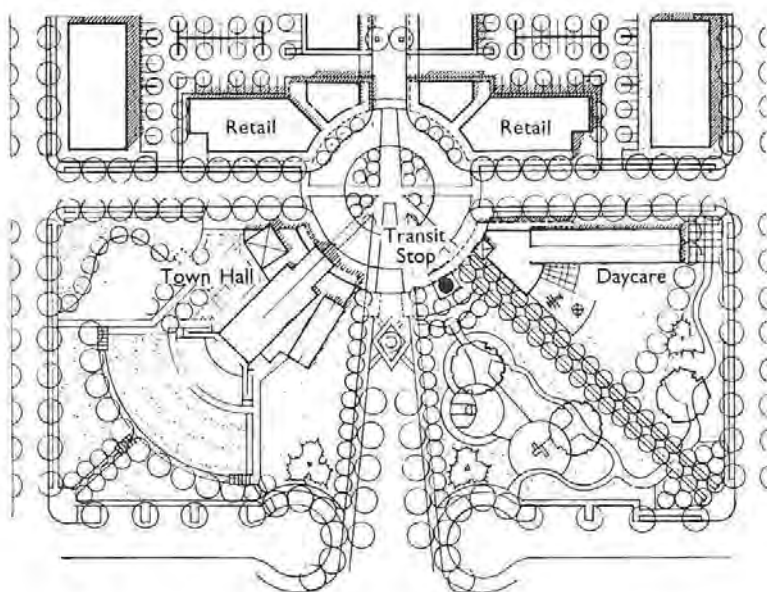
De richtlijnen m.b.t. functies volgens het T.O.D. concept zijn:

1. Functies in de kern

De commerciële centra kunnen worden aangevuld met kantoren, horeca, commerciële diensten, lichte industrie, woningen, entertainment, en openbare voorzieningen zoals voortgezet onderwijs. Het moet minstens 10% van het totale T.O.D. plangebied beslaan.

2. Open ruimte staat centraal

Het station en de eerste schil moeten zijn gecentreerd rondom een openbaar plein of park wat kan dienen als een knooppunt voor gemeenschapsactiviteiten. Parken en pleinen moeten worden ingericht voor zowel actief als passief gebruik. T.O.D. reserveert 5 - 10% van het plangebied voor open openbare ruimten.

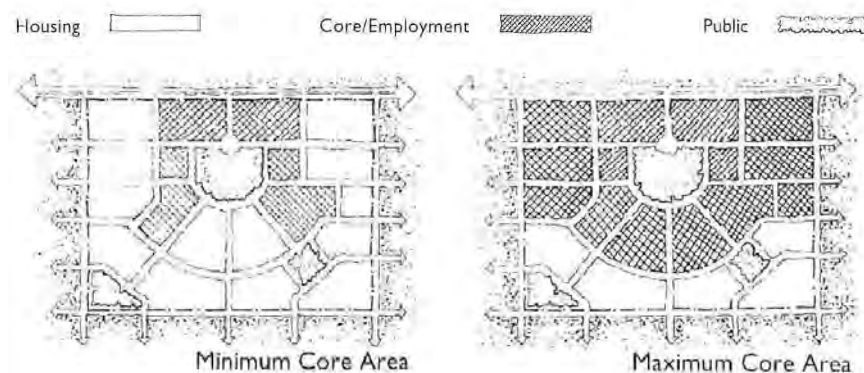


Afb. 3.7: Centrale publieke ruimte tussen de winkelkern en het woon- en werkgebied (Calthorpe, 1993)

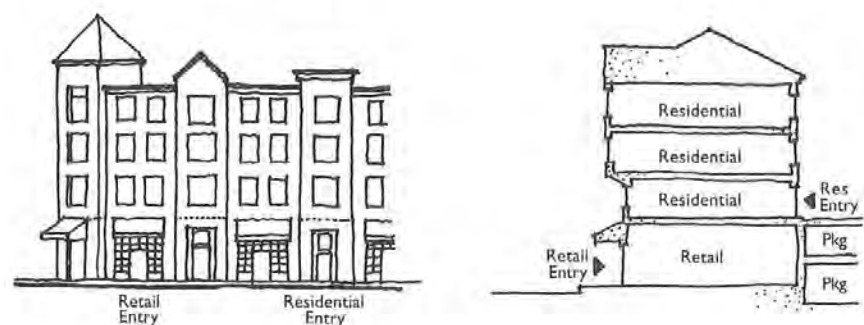
3. Functiemix

Binnen de eerste schil moet er een mix van functies aanwezig zijn. Er zijn aan de percentages van het landgebruik per functie grenzen gesteld (afb. 3.8). De percentages gelden voor de functies publiek, winkelkern/werken en wonen. Het ontwikkelen van bebouwing met meerdere functies wordt aangemoedigd (afb. 3.9), maar men is hier niet bij deze berekening van uitgegaan. Hieronder is het minimale en maximale oppervlakte aan landgebruik weergegeven per functie binnen een T.O.D.

Landgebruik	Urban T.O.D.
Publiek	5% - 15%
Winkelkern/werk	30% - 70%
Wonen	20% - 60%



Afb. 3.8: Min. en max functiemix urban T.O.D. (Calthorpe, 1993)



Afb. 3.9: Stimuleer functiemix binnen een gebouw (Calthorpe, 1993)

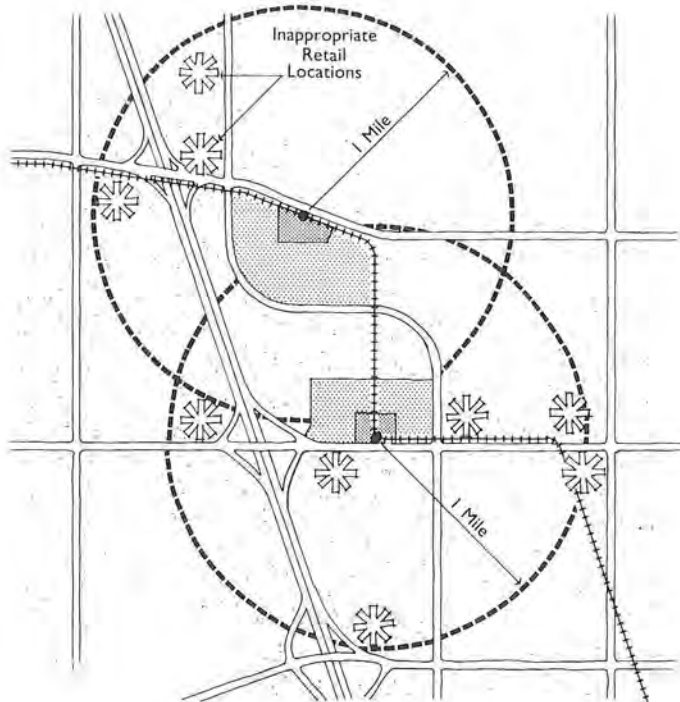
4. Lichte industrie en kantoren

Kantoren en lichte industrie moeten naast de winkelkern worden geplaatst.

3.3.2 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - Lokaal

5. Nabijheid concurrerende winkels

Nieuwe winkelcentra en kleine winkels moeten zoveel mogelijk worden opgenomen in een T.O.D. Nieuwe concurrerende winkels moeten zoveel mogelijk worden beperkt binnen 1600 meter van de winkelkern.



Afb. 3.10: Nabijheid concurrerende winkels (Calthorpe, 1993)

6. Kinderopvang

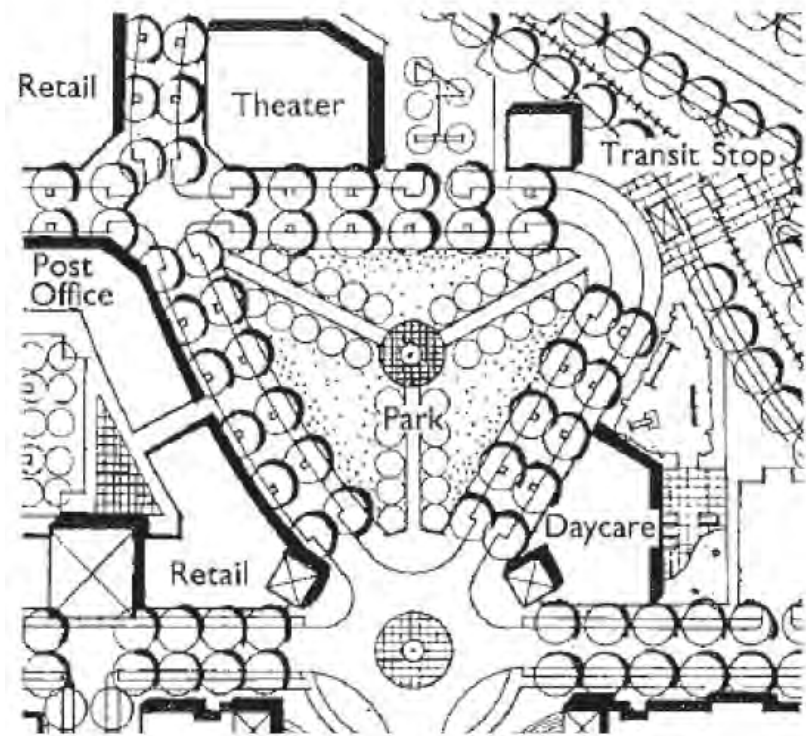
Een kinderopvang moet altijd aanwezig zijn binnen een T.O.D. gebied. In de tweede schil langs de langzaam verkeersroute naar het station of in de voorzieningenkern zelf.



Afb. 3.11: Positionering kinderopvang (Calthorpe, 1993)

7. Openbare voorzieningen

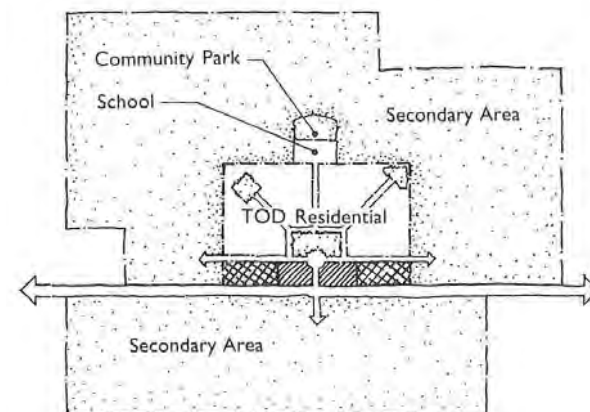
Openbare voorzieningen zoals onderwijs, overheidskantoren, postkantoren, buurtcentra en bibliotheken moeten worden geplaatst op zichtlocaties.



Afb. 3.12: Positionering van openbare voorzieningen (Calthorpe, 1993)

8. Basisscholen en buurtparken

Basisscholen en buurtparken dienen te worden gesitueerd binnen de tweede schil en dicht tegen de grens met de eerste schil. Goede fiets- en looproutes moeten deze gebieden verbinden met de kern van de T.O.D.



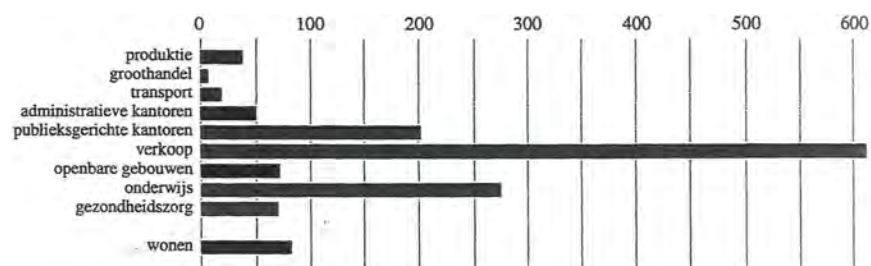
Afb. 3.13: Positionering van basisscholen en buurtparken (Calthorpe, 1993)

Dichtheid

Het T.O.D. concept gaat uit van een hoge dichtheid binnen een straal van 600 meter rondom een station. Tevens dienen er verschillende woningtypen aanwezig te zijn met een gevarieerde dichtheid en verschillende prijsklassen binnen het primaire gebied. Het secundaire gebied bestaat uit de functies wonen of werken in een lagere dichtheid (Dunphy, 2004).

Bouwen in hoge dichtheden levert meer gebruikers voor het openbaar vervoer wat de exploitatiebaarheid ten goede komt. Een hoge dichtheid kan ook het draagvlak voor andere voorzieningen in een wijk vergroten. Voor suburbane gebieden kan verdichting rond stationslocaties verder enkele voordelen hebben. Bij genoeg draagvlak kunnen er zelfs nieuwe openbare vervoerslijnen bijkomen, maar ook het aanbod van woningtypen in een wijk kan worden uitgebreid (Dunphy, 2004).

Uit een studie naar verdichtingpotenties van metrostationsgebieden in Amsterdam (afb. 3.14) blijkt dat de functie verkoop veruit de meeste mensen aantrekt (van der Hoeven *et al.*, 1996). Op gepaste afstand, maar toch een goede tweede en derde, volgen de functies onderwijs en publiekgerichte kantoren (kantoren met een baliefunctie). Daarnaast zorgen kwalitatief hoogwaardig woonmilieus met een hoge dichtheid voor een behoorlijk aantal verplaatsingen. Opvallend is dat het aandeel van administratieve kantoren en openbare gebouwen laag is. Van der Hoeven geeft aan dat een grote functiemix bij (metro)stations het draagvlak voor het openbaar vervoer doet toenemen. Bij het onderzoek is het aantal ov-verplaatsingen per 10.000 m² bruto vloer oppervlak van verschillende stedelijke functies in kaart gebracht. Dit onderzoek is echter maar op één werkdag uitgevoerd en is dus slechts een snelle indicatie van wat de grote publiekstrekkingen zijn.



Afb. 3.14: Aantal ov-verplaatsingen per 10.000 m² programma. Gemiddelde voor Amsterdam, 14.00 - 18.30, werkdag (van der Hoeven *et al.*, 1996)

De richtlijnen m.b.t. dichtheid volgens het T.O.D. concept zijn:

1. Kantoor- en winkeldichtheid

Een hoge dichtheid van kantoren en winkelruimte wordt aanbevolen. Het parkeren moet waar mogelijk gelaagd worden opgelost. Kantoren met parkeren op het maaiveld moeten minimaal een Floor Area Ratio hebben van 0,35 FAR. Winkels met alleen parkeren op het maaiveld moeten tenminste 0,30 FAR hebben.

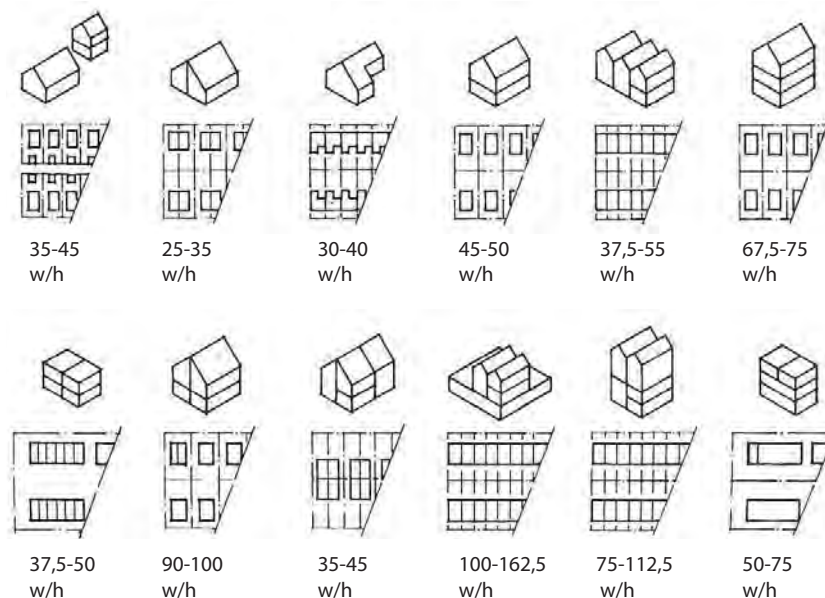


Afb. 3.15: Voorbeelden kantoor- en winkeldichtheden (Calthorpe, 1993)

2. Woningdichtheid primair gebied

De woningdichtheid binnen een urban T.O.D., met een straal van 600 meter, moet minstens 30 woningen per hectare zijn en met een minimaal gemiddelde van 37,5 woningen per hectare in het T.O.D. plangebied. Om dit te bereiken zijn er verschillende dichtheden mogelijk uitgaande van verschillende woningtypologieën. Algemeen kan worden uitgegaan van de volgende richtlijnen:

Typologie	woningen/hectare
Eengezinswoningen	30 - 40
Stadswoningen	45 - 70
Appartementen	85 - 125



Afb. 3.16: Voorbeelden van woningdichtheden (Calthorpe, 1993)

3.3.2 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - Lokaal

Bach gaat nog een stapje verder in het bepalen van de dichtheid en geeft aan dat binnen het bereik van 300 meter rond openbaar railvervoer haltes een dichtheid van tenminste 40 tot dan 60 woningen per hectare moet worden gehaald. Een dichtheid van meer dan 60 woningen per hectare bij HOV-haltes is zelfs gewenst (Bach et al., 2006).

3. Woningtypologieën

Er moeten verschillende woningdichtheden, eigendomsverhoudingen, huizenprijzen en woningtypologieën binnen een T.O.D. aanwezig zijn.



Afb. 3.17: Voorbeelden van woningtypologieën (Calthorpe, 1993)

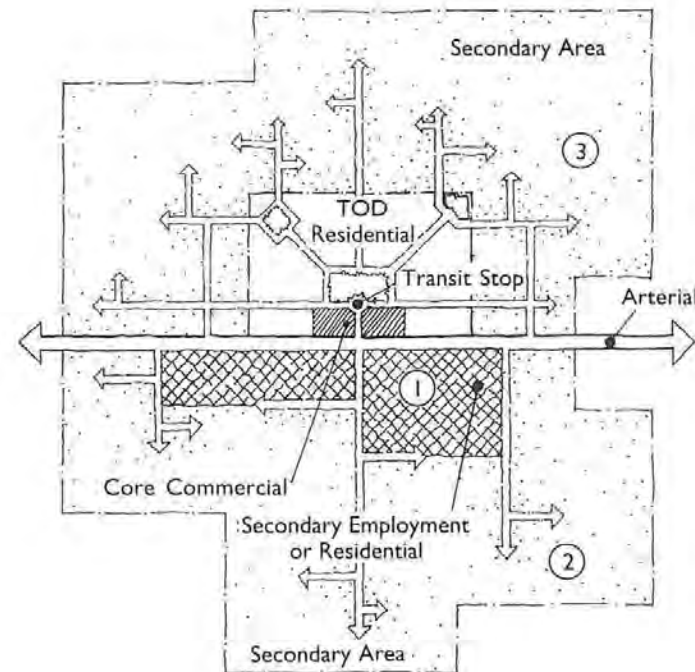
4. Typen en nabijheid van secundaire gebieden

Er zijn drie soorten gebieden in de tweede schil (afb. 3.18):

- | | |
|---|---|
| 1 | Een gebied dat is afgesneden door de hoofdontsluitingsweg, maar wel dichtbij het station gelegen is (geschikt voor grootschalige ontwikkelingen) |
| 2 | Een gebied dat is afgesneden door de hoofdontsluitingsweg en verder weg ligt van het station (geschikt voor woningbouw in lage dichtheden) |
| 3 | Een gebied dat niet is afgesneden door de hoofdontsluitingsweg, maar wel ver weg ligt van het station (geschikt voor woningbouw in lage dichtheden, scholen en buurtparken) |

5. Woningdichtheid secundair gebied

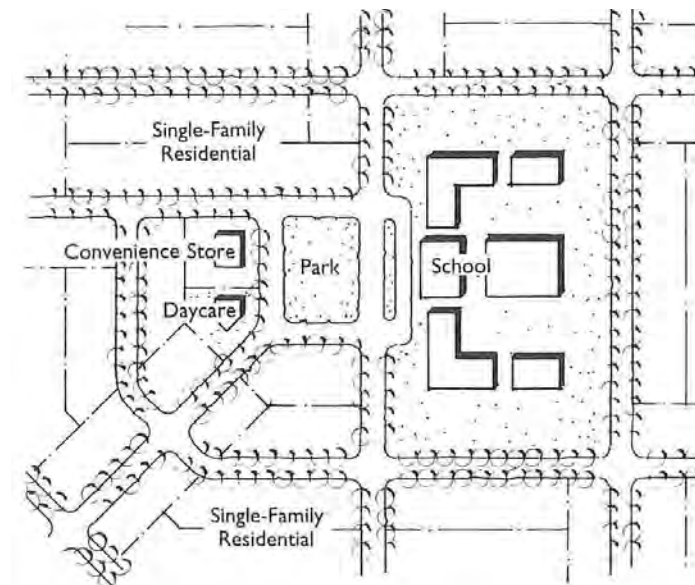
Het secundaire gebied biedt kansen voor woningtypologieën in lage dichtheden die niet gebouwd moeten worden in het primaire gebied, maar wel nodig zijn om zo diversiteit en keuzevrijheid te kunnen garanderen. Er moet worden gestreefd naar een variëteit in woningtypologieën voor lage dichtheden en verschillende dichtheden. De gemiddelde dichtheid moet minstens 15 woningen per hectare bedragen.



Afb. 3.18: Verschillende typen in het secundaire gebied (Calthorpe, 1993)

6. Niet-residentieel gebruik van secundair gebied

Kinderopvang, wijkparken, scholen, kleine buurtwinkels en openbare recreatiefaciliteiten kunnen ook worden gecombineerd om buurtcentra te creëren in het secundaire gebied. Het secundaire gebied moet functies vestigen die de T.O.D. ondersteunen, maar niet concurreren met de grote winkels, de dienstensector en de publieke functies in het kernwinkelgebied.



Afb. 3.19: Voorbeeld van een buurtcentrum in het secundaire gebied (Calthorpe, 1993)

Verbindingen

Volgens Salingaros (1998) bestaat het stedelijk web uit vele verbindingen tussen knooppunten met een bepaalde hiërarchie. Bij een station, een knooppunt, moeten de verbindingen met de andere knooppunten worden geoptimaliseerd voor menselijke activiteiten. Beginnend van veel verbindingen op het lage schaal-niveau zoals voet- en fietspaden naar weinig verbindingen op het hoge schaalniveau zoals een metrolijn.

Hij geeft verder aan dat er rekening moet worden gehouden met de menselijke maat, wat onder andere staat voor goed beloopbare afstanden tussen de knooppunten. De afstanden mogen hierbij niet te groot zijn zoals bij een groot plein, waar de voetpaden ook nog slecht zijn gedefinieerd waardoor ze nog minder functioneel worden (Salingaros, 1998). Voetgangers zullen waar mogelijk altijd in een recht lijn lopen van knooppunt tot knooppunt omdat dit simpelweg de kortste afstand is. Voetgangers verbindingen bestaan dan ook uit smalle, rechte stukken op het kleinste schaal-niveau van het stedelijk web. Verbindingen over een grotere afstand zijn opgebouwd uit verschillende korte en rechte stukken, die zo een onregelmatig en bochtig patroon mogelijk maken. Zijn hele planningproces van het web is gebaseerd op het kunnen vormen van goede voetgangersverbindingen tussen knooppunten. Salingaros (1998) zegt hierover:

Knooppunten moeten worden verbonden: dit creëert paden waardoor zij op hun beurt weer de vraag creëren voor andere knooppunten. Deze nieuwe tussenliggende knopen moeten weer worden verbonden met de omliggende bestaande knopen, wat weer nieuwe paden vereist, et cetera. Op deze wijze organiseert het stedelijk web zichzelf' (p. 68).

Als de activiteitplaatsen te ver uit elkaar liggen dan moeten we meer knooppunten toevoegen op bepaalde tussenafstanden. Dit speelt zich als eerste af op het lokale niveau, maar werkt door naar het regionaal en stadsniveau.

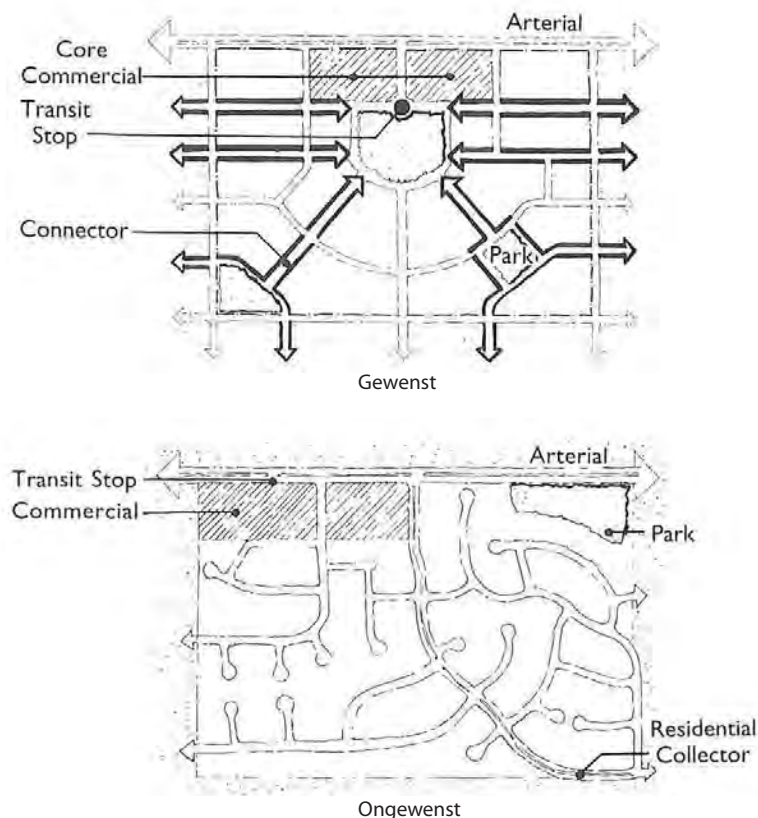
Salingaros pleit verder voor alternatieve verbindingen, dus niet alleen directe verbindingen met andere knooppunten maar ook de inzet van bijvoorbeeld ander openbaar vervoer.

Het aanbod van alternatieven is ook terug te vinden in de beschrijving van goed voor- en natransport bij de Stedenbaan. Zo moeten aan- en aflooproutes van verschillende vervoersstromen worden ontwikkeld om zoveel mogelijk gebruikers aan te trekken voor stationslocaties (Platform Zuidvleugel, 2003). Bijvoorbeeld duidelijke loop- en fietsroutes in de wijk naar het station, maar ook duidelijke looproutes van Park&Ride voorzieningen grenzend

aan het stationsgebied naar het station. Verder zijn goede overstapmogelijkheden op ander (openbaar) vervoer gewenst. Het T.O.D. concept gaat uit van een aantal ontwerpprincipes die moeten zorgen voor goede verbindingen tussen een station en andere knooppunten. De richtlijnen m.b.t. verbindingen volgens het T.O.D. concept zijn:

1. Wegenstructuur en circulatiesysteem

De wegenstructuur moet duidelijk en herkenbaar zijn. Verbindingen met het station, het winkelkerengebied, de scholen en de parken zijn noodzakelijk. Verder moeten er meerdere routes en parallelwegen aanwezig zijn tussen het winkelkerengebied, de woonwijken en de werkgebieden zodat het lokale verkeer niet gebruik hoeft te maken van de hoofdontsluitingsweg.



Afb. 3.20: Wegenstructuur (Calthorpe, 1993)

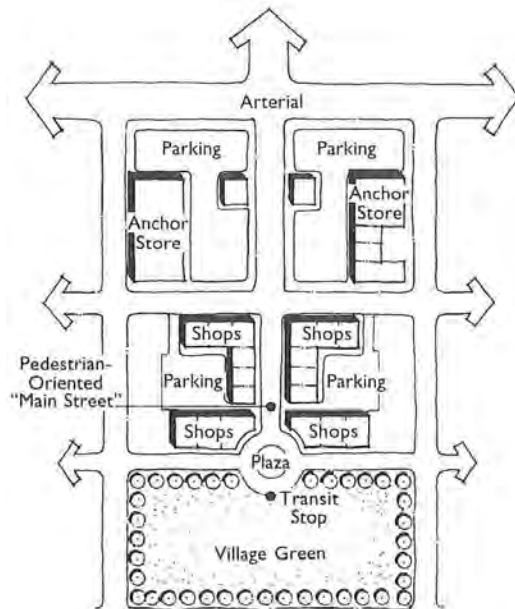
2. Wegenstructuur en fietsroutes in het secundaire gebied

Het hoofdwegenstelsel in het secundaire gebied moet sterke en directe verbindingen hebben met het winkelkerengebied en het station. Buurtontsluitingswegen hoeven geen aparte fietsstroken te hebben. Bij belangrijke verbindingswegen moeten wel duidelijke fietspaden aanwezig zijn.

3.3.2 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - Lokaal

3. Opzet van de winkelkern

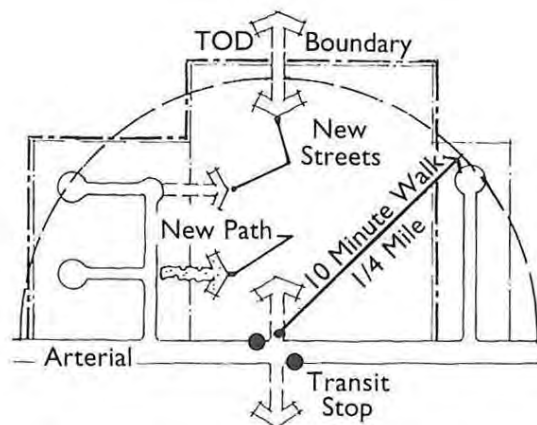
Er moet een evenwicht worden gevonden in de balans tussen het comfort, de zichtbaarheid en de bereikbaarheid van de voetganger en auto. Grote belangrijke winkels kunnen zich mogelijk oriënteren op de hoofdontsluitingsweg en de parkeerplaatsen. Kleinere winkels moeten zich juist oriënteren op belangrijke wegen en pleinen voor de voetganger. Een directe toegang vanuit de lokale wijken is hierbij noodzakelijk.



Afb. 3.21: Mogelijke opzet winkelkernegebied (Calthorpe, 1993)

4. Inpassing van nieuwe wegen voor het autoverkeer en het langzaam verkeer

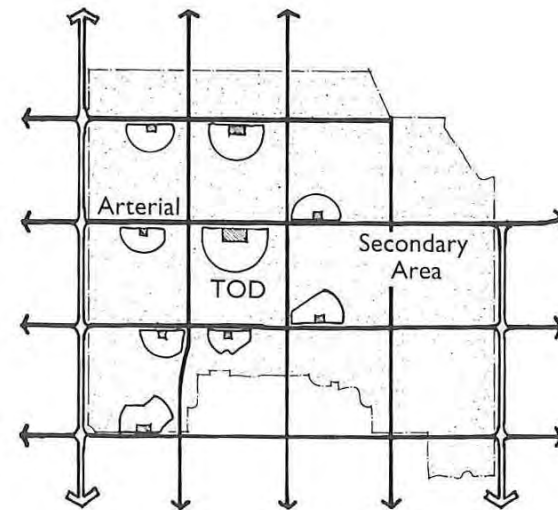
Bestaande circulatiesystemen voor het langzaam verkeer en het autoverkeer moeten worden herontworpen zodat het langzaam verkeer toegang krijgt tot de voorzieningen, openbare ruimten en de tweede schil.



Afb. 3.22: Ruim baan voor het langzaam verkeer (Calthorpe, 1993)

5. Hoofdontsluitingswegen en wegen voor doorgaand verkeer

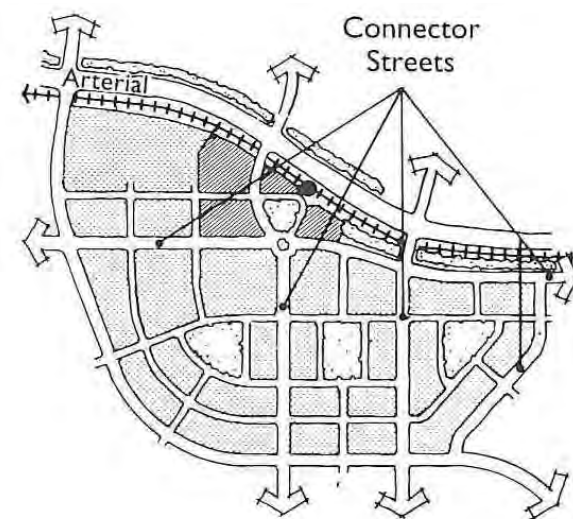
Hoofdontsluitingswegen en wegen voor doorgaand verkeer mogen niet een T.O.D. doorkruisen. Ze vormen zo barrières voor voetgangers. Delen van het secundaire gebied mogen wel zijn afgesneden door een hoofdontsluitingsweg van het winkelkernegebied.



Afb. 3.23: Mogelijke opzet hoofdontsluitingsstructuur (Calthorpe, 1993)

6. Verbindingswegen

Verbindingswegen moeten verbindingen tussen de winkels, voorzieningen en het groen binnen de eerste en tweede schil mogelijk maken. Hierbij is het van belang dat de hoofdontsluitingswegen worden ontzien. Het moet alleen het lokale verkeer dienen. Een netwerk van verbindingswegen bestaat uit een aantal routes naar het centrum. Het netwerk mag geen alternatief zijn voor doorgaand sluipverkeer.



Afb. 3.24: Netwerk van verbindingswegen (Calthorpe, 1993)

7. Looproutes

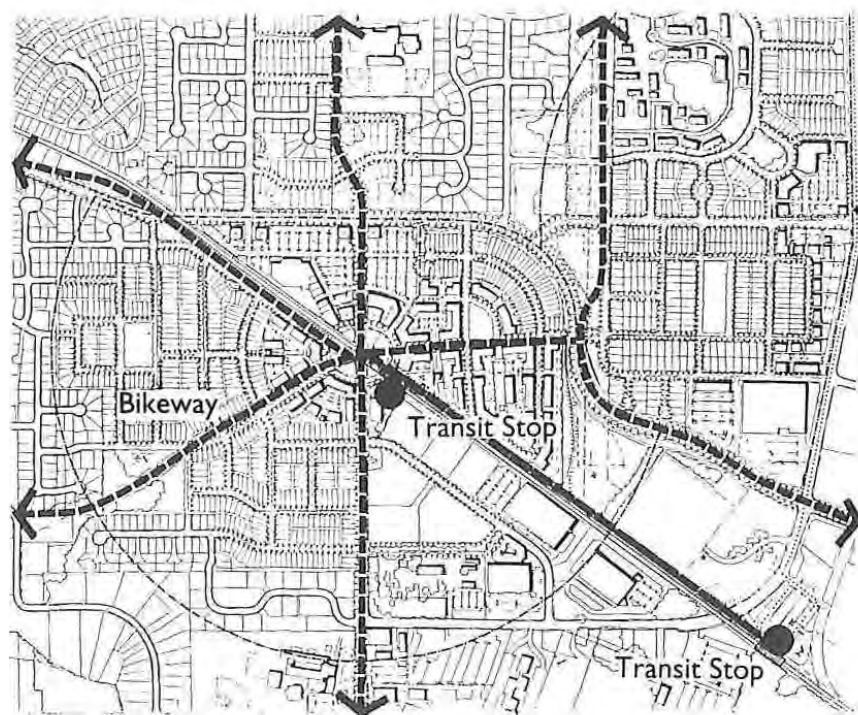
In elke straat moet een stoep of looproute aanwezig zijn. Waar verbindingen met een straat niet haalbaar zijn daar kan een voetpad voor een verbinding zorgen tussen het winkel- en woongebied. Looproutes door parkeervelden en achter woningen langs moeten worden vermeden.

8. Oversteekplaatsen bij hoofdontsluitingswegen en voetgangersbruggen

Oversteekplaatsen moeten aanwezig zijn bij alle kruisingen van hoofdontsluitingswegen. Onderdoorgangen of bruggen ontworpen voor het langzame verkeer worden niet aangeraden, tenzij het een oplossing is voor slecht bereikbare gebieden in het bestaande stedelijk weefsel.

9. Fietsroutes

Een gecoördineerd systeem van fietsroutes moet samen met een T.O.D. of T.O.D.s worden ontwikkeld. Belangrijke bestemmingen zoals winkelgebieden, stations, industrieterreinen, parken, pleinen, scholen en andere buurtvoorzieningen moeten worden gelinkt met deze fietsroutes.



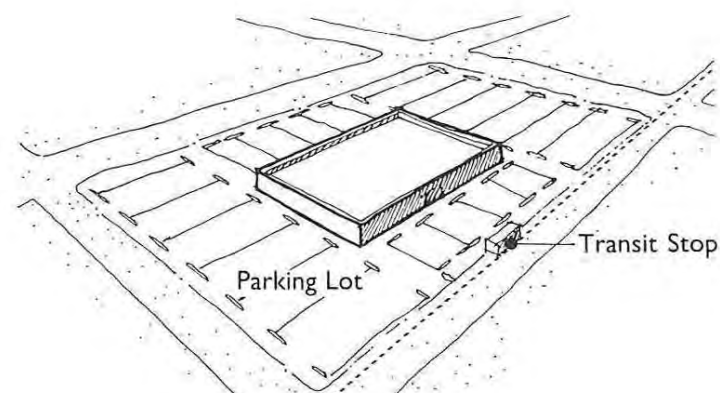
Afb. 3.25: Netwerk van fietsroutes (Calthorpe, 1993)

10. Fietsparkeren

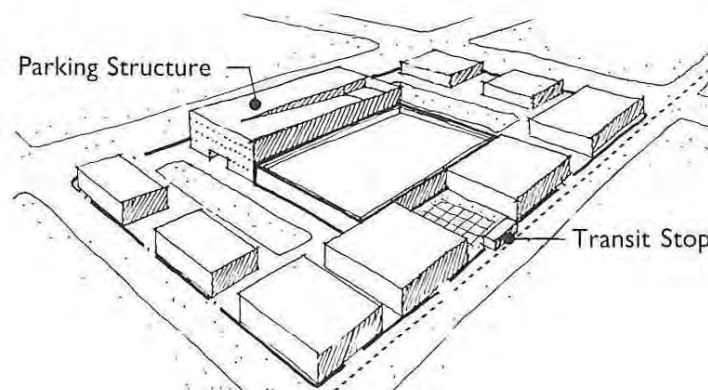
Fietsparkeervoorzieningen moeten aanwezig zijn bij winkels, kantoren, stations, scholen en parken. Gesitueerd dichtbij de entrees van de gebouwen en dicht bij het gebouw dan parkeerplaatsen voor de auto. Tevens moeten de fietsenstallingen zichtbaar zijn vanaf de straat en ze mogen geen looproutes blokkeren.

11. Herontwikkeling van parkeerplaatsen op maaiveldniveau

Door herontwikkeling en nieuwbouw moeten parkeerplaatsen op het maaiveld worden geminimaliseerd naar een parkeervoorziening in een gebouw. De vrijgekomen ruimte van de parkeerplaatsen op het maaiveldniveau kan zo worden gebruikt voor toekomstige ontwikkelingen.



Bestaande situatie: parkeren op maaiveldniveau



Toekomstige situatie: intensivering

Afb. 3.26: Herontwikkeling van parkeerplaatsen (Calthorpe, 1993)

3.3.2 Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - Lokaal

Voetgangersvriendelijkheid

Als laatste ruimtelijk kenmerk komt de voetgangersvriendelijkheid van een stationslocatie aan bod. De menselijke maat benadering van Salingaros met beloopbare afstanden maakt hier onderdeel van uit. T.O.D. schrijft verder voor dat gebouwen en buurtactiviteiten zich moeten oriënteren op de openbare ruimte. De aanwezigheid van een voetgangersvriendelijk netwerk dat rechtstreeks lokale bestemmingen verbindt rondom een stationslocatie is noodzakelijk (Dunphy, 2004).

Jan Gehl heeft 12 kwaliteitscriteria (afb. 3.29) opgesteld om een voetgangersvriendelijke omgeving te kunnen ontwerpen (Gehl, 2010). De eerste stap in het creëren van een voetgangersvriendelijke omgeving is het zorgen voor bescherming tegen lichamelijk letsel, onveiligheid en negatieve weersinvloeden. Wanneer aan één van deze beschermingscriteria niet wordt voldaan heeft de uitvoering van de andere criteria al geen zin meer.

De volgende stap is het creëren van comfortabele en uitnodigende openbare ruimten zodat allerlei activiteiten in de openbare ruimte, zoals wandelen, staan, zitten, zien, praten, horen en zelfexpressie, kunnen worden uitgevoerd (afb. 3.27). Om de stad te verbeteren moet uiteraard de verschillende situaties tijdens de seizoenen, de dag en de nacht in ogenschouw worden genomen. Wanneer de vorige stappen zijn ondernomen kan de laatste stap worden gezet, het perfectioneren van de openbare ruimte zodat het grote genieten van de omgeving mogelijk wordt. Het laatste criterium van goed ontwerp en architectuur moet hierbij worden gezien als een koepelbegrip dat alle overige criteria omvat.

Gehl benadrukt tenslotte dat de mooiste en best functionerende stedelijke openbare ruimten in de wereld aan alle 12 kwaliteitscriteria voldoen (afb. 3.28). Voor een voetgangersvriendelijke omgeving moet er dus geen enkele criterium worden overgeslagen.



Afb. 3.27: Interessante gevels is één van de criteria in het creëren van comfortabele en uitnodigende openbare ruimten (Gehl, 2010)



Afb. 3.28: "If we look closer at one of the world's best functioning city space, we can see that all essential quality criteria are convincingly respected". Piazza del Campo, Siena, Italy (Gehl, 2010:238)

Bescherming

1. Bescherming tegen het verkeer en ongelukken, veilig voelen

- Bescherming voor voetgangers
- Elimineren van angst voor het verkeer



2. Bescherming tegen misdaad en geweld, veilig voelen

- Levendige openbare ruimte
- Ogen op de straat
- Overlappende dag- en nachtfuncties
- Goede verlichting



3. Bescherming tegen onplezierige zintuigelijke ervaringen

- Wind
- Regen/sneeuw
- Koud/hitte
- Vervuiling
- Stof, geluid, schittering



Comfort

4. Mogelijkheden om te lopen

- Ruimte om te lopen
- Geen obstakels
- Goed oppervlak
- Bereikbaar voor iedereen
- Interessante gevels



5. Mogelijkheden om te staan / blijven

- Hoekeffect / aantrekkelijke ruimtes om te staan / blijven
- Ondersteuning om te staan



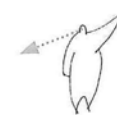
6. Mogelijkheden om te zitten

- Zones om te zitten
- Benutten van voordelen: uitzicht, zon en mensen
- Goede plekken om te zitten
- Banken om te rusten



7. Mogelijkheden om te kijken

- Acceptabele kijkafstanden
- Ongehinderde zichtlijnen
- Interessante uitzichten
- Verlichting (wanneer het donker is)



8. Mogelijkheden om te praten en te luisteren

- Lage geluidsniveaus
- Straatmeubiliar dat voorziet in "talkscapes"



9. Mogelijkheden om te spelen en te bewegen

- Uitnodigend voor creativiteit, fysieke activiteit en spel
- Overdag en s' nachts
- Zomers en winters



Genot

10. Schaal

- Gebouwen en open ruimten ontworpen voor de menselijke maat



11. Mogelijkheden om te genieten van de positieve aspecten van het klimaat

- Zon / schaduw
- Hitte / koelte
- Bries



12. Positieve zintuigelijke ervaringen

- Goed ontwerp en detaillering
- Goed materiaalgebruik
- Fijne uitzichten
- Bomen, planten en water



Afb. 3.29: 12 kwaliteitscriteria voor een voetgangersvriendelijke omgeving (Gehl, 2010)



Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden
- regionaal

Nieuwe technologische ontwikkelingen hebben de beleving en het gebruik van de ruimte in de stad voorgoed veranderd. Het stedelijk weefsel krijgt steeds meer de vorm van een netwerkstad bestaande uit knooppunten en lijnen. (Metro)stationslocaties nemen een bijzondere positie hierin. Het zijn één van de vervoersknooppunten in het netwerk. Vervoersknooppunten vormen een link tussen vervoer- en communicatie netwerken en de fysieke omgeving waar de interactie plaats vindt. Door de aanwezigheid van vervoerstromen kan stapeling van activiteiten met de daarbij behorende activiteitenplaatsen plaatsvinden op stationslocaties. Stationlocaties kunnen zich hiermee ontwikkelen tot stedelijke knooppunten in het openbaar vervoersnetwerk.

De ontwerpprincipes voor (metro)stationslocaties als stedelijke knooppunten zijn uit verschillende theorieën van knooppuntmodellen binnen de netwerkgedachte behandeld. De theorie van The Urban Web (Salingaros, 1998) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van het Knoop- Plaatsmodel (Bertolini, 1999) en Transit Oriented Development (Calthorpe, 1993). De ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn op twee schaalniveaus beschreven. Op het regionale en stadsschaalniveau gaat het om de positie van de stationslocatie in het vervoersnetwerk, de thema's zijn:

Bereikbaarheid

Integreer het vervoerssysteem in een regionaal vervoersnetwerk. Laat de groei concentreren rondom stations en zorg voor aanbod van activiteitenplaatsen. Houdt hierbij rekening met de 45 minuten grens van het woon- werkverkeer.

Contrasterende knooppunten

Vermijdt concurrentiestrijd van functies tussen stations en de omgeving. Ga uit van themaversterking van het bestemmingsprofiel en/of het herkomstprofiel.

Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - lokaal

De thema's van de ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn uit de theorieën gedestilleerd en vervolgens op twee schaalniveaus beschreven. Op het lokale schaalniveau gaat het om de plaats van interactie met de volgende thema's:

Functiemix

Plaats verschillende functies zoals commerciële activiteiten, wonen, werken, openbare voorzieningen en recreëren binnen

loopafstand van een stationslocatie. Zorg voor een dag- en nachtprogramma door de weeks en in het weekend.

Dichtheid

Bouw in zeer hoge dichtheid binnen 300 meter, 40 tot 60 woningen per hectare. Bij een HOV-halte is zelfs een dichtheid van meer dan 60 woningen per hectare gewenst.

Bouw in hoge dichtheid binnen 600 meter, minstens 30 woningen per hectare. Om dit te bereiken zijn er verschillende dichtheden mogelijk uitgaande van verschillende woningtypologieën. Algemeen kan worden uitgegaan van de volgende richtlijnen:

Typologie	woningen/hectare
Eengezinswoningen	30 - 40
Stadswoningen	45 - 70
Appartementen	85 - 125

Bouw in afnemende dichtheid vanaf 600 tot 1200 meter, minstenen 15 woningen per hectare. Bied verschillende woningtypen aan en varieer in kosten en dichtheid.

Verbindingen

Zorg voor een goed voor- en natransport. Integratie met ander openbaar vervoer, het langzaam verkeer en de auto op lokaal schaalniveau is noodzakelijk.

Voetgangersvriendelijkheid

Creëer een voetgangersvriendelijknetwerk dat direct leidt naar lokale bestemmingen. Pas kwalitatief hoogwaardige openbare ruimtes en groenzones in. Maak de openbare ruimte de focus van de oriëntatie van gebouwen en buurtactiviteiten.

De genoemde thema's zijn verder uitgewerkt in deelthema's met elk hun eigen ontwerpprincipes. Deze deelthema's worden verder gebruikt in het vergelijkend onderzoek om een metrostationslocatie te analyseren.







4. Visie Slinge 2050

4.1 Inleiding

Wat

Dit vierde hoofdstuk geeft een ontwikkelingsvisie op metrohalte Slinge in het openbaar vervoersnetwerk en de daarbij behorende gebiedsontwikkelingsstrategie van Pendrecht en Zuidwijk weer. Het hoofdstuk geeft een antwoord op deelvraag 3:

Hoe kan Pendrecht en Zuidwijk worden verbeterd door metrostation Slinge te gebruiken als knooppunt voor stedelijke vernieuwing?

Waarom

Uit de analyse en de theorie blijkt dat de omgeving van metrostation Slinge weinig stedelijke samhang heeft. De huidige opzet van de wijken Pendrecht en Zuidwijk botst met de stationsomgeving van Slinge. Een visie moet richting geven aan een nieuwe verbeterde opzet.

Hoe

In de visie zijn drie thema's gebruikt om de bevindingen van het praktisch en theoretisch onderzoek overzichtelijk weer te kunnen geven. De thema's zijn: Infrastructuur & Mobiliteit, Groen & Water en Stedelijke Leefomgeving. De bevindingen van de analyse uit hoofdstuk 2 en van de theorie uit hoofdstuk 3 zijn gebruikt als input voor het opstellen van de visie. De conclusies uit de praktijk zijn samengevat in een zogenaamde SWOT-analyse voor het openbaar vervoer op Zuid en de wijken Pendrecht en Zuidwijk. Een SWOT-analyse staat voor Strengths, Weaknesses, Opportunities en Threats analyse. Uit de theorie zijn de conclusies samengevat in kansenkaarten voor metrohalte Slinge. Zowel de regionale als de lokale ontwerpprincipes zijn hiervoor gebruikt.

Opbouw

4.1 Inleiding

4.2 Infrastructuur & Mobiliteit

4.2.1 SWOT-analyse

4.2.2 Theorie

4.2.3 Gebiedsontwikkeling Slinge

4.2.4 Randvoorwaarden & uitgangspunten

4.3 Groen & Water

4.3.1 SWOT-analyse

4.3.2 Gebiedsontwikkeling Slinge

4.3.3 Randvoorwaarden & uitgangspunten

4.4 Stedelijke Leefomgeving

4.4.1 SWOT-analyse

4.4.2 Theorie

4.4.2 Gebiedsontwikkeling Slinge

4.4.3 Randvoorwaarden & uitgangspunten

4.5 Totaalkaart en ontwikkelingsstrategie

4.6 Conclusies





4.2.1 Infrastructuur & Mobiliteit - SWOT-analyse

SWOT-analyse

De conclusies uit het praktisch onderzoek van hoofdstuk 2 zijn samengevat in een zogenaamde SWOT-analyse voor het openbaar vervoer op Zuid en de wijken Pendrecht en Zuidwijk. De beschreven Strengths en Weaknesses in de analyse hebben betrekking op het plangebied zelf. De Opportunities en Threats zijn externe factoren die van invloed zijn op het plangebied. Om het praktisch onderzoek te kunnen verwerken in de visie voor gebiedsontwikkeling Slinge zijn de vier categorieën tegen elkaar uitgezet.

S-O

Verbeteren bereikbaarheid Zuid door:

Uitbreiding tramnetwerk met 'Slingelijn', nieuwe ontsluiting voor Waalhaven, Pendrecht en Zuidwijk;

Ontwikkeling van een tweede tramverbinding met Noord bij de Willemsbrug;

Uitbreiding metronetwerk van Slinge naar Barendrecht door "Carnisselijn";

Uitbreiding metronetwerk met nieuwe rivierkruisingen van Kralingsze Zoom via Stadionpark naar Schiedam Centrum.

Verbeteren langzaam verkeersnetwerk metrohalte Slinge:

Uitbreiding van het langzaam verkeersnetwerk naar het Zuiderpark en het open buitengebied;

Versterken van wijkkoppeling voor fietsers en voetgangers;

Versterken lv-routes naar winkelkern Plein 53 en wijkwinkelstrip Zuidwijk.

W-T

Tegengaan van de verwachte capaciteitsproblemen huidig ov-netwerk Rotterdam Zuid

S-T

Behouden van snelle noord-zuid metroverbinding;

Bereikbaarheid van de wijken voor het autoverkeer garanderen.

W-O

Opheffen openbaar vervoers isolement Rotterdam Zuid;

Tegengaan dominantie auto rondom metrohalte Slinge, uitbreiding langzaam verkeersnetwerk en aanbieden van een verbeterd ov-netwerk (nieuwe tram- en metroverbindingen)



S

Infrastructuur & mobiliteit

- De wijken zijn goed bereikbaar voor het autoverkeer
- De metro zorgt voor een snelle noord-zuid verbinding met de rest van de stad

W

Infrastructuur & mobiliteit

- Isolement openbaar vervoer Rotterdam Zuid, geen intercity-station
- Ontbrekende snelle oost-west ov-verbinding op Zuid, in de wijken alleen tram in het oosten van Zuidwijk
- Stationslocatie Slinge is niet goed geïntegreerd in het langzaam verkeersnetwerk
- Auto is dominant rondom station Slinge
- Station Slinge niet optimaal benut in ov-netwerk op Zuid
- Zuiderpark is moeilijk bereikbaar voor fietsers en voetgangers

O

Infrastructuur & mobiliteit

- Creëren van snelle oost-west ov-verbinding op Zuid door doortrekken van tram over de Slinge
- Verbeteren bereikbaarheid van Zuid: uitbreiding metronetwerk van Slinge naar Barendrecht; tweede tramverbinding over Willemsbrug; uitbreiding metronetwerk met nieuwe rivierkruisingen
- Uitbreiding langzaam verkeersnetwerk naar de groene randen en de winkelkernen in de wijken

T

Infrastructuur & mobiliteit

- Verwachte capaciteitsproblemen huidig ov-netwerk Rotterdam Zuid

Afb. 4.1: SWOT-analyse stationsomgeving Slinge



4.2.2 Infrastructuur & Mobiliteit - theorie

Milieudifferentiatie in het ov-netwerk

Uit de theorie vormden bereikbaarheid en contrasterende knooppunten de thema's van de regionale ontwerpprincipes voor stationslocaties. De bereikbaarheid kan worden gegarandeerd door het vervoerssysteem te integreren in een regionaal vervoersnetwerk. Vervolgens dient er een aanbod te zijn van verschillende soorten activiteiten rondom een knooppunt in het ov-netwerk. Hierbij is het van belang dat er contrasterende knooppunten in het ov-netwerk aanwezig zijn. Concurrentiestrijd tussen de stations en de functies in de wijken moeten worden vermeden. De bestaande kwaliteiten van de halte dienen te worden versterkt. Om de concentratie en diversiteit van functies rondom metrohalte Slinge mogelijk te maken is gebruik gemaakt van zogenaamde bestemmingsprofielen voor stationslocaties volgens het Stedenbaan concept. De mogelijke belangrijkste bestemmingsprofielen van Rotterdam Zuid en omgeving zijn weergegeven (afb. 4.4). Voor het opstellen van het bestemmingsprofiel is gebruik gemaakt van een functie-analyse. De toekomstige bestemmingsprofielen van het project Stedenbaan zijn hierbij in verwerkt (Stedenbaan, 2010). In de kaart zijn alleen de hoofdbestemmingen aangegeven. Hieronder worden de belangrijkste bestemmingen verder gespecificeerd.

Rotterdam Centraal Station

Gemiddeld profiel door aanwezigheid: onderwijs profiel (HBO en MBO), zorgprofiel, winkelprofiel en zakelijk profiel

Rotterdam Stadionpark

Recreatie profiel en sportprofiel door poppodium en vernieuwde Kuip

Station Lombardijen

Onderwijs profiel (MBO) en zorgprofiel

Dordrecht Centraal Station

Gemiddeld profiel door aanwezigheid: onderwijs profiel (MBO), zorgprofiel, winkelprofiel en zakelijk profiel

Kralingse Zoom

Onderwijsprofiel (HBO en universiteit) en zakelijk profiel.

Zuidplein

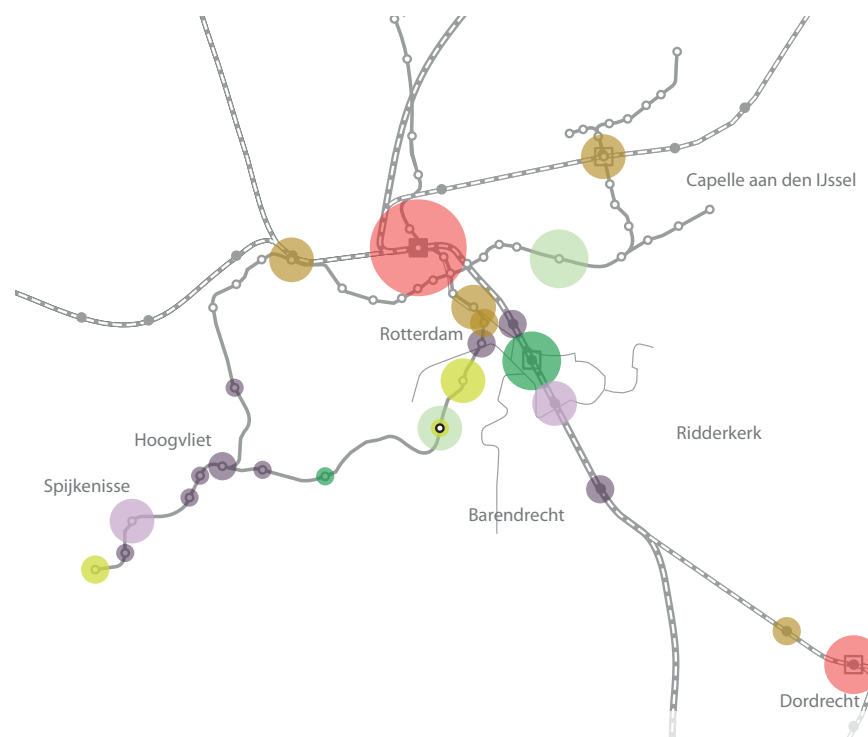
Winkelprofiel en recreatie profiel. Aanwezigheid van winkelcentrum, sport en cultuur podium Ahoy, overstappunt voor regionale en lokale bussen op Zuid.

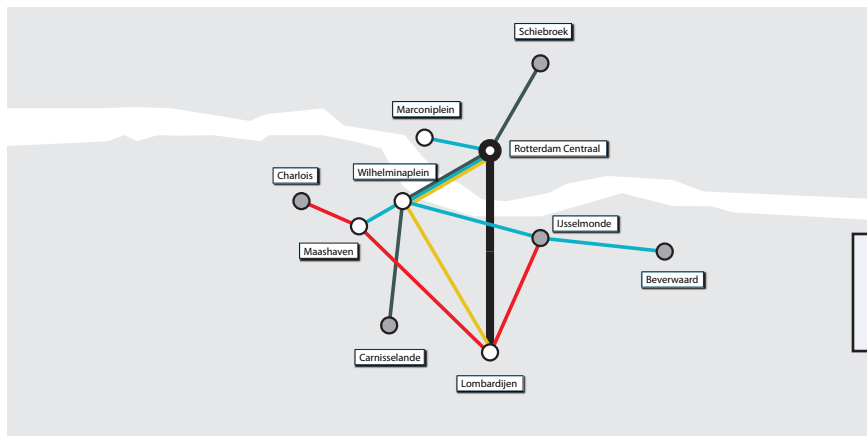
Slinge

Onderwijsprofiel op regionaal schaalniveau door aanwezigheid MBO vakscholen. Forenzen profiel door goede ov-overstapmogelijkheden en P+R voorziening. Winkelprofiel op lokaal niveau en voorzieningen voor de wijk.

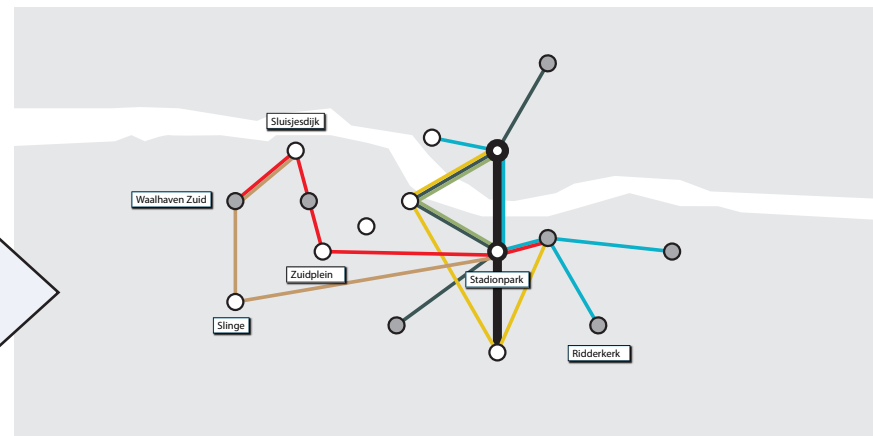
OV-knooppunten Zuid, van mono- naar polycentrisch ov-netwerk

Het openbaar vervoers isolement van Rotterdam Zuid moet worden opgeheven. Het isolement is goed terug te zien in het geringe aantal ov-knooppunten op Zuid (afb. 4.7 en 4.9). Het nu vooral monocentrische netwerk van trein, metro en tram op Zuid is georiënteerd op Rotterdam Centraal. Voor een betere bereikbaarheid op Zuid is een intercity-station met goede tram- en metroverbindingen op Zuid gewenst. Het netwerk moet hierdoor meer het karakter van een polycentrisch netwerk krijgen. Waarbij door toevoeging van dwarsverbindingen de positie van Rotterdam Zuid in het ov-netwerk wordt vergroot (afb. 4.8 en 4.10). Metrohalte Slinge neemt in dit netwerk een bijzondere positie in, het is één van de zuidelijke entrees van Rotterdam Zuid waar drie metrolijnen en een tramlijn samenkomen.

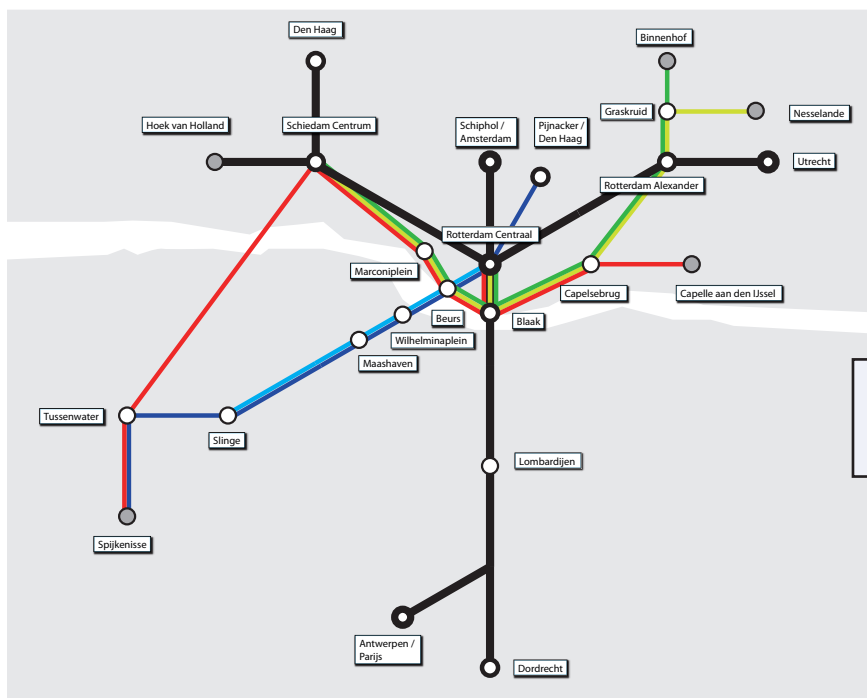




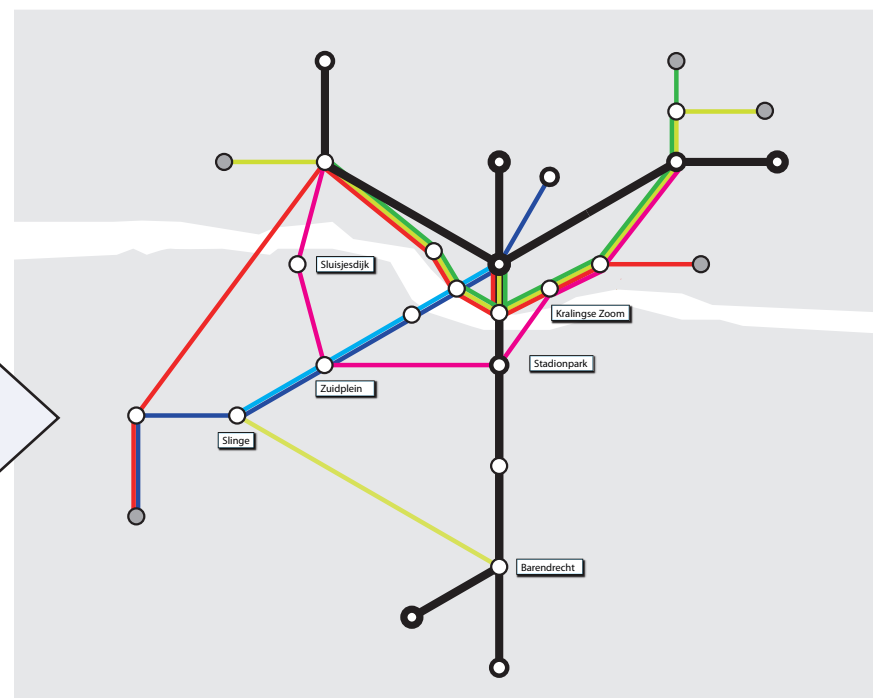
Afb. 4.7: OV-knooppunten Rotterdam Zuid, tram



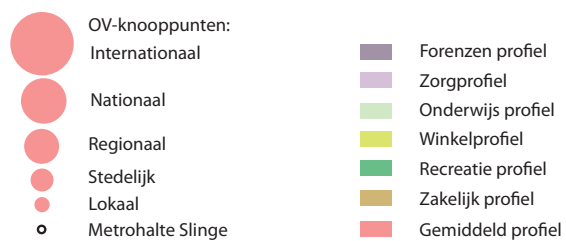
Afb. 4.8: Visie OV-knooppunten Rotterdam Zuid, tram



Afb. 4.9: OV-knooppunten Rotterdam Zuid, metro en trein



Afb. 4.10: Visie OV-knooppunten Rotterdam Zuid, metro en trein



<< Afb. 4.4: Mogelijke bestemmingsprofielen in het ov-netwerk op Zuid (Stedenbaan, 2010)

4.2.3 Infrastructuur & Mobiliteit - gebiedsontwikkeling Slinge

OV-knooppunt Slinge, de zuidelijke entree van Rotterdam

Door het verbeteren van de bereikbaarheid van het openbaar vervoer op Zuid wordt ov-knooppunt Slinge verder versterkt. Met de komst van de Slingelijn en de Carnisselijn vormt ov-knooppunt Slinge de zuidelijke entree van Rotterdam. Hier kan op drie metrolijnen, een tramlijn en op een aantal busverbindingen worden overgestapt (afb. 4.12).

De Slingelijn ontsluit niet alleen de wijken Pendrecht, Zuidwijk, Wielewaal en Charlois West, maar ook het werkgebied van Waalhaven Oost. De nieuwe tramlijn eindigt bij toekomstig metrostation Sluisjesdijk. De Carnisselijn is een nieuwe metrolijn naar station Barendrecht en ontsluit Pendrecht, Zuidwijk, de vinexwijk Carnisselande en Barendrecht. De nieuwe licht railverbindingen zijn al met het huidige woningbestand en woningbezetting exploiteerbaar. Er kunnen voldoende reizigers worden aangetrokken (bijlage I).

Het aantal reizigers voor de Carnisselijn is echter wel het minimum voor een exploiterbare lijn, daarom is het gewenst om extra programma toe te voegen langs de stations om zoveel mogelijk verschillende gebruikers aan te trekken. Gedacht moet worden aan functiemix zodat ook 'retourpassagiers' van de lijn gebruik maken.

Auto te gast, laan als wijkontsluiting

Om het ov-knooppunt goed te laten functioneren moet ruim baan worden gegeven aan het langzame verkeer. De voetgangerszone rondom het station moet verder worden ontwikkeld. De Slinge moet het doorgaand verkeer ontmoedigen en dient alleen als wijkontsluitingsweg. De auto is te gast bij station Slinge (afb. 4.13). Het profiel van de Slinge moet worden aangepast. Het aantal rijstroken wordt op enkele plekken versmald. Bij het station gaat het profiel van 1x2 en 1x3 naar 1 en 1x2. In Pendrecht gaat het profiel van 1 en 2x1 naar 2x1. Hierdoor ontstaat ruimte voor inpassing van de tramlijn en een vrijliggend fietspad. De aanwezige laanstructuur moet hierbij worden versterkt. Het beeld van het laanprofiel wordt bepaald door de boombeplanting en de groene bermen. Lanen zorgen voor een rustige uitstraling en dragen bij aan een groenstedelijk woonmilieu.

Garanderen bereikbaarheid autoverkeer, extra programma

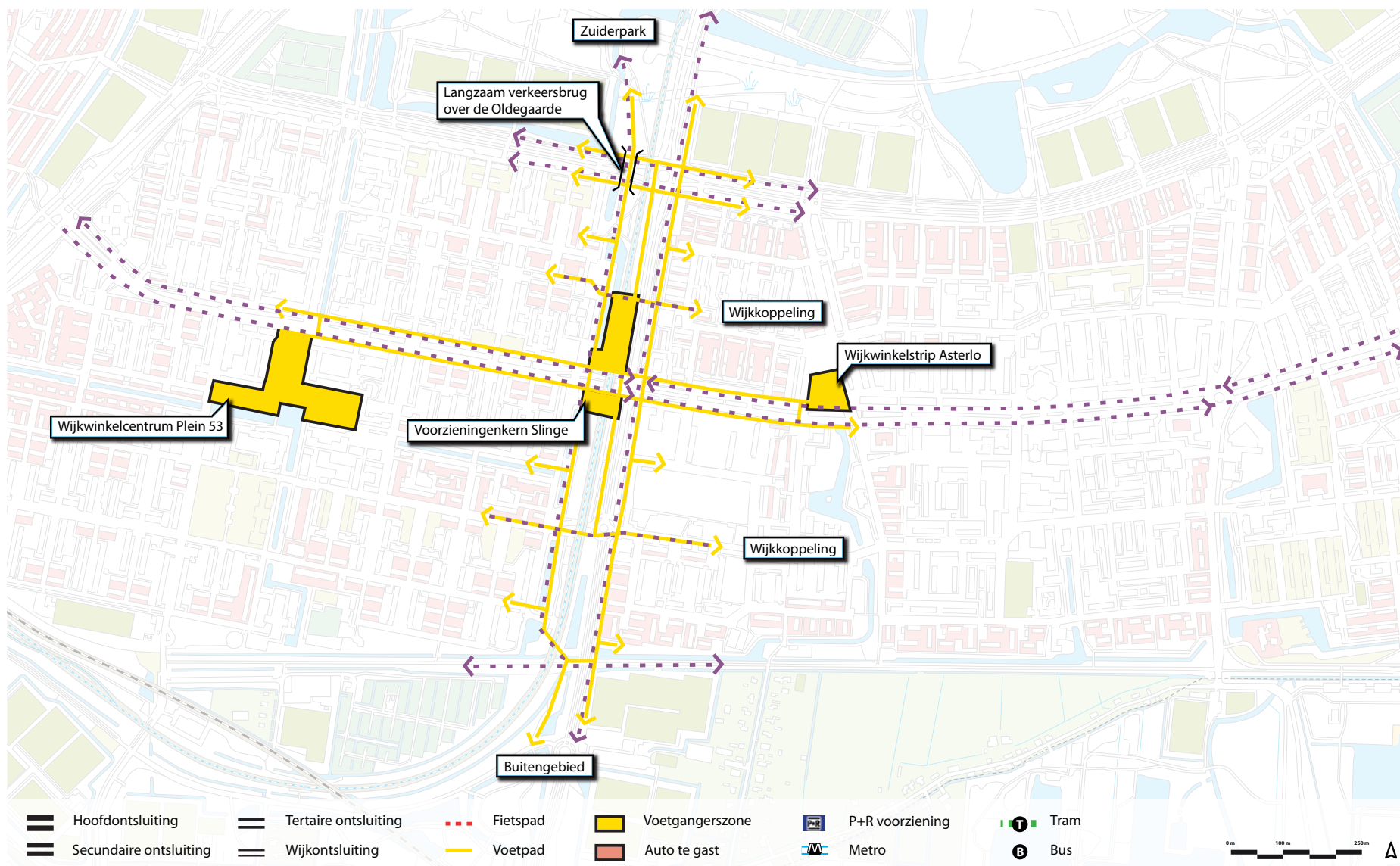
De hoofdontsluitingsstructuur verloopt via de Groene Kruisweg en de Oldegaarde (afb. 4.13). De Zuiderparkweg ontsluit niet alleen de wijken, maar is ook een belangrijke noord-zuid verbinding. De entree van de P+R voorziening is hier naar toe verplaatst om het gebied rondom ov-knooppunt Slinge zo autoluw mogelijk te maken. Door versmalling van de brede groenstroken langs

weerzijden van de Zuiderparkweg komt extra ruimte vrij voor programma. De Zuiderparkweg moet hierbij wel haar karakter behouden als groene laan tussen de wijken. Het aantal rijstroken van 2x1 en het vrijliggend fietspad moeten worden gehandhaafd.

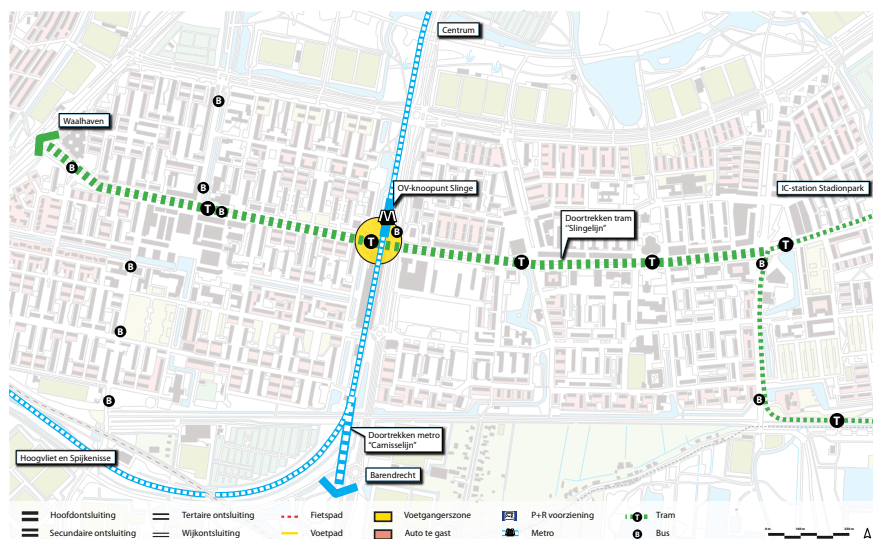
Uitbreiding langzaam verkeersroutes, inpassing ov-knooppunt Slinge

De langzaam verkeersroutes in en rondom Pendrecht en Zuidwijk moeten worden uitgebreid (afb. 4.11). Het ov-knooppunt Slinge moet hierbij goed zijn opgenomen in het langzaam verkeersnetwerk. De lv-routes naar winkelkern Plein 53 en wijkwinkelstrip Zuidwijk moeten hierbij verder worden ontwikkeld. De wijkkoppeling voor fietsers en voetgangers moet worden versterkt. Recreatieve routes zoals de verbinding naar het Zuiderpark en het open buiten gebied moeten tot stand worden gebracht. Een langzaam verkeersbrug overspant de Oldegaarde en zorgt voor de aansluiting met het Zuiderpark.

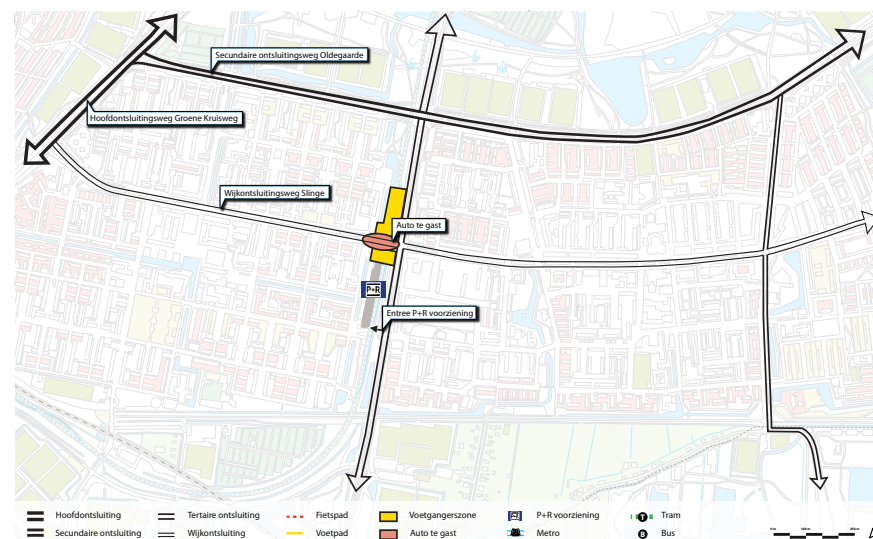




Afb. 4.11: Uitbreiding langzaam verkeersroutes, inpassing ov-knooppunt Slinge



Afb. 4.12: OV-knooppunt Slinge, de zuidelijke entree van Rotterdam



Afb. 4.13: Auto te gast, laan als wijkontsluiting, garanderen bereikbaarheid

4.2.4 Infrastructuur & Mobiliteit - randvoorwaarden & uitgangspunten

Uitgangspunten openbaar vervoer - korte termijn - 2020

(afbeelding 4.5)

Nationaal:

- Hoog frequent spoor waarbij 6 Intercitystops en 6 Stedenbaan stops per uur mogelijk zijn
(Rijks Programma Hoogfrequent Spoorvervoer)

Regionaal:

- Stadionpark als IC-station voor Zuid
- Station Schiedam Centrum Stedenbaan station
- Station Blaak Stedenbaan station
- Aantakking Hoekse lijn op metronetwerk
- TramPlus Ridderkerklijn

Lokaal:

- Oost-west verbinding tussen de wijken en belangrijke voorzieningen zoals Stadionpark en Zuidplein (tram)
- Snelle verbinding van de wijken naar Rotterdam centrum via Stadionpark (tram of metro)
- Tweede Noord-Zuid oeververbinding voor tram bij Willemsbrug

Uitgangspunten openbaar vervoer - lange termijn - 2050

(afbeelding 4.6)

Regionaal:

- Verbinding tussen Rotterdam Alexander via Brainpark, Stadionpark en Zuidplein met Schiedam Centrum (metro) (B1 variant Rotterdam Vooruit, 2011)

Lokaal:

- Oost-west verbinding tussen Slinge en Barendrecht via Carnisselande (metro) (variant Capota, 2010)

Stedenbouwkundige randvoorwaarden

Openbaar vervoer

- Inpassing tramlijn over de Slinge
- Inpassing metrolijn op viaduct

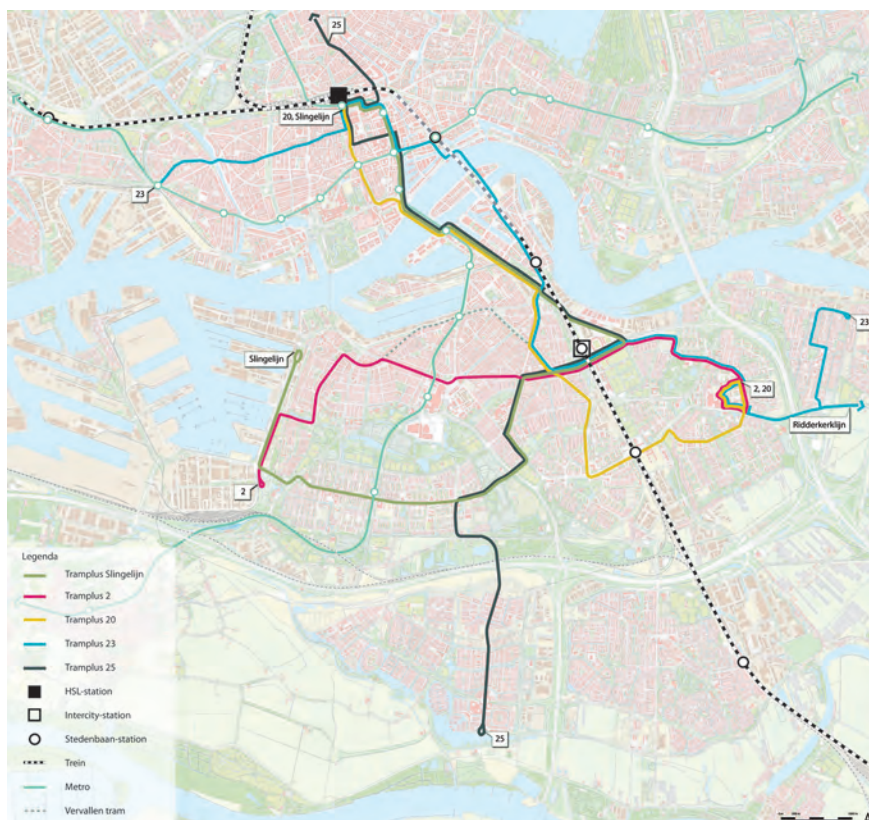
Autoverkeer

- Hoofdontsluiting Pendrecht en Zuiwijk via de Groene Kruisweg en de Oldegaarde
- Downgraden Slinge naar wijkontsluitingsweg 2x1 in Pendrecht, 1 en 1x2 bij station Slinge
- Versmalling groenstroken langs weerszijden Zuiderparkweg t.b.v. extra programma
- Verplaatsen entree P+R voorziening naar Zuiderparkweg
- Instand houden laanstructuur Slinge
- Instand houden laanstructuur Zuiderparkweg
- Parkeren dient zoveel mogelijk op eigen terrein te worden opgelost
- Parkeren dient zoveel mogelijk uit het zicht te worden onttrokken (half verdiept, verdiept, parkeerstraat, achter groene wand)
- Parkeernorm Niet Wonen volgens zone B (gemeente Rotterdam, 2013)
- Parkeernorm Wonen volgens wonen binnen stadsgrenzen (gemeente Rotterdam, 2013)

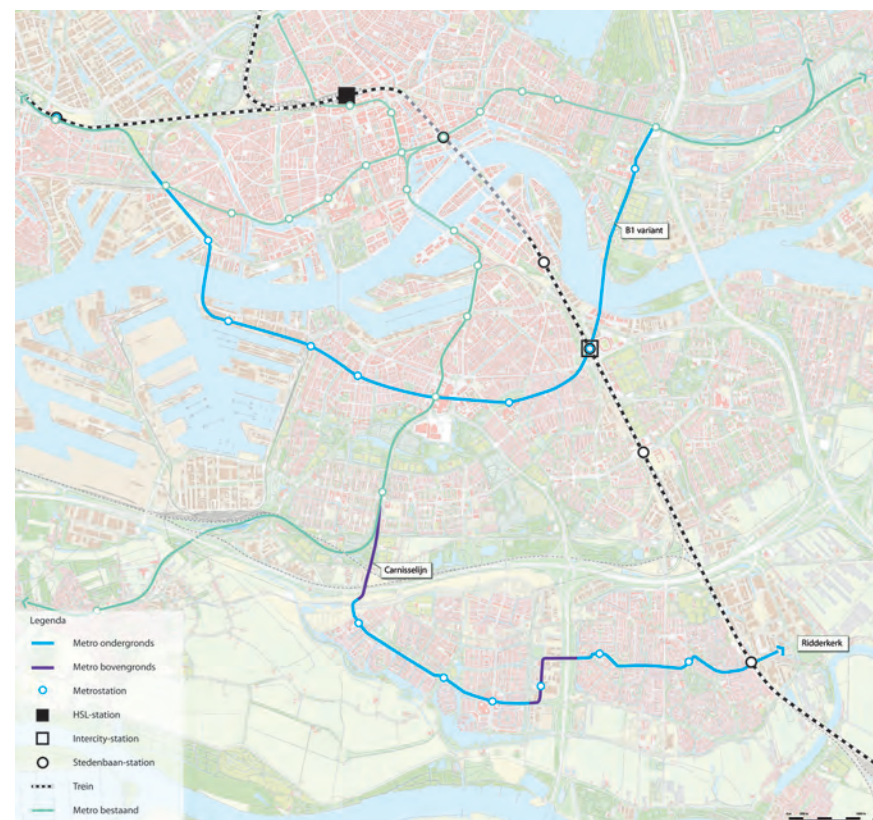
Langzaam verkeer

- Uitbreiding voetgangerszone station Slinge
- Vrijliggende fietspaden langs de Slinge in Pendrecht
- Uitbreiding lv-routes station Slinge langs de Slinge en parallel aan de Zuiderparkweg.
- Creëren recreatieve route parallel aan de Zuiderparkweg, aansluiting Zuiderpark en het buitengebied
- Langzaam verkeersbrug over de Oldegaarde
- Wijkkoppeling voor fietsers en voetgangers tussen de wijken
- De aan- en aflooproutes voor voetgangers moeten minstens 900 meter zijn uitgewerkt (Bach, 2006)
- De aan- en aflooproutes voor fietsers moeten minstens 2500 meter zijn uitgewerkt (Bach, 2006)

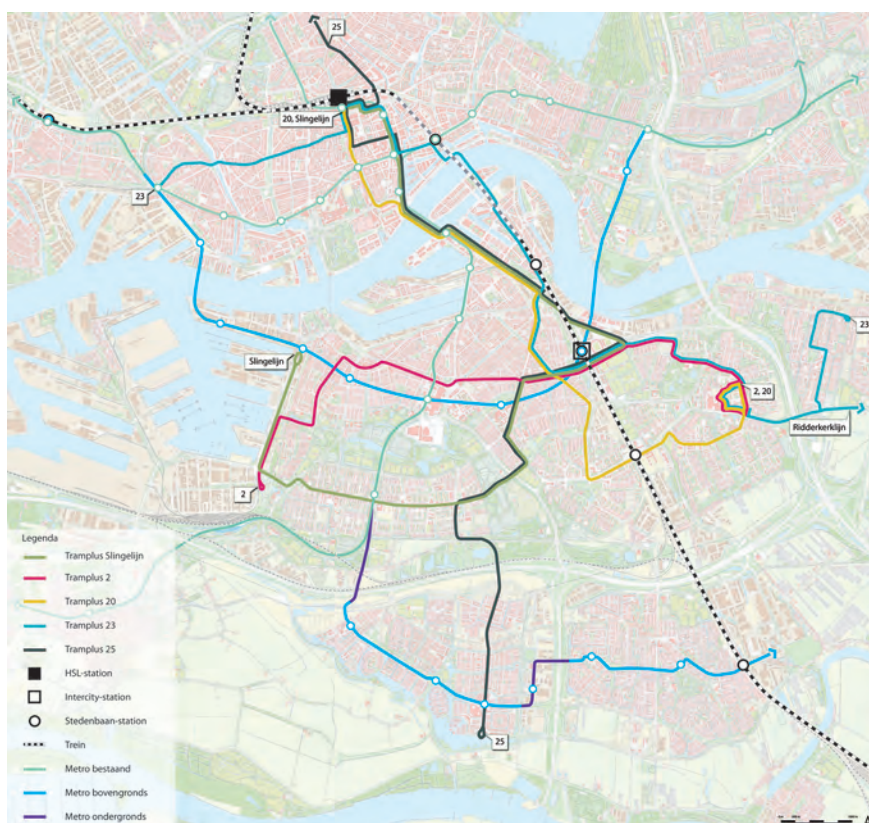




Afb. 4.5: Visie openbaar vervoer Rotterdam Zuid - korte termijn, 2020



Afb. 4.6: Visie openbaar vervoer Rotterdam Zuid - lange termijn, 2050



Afb. 4.7: Visie openbaar vervoer Rotterdam Zuid - totaal

4.3.1 Groen & Water - SWOT-analyse

SWOT-analyse

De conclusies uit het praktisch onderzoek van hoofdstuk 2 zijn samengevat in een zogenaamde SWOT-analyse voor het openbaar vervoer op Zuid en de wijken Pendrecht en Zuidwijk. De beschreven Strengths en Weaknesses in de analyse hebben betrekking op het plangebied zelf. De Opportunities en Threats zijn externe factoren die van invloed zijn op het plangebied. Om het praktisch onderzoek te kunnen verwerken in de visie voor gebiedsontwikkeling Slinge zijn de vier categorieën tegen elkaar uitgezet.

S-O

Versterken aanwezige groenstructuur;
Ontwikkelen verbinding tussen Zuiderpark en het groene open buitengebied langs metrolijn, aanhaken op wijkgroen;
Versterken aanwezige waterstructuur door verbinden van water langs de metrolijn;
Creëren van entrees voor het Zuiderpark en het groene open buitengebied;

W-T

Tegengaan van verdere verwaarlozing van het groen

S-T

Aanwezige groen- en waterstructuur zoveel mogelijk behouden.

W-O

Opheffen groene bufferzone tussen de wijken, groen toegankelijk maken.



S

Groen & water

- Veel groen aanwezig in de wijken door singelstructuur, bomenrijen en buurt tuinen
- Nabijheid van Zuiderpark en het open buitengebied

W

Groen & water

- Groen- en waterstructuur heeft een slechte aansluiting met Zuiderpark en het open buitengebied
- Groene verbindingen met het open buitengebied vanuit Pendrecht is er in vergelijking met Zuidwijk nauwelijks
- De groene ruimte tussen Pendrecht en Zuidwijk functioneert als buffer

O

Groen & water

- Verbinding tussen het Zuiderpark en het groene open buitengebied langs metrolijn, aanhaken op wijkgroen
- Verbinden van water, doortrekken water langs de metrolijn
- Nieuwe entrees,; Zuiderpark en groene open buitengebied

T

Groen & water

- Verdere verwaarlozing van het groen en de buurttuinen

Afb. 4.23: SWOT-analyse stationsomgeving Slinge



4.3.2 Groen & Water - gebiedsontwikkeling Slinge

Groene randen verbinden

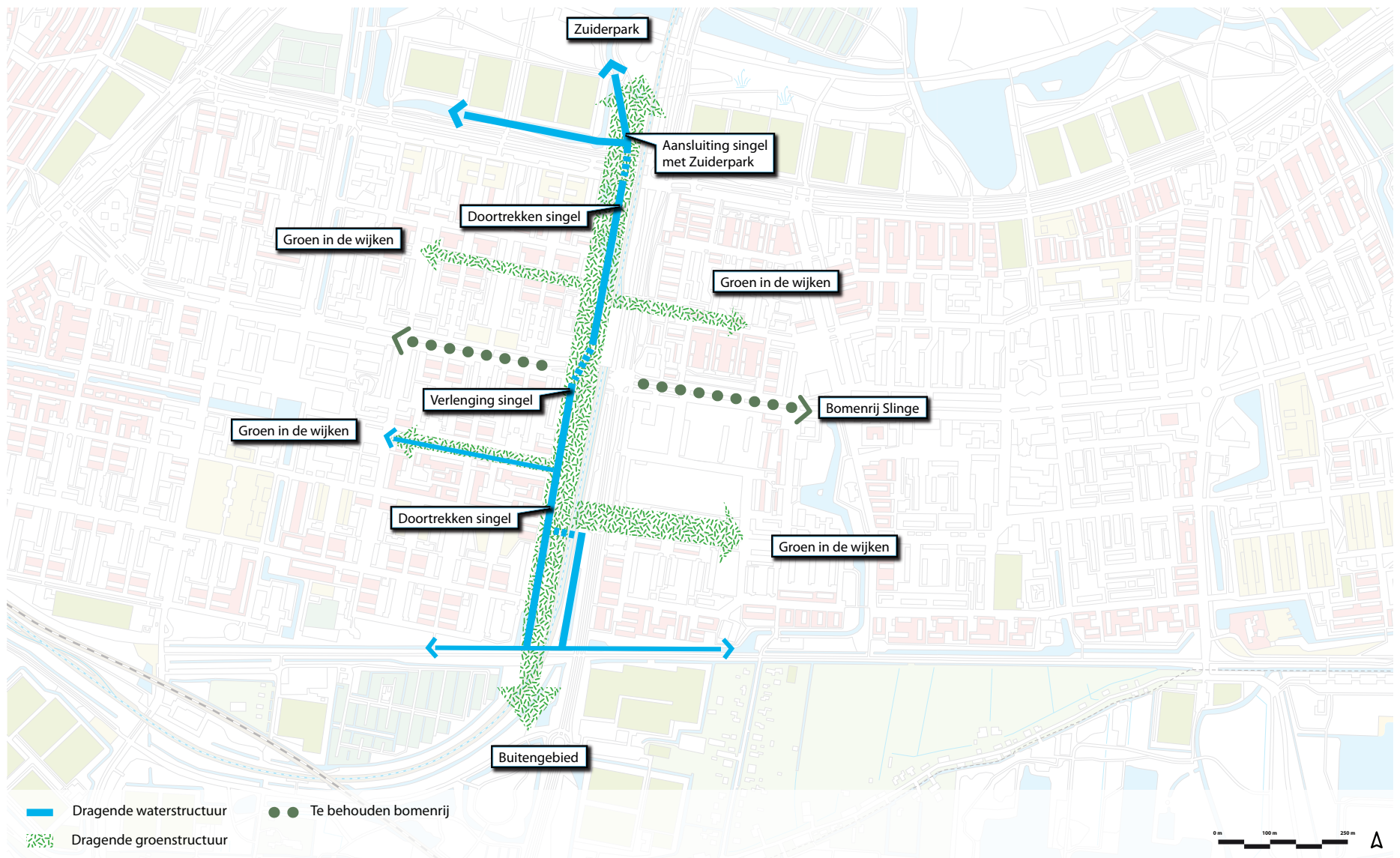
De aanwezige groenstructuur moet worden versterkt (afb. 4.21). De verbinding tussen het Zuiderpark en het groene open buitengebied moet verder worden ontwikkeld zodat een aaneengesloten groen en recreatief lint kan ontstaan langs de metrolijn. Deze groenstructuur moet aanhaken op het wijkgroen. Het Zuiderpark en het groene open buiten gebied moeten hierbij toegankelijker worden gemaakt. De dichte groene bufferzone langs de P+R voorziening, bestaande uit bosschages en verwilderd groen, moet worden opgeheven. Hier kan het groen ook toegankelijker worden gemaakt.

Versterken singel- en laanstructuur

De bestaande singel- en laanstructuur moet verder worden ontwikkeld. De watergangen en het volwassen groen verhogen het gevoel van wonen in een groenstedelijk woonmilieu. De singels en lanen zijn één van de identiteitsdragers van de wijk. Herwaardering en opknappen van de singels en lanen moet dan ook plaats vinden. Dit kan door middel van het verbreden van de singels, de singels verbinden en verlengen en het verbeteren van de oriëntatie van de bebouwing op de singels en lanen. De bomenrij van de Slinge dient hierbij te worden versterkt zodat het een verbindend element vormt tussen de wijken.



4.3.3 Groen & Water - randvoorwaarden & uitgangspunten



Afb. 4.21: Groene randen verbinden, versterken singel- en laanstructuur

Stedenbouwkundige randvoorwaarden

Water

- Singelstructuur behouden
- Aansluiten singel met het Zuiderpark
- Vervangen van duikers door bruggen in combinatie met verleng- en of verbreden singel
- Water meer beleefbaar maken door verblijfsplekken aan het water te creëren
- Waar mogelijk een gesloten watersysteem creëren
- Minimaal 10% extra waterberging (oppervlakte water) van het extra bebouwde oppervlak

Groen

- Bomenrij Slinge als verbinden element tussen de wijken
- Volwassen bomen behouden (waar mogelijk)
- Groen randen verbinden
- Harde oevers bij voetgangerszone
- Zachte natuurvriendelijke oevers met flauw talud langs groen
- Verwijderen groene bufferzone langs P+R voorziening
- Toegankelijk maken groen, duidelijke entrees Zuiderpark en het open buiten gebied



4.4.1 Stedelijke Leefomgeving - SWOT-analyse

SWOT-analyse

De conclusies uit het praktisch onderzoek van hoofdstuk 2 zijn samengevat in een zogenaamde SWOT-analyse voor het openbaar vervoer op Zuid en de wijken Pendrecht en Zuidwijk. De beschreven Strengths en Weaknesses in de analyse hebben betrekking op het plangebied zelf. De Opportunities en Threats zijn externe factoren die van invloed zijn op het plangebied. Om het praktisch onderzoek te kunnen verwerken in de visie voor gebiedsontwikkeling Slinge zijn de vier categorieën tegen elkaar uitgezet.

S-O

Doorzetten van herstructurering in Pendrecht en Zuidwijk door verdichtings langs metrolijn en concentratie van voorzieningen rondom metrohalte Slinge;
Behoud van aanwezige stempel- en buurtverkaveling;

W-T

Tegengaan van het niet doorzetten van ruimtelijke ontwikkelingen, projecten opdelen in deelprojecten, opstellen van flexibel planningsinstrument.

S-T

Bescherming van de identiteitsdragers en verbeterde uitstraling en woningaanbod door doorgevoerde herstructurering tegen afstel / uitstel van ruimtelijke ontwikkelingen.

W-O

Meer draagvlak voor voorzieningen creëren, aantrekken van meer bewoners en reizigers;
Tegengaan van slecht imago Pendrecht, aanpakken eenzijdige woningvoorraad en stedenbouwkundige opzet rondom metrohalte Slinge.



S

Stedelijke Leefomgeving

- Doorgevoerde herstructurering zorgt voor positieve impuls in de wijken door uitstraling en gevarieerder woningaanbod
- Identiteitsdragers: stempelverkaveling Pendrecht en buurtverkaveling Zuidwijk

W

Stedelijke Leefomgeving

- Halvering aantal inwoners, draagvlak voor voorzieningen holt achteruit
- Functies in de wijk liggen niet goed t.o.v. het metrostation
- Slecht imago Pendrecht, veel lage instromers en geen uitnodigende openbare ruimte
- eenzijdige woningvoorraad, relatief veel portiek- en galerijflats, huurwoningen en goedkope woningen. Tweederde van de woningvoorraad is kleiner dan 74 m² en verouderd.
- Stedenbouwkundige opzet rondom metrostation: dichte gevels, kopgevels en achterkanten maken dat de aansluiting moeizaam verloopt

O

Stedelijke Leefomgeving

- Ontwikkeling en concentratie van voorzieningen rondom het metrostation
- Doortrekken van voorzieningen langs de Slinge naar de wijkwinkelkernen
- Ruimte voor verdichting: meer woningvariëteit en draagvlak voorzieningen

T

Stedelijke Leefomgeving

- Afstel / uitstel van ruimtelijke ontwikkelingen door economische crisis en overige externe factoren

Afb. 4.8: SWOT-analyse stationsomgeving Slinge



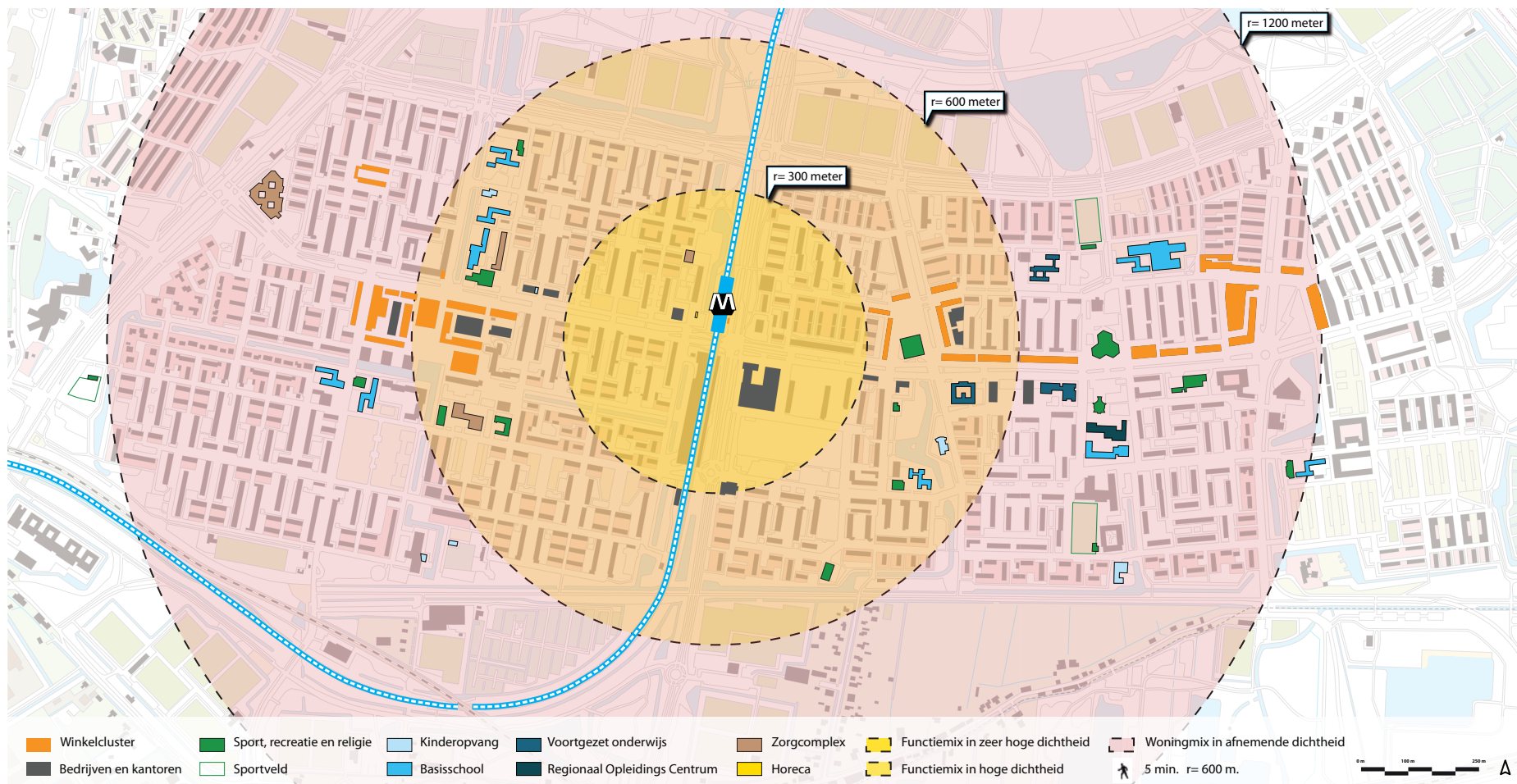
4.4.2 Stedelijke Leefomgeving - theorie

Zones functiemix en dichtheid

Op het lokale schaalniveau zijn functiemix en dichtheid enkele thema's van ontwerpprincipes voor stationslocaties. Verschillende functies zoals commerciële activiteiten, wonen, werken, openbare voorzieningen en recreëren moeten binnen een loopafstand van 5 minuten van een station aanwezig zijn. Hierbij moet ook worden gedacht aan een dag- en nachtprogramma door de weeks en in het weekend.

De dichtheid rondom een station is volgens het T.O.D. concept opgedeeld in een aantal zones. Binnen een straal van 300 meter moet idealiter een zeer hoge dichtheid van meer dan 60 woningen per hectare worden gehaald. Binnen een straal van 600 meter minstens 30 woningen per hectare en binnen een straal van 1200 meter minstens 15 woningen per hectare. Deze gewenste zones zijn op de kaart van Pendrecht en Zuidwijk geprojecteerd (afb. 4.2). Veel van de huidige functies in de wijk vallen niet binnen de zones van functiemix volgens het T.O.D. concept. Bij het opstellen van de visie over de gebiedsontwikkeling rondom metrohalte Slinge moet rekening worden gehouden met de bestaande functies en de gewenste zones voor verdichting en functiemix. De kansen voor verdichting en functiemix voor Pendrecht en Zuidwijk zijn weergegeven in afbeelding 4.3. De gewenste functiemix haakt aan op het bestaande wijkwinkerkerngebied en concentreert zich hierbij rond twee assen, namelijk de Slinge en de Zuiderparkweg. Commerciële activiteiten die ver weg liggen van het station en buiten de nieuwe zone vallen moeten worden verplaatst naar deze zone.





Afb. 4.2: Gewenste zones funciemijs en dichtheid volgens het T.O.D. concept



Afb. 4.3: Kansen voor verdichting en funciemijs

4.4.3 Stedelijke Leefomgeving - gebiedsontwikkeling Slinge

Bouwen binnen het stedelijk weefsel

De bevolking van Rotterdam zal de komende jaren flink toenemen. De verwachting is dat Rotterdam zal groeien van 617.000 inwoners in 2013 naar ruim 660.000 inwoners in 2030 (COS, 2012). Eén van de doelstellingen van de gemeente Rotterdam is dat deze woningbehoefte binnen bestaand stedelijk gebied moet worden opgelost (gemeente Rotterdam, 2007). Woningen bouwen in de bestaande stad verhoogt namelijk het aantal inwoners, creëert meer koopkracht en versterkt het draagvlak voor voorzieningen. Door te bouwen in stedelijk gebied wordt tevens de druk op de ruimte buiten de bebouwde kom verminderd. Mensen behouden zo meer ruimte voor recreatie en natuur buiten de stad. De afstand van noodzakelijke verplaatsingen voor het stadsleven wordt ook beperkt. Bouwen rondom een ov-knooppunt zorgt ervoor dat er eerder gebruik wordt gemaakt van milieuvriendelijke vervoersmiddelen (openbaar vervoer, fiets en te voet). Dit bevordert de luchtkwaliteit en de leefkwaliteit in de stad.

Verbeteren leefomgeving Pendrecht en Zuidwijk

Een uitermate geschikte locatie om te gaan bouwen in de bestaande stad is de omgeving rondom metrostation Slinge. Deze locatie is ingeklemd tussen de wijken Pendrecht en Zuidwijk. Verdichting kan hier juist een positieve impuls geven aan de leefomgeving van de wijken. De wijken hebben nu een slecht imago en staan hoog op de lijst van de zogenaamde 'aandachtswijken' (Rijksoverheid, 2013). De tot stilstand gekomen herstructureringen in de wijken kunnen door verdichting langs de metrolijn op gang worden geholpen. Verder kan de eenzijdige woningvoorraad worden aangepakt zodat er een meer gedifferentieerd woningaanbod ontstaat.

De verdichting rondom metrohalte Slinge moet de identiteit van de wijken versterken. De typerende stempel- en buurtverkavelingen moeten worden beschermd (afb. 4.14). Er zijn verschillende redenen om te kunnen gaan verdichten (4.15). Zo is er veel restructuurte onder en langs het metroviaduct aanwezig. Verder zijn er veel leegstaande panden en braakliggende terreinen. Tevens is een deel van de huidige bebouwing rondom de metrohalte verkeerd georiënteerd en dient te worden vervangen door nieuwbouw. De stedenbouwkundige opzet rondom de metrohalte moet hierbij worden verbeterd. Tenslotte kunnen hinderlijke functies in de wijken plaatsmaken voor andere functies zoals woningbouw. De hinderlijke functies worden dan geclusterd per functie en verplaatst naar een plek binnen de verdichtingslocatie.

Stedelijk knooppunt Slinge

De concentratie van voorzieningen rondom metrostation Slinge moet verder worden ontwikkeld zodat er een stedelijk knooppunt ontstaat. Het stedelijk knooppunt moet optreden als een verbindende schakel tussen Pendrecht en Zuidwijk. Het stedelijk programma wordt langs de metrolijn en langs de Slinge uitgebreid. De huidige functiemix in de wijken moet hierbij worden verbeterd. Functies zoals bedrijven, winkels en middelbare scholen zijn verspreidt over de wijk en vallen buiten de bestaande wijkwinkelskernen Plein 53 in Pendrecht en de winkelstrip langs de Slinge in Zuidwijk (afb. 4.16). Basisscholen, kinderdagopvangcentra en buurtcentra kunnen in de buurten blijven bestaan.

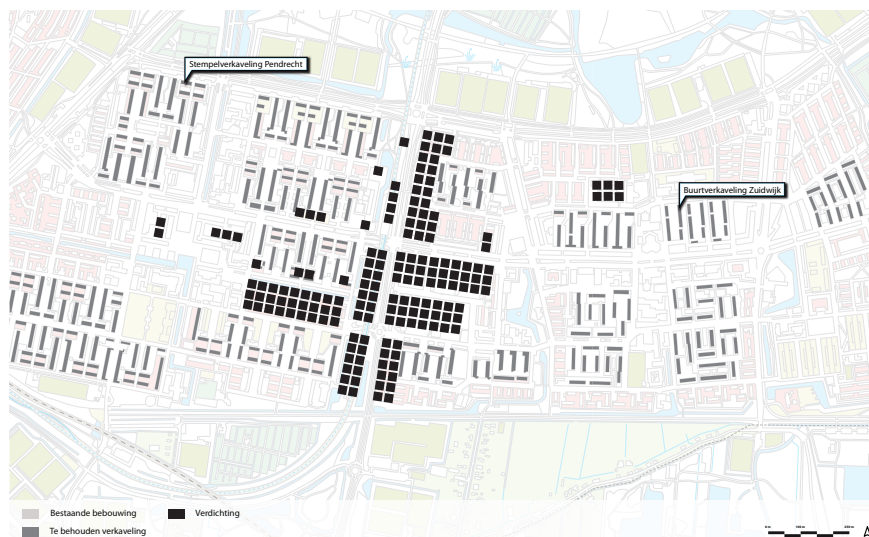
Het al achteruithollende voorzieningenaanbod dient te worden gestopt. Verdichting rondom de metrohalte vergroot het draagvlak voor de voorzieningen in de wijken. Door metrohalte Slinge op te nemen in een uitgebreid ov-netwerk op Zuid worden meer reizigers en bewoners aangetrokken. Het draagvlak voor voorzieningen wordt hierdoor verder vergroot.

Concentratie van voorzieningen moet niet alleen plaatsvinden rondom de metrohalte maar ook aanhaken op de bestaande wijkwinkelskernen zodat een aaneengsloten gebied ontstaat van voorzieningen (afb. 4.17). Voor winkels die te ver weg liggen van het metrostation betekent dit dat ze zullen moeten worden verplaatst of op den duur niet meer winstgevend zullen zijn door concurrentie van de wijkwinkelskernen.

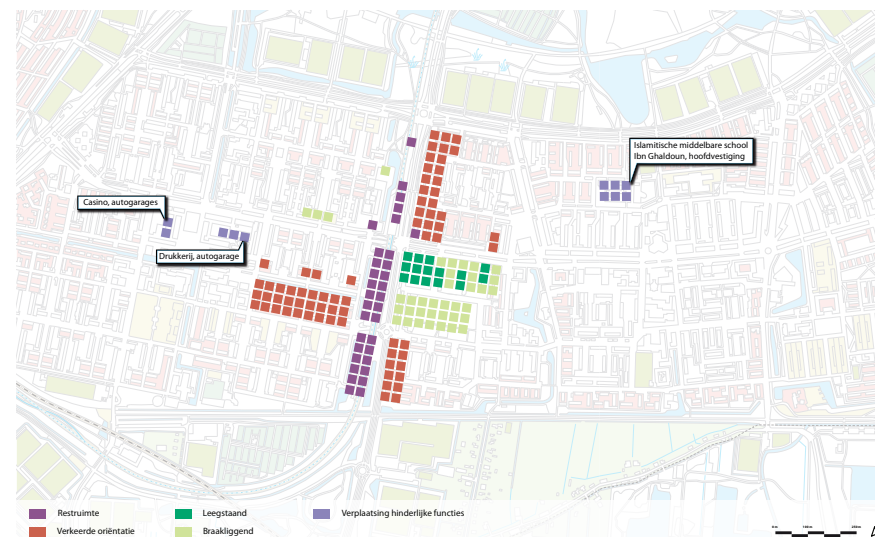
Versterken bestemmingsprofielen

Ov-knooppunt Slinge wordt door de betere positie in het ov-netwerk op Zuid én door verdichting getransformeerd naar een stedelijk knooppunt. De al bestaande bestemmingen in de wijk worden hiervoor versterkt. Het ontwikkelen van een scholencampus direct tegenover het metrostation versterkt het onderwijsprofiel op het regionale schaalniveau (afb. 4.17). De middelbare scholen en de MBO vakscholen kunnen worden geclusterd in één gebouw, het leegstaande pand aan de Slinge 250. Dit pand leent zich ook voor een ontmoetingsplek voor de buurt in de plint. Er kan worden voldaan aan de vraag naar workshopruimtes voor de buurt (bij-lage II). Samen met de scholencampus moet het een belangrijke trekker vormen voor het plangebied. Het forenzenprofiel wordt versterkt door uitbreiding van goede ov-overstapmogelijkheden op metro, tram, bus en de P+R voorziening. Het winkelprofiel en de overige voorzieningen moeten op lokaal schaalniveau, het wijkniveau, zich profileren. Concurrentie met regionaal winkelcentrum Zuidplein moet worden vermeden.

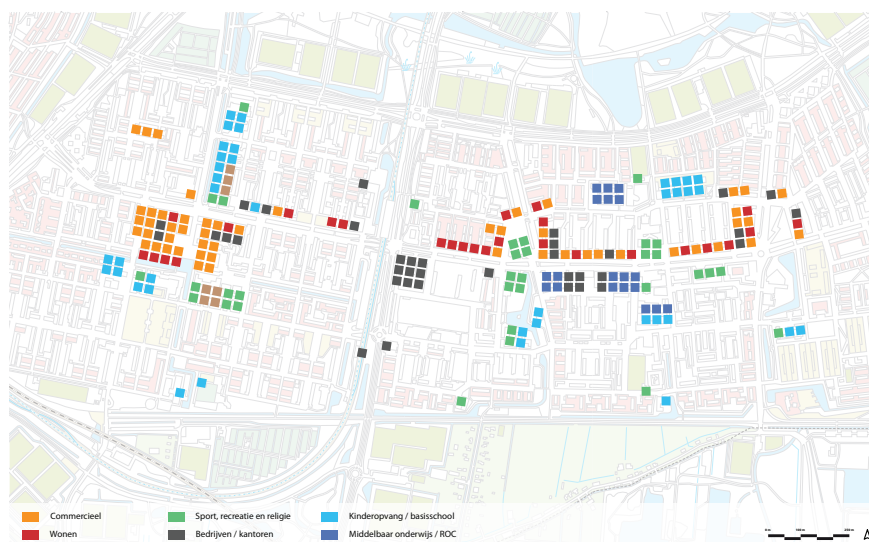




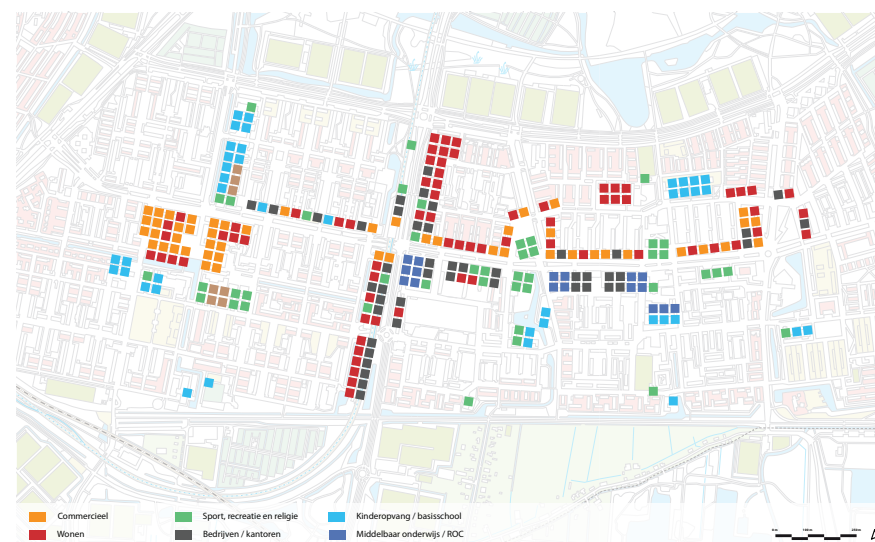
Afb. 4.14: Verdichtingslocatie, verbeteren leefomgeving Pendrecht en Zuidwijk



Afb. 4.15: Verdichtingsmotivatie



Afb. 4.16: Huidige functiemix



Afb. 4.17: Stedelijk knooppunt Slingelandt, versterken bestemmingsprofielen



4.4.3 Stedelijke Leefomgeving - gebiedsontwikkeling Slinge

Groen hoogstedelijk woonmilieu

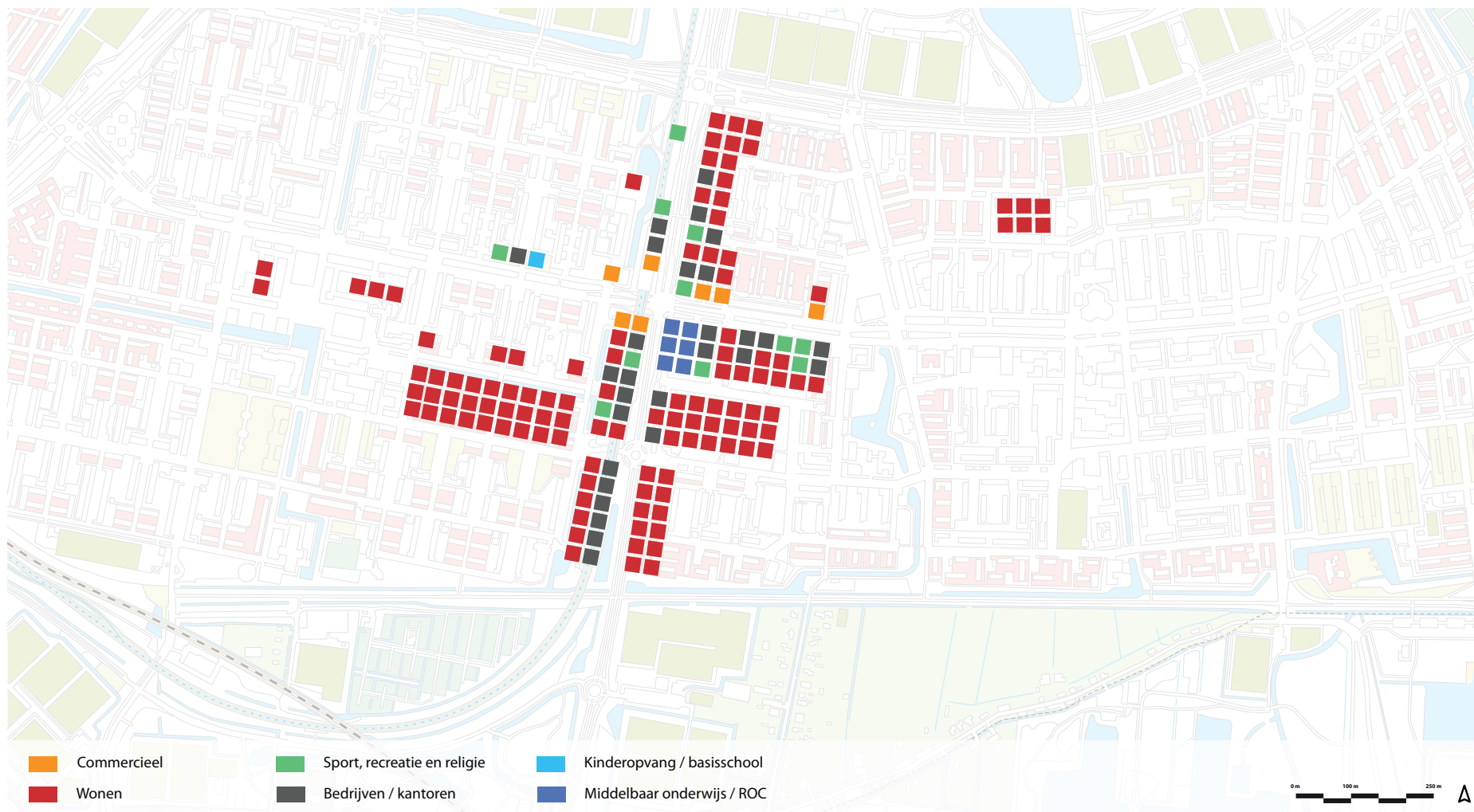
Het stedelijk knooppunt Slinge moet aansluiten bij het groen hoogstedelijk woonmilieu van Pendrecht en Zuidwijk. Het totaal te transformeren gebied is weergegeven in afbeelding 4.18. Het stedelijk knooppunt heeft een hoge concentratie van voorzieningen en een hoge dichtheid van woningen nodig. De dichtheid is opgedeeld in een aantal zones en neemt af naarmate de afstand tot het knooppunt toeneemt (afb. 4.19). Het groene karakter van de wijken moet hierbij worden gehandhaafd. Door compact te bouwen langs de metrolijn blijft er meer ruimte over voor openbaar groen en tuinen. Om de kwaliteit van de wijken als woonmilieu te verbeteren moet er meer worden geïnvesteerd in de openbare ruimte. Hoogwaardige inrichting van de buitenruimte levert niet alleen een representatief beeld op voor de bezoeker maar maakt het gebied ook aantrekkelijker om te wonen en te werken.

Verschillende doelgroepen

Er moet een gevarieerd woningaanbod komen zodat verschillende doelgroepen worden aangetrokken. Met namen eengezinswoningen, stadswoningen en appartementen dienen te worden ontwikkeld. Er moet tegenwicht worden gegeven aan de vele corporatiewoningen in de wijken. De nadruk ligt op het bouwen voor het midden en middeldure segment. Zowel in de koopsector als huurwoningen in de vrije sector. Echter mag het bouwen voor het goedkope segment niet worden vergeten. Woningen die moeten plaats maken voor nieuwbouw moeten dezelfde doelgroep kunnen huisvesten. Sociale stijgers moeten de mogelijkheid krijgen om hun wooncarrière in de wijken te kunnen voortzetten. Dit houdt in dat verschillende doelgroepen op de woningmarkt moeten kunnen doorstromen. De doelgroepen waarvoor gebouwd moet worden is dan ook zeer divers:

- Laag en middeninkomens
- Alleenstaanden
- Tweeverdieners
- Gezinnen
- Starters
- (Pas)afgestudeerden
- Ouderen





Afb. 4.18: Verdichtingslocatie, functiemix



Afb. 4.19: Zones verdichting en functiemix



4.4.4 Stedelijke Leefomgeving - randvoorwaarden & uitgangspunten

Uitgangspunten verplaatsing functies

Om metrohalte Slinge te transformeren naar een stedelijk knooppunt moeten er een aantal functies worden verplaatst (afb. 4.20). De verplaatsing van de functies levert niet alleen een verbeterde leefomgeving voor de wijken maar kent ook vele voordelen voor de te verplaatsen functie. De voordelen zijn hieronder per functie weergegeven.

Buurtwinkels Pendrecht:

- Betere zichtbaarheid
- Meer potentiële klanten door aantrekkingskracht Plein 53
- Mogelijkheid voor nieuw pand

Textielzaak

- Mogelijkheid voor nieuw pand, uitbreidingsmogelijkheden
- Meer potentiële klanten door aantrekkingskracht Plein 53

Autogarages

- Huidig pand verouderd en vervallen, bouwjaar 1963
- Mogelijkheid voor nieuw pand en uitbreidingsmogelijkheden
- Betere zichtlocatie langs Zuiderparkweg
- Betere bereikbaarheid met auto en metro
- Mogelijkheid voor creëren autoboulevard, meer potentiële klanten door aantrekkingskracht autoboulevard

Drukkerij, schildersbedrijf en gereedschapsslijperij

- Huidig pand verouderd en vervallen, bouwjaar 1959, 1970 en 1958
- Mogelijkheid voor nieuw pand en uitbreidingsmogelijkheden
- Betere zichtlocatie langs Zuiderparkweg
- Betere bereikbaarheid met auto en metro

Zorginstelling

- Betere zichtbaarheid
- Mogelijkheid voor nieuw pand
- Betere bereikbaarheid met openbaar vervoer

Winkelstrip Zuidwijk

- Betere zichtbaarheid
- Mogelijkheid voor nieuw pand
- Meer potentiële klanten door opname in looproute wijkwinkelstrip Zuidwijk - voorzieningenkern Slinge

Vestia Rotterdam Zuid

- Betere zichtbaarheid
- Mogelijkheid voor nieuw pand
- Betere bereikbaarheid met openbaar vervoer

Horeca Zuidwijk

- Huidig pand verouderd en vervallen, bouwjaar 1952
- Mogelijkheid voor nieuw pand
- Meer potentiële klanten door aantrekkingskracht voorzieningenkern en ov-knooppunt Slinge

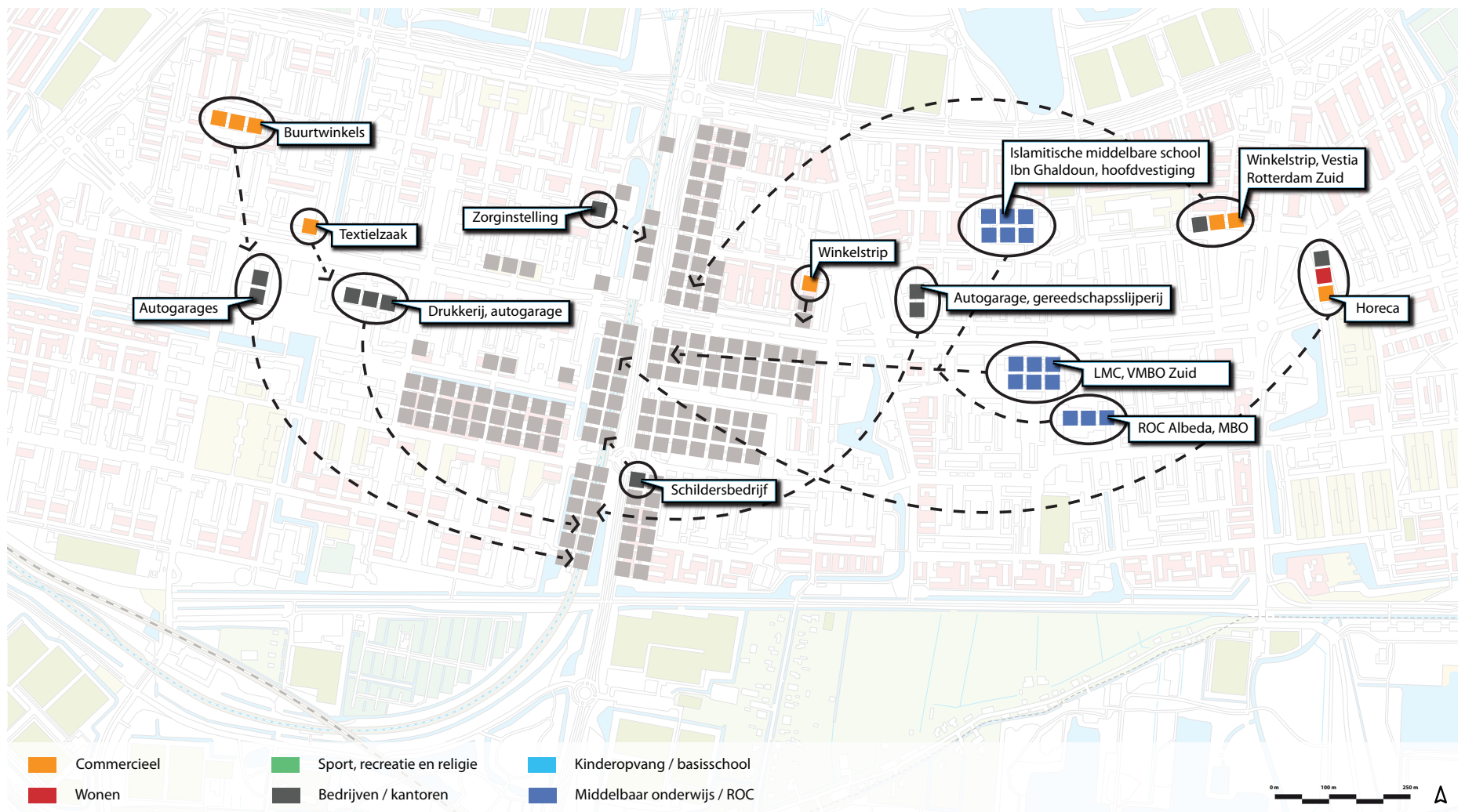
Islamitische middelbare school Ibn Ghaldoun

- Huidig pand verouderd en vervallen, bouwjaar 1960, pand en materiële voorzieningen zijn onvoldoende (onderwijsinspectie, 2013)
- Mogelijkheid voor gerenoveerd pand, uitbreidingsmogelijkheden
- Beter bereikbaar met auto en openbaar vervoer
- Meer en betere voorzieningen door samenwerking andere scholen, opzet scholencampus
- Minder (onderhouds)kosten pand door delen voorzieningen

LMC en ROC Albeda

- Huidig pand verouderd en vervallen, bouwjaar 1960 en 1970
- Mogelijkheid voor gerenoveerd pand, voldoen aan de wens om uit te breiden
- Beter bereikbaar met auto en openbaar vervoer
- Meer en betere voorzieningen door samenwerking andere scholen, opzet scholencampus
- Minder (onderhouds)kosten pand door delen voorzieningen





Afb. 4.20: Verplaatsing functies

Stedenbouwkundige randvoorwaarden

Bebouwing

- Overwegend twee tot vijf bouwlagen in de woonbuurten
- Overwegend drie tot zes bouwlagen in de gemixte zones
- Zeven tot tien lagen alleen mogelijk in de zone met zeer hoge dichtheid
- Geen blinde plinten
- Erfafscheiding moet worden mee ontworpen met de bebouwing
- Erfafscheiding minstens 0,3 meter en maximaal 1,80 meter hoog
- Samenhang binnen woonbuurten met eigen karakter
- Verspringing in de rooilijn enkel mogelijk binnen het bouwblok (setback)

Oriëntatie

- Als hoofdregel geldt dat de voorgevel van de bebouwing is gericht op de straat
- Als tweede regel geldt dat de voorgevel van de bebouwing is gericht op het water
- Achtertuinen mogen op het water gericht zijn als de achterkant direct grenst aan het water of wanneer de ontsluitingsweg aan de andere kant van het bouwblok ligt
- Oriëntatie van voorgevel op voorgevel
- Oriëntatie van achtertuin op achtertuin
- Bij hoekpunten een verbijzondering meegeven (tweezijdige oriëntatie)

Voorzieningen

- Nutvoorzieningen opnemen in de bebouwing
- Afval in ondergrondse containers



4.5 Totaalkaart - Ontwikkelingsstrategie

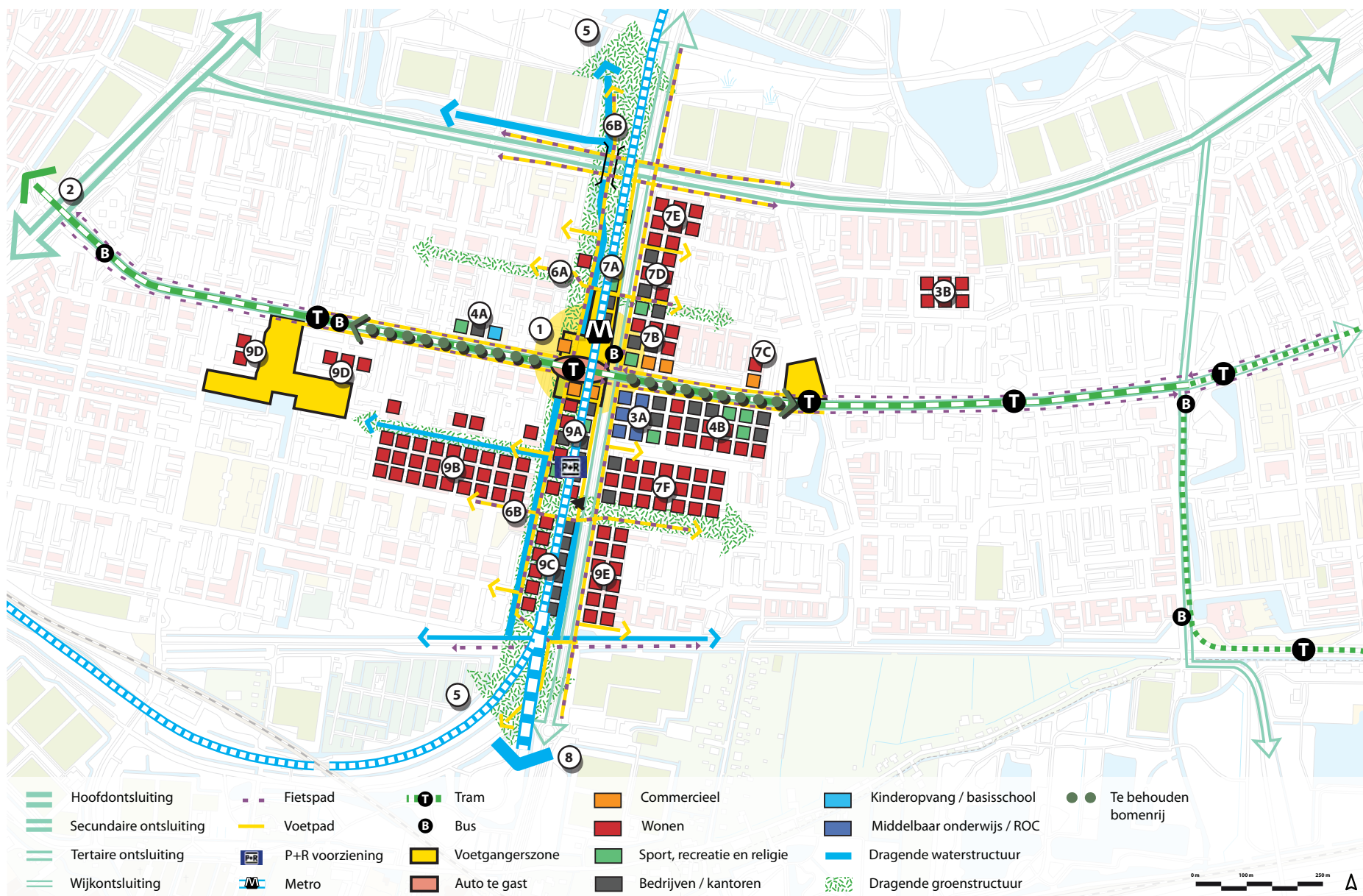
Sleutelprojecten

De visie moet richting geven aan de ruimtelijke ontwikkelingen van de omgeving van metrostation Slinge tot 2050. De visie is hiervoor opgedeeld in negen sleutelprojecten. Enkele projecten, zijn weer onderverdeeld in deelprojecten, deze zijn te herkennen aan de toegevoegde letters (afb. 4.22). De visie dient als flexibel instrumentarium te worden ingezet om de gebiedsontwikkeling naar een stedelijk knooppunt mogelijk te maken. De tijd van grootschalige projecten in één keer uitvoeren is voorbij. Misschien is dit in de verre toekomst wel weer mogelijk, echter tot die tijd moet het plan stapsgewijs kunnen worden uitgevoerd. De volgorde waarin dit gebeurt is afhankelijk van de politieke situatie en de marktwerking te zijner tijd. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen publieke en private projecten. Van belang is dat publieke en private partijen zo weinig mogelijk van elkaar afhankelijk zijn. De stappen en de projecten zijn hieronder beschreven. De ontwikkelingsstrategie is na deze beschrijving behandeld en opgedeeld in geschakelde en autonome projecten.

1. Auto te gast: geen doorgaand verkeer over wijkontsluitingsweg Slinge, verleggen entree P+R voorziening. Eerste stap voor een voetgangervriendelijke omgeving rondom metrohalte Slinge.
2. Doortrekken tramlijn naar Waalhaven: nieuwe haltes bij Larenkamp, Asterlo, Slinge metrostation en Plein 1953. Aantrekken van reizigers.
3. Trekker scholencampus en ontmoetingsplek buurt:
 - 3A. Scholencampus: verplaatsing scholen ROC Albeda (MBO) Ibn Ghaldoun college (VMBO-VWO) en LMC Zuid (VMBO) naar voormalig Eneco kantoor aan de Slinge 250. Creëren van ontmoetingsplek voor de buurt in de plint, aanbieden van workshopruimtes.
 - 3B Sloop Ibn Ghaldoun college, ruimte verdichten met woningen.
4. Verdichting langs Slinge:
 - 4A Doorzetten voorzieningenlint Slinge Noord met onder meer kinderdagverblijf en woonwerkwoningen.
 - 4B Sloop leegstaande portiekflats, doorzetten van voorzieningen aan de zuidkant, verder aanvullen met kleine bedrijven, kantoren en woningen.
5. Doortrekken groen- en waterstructuur: aansluiting met Zuiderpark en het open buitengebied. Aantakking wijkgroen op de groen en blauwe verbinding.

6. Uitbreiding langzaam verkeersnetwerk:
 - 6A Sloop en verplaatsing kantoor zorginstelling naar nieuwbouw onder het metroviaduct.
 - 6B Uitbreiding van het langzaam verkeersnetwerk: noord-zuid-verbindingen met brug over de Oldegaarde, oost-west-verbindingen in de wijken.
7. Verdichten langs Zuiderparkweg Noord:
 - 7A Nieuwbouw bedrijven en voorzieningen onder het viaduct.
 - 7B Sloop van huidige woningvoorraad. Verplaatsing kantoor Vestia Zuidwijk en winkelstrip Schere in Zuidwijk. Verdichten met mix van winkels, kantoren en woningen.
 - 7C Sloop van huidige woning- en winkelvoorraad. Doorzetten winkellint Slinge noord door nieuwbouw winkels. Nieuwbouw woningen.
 - 7D Sloop van huidige woningvoorraad. Verdichten met mix van woonwerk-woningen en woningen.
 - 7E Sloop van huidige woningvoorraad. Verdichten met mix van woonwerk-woningen en woningen.
 - 7F Verdichten met mix van woonwerk-woningen en woningen.
8. Doortrekken metrolijn naar Barendrecht, aanpassen station Slinge.
9. Verdichten langs Zuiderparkweg Zuid:
 - 9A Afbreken huidige P+R voorziening. Verdichting langs metrolijn, mix van functies. Verplaatsing schilderbedrijf aan de Schoonegge en horeca aan de Vaerhorst Zuidwijk.
 - 9B Sloop 'passtukje' stempelverkaveling Pendrecht. Verdichten met woningen.
 - 9C Verplaatsing hinderlijke functies van Pendrecht en Zuidwijk (autogarages, gereedschapsslijperij) onder en langs het metroviaduct. Verdere verdichting met woningen aan de westzijde.
 - 9D Verdichting van Plein 53 met woningen op vrijgekomen ruimte van uitgeplaatste functies.
 - 9E Sloop bebouwing en verdichten met woningen.





Afb. 4.22: Totaal visie met onderverdeling in sleutelprojecten

Ontwikkelingsstrategie

Noodzakelijke volgorde voor uitvoering projecten:

1 voor 5, 6A, 6B, 7A, 9A en 9C

3A voor 3B

1 - 5 voor 9A en 9C

1 - 6A voor 7A

1 - 6B voor 7A, 9A en 9C

1 - 5 - 9A voor 9E

1 - 5 - 9C voor 9D

Autonome projecten:

2, 4A, 4B, 7B, 7D, 7E, 7C, 7F, 8, 9B en 9E

4.6 Conclusies

Totaal visie

De visie geeft richting aan de ruimtelijke ontwikkeling van de omgeving van metrostation Slinge tot 2050. Hierbij verandert ov-knooppunt Slinge naar een stedelijk knooppunt in een uitgebreid ov-netwerk op Zuid. De visie bevat 9 sleutelprojecten:

1. Auto te gast
2. Doortrekken tramlijn naar Waalhaven
3. Trekker scholencampus en ontmoetingsplek buurt
4. Verdichting langs Slinge
5. Doortrekken groen- en waterstructuur
6. Uitbreiding langzaam verkeersnetwerk
7. Verdichten langs Zuiderparkweg Noord
8. Doortrekken metrolijn naar Barendrecht
9. Verdichten langs Zuiderparkweg Zuid

De visie kan worden gebruikt als een flexibel instrumentarium om de gebiedsontwikkeling naar een stedelijk knooppunt mogelijk te maken. Ov-knooppunt Slinge wordt door de betere positie in het ov-netwerk op Zuid én door verdichting getransformeerd naar een stedelijk knooppunt. Het stedelijk knooppunt moet optreden als een verbindende schakel tussen Pendrecht en Zuidwijk. Het stedelijk programma wordt langs de metrolijn en langs de Slinge uitgebreid. De leefomgeving van Pendrecht en Zuidwijk wordt hierdoor verbeterd. Een verbeterd openbaar vervoersnetwerk op Zuid wordt gebruikt als aanjager voor stedelijke ontwikkeling voor Pendrecht en Zuidwijk. Stedelijk knooppunt Slinge vormt hiermee ook een belangrijke zuidelijke entree van Rotterdam. De onderzoeksvraag is tenslotte beantwoord in paragraaf 4.4.







5. Vergelijkend onderzoek

5.1 Inleiding

Wat

In dit hoofdstuk is een vergelijkend onderzoek uitgevoerd tussen drie metrostationsgebieden. Door te kijken naar praktijksituaties kunnen positieve punten worden meegenomen in het ontwerp-proces voor metrostationsgebied Slinge. De metrostations van Slinge in Rotterdam, Ganzenhoef in Amsterdam en Front Populaire in Parijs zijn met elkaar vergeleken. Het hoofdstuk geeft een antwoord op deelvraag 4:

Wat kan er worden geleerd van andere metrostations (in Rotterdam) en andere steden als het gaat over de ruimtelijke inpassing in het stedelijk weefsel?

Waarom

Uit de analyse en de theorie blijkt dat de omgeving van metrostation Slinge weinig stedelijke samhang heeft. De huidige opzet van de wijken Pendrecht en Zuidwijk botst met de stationsomgeving van Slinge. Door een vergelijkend onderzoek te doen naar andere metrostations die mogelijk goed geïntegreerd zijn in de omgeving kan er worden geleerd van praktijksituaties. Goede voorbeelden kunnen als referenties dienen voor het ontwerp.

Hoe

De metrostationsomgevingen van Slinge in Rotterdam, Ganzenhoef in Amsterdam en Front Populaire in Parijs zijn met elkaar vergeleken. De metrostations in Nederland zijn gebouwd in de jaren '70 in een naoorlogse woonwijk. Het metrostation in Parijs is pas eind 2012 opgeleverd in een vooroorlogs woon- en werkgebied. Bij alle drie de stations staat echter gebiedsontwikkeling binnen het stedelijk weefsel centraal. De omgeving van de stations in Amsterdam en Parijs zijn hiervan succesvolle voorbeelden. Alle locaties zijn bezocht en heb hierbij rondleidingen gekregen van experts in het veld. In de Bijlmer heb ik deelgenomen aan een excursie onder leiding van stedenbouwkundige Rein Geurtsen. In Parijs zijn we rondgeleid door architect Béatrice Mariolle.

De metrostationsgebieden zijn getoetst aan de lokale ontwerpprincipes voor metrostationsomgevingen die in de theorie naar voren zijn gekomen. Binnen een straal van 600 meter zijn de gebieden onderzocht, het zogenaamde primaire gebied volgens het T.O.D. concept. De overgang naar het secundaire gebied is hierbij wel meegenomen. De thema's dichtheid, functiemix, verbindingen en voetgangersvriendelijkheid zijn beoordeeld. Ontwerpprincipes die zeer goed zijn uitgevoerd zijn er uitgelicht en kort beschreven.

Opbouw

5.1 Inleiding

5.2 Metrostationsgebieden

5.2.1 Metrostationsgebieden - functies

5.2.2 Metrostationsgebieden - dichtheid

5.2.3 Metrostationsgebieden - verbindingen

5.2.4 Metrostationsgebieden - voetgangersvriendelijkheid

5.3 Conclusies





5.2 Metrostationsgebieden Slinge, Ganzenhoef en Front Populaire

Metrostationsomgeving Slinge - Rotterdam

Metrohalte Slinge ligt te midden van de aandachtswijken Pendrecht en Zuidwijk (afb. 5.1). Pendrecht staat bekend om de typerende stempelparkering van portiek- en galerijflats en woonblokken van één laag in het groen. In Zuidwijk zijn ook veel portiek- en galerijflats te vinden. De naoorlogse woningbouw vond plaats ver weg van het drukke centrum van de stad. De wijken werden geheel in het groen aangelegd. Begin jaren '60 werden de wijken voltooid en pas jaren later werd de bovengrondse metrolijn aangelegd. De metrolijn diende als snelle verbinding van de wijken met de stad. Het station is echter niet goed ingepast in het stedelijk weefsel en dateert van 1970. In 2009 kreeg het een opknapbeurt inclusief het ervoor liggende plein. Sinds eind jaren '90 wordt een deel van de wijken geherstructureerd, de eenzijdige woningvoorraad wordt hierbij aangepakt. De nadruk bij de herstructurering ligt op het bouwen van eengezinswoningen. Momenteel ligt de herstructurering in Zuidwijk stil en worden er alleen nog enkele oude panden gerenoveerd.

Metrostationsomgeving Ganzenhoef - Amsterdam

Metrohalte Ganzenhoef ligt in het midden van de aandachtswijk Bijlmeer Oost (E, G en K buurt) (afb. 5.2). De buurten zijn begin jaren '70 gebouwd en werden gekenmerkt door galerijflats van 10 lagen in een honingraatstructuur in een groene setting. De verbinding met het centrum van Amsterdam werd door de komst van de metro in 1977 verbeterd. De metrolijn loopt hier bovengronds op viaducten en doet station Ganzenhoef aan. Het station is in 2004 vernieuwd in het kader van het project Metromorfose. Het was hiermee het eerste Amsterdamse metrostation dat een modernisering onderging. De kosten liepen hierbij echter dermate hoog op dat dit leidde tot stopzetting van het project. De overige stations zijn in een veel afgeslankter project aangepakt (Zwarts en Jansma, 2013).

Tegenwoordig zijn een groot deel van de flatwanden gesloopt. Sinds 2000 zijn verschillende woningtypen ontwikkeld. De herstructurering langs de Bijlmerdreef en station Ganzenhoef kenmerkt zich door de structuur van gesloten bouwblokken. De bouwblokken hebben een variëteit aan woningen zoals appartementen en veel compacte grondgebonden woningtypen. De Bijlmerdreef is verlaagd naar maaiveldniveau en gebouwen zijn hierop weer georiënteerd. Het voorzieningenprogramma is door de herstructurering flink uitgebreid. Het gebied is zo volwaardig onderdeel geworden van het stadsdeelcentrum.

Metrostationsomgeving Front Populaire - Parijs

Metrohalte Front Populaire ligt in de wijk La Plaine Saint Denis in de gemeente Saint Denis direct ten noorden van Parijs. De wijk is ingeklemd door veel infrastructuur. In het westen door spoorlijnen die uitkomen in Gare du Nord, in het zuiden door de Périphérique, en in het oosten door het kanaal Saint-Denis (afb. 5.3). De wijk is vanaf 1821 langzamerhand steeds dichter bebouwd met fabrieken en industrieterreinen. Woningen kwamen in de wijk voor langs een aantal oude wegenstructuren. Nu is men bezig om de wijk te transformeren naar een woon-werkgebied. De gronden werden te duur voor industrie gerelateerde activiteiten en de bestaande kleine en goedkope woningen van twee tot vier lagen waren dringend aan vervanging toe.

Om de leefbaarheid te verbeteren en te voldoen aan de hoge vraag naar woningen in de regio wordt het gebied op de schop genomen. Met de komst van het Stade de France, gebouwd voor het wereldkampioenschap voetbal in 1998, is de stedelijke ontwikkeling in het noorden op gang gekomen. Het gebied is verder goed ontsloten aan de noordkant met drie treinstations en drie metrohaltes.

Nu wordt geprobeerd om het zuidelijk deel verder te ontwikkelen. Het is nu één van de meest achtergestelde gebieden van de regio met veel leefbaarheidsproblemen. Doel is om hier meer hoge inkomens aan te trekken en de verrommelde omgeving op te knappen. Verlenging van een ondergrondse metrolijn is de aanjager van de stedelijke ontwikkeling in het zuiden. Het metrostation Front Populaire is eind 2012 opgeleverd. Het station is nu nog het eindpunt maar in 2017 moet de lijn verlengd zijn met twee haltes naar treinstation La Courneuve Aubervilliers. De geplande herstructurering is nog in volle gang. De eerste bouwblokken zijn rondom de metrohalte al ontwikkeld. Een belangrijke trekker in het gebied is de uitbreiding van de universiteit van Saint-Denis met campus Condorcet. Het is het eerste Europese centrum in het veld van sociale- en geestwetenschappen. Ruim 15.000 studenten moet de campus van 18 hectare aantrekken. In de toekomst wordt het gebied nog beter ontsloten door de komst van een tramlijn die ook metrostation Front Populaire zal aandoen (Campus Condorcet, 2013).





Afb. 5.1: Omgeving metrostation Slinge - Rotterdam (r= 600m)

Omgeving metrohalte Slinge (CBS, 2010)

Wijken:	Pendrecht en Zuidwijk
Aantal bewoners:	23.845
Lage inkomens:	50%
Hoge inkomens:	10%
Gemeente:	Rotterdam
Metrolijn:	Bovengronds op viaducten
Leefomgeving:	Groenstedelijk woonmilieu
Ligging:	Ver van het stadscentrum
Categorie:	Achterstandswijk



Afb. 5.2: Omgeving metrostation Ganzenhoef - Amsterdam (r= 600m)

Omgeving metrohalte Ganzenhoef (CBS, 2010)

Wijk:	Bijlmer Oost
Aantal bewoners:	25.750
Lage inkomens:	44%
Hoge inkomens:	11%
Gemeente:	Amsterdam
Metrolijn:	Bovengronds op viaducten
Leefomgeving:	Groenstedelijk woonmilieu
Ligging:	Ver van het stadscentrum
Categorie:	Achterstandswijk



Afb. 5.3: Omgeving metrostation Front Populaire - Parijs (r= 600m)

Omgeving metrohalte Front Populaire (Campus Condorcet, 2013)

Wijk:	La Plaine Saint Denis
Aantal bewoners:	90.000
Lage inkomens:	Niet bekend
Hoge inkomens:	Niet bekend
Gemeente:	Saint Denis
Leefomgeving:	Stedelijk woon- en werkmilieu
Metro:	Ondergronds
Ligging:	Ver van het stadscentrum Parijs
Categorie:	Achterstandswijk

5.2.1 Metrostationsgebieden - Functies

Metrostationsomgeving	Slinge	Ganzenhoef	Front Populaire
1. Functies in de kern	-	++	+
2. Open ruimte staat centraal	+	++	++
3. Functiemix	-	+	+
4. Lichte industrie en kantoren	+ -	+	-
5. Nabijheid concurrerende winkels	- -	+	+
6. Kinderopvang	+	++	+
7. Openbare voorzieningen	- -	+ -	++
8. Basisscholen en buurt-parken	+	++	+ -

Legenda

- ++

Zeer goed
- +

Goed
- +

-

Matig
- Slecht
- -

Zeer slecht

Afb. 5.4: Beoordelingstabel functies

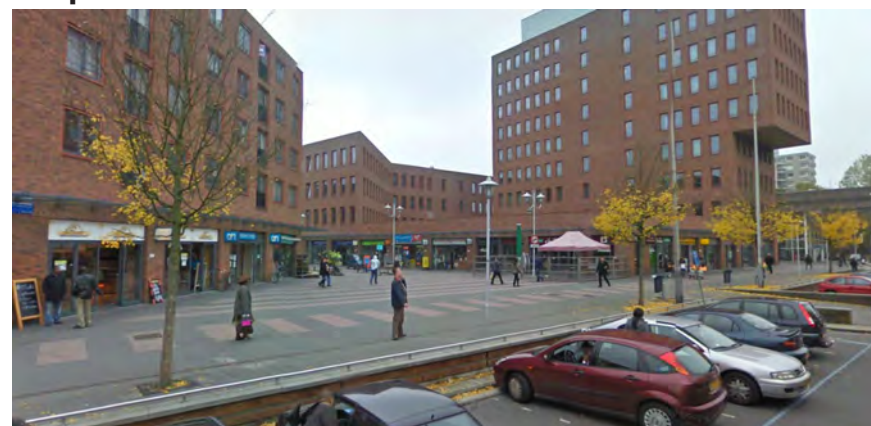


1. Functies in de kern



Afb. 5.5: Voorzieningen in de plint langs Bijlmerdreef - Ganzenhoef

2. Open ruimte staat centraal



Afb. 5.6: Plein als centrale ruimte aan de Bijlmerdreef, bebouwing is hierop georiënteerd - Ganzenhoef

2. Open ruimte staat centraal



Afb. 5.7: Een plein in ontwikkeling, inclusief een speeltuin. De bebouwing is op het plein georiënteerd - Front Populaire

6. Kinderopvang



Afb. 5.8: Kinderopvang aan langzaam verkeersroute, speeltuin in het groen - Ganzenhoef

7. Openbare voorzieningen



Afb. 5.9: Nieuwe universiteitscampus als trekker binnen 100 m van het metrostation, zichtlocatie wordt verder versterkt door bijzondere architectuur - F.P.

8. Basisscholen en buurtparken



Afb. 5.10: Goed bereikbare buurtparken aan Bijlmerdreef - Ganzenhoef

5.2.2 Metrostationsgebieden - Dichtheid

Metrostationsomgeving	Slinge	Ganzenhoef	Front Populaire
1. Kantoor- en winkeldichtheid	- -	+	+ -
2. Woningdichtheid primair gebied	+	+++	+ -
3. Woningtypologieën	+	+++	+
4. Typen en nabijheid van secundaire gebieden	+ -	+	-
5. Woningdichtheid secundair gebied	-	+++	-
6. Niet-residentieel gebruik van secundair gebied	-	+	+++

Legenda

- +++

Zeer goed
- +

Goed
- +
-

Matig
- Slecht
- -

Zeer slecht

Afb. 5.11: Beoordelingstabel dichtheid

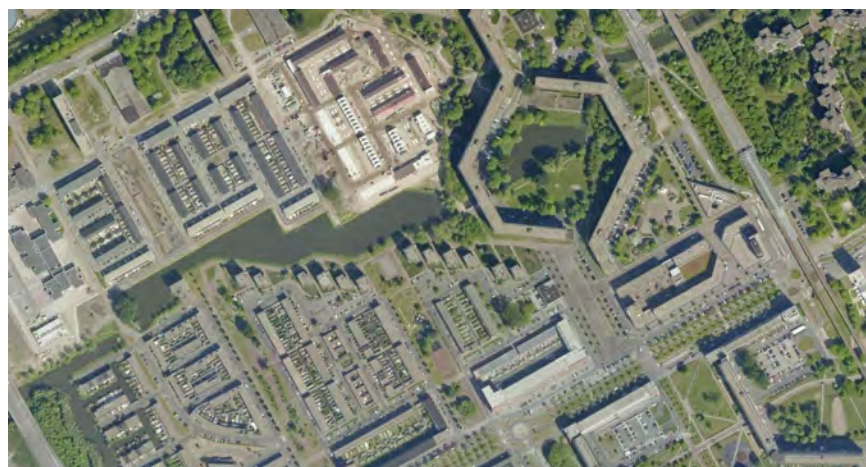


2. Woningdichtheid primair gebied



Afb. 5.12: Hoge woningdichtheid vlakbij de metrohalte door galerijflats, woontorens en superblokken - Ganzenhoef

3. Woningtypologieën



Afb. 5.13: Veel verschillende woningtypologieën zijn aanwezig, afwisselend eengezinswoningen, appartementen en stadswoningen - Ganzenhoef

5. Woningdichtheid secundair gebied



Afb. 5.14: Lage woningdichtheid verder weg van de metrohalte door eengezinswoningen - Ganzenhoef

6. Niet-residentieel gebruik van secundair gebied



Afb. 5.15: Geen concurrerende, maar ondersteunende voorzieningen in de buurt - Front Populaire



5.2.3 Metrostationsgebieden - Verbindingen

Metrostationsomgeving	Slinge	Ganzenhoef	Front Populaire
1. Wegenstructuur en circulatie-systeem	-	+	-
2. Wegenstructuur en fietsroutes in het secundaire gebied	+	+	+ -
3. Opzet van de winkelkern	+ -	++	+
4. Inpassing van nieuwe wegen autoverkeer, langzaam verkeer	-	++	+
5. Hoofdontsluitingswegen en wegen voor doorgaand verkeer	- -	-	+++
6. Verbindingswegen	-	+	+
7. Looproutes	-	++	+ -
8. Oversteekplaatsen bij hoofd-ontsluitingswegen	+	+	+
9. Fietsroutes	+	++	-
10. Fietsparkeren	+ -	++	+
11. Herontwikkeling van parkeerplaatsen op maaiveld	+ -	++	+

Legenda

- ++

Zeer goed
- +

Goed
- +
-

Matig
- Slecht
- -

Zeer slecht

Afb. 5.16: Beoordelingstabel verbindingen

3. Opzet van de winkelkern



Afb. 5.17: Evenwicht in de balans tussen het comfort, de zichtbaarheid en de bereikbaarheid van voetganger en auto - Ganzenhoef

4. Inpassing van wegen autoverkeer, langzaam verkeer



Afb. 5.18: Herontworpen verkeerssysteem waarbij ruim baan aan het langzaam verkeer is gegeven, geen doorgaand autoverkeer - Ganzenhoef



5. Hoofdontsluitingswegen en wegen doorgaand verkeer



Afb. 5.19: Hoofdontsluitingswegen en wegen voor doorgaand verkeer doorkruisen niet de T.O.D. Aftakkingen garanderen de bereikbaarheid - F. P.

9. Fietsroutes



Afb. 5.21: Vanuit de secundaire schil zijn duidelijke fietsroutes naar het metrostation aanwezig - Ganzenhoef

11. Herontwikkeling van parkeerplaatsen op maaiveld



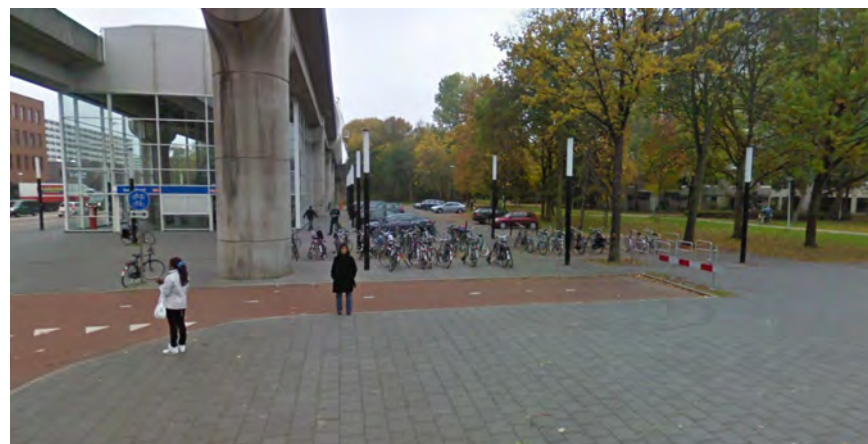
Afb. 5.23: Door herontwikkeling worden parkeerplaatsen op het maaiveld geminimaliseerd. De parkeervoorziening is nu in een gebouw - Ganzenhoef

7. Looproutes



Afb. 5.20: Er is een duidelijke looproute naar het metrostation, aangegeven door de horizontale strepen in de bestrating en het ruime profiel - Ganzenhoef

10. Fietsparkeren



Afb. 5.22: De stalling is dichtbij de entree van het metrostation gesitueerd. De stalling is duidelijk zichtbaar en blokkeert geen looproutes - Ganzenhoef

11. Herontwikkeling van parkeerplaatsen op maaiveld



Afb. 5.24: Entree parkeergarage aan de andere kant van de hoofdontsluitingsweg waardoor het doorgaand verkeer beter kan doorstromen - Ganzenhoef

5.2.4 Metrostationsgebieden - Voetgangersvriendelijkheid

Metrostationsomgeving	Slinge	Ganzenhoef	Front Populaire
1. Bescherming tegen het verkeer en ongelukken	+ -	+	+
2. Bescherming tegen misdaad en geweld	-	+	+
3. Bescherming tegen onplezierige zintuigelijke ervaringen	+	++	+
4. Mogelijkheden om te lopen	+ -	++	+
5. Mogelijkheden om te staan / blijven	-	+	+
6. Mogelijkheden om te zitten	+	+ -	+
7. Mogelijkheden om te kijken	+	++	+
8. Mogelijkheden om te praten en te luisteren	-	+ -	+
9. Mogelijkheden om te spelen en te bewegen	+ -	+	++
10. Schaal	+ -	+	++
11. Mogelijkheden om te genieten van het klimaat	+ -	+ -	+
12. Positieve zintuigelijke ervaringen	-	+	++

Legenda

++

Zeer goed

+

Goed

+

-

Matig

-

Slecht

- -

Zeer slecht

Afb. 5.25: Beoordelingstabel voetgangersvriendelijkheid



3. Bescherming tegen onplezierige zintuiglijke ervaringen



Afb. 5.26: De glazen ontvangsthal van het metrostation verhoogt het welkomsgevoel en biedt beschutting tegen regen, wind en geluid - Ganzenhoef

4. Mogelijkheden om te lopen



Afb. 5.28: Er is voldoende ruimte om te lopen, geen obstakels voor minder validen en er zijn interessante gevels aanwezig - Ganzenhoef

10. Schaal



Afb. 5.30: De gebouwen en ruimten, deels in aanbouw, zijn ontworpen voor de menselijke maat - Front Populaire

9. Mogelijkheden om te spelen en te bewegen



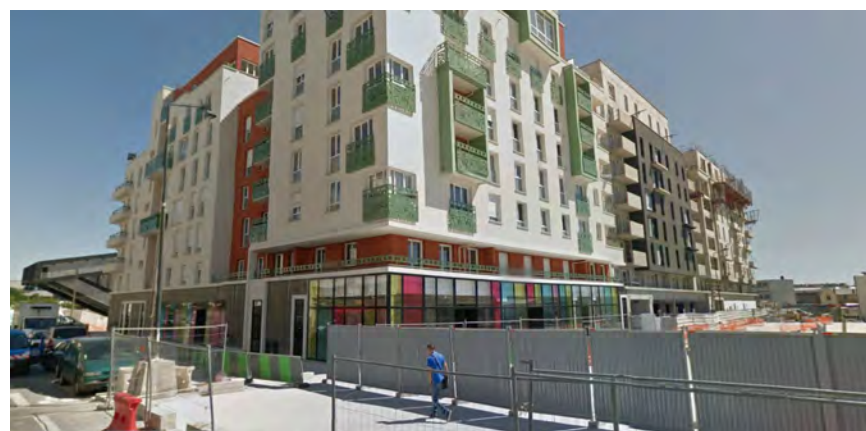
Afb. 5.27: Het park bovenop het metrostation is uitnodigend voor fysieke activiteit en spel. Verlichting zorgt ervoor dat dit ook s'avonds kan - F. P.

7. Mogelijkheden om te kijken



Afb. 5.29: Vanuit het metrostation kun je ongehinderd kijken naar interessante uitzichten zoals het park. In de avond is het station goed verlicht - Ganzenhoef

12. Positieve zintuiglijke ervaringen



Afb. 5.31: De gebouwde omgeving is goed ontworpen en gedetailleerd. Het materiaalgebruik is aangenaam en er zijn bomen en planten aanwezig - F.P.

Vergelijkend onderzoek

Binnen een straal van 600 meter is de omgeving van metrostation Slinge vergeleken met die van metrohalte Ganzenhoef in Amsterdam en metrohalte Front Populaire in Parijs. De aansluiting met de secundaire schil is bij dit onderzoek echter wel meegenomen. Alle drie de wijken liggen ver van het stadscentrum en behoren tot de categorie achterstandswijken. Bij de wijken Bijlmer Oost en Saint Denis is de voorzieningenkern gekoppeld aan de metrohalte. Voor beantwoording van de onderzoeksvraag zijn de belangrijkste ontwerpprincipes samengevat:

- *Funcities*: programma voor lokaal en regionaal gebruik
 - *Verbindingen*: sluit het langzaam verkeersnetwerk op de funcities aan
 - *Dichtheid*: hoge concentratie van kantoren, winkels en woningen, bouwen in hoge dichtheid rondom metrohalte
 - *Voetgangsvriendelijkheid*: plein voor metrohalte herdefiniëren en landing in openbare ruimte verbeteren
- De toe te passen ontwerpprincipes zijn tenslotte verder uitgediept.

Funcities

Op het thema funcities scoort Slinge op bijna alle onderdelen slechter dan Ganzenhoef en Front Populaire. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

Aanwezigheid van verschillende funcities in het kerngebied aan looproutes

De commerciële funcities van Ganzenhoef en Front Populaire zijn gevestigd in de plint van grote bouwblokken, direct grenzend aan het station. Deze funcities liggen aan de looproutes naar de grote trekkers in het gebied. Het winkel- en horecaplein in Bijlmer Oost en de universiteitscampus in La Plaine Saint Denis. Kantoren en woningen zijn gevestigd boven de plinten.

Het plein voor Slinge als centrale ruimte

Het station en de bebouwing zijn gecentreerd rondom een open ruimte in La Plaine Saint Denis. In de Bijlmer Oost is vooral de bebouwing gecentreerd rondom een plein dichtbij het metrostation. Het openbaar plein of park kan zo dienen als knooppunt voor gemeenschapsactiviteiten. Het park en het plein zijn ingericht voor zowel actief als passief gebruik.

Concentratie van voorzieningen rondom de metrohalte en de Slinge

De metrostationsgebieden hebben weinig concurrentie van andere winkelkernen. De commerciële centra van de wijken zijn gecentreerd rondom de metrostations.

Kinderdagverblijven aan looproutes en in het groen

Kinderdagverblijven liggen op de looproutes naar het metrostation Ganzenhoef. Buitenspeelruimtes zijn hierbij in het groen gesitueerd.

Openbare voorziening als trekker

Openbare voorzieningen worden ingezet als trekker in La Plaine Saint Denis. Een nieuwe universiteitscampus wordt ontwikkeld op een zichtlocatie. Door bijzondere architectuur valt het gebouw nog meer op.

Basisscholen en buurtparken opnemen in langzaam verkeersnetwerk

Basisscholen liggen in de woonwijken van Bijlmer Oost tegen de rand van de primaire schil. Buurtparken zijn goed bereikbaar. Goede fiets- en looproutes verbinden deze gebieden met de voorzieningenkern.

Dichtheid

Op het thema dichtheid scoort Slinge gemiddeld slecht, waar Ganzenhoef goed tot zeer goed scoort en Front Populaire matig tot goed. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

Hoge concentratie van kantoren en winkels rondom het station

Rondom de stations Ganzenhoef en Front Populaire is een hoge concentratie van kantoren en winkels te vinden. Vooral La Plaine Saint Denis is een echt woon- en werkgebied. Lichte industrie bevindt zich hier achter kantoren.

Afnemende woningdichtheid en andere woningtypologieën in het secundair gebied

Het secundaire gebied biedt kansen voor woningtypologieën in lage dichtheden die niet gebouwd moeten worden in het primaire gebied, maar wel nodig zijn om zo diversiteit en keuzevrijheid te kunnen garanderen. In Bijlmer Oost zijn verschillende woningtypologieën in lage dichtheid aanwezig in het secundaire gebied. Rondom de metrohalte komen woningtypen voor in hoge dichtheden.

Geen concurrerende maar ondersteunende voorzieningen in de secundaire schil

In La Plaine Saint Denis zijn de buurtvoorzieningen ondersteunend aan de wijkvoorzieningen rondom de metrohalte. Een relatief groot voorzieningen aanbod is aanwezig in de kern. Slechts kleine horekazaken en een bakker zijn in de secundaire schil aanwezig.



Verbindingen

Op het thema verbindingen scoort Slinge op bijna alle onderdelen slechter dan Ganzenhoef en Front Populaire. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

Parkeervoorzieningen in gebouwen realiseren

Bij station Ganzenhoef is er een evenwicht gevonden in de balans tussen het comfort, de zichtbaarheid en de bereikbaarheid van voetganger en auto. Het parkeren op maaiveld hindert het langzaam verkeer hier zo weinig mogelijk. Door het toevoegen van parkeervoorzieningen in gebouwen wordt er ruimte vrij gemaakt voor herontwikkelingen op het maaiveld. De entree van de parkeergarage is niet aan de hoofdontsluitingsweg gevestigd zodat het doorgaand verkeer beter kan doorstromen

Ruim baan maken voor de voetganger door inpassing wegen

De T.O.D. van Front Populaire wordt niet doorkruist door hoofdontsluitingswegen en wegen voor doorgaand verkeer. Een duidelijke wegenstructuur naar de voorzieningenkern is aanwezig. Een herontworpen verkeerssysteem geeft ruim baan aan het langzaam verkeer bij station Ganzenhoef. Het doorgaand autoverkeer verloopt via de Bijlmerdreef.

Loop- en fietsroutes in de wijken langs voorzieningen ontwikkelen

Er is een duidelijke looproute naar het metrostation Ganzenhoef, aangegeven door de horizontale strepen in de bestrating en het ruime profiel. Vanuit de secundaire schil zijn duidelijke fietsroutes naar het metrostation aanwezig. De fietsroutes bestaan uit vrijliggende fietspaden, gescheiden door groen van het autoverkeer en ontsluiten enkele belangrijke voorzieningen.

Fietsparkeren dichtbij entree metrostation laten plaatsvinden

De fietsenstalling is dichtbij de entree van metrostation Ganzenhoef gesitueerd. De stalling is duidelijk zichtbaar en blokkeert geen looproutes.

Voetgangersvriendelijkheid

Bij het thema voetgangersvriendelijkheid slaat de balans ook uit naar slecht en doet Slinge het onder voor de andere stations. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

"Ogen" op de straat creëren

Een levendige openbare ruimte en ogen op de straat zoals in Ganzenhoef verhoogt het gevoel van veiligheid. Goede verlichting van het metrostation en omgeving draagt hier ook aan bij.

Bescherming tegen geluidsoverlast voor bewoners en regenoverlast voor ov-reizigers

Het metrostation van Ganzenhoef biedt goede bescherming tegen wind, regen en geluid door de glazen ontvangsthal. Vooral de bescherming tegen geluid is van belang bij Slinge. De geluidsoverlast van de Zuiderparkweg en van de metrolijn moet worden beperkt.

Interessante gevels langs looproutes ontwikkelen

De looproute naar metrostation Ganzenhoef loopt langs interessante gevels van voorzieningen en woningen. Dit verhoogt het comfort voor de voetganger.

Ontmoetingsplaatsen creëren

Bij metrostation Ganzenhoef is er veel aandacht besteedt aan het ontwerp van de openbare ruimte. Zo zijn er aantrekkelijke ruimtes om te staan en een praatje te maken met bekenden. Ongehinderde zichtlijnen en interessante uitzichten zijn aanwezig. Met name het park en de winkelveorzieningen zorgen hiervoor.

Bij Front Populaire zijn er volop mogelijkheden om te zitten en te genieten van het klimaat. Bij Slinge is dit deels al verbeterd door de opknappbeurt van het plein, maar kan verder worden versterkt langs de looproutes en buurtparken. Minder validen en senioren kunnen dan rustpunten vinden tijdens hun wandeling.

Speelplaatsen creëren

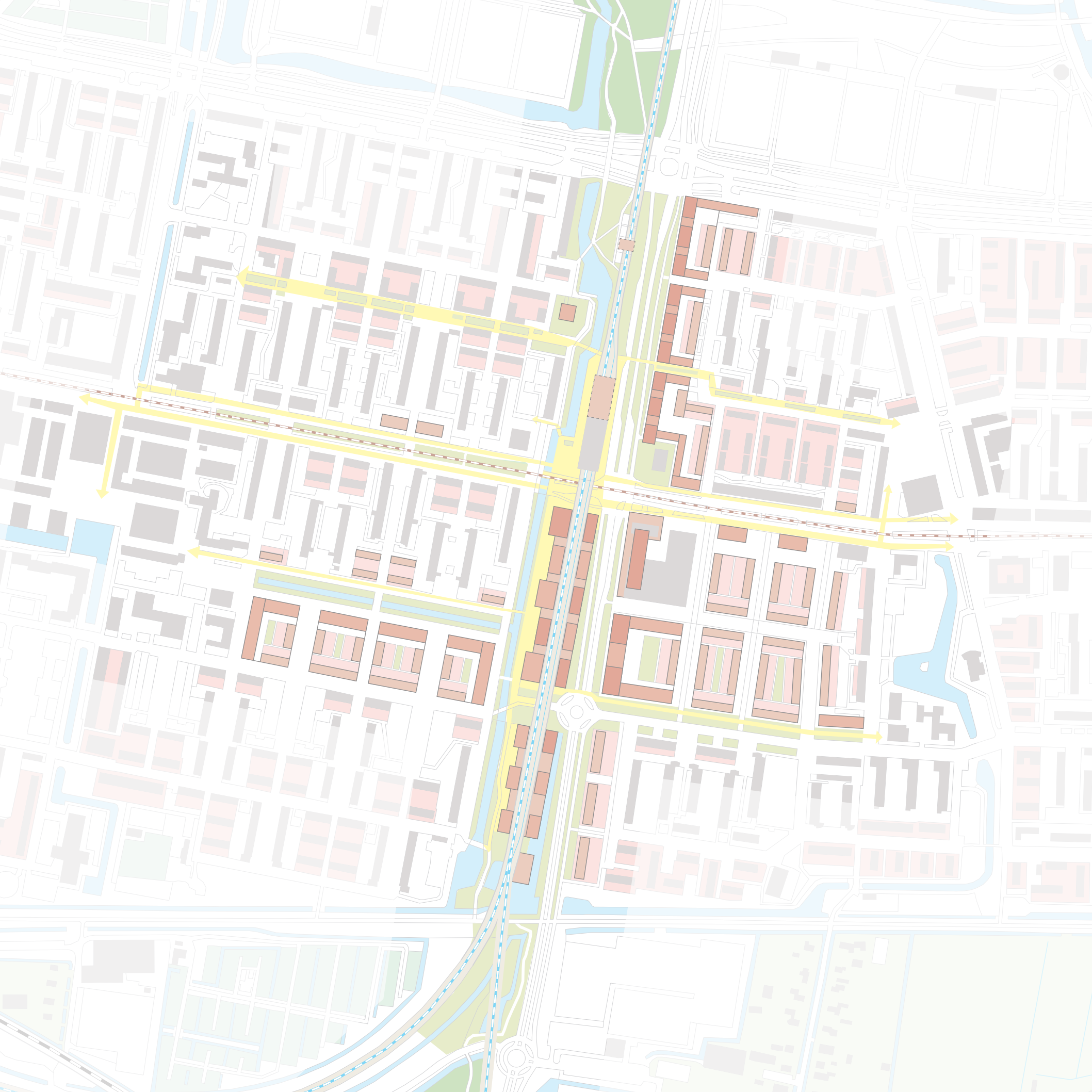
De openbare ruimte bij Front Populaire is uitnodigend voor fysieke activiteiten en spel. Verlichting zorgt ervoor dat dit ook s'avonds kan.

Ruimte onder het viaduct bestemming geven

De gebouwen en open ruimten zijn ontworpen voor de menselijke maat bij metrostation Front Populaire. Bij Slinge ontbreekt de menselijke maat nog wel eens. Nu waan je je verloren in de ongedefinieerde ruimte onder het viaduct.

Aangenaam (verblijfs)klimaat creëren

Aan de nieuw gebouwde omgeving rondom station Front Populaire is veel aandacht geschonken. Goed materiaalgebruik, ontwerp en detaillering. Tevens zijn er fijne uitzichten en is er veel groen aanwezig. Op alle deze punten kan stationsgebied Slinge zich sterk verbeteren.



6. Ontwerp Slinge(r) aan Zuid

6.1 Inleiding

Wat

Dit zesde hoofdstuk laat het stedenbouwkundig plan zien voor een stedelijk knooppunt in Pendrecht en Zuidwijk. Het stedenbouwkundig plan is een verdere uitwerking van de ontwikkelingsvisie Slinge 2050. Het hoofdstuk geeft een antwoord op deelvraag 5:

Welke ontwerpprincipes kunnen worden gebruikt om metrostation Slinge ruimtelijk aan te laten sluiten op de omgeving?

Waarom

Uit de analyse en de theorie blijkt dat de omgeving van metrostation Slinge weinig stedelijke samhang heeft. De huidige opzet van de wijken Pendrecht en Zuidwijk botst met de stationsomgeving van Slinge. Een stedenbouwkundig plan geeft inzicht wat er mogelijk is in het plangebied.

Hoe

De visie Slinge 2050 dient als leidraad voor het stedenbouwkundig plan. De stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten zijn gebruikt als input.

Opbouw

6.1 Inleiding

6.2 Stedenbouwkundig plan

6.2.1 Plankaarten

6.2.2 Doorsneden

6.2.3 Deelgebieden

6.3 Conclusies





6.2.1 Stedenbouwkundig plan - plankaarten

Stedenbouwkundig plan

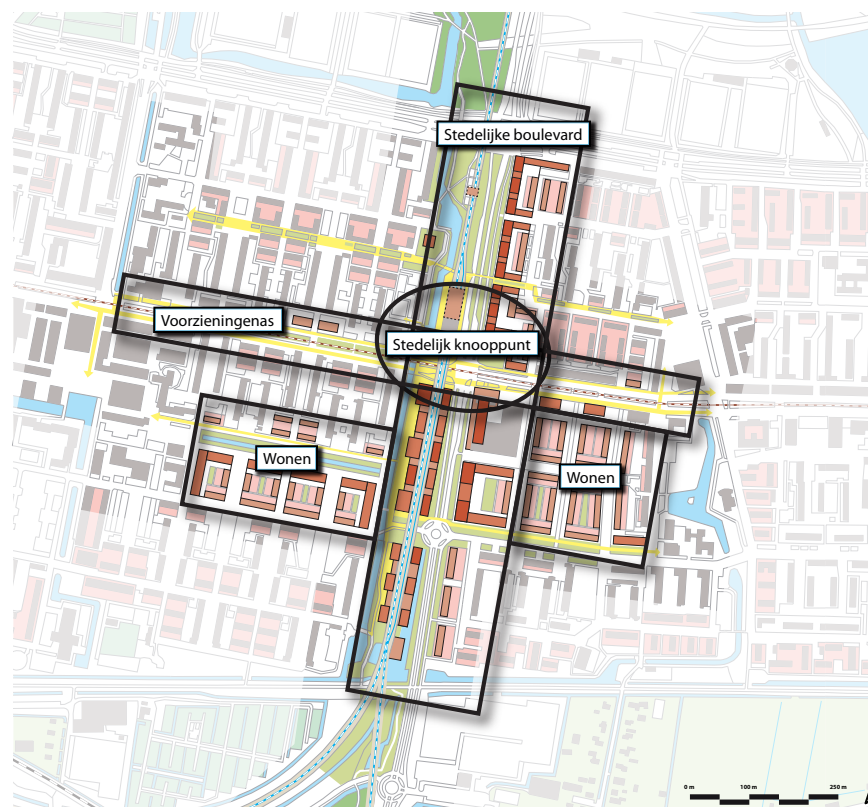
Het stedenbouwkundig plan geeft een mogelijke uitwerking van de visie Slinge 2050 weer (afb. 6.3). Het plan is één van de denkbare ontwerpvoorstellen die voldoet aan de gestelde stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten.

De totale oppervlakte van het plan beslaat bijna 20 hectare en is verspreidt over de wijken Pendrecht, Zuidwijk en een klein deel van het Zuiderpark. Om meer stedelijke samenhang te creëren in Pendrecht en Zuidwijk is het stedenbouwkundig plan opgebouwd uit vijf verschillende deelgebieden (afb. 6.1). De stedelijk boulevard langs de Zuiderparkweg, de voorzieningenas langs de Slinge, het stedelijk knooppunt rondom de ov-haltes en de woongebieden in Pendrecht en Zuidwijk. De verschillende deelgebieden worden na de behandeling van de doorsneden uitgebreid beschreven. Referentiebeelden geven hier de identiteit weer van de verschillende deelgebieden.

Groen- en waterstructuur

De groene randen van de wijken zijn verbonden door een groene en blauwe as langs het metroviaduct (afb. 6.2). Sportparken, volkstuinen en parken liggen aan de uiteinden van deze as. Zo ontstaat er een groen en recreatief lint van het Zuiderpark naar het open buitengebied ten zuiden van de wijken. De singelstructuur langs het metroviaduct is in ere hersteld en verder doorgetrokken langs metrohalte Slinge. Waar de singel was versmald en verstopt achter dikke bosschages is nu de singel verbreed en beleefbaar gemaakt. De singel sluit aan op de vernieuwde singelstructuur van het Zuiderpark. Het water accentueert hier de nieuwe ingang van het Zuiderpark.

Vanaf de groene en blauwe as wordt het groen verder de wijken in doorgetrokken. In het noorden kenmerkt deze aftakking zich vooral door verhoogde gras en bloemenperken. Over de Slinge door de bomenrij en de gras-en bloemperken op maaiveldniveau. De zuidelijke aftakking is ruimer opgezet dan boven genoemden. De singelpartij in Pendrecht en de brede groenstrook in Zuidwijk maken hier onderdeel van uit.



Afb. 6.1: Deelgebieden stedenbouwkundig plan Slinge(r) aan Zuid



Afb. 6.2: Groen- en waterstructuur



Afb. 6.3: Stedenbouwkundig plan Slinge(r) aan Zuid



6.2.1 Stedenbouwkundig plan - plankaarten

Het langzaam verkeersnetwerk: recreatieve routes

De recreatieve routes voor het langzaam verkeer lopen langs de belangrijkste groenverbindingen (afb. 6.4). Van het Zuiderpark naar het open buitengebied langs de doorgetrokken singel en verbrede waterpartijen. De entree van het Zuiderpark geschiedt via een langzaam verkeersbrug over de Oldegaarde. De ruimtelijke barrière van deze belangrijke ontsluitingweg wordt zo overwonnen.

De recreatieve route in oost-westelijke richting loopt in Pendrecht langs de singel. Via een langzaam verkeersbrug over de doorgetrokken singel wordt de stedelijke boulevard bereikt. Vanaf hier gaat de route verder naar Zuidwijk, waar die uitkomt op de brede groenstrook.

Het langzaam verkeersnetwerk: snelle routes

De snelle routes bestaan voor een groot deel uit vrijliggende fiets- en wandelpaden (afb. 6.5). In noordelijke richting loopt deze naar het centrum van Rotterdam Zuid. In zuidelijke richting gaat deze verbinding naar de Vinexwijk Carnisselande.

Binnen de wijken zijn snelle verbindingen tussen de voorzieningen gecreëerd. Naar de voorzieningenstrip in Zuidwijk en de voorzieningenkern in Pendrecht. De basisscholen en sporthallen liggen ook aan deze snelle en relatief veilige verbindingen.

Parkeren

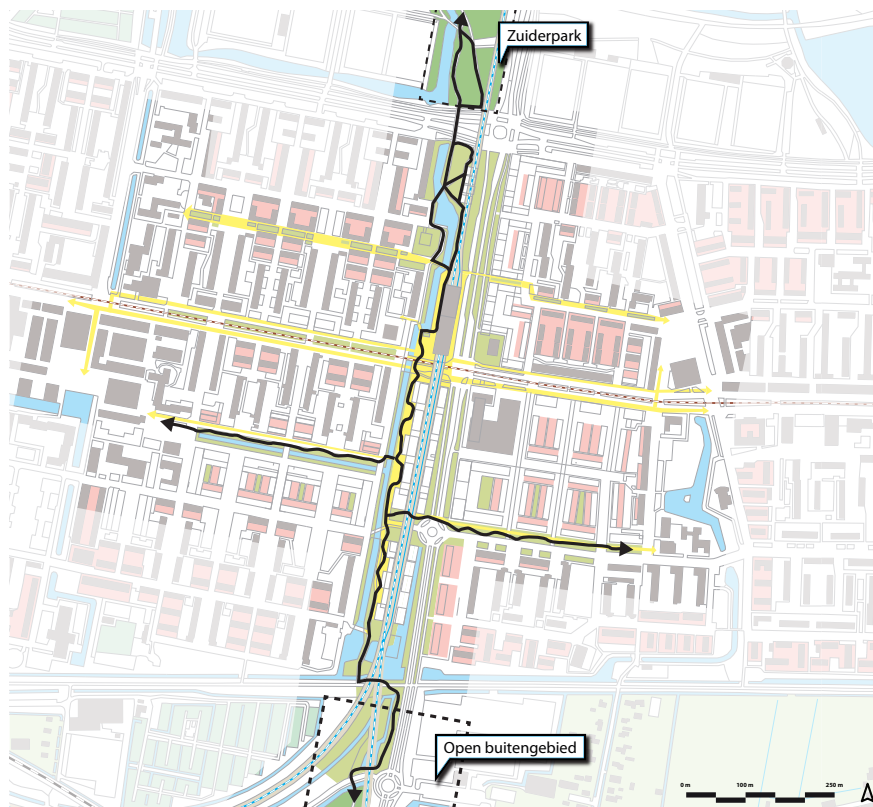
Het parkeren voor bewoners en werknemers is zoveel mogelijk uit het zicht onttrokken. Parkeervelden zijn achter de gebouwen geplaatst of binnen het bouwblok gesitueerd (afb. 6.6). Meervoudig ruimtegebruik is toegepast om compact en in hoge dichtheid te kunnen bouwen. Zo is binnen het bouwblok waar op het maaiveld of half verdiept wordt geparkeerd een verhoogd dek gecreëerd. Dit dek dient als semi- openbare ruimte of privé ruimte voor de bewoners en/of bezoekers.

Door de entrees van de parkeervoorzieningen handig in te delen is er een heel gebied vrij gespeeld voor de voetganger. Door al deze maatregelen domineren auto's niet langer het straatbeeld.

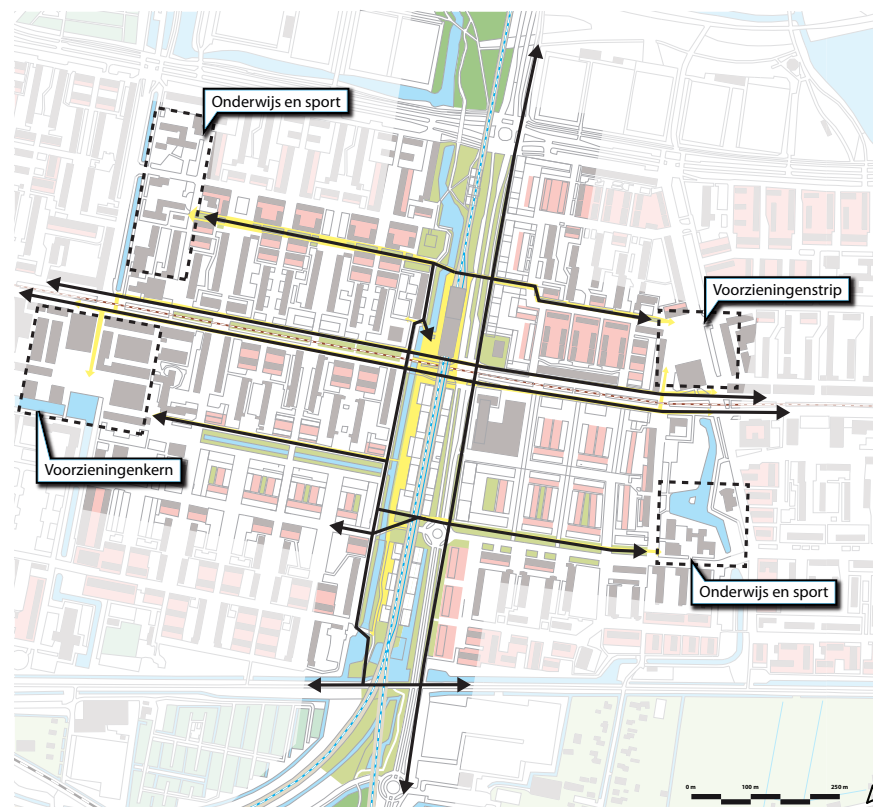
Programma: wonen

In totaal worden er ongeveer 1000 woningen extra toegevoegd binnen het bestaand stedelijk weefsel (afb. 6.7). Het woningaantal kan nog licht variëren, afhankelijk van de oppervlakten van de te bouwen woningen. Doordat er voor een brede doelgroep wordt gebouwd is er veel variëteit in woningtypologieën. De toegevoegde eengezinswoningen, stadswoningen, appartementen, penthouses en woonwerk-woningen zorgen voor een levendig gebied. De woningtypologieën worden in de deelgebieden verder benoemd.

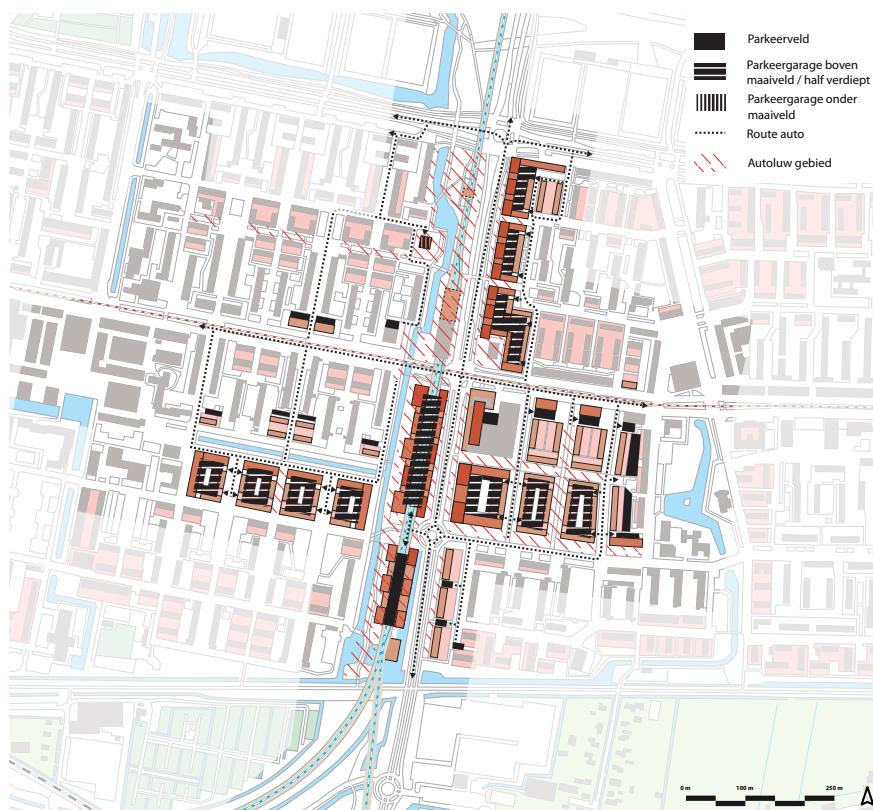




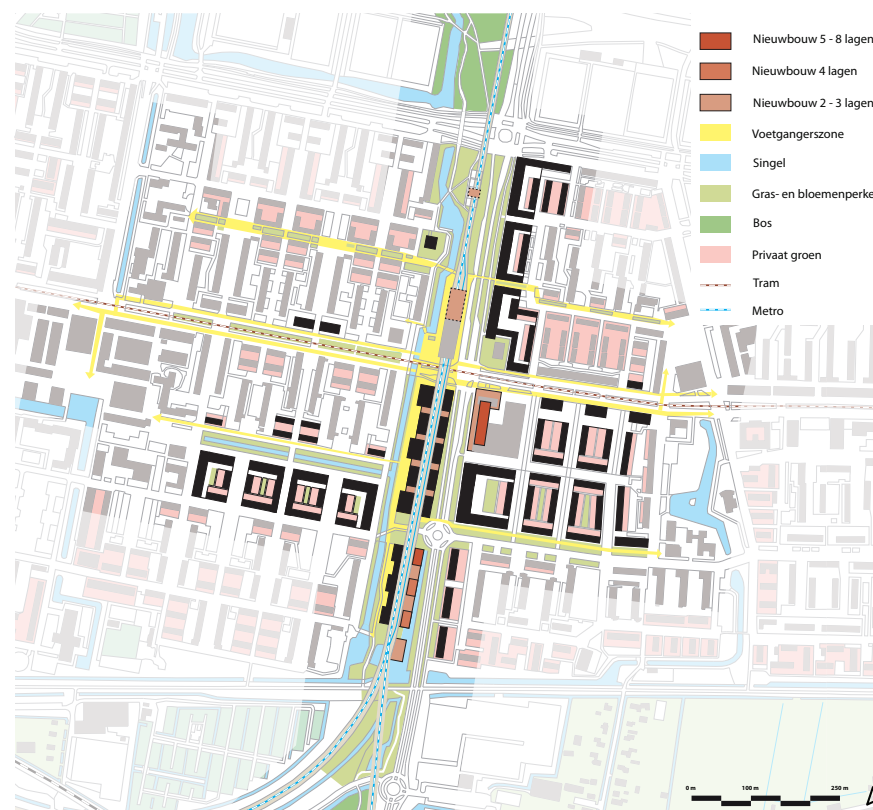
Afb. 6.4: Het langzaam verkeersnetwerk: recreatieve routes



Afb. 6.5: Het langzaam verkeersnetwerk: snelle routes



Afb. 6.6: Parkeren



Afb. 6.7: Programma: wonen

6.2.1 Stedenbouwkundig plan - plankaarten

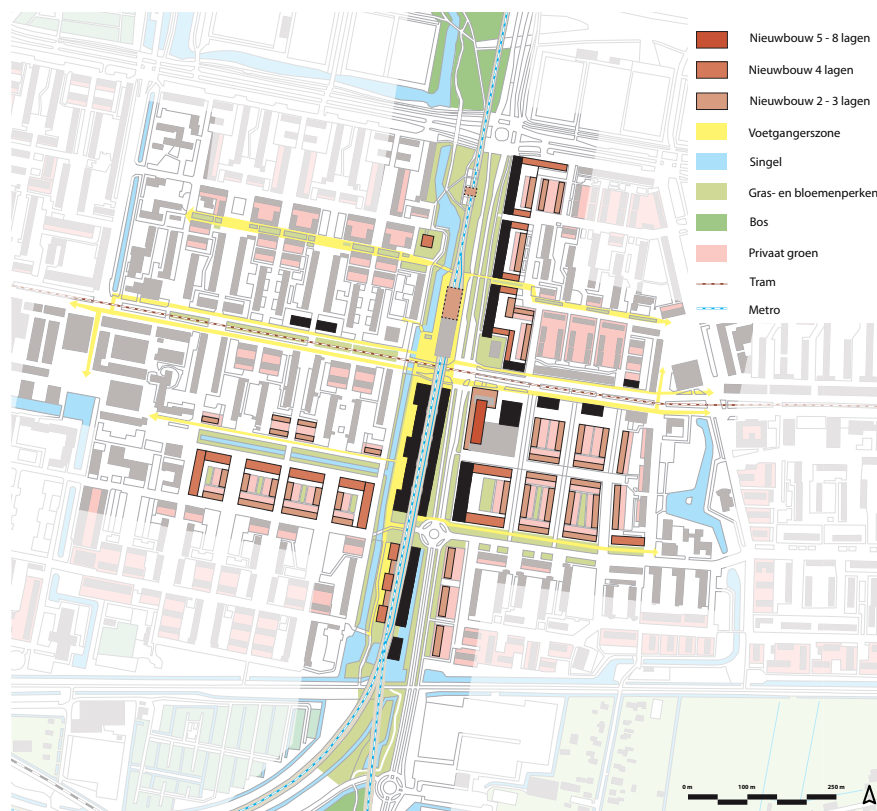
Programma: winkels en werken

Het werken concentreert zich rond de twee assen, de stedelijke boulevard langs de Zuiderparkweg en de voorzieningenas langs de Slinge. Hinderlijke bedrijven en lichte industrie zoals autogarages en slijperijen zijn geplaatst in het meest zuidelijke deel van de boulevard. Hier vormen de autogerelateerde bedrijven een autoboulevard. De winkels in de plinten zijn gecentreerd rond voorzieningenas Slinge en liggen hiermee aan de belangrijkste looproutes. Kantoorfuncties zorgen voor de verdere invulling van het werkgebied (afb. 6.8).

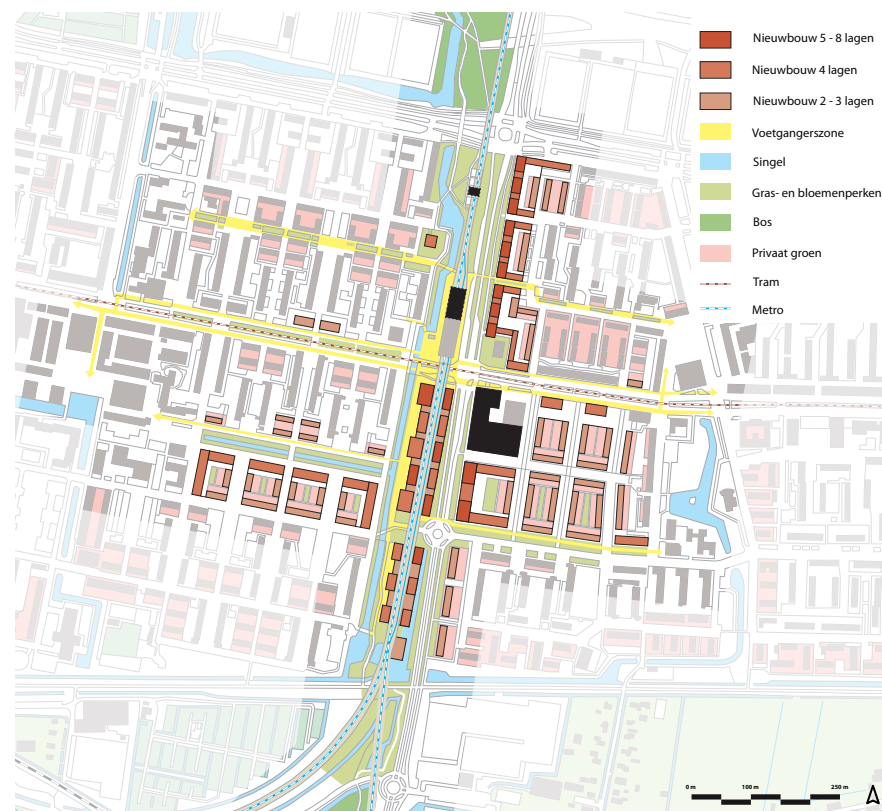
Programma: onderwijs, horeca en ontmoetingsfuncties

De belangrijkste trekker van het gebied wordt gevormd door het pand aan de Slinge. Hier is al het middelbaar en middelbaar beroepsonderwijs van de wijken geclusterd in een onderwijscampus. Horeca concentreert zich binnen het stedelijk knooppunt. Een goede plek is onder het viaduct met de mogelijkheid voor een terras aan het water. Een sportclubhuis naast de toegevoegde sportvelden onder het viaduct dient als ontmoetingplek voor de lokale jongeren. Een buurtontmoetingscentrum in het pand aan de Slinge spreekt een breder publiek aan (afb. 6.9).





Afb. 6.8: Programma: winkels en werken

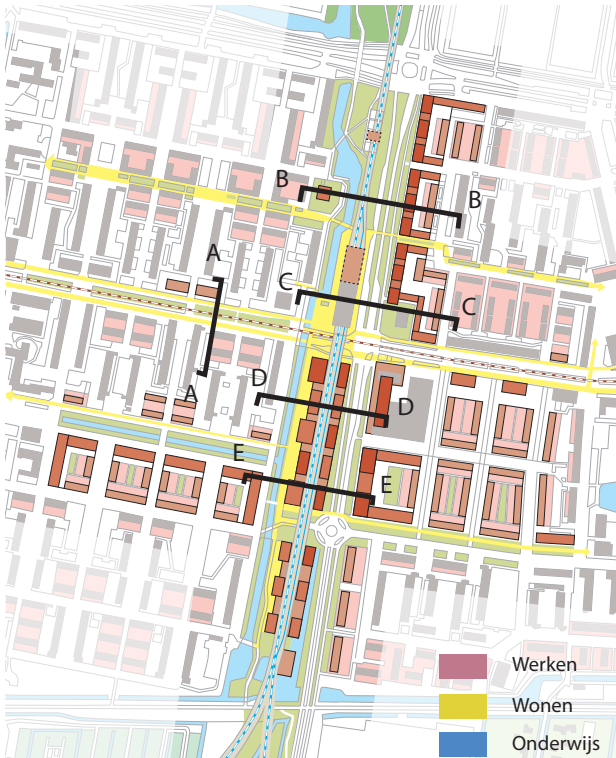


Afb. 6.9: Programma: onderwijs, horeca en ontmoetingsfuncties

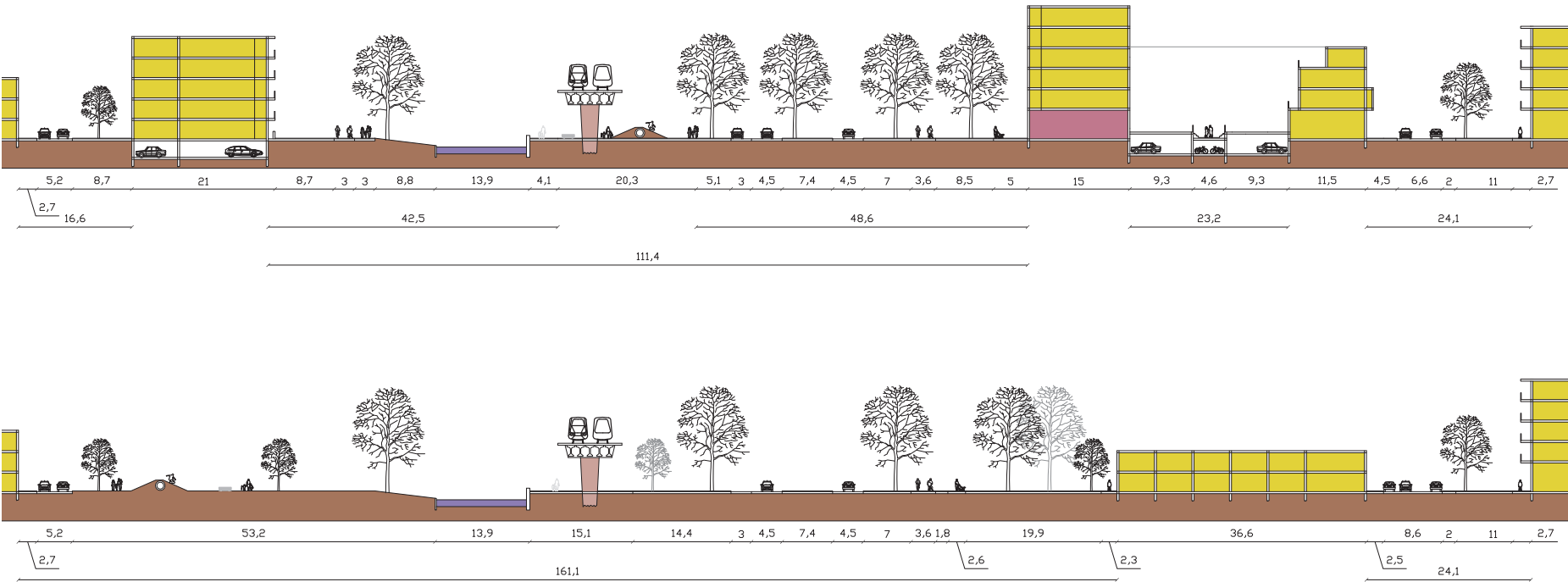
6.2.2 Stedenbouwkundig plan - Doorsneden



Afb. 6.10: Doorsnede AA, nieuwe situatie boven en huidige situatie onder

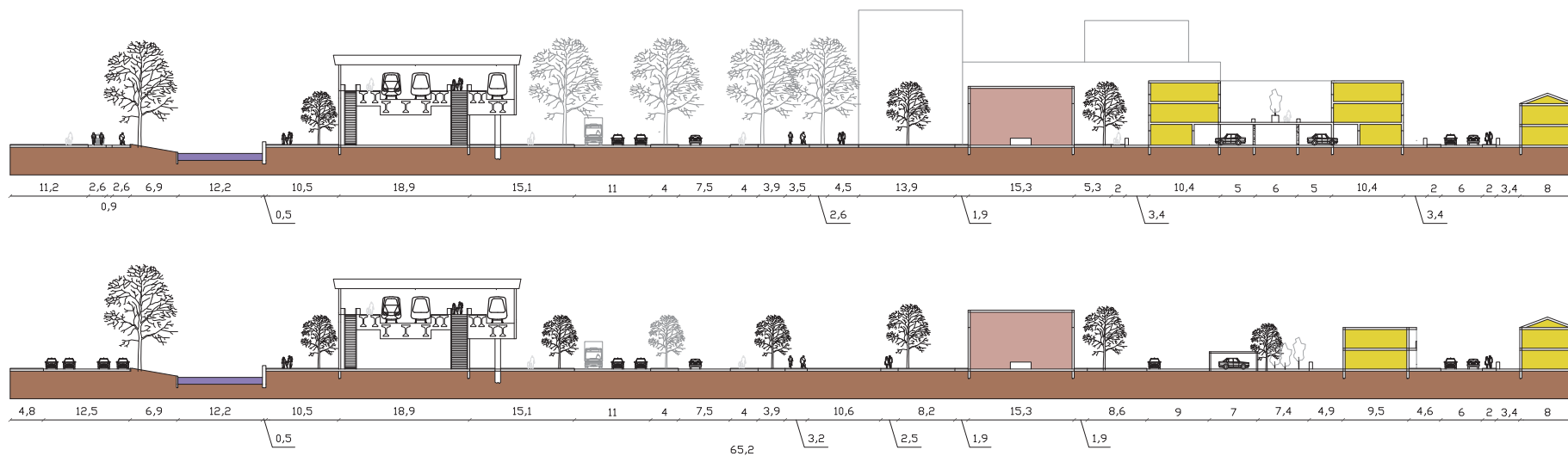


Afb. 6.11: Overzicht en legenda doorsneden

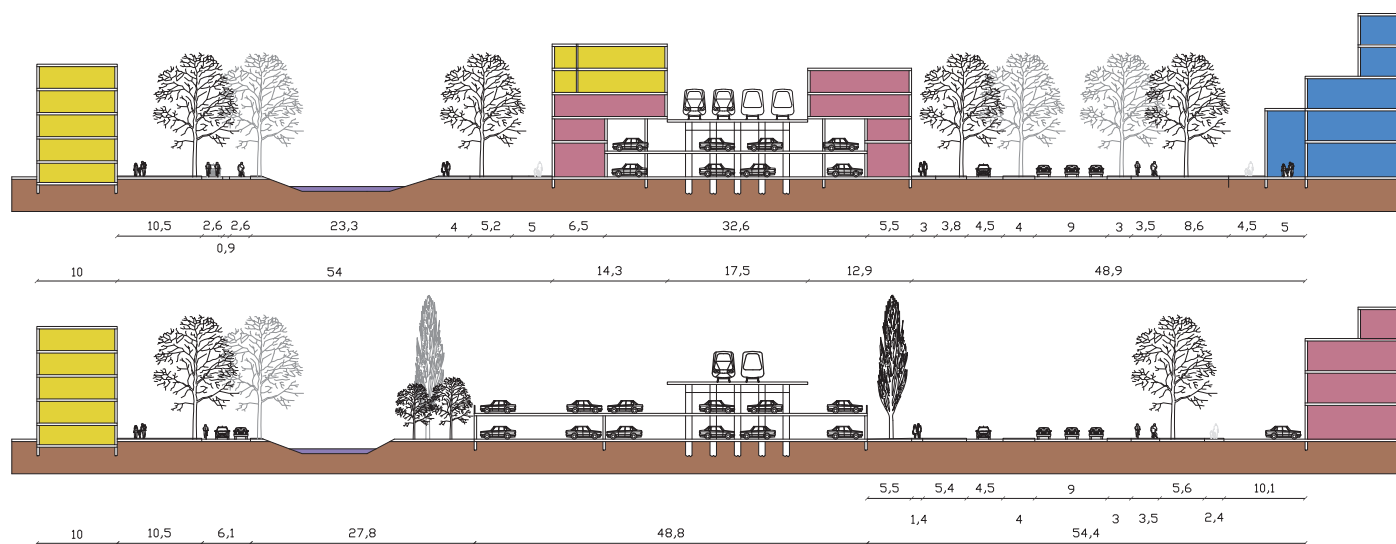


Afb. 6.12: Doorsnede BB, nieuwe situatie boven en huidige situatie onder

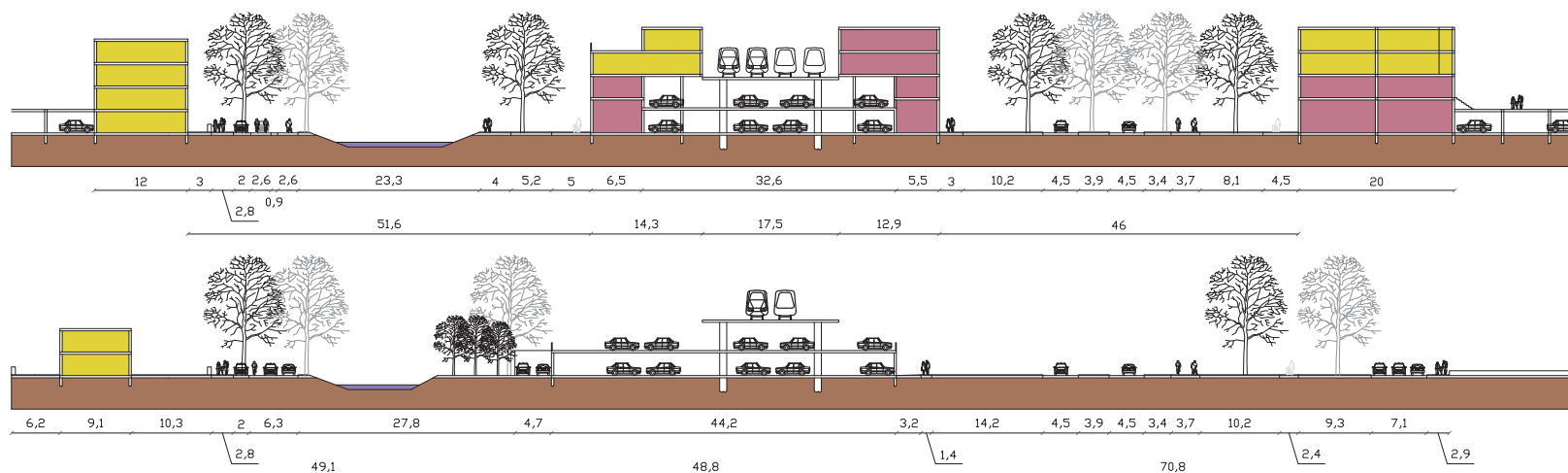




Afb. 6.13: Doorsnede CC, nieuwe situatie boven en huidige situatie onder



Afb. 6.14: Doorsnede DD, nieuwe situatie boven en huidige situatie onder



Afb. 6.15: Doorsnede EE, nieuwe situatie boven en huidige situatie onder

6.2.3 Stedenbouwkundig plan - deelgebieden

Stedelijk knooppunt

Het stedelijk knooppunt is het visitekaartje van de wijken. Hier komen alle verschillende vervoersstromen samen. Het netwerk van openbaar vervoer, autoverkeer en langzaamverkeer ontmoet elkaar hier. Er is hierbij ruim baan gegeven aan de voetganger. Naast dat het een plek is om zich te bewegen is het ook een plaats om te verblijven. Het stedelijk programma bestaat uit een mix van functies. Hier kan worden gewoond, gewinkeld, gewerkt en gerecreëerd (afb 6.16).

Het domein van de voetganger wordt bepaald door een groot plein. De aangrenzende bebouwing is op dit plein georiënteerd. Het plein wordt begrensd door de doorgetrokken singel, de aangrenzende bebouwing en de Zuiderparkweg (afb. 6.17). Het plein is onderdeel van de stedelijke boulevard en loopt verder uit in een promenade langs de metrohalte en verder naar het zuiden toe. De looproutes langs de voorzieningen worden geaccentueerd door dezelfde bestrating toe te passen als die van het plein. Zo ontstaat er een duidelijke voetgangerszone die de wijken aan elkaar rijgt.

Om alle verschillende vervoersmodaliteiten goed in te kunnen passen is uitgegaan van de snelste looproute tussen metro, tram, bus en de parkeervoorzieningen. De voetganger moet hierbij niet worden gehinderd door allerlei obstakels en wegversperringen. De entrees van het plein liggen op de snelste looproutes naar de ingangen van de gebouwen, de metro, de tram en de bus (afb. 6.18). Voor de metro is er een extra ingang gecreëerd, twee liften die direct uitkomen op het plein. Aan de zuidkant van het station waren namelijk geen liften beschikbaar. Om deze entree mogelijk te maken is het metrostation doorgetrokken in zuidelijke richting. Nu de vervoersstromen bekend zijn kan het straatmeubilair worden geplaatst. Het straatmeubilair zoals zitelementen, terrassen en fietsenstallingen liggen aan de loop- en fietsroutes in de rustige gebieden van het plein (afb. 6.19).

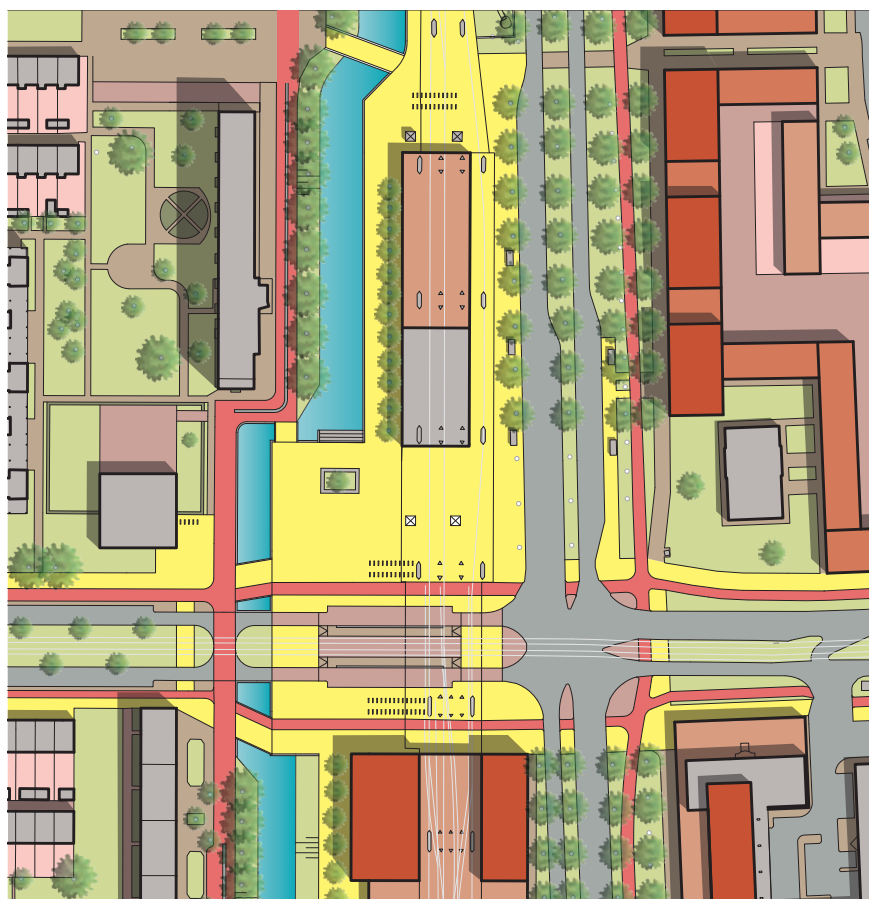


Afb. 6.20: Stationsplein Haarlem (CBRE, 2013)

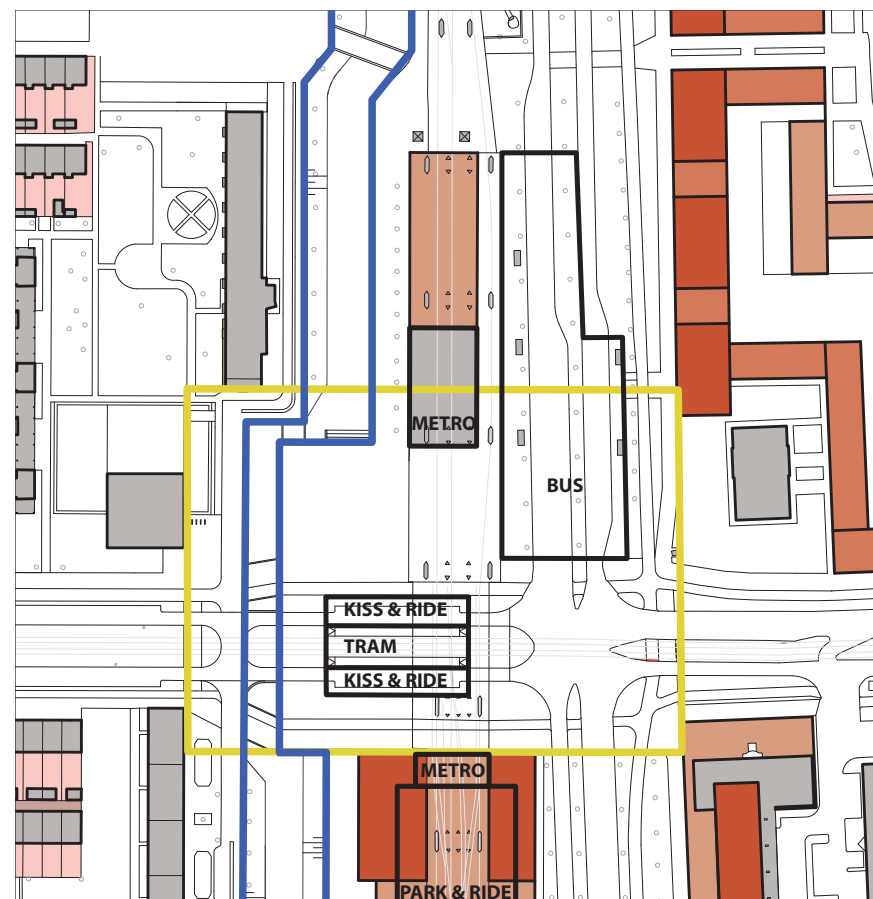


Afb. 6.21: Spoorzone Helmond (Helmond, 2013)

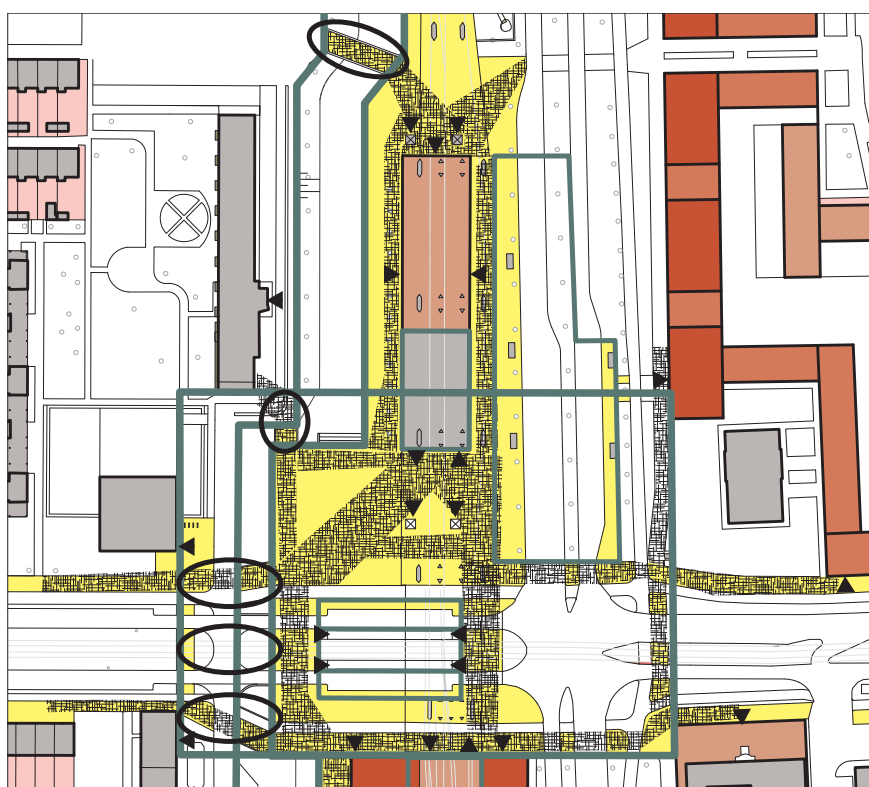




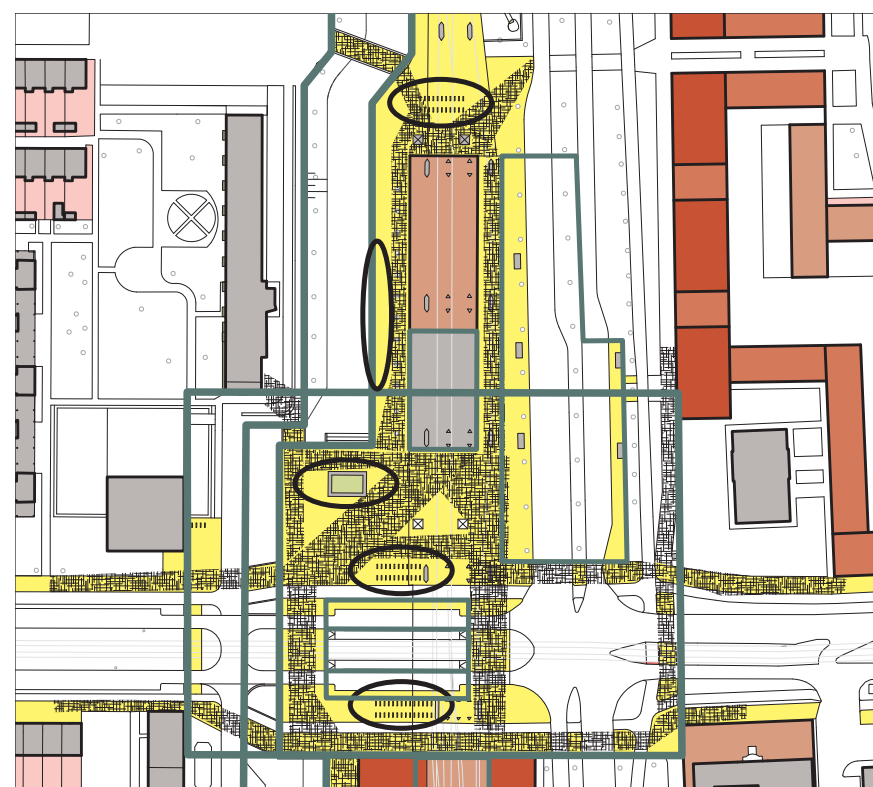
Afb. 6.16: Stedelijk knooppunt



Afb. 6.17: Begrenzing zones



Afb. 6.18: Entrees en vervoersstromen



Afb. 6.19: Plaatsing straatmeubilair

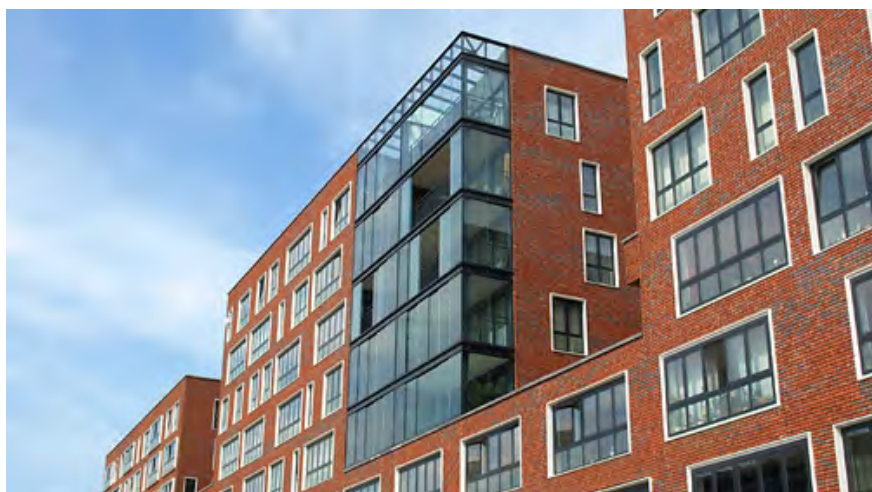
6.2.3 Stedenbouwkundig plan - deelgebieden

Stedelijke boulevard

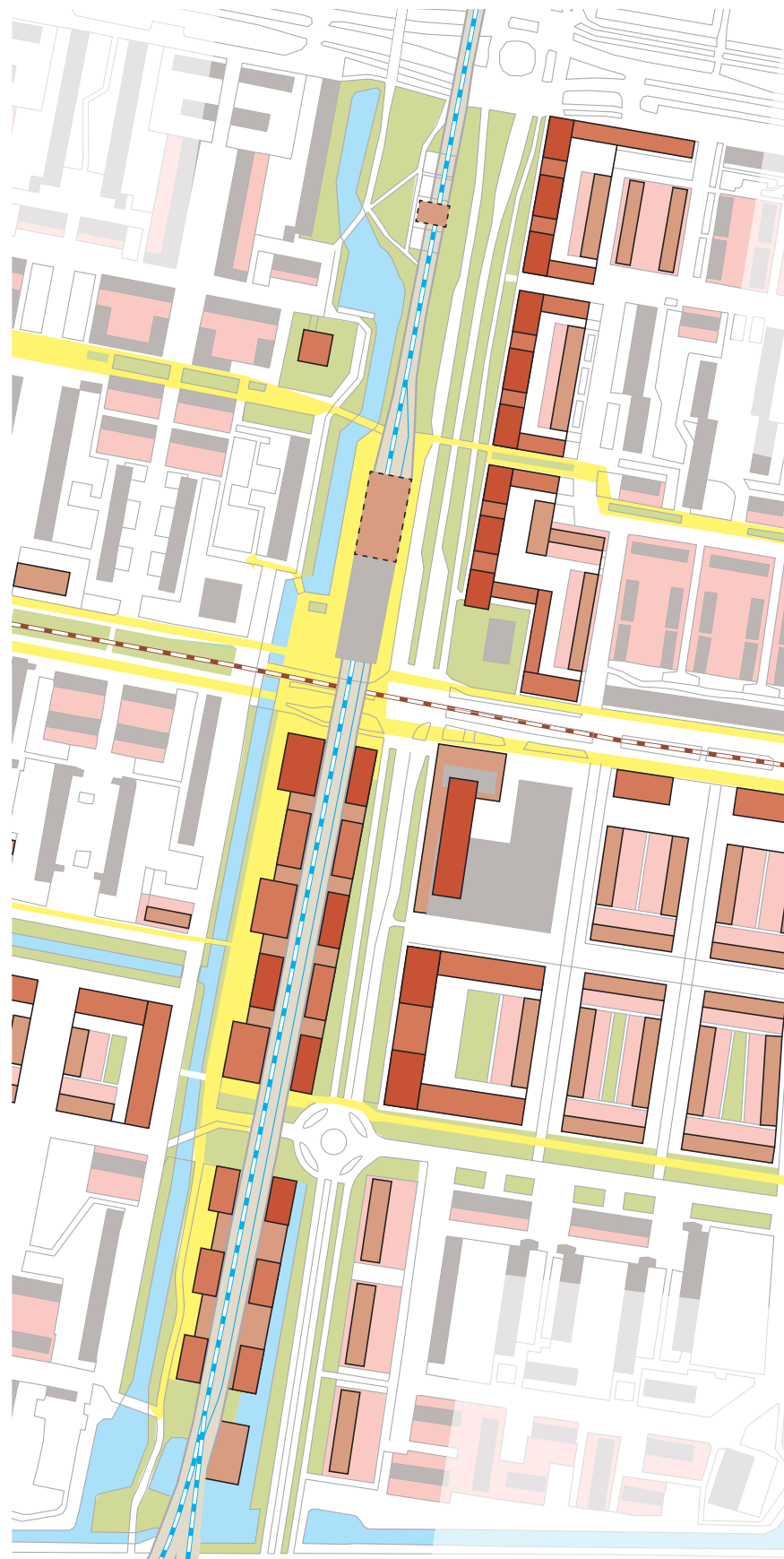
Het stedelijk programma onder het metroviaduct deelt de stedelijke boulevard op in twee werelden. Aan de singelkant kan er worden gewoond en gewerkt in een hoog kwalitatief groene omgeving. Aan de Zuiderparkweg is een stedelijke wand gecreëerd en is de laanfunctie van de Zuiderparkweg verder versterkt. Zie ook doorsneden BB, CC, DD en EE op blz. 140.



Afb. 6.23: Bijlmerdreef, Amsterdam



Afb. 6.24: Bijlmerdreef, Amsterdam



Afb. 6.22: Stedelijke boulevard langs de Zuiderparkweg



Afb. 6.25: Voorzieningenas Slinge



Afb. 6.26: Woon-werkwoningen, Pendrecht



Afb. 6.27: Werken in de plint en appartementen boven, Zuidwijk

Voorzieningenas Slinge

De voorzieningenas schakelt de wijkwinkelcentra van Pendrecht en Zuidwijk aan elkaar. Langs deze as kan worden gewinkeld, gewerkt en gewoond. De nieuwe blokken bestaan uit woon-werkwoningen in Pendrecht die onderdeel uitmaken van de stempelverkaveling. De nieuwe bouwblokken in Zuidwijk voltooien het lint van objecten in het groen ten zuiden van de Slinge. Werken gebeurt hier in de plint, boven bevinden zich appartementen.

6.2.3 Stedenbouwkundig plan - deelgebieden

Wonen Pendrecht

Stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen in gesloten bouwblokken zijn ten zuiden van de singel gesitueerd. De privéruimtes bevinden zich aan de achterkant in een rustige binnenwereld op een verhoogd dek. Hieronder wordt geparkeerd op maaiveldniveau. Aan de noordkant zijn eengezinswoningen georiënteerd op de singel met behoud van de stempelverkaveling van Pendrecht.



Afb. 6.28: Wonen Pendrecht



Afb. 6.29: Stadswoningen en appartementen, Stadstuinen Rotterdam



Afb. 6.30: Eengezinswoningen, Stadstuinen Rotterdam



Wonen Zuidwijk

In Zuidwijk zijn ook gesloten bouwblokken bestaande uit stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen toegepast. De meest zuidelijke bouwblokken hebben een verhoogd binnenterrein. Hieronder wordt geparkeerd op maaiveldniveau. De gesloten bouwblokken ten noorden hiervan bestaat uit eengezinswoningen. De tuinen bevinden zich hier op maaiveldniveau.



Afb. 6.31: Wonen Zuidwijk



Afb. 6.32: Hoekoplossing eengezinswoningen, Stadstuinen Rotterdam



Afb. 6.33: Appartementen en verhoogd dek, Stadstuinen Rotterdam

Stedenbouwkundig plan

De visie Slinge(r) aan Zuid 2050 is uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. Alle ontwerpprincipes die in de theorie naar voren zijn gekomen zijn ingezet in het ontwerp. De thema's die gebruikt zijn waren bereikbaarheid, contrasterende knooppunten, functiemix, dichtheid, verbindingen en voetgangersvriendelijkheid.

Vanuit het vergelijkend onderzoek zijn de volgende ontwerpprincipes meegenomen:

- *Functies*: programma voor lokaal en regionaal gebruik
- *Verbindingen*: sluit het langzaam verkeersnetwerk op de functies aan
- *Dichtheid*: hoge concentratie van kantoren, winkels en woningen, bouwen in hoge dichtheid rondom metrohalte
- *Voetgangersvriendelijkheid*: plein voor metrohalte herdefiniëren en landing in openbare ruimte verbeteren

Het ontwerp is samengesteld uit een snel en recreatief langzaamverkeersnetwerk, parkeren en parkeerroute, groen- en waterstructuur en een programma van wonen, winkels, werken, onderwijs, horeca en ontmoetingsfuncties.

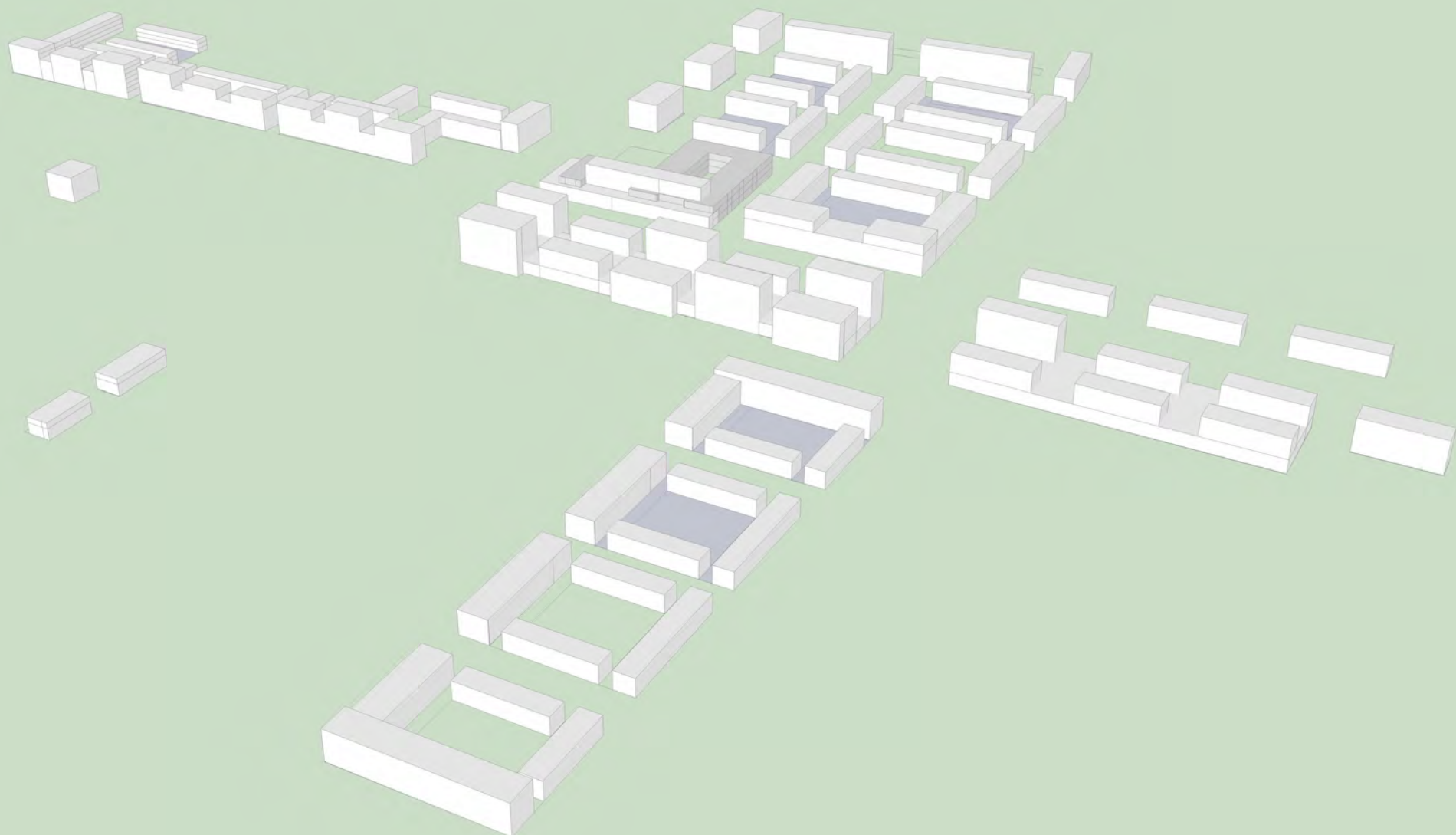
In het ontwerp zijn verschillenden deelgebieden bepaald, elk met een eigen identiteit en sfeer. De deelgebieden zijn:

- Het stedelijk knooppunt: de plek waar alle vervoersstromen bij elkaar komen en treedt op als een verbindende schakel met een mix aan functies tussen Pendrecht en Zuidwijk
- De stedelijke boulevard; stedelijk programma van wonen en werken langs en onder de metrolijn. Bestaat uit twee werelden, een stedelijke wand langs een groene laan en een kwalitatief hoogwaardig woon- en werkgebied aan een singel.
- De voorzieningenas langs de Slinge; koppelt de wijkwinkelcentra van de wijken aan elkaar, een as waaraan kan worden gewoond, gewerkt en gewinkeld.
- Wonen Pendrecht; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen
- Wonen Zuidwijk; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen

In totaal zijn er ongeveer 1000 extra woningen toegevoegd. Het woningaantal kan nog licht variëren, afhankelijk van de oppervlakten van de te bouwen woningen. Een grote variëteit in woningtypologieën is neergezet zodat een brede doelgroep wordt aangesproken. Eengezinswoningen, stadswoningen, appartementen, penthouses en woonwerk-woningen moeten de verschillende doelgroepen aanspreken.







7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Samenvatting

Onderzoeksopzet

Dit afstudeerproject heeft betrekking op de omgeving rondom metrohalte Slinge in de wijken Pendrecht en Zuidwijk in Rotterdam Zuid. Doel van het project was om te komen tot ruimtelijke voorstellen waarmee stedelijke samenhang gecreëerd / versterkt wordt in Pendrecht en Zuidwijk door het verbeteren van het openbaar vervoernetwerk op Rotterdam Zuid en de metrostationsomgeving van Slinge. Het openbaar vervoernetwerk functioneert hierbij als ruggengraat en aanjager voor stedelijke ontwikkeling.

De hoofdonderzoeksvraag van het project is: *Hoe kan metrostation Slinge worden geïntegreerd in de omgeving zodat er een stedelijk knooppunt ontstaat dat de sociaal-economische voorwaarden van de omgeving voor bewoners, bedrijven en bezoekers verbetert?*

De ruimtelijke voorstellen, een ontwikkelingsvisie en een stedenbouwkundig plan, zijn door de volgende stappen tot stand gekomen:

- Een praktisch onderzoek op vier verschillende schaalniveau's. Het metrosysteem van Rotterdam, de context van Rotterdam Zuid, de wijken Pendrecht en Zuidwijk en de locatie van metrohalte Slinge zijn onder de loep genomen. De conclusies van de stedenbouwkundige analyses vormden de uiteindelijke opgave van het project.
- Een literatuurstudie naar regionale en lokale ontwerpprincipes voor metrostationsgebieden.
- Een vergelijkend onderzoek naar succesvolle gebiedsontwikkelingen rondom andere metrostations in achterstandswijken. De ontwerpprincipes uit de literatuurstudie zijn gebruikt als input. Goede voorbeelden dienden als referenties voor het ontwerp.

Het praktisch onderzoek

De problematiek van stationsomgeving Slinge speelt zich af op drie schaalniveau's.

1. Stedelijk: station in het OV-netwerk

- Metrohalte Slinge niet optimaal benut in OV-netwerk op Zuid

2. Lokaal: aansluiting station aangrenzende wijken

- Geen duidelijke aan- en aflooproutes (auto dominant)
- Geen goede stedenbouwkundige opzet rondom het metrostation
- Wegtrekken functies door verlaging dichtheid (functies liggen niet goed t.o.v. metrostation)

3. Plek: stationslocatie

- Slechte uitstraling openbare ruimte, donkere plekken met weinig uitstraling

- Ongedefinieerde ruimte onder het metroviaduct
- Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt,
- Afstemming logistiek van openbaar vervoer, auto verkeer en langzaam verkeer niet optimaal

Pendrecht en Zuidwijk, onderdeel van de Zuidelijke Tuinsteden van Rotterdam, waren vroeger de ideale woonwijken gebouwd volgens de wijkgedachte en ruim en groen opgezet met moderne bouwsystemen in de jaren '50.

Het concept van de wijken botst echter met de ideale opzet rondom metrohalte Slinge, verder zijn er problemen op het gebied van de stationslocatie zelf en wordt het station niet optimaal benut in het OV-netwerk op Rotterdam Zuid, hierdoor is de leefomgeving voor bewoners, bezoekers en het vestigingsklimaat voor bedrijven niet optimaal.

Theoretisch onderzoek

In het theoretisch onderzoek vormden verschillende theorieën van knooppuntmodellen de basis voor de zoektocht naar ontwerpprincipes om een metrostationlocatie te ontwikkelen naar een stedelijk knooppunt. Vertrekpunt was de theorie van de netwerkstad, die de bijzondere positie van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad duidelijk maakt.

De volgorde waarin de theorieën werden behandeld verliep van een meer algemene benadering naar een specifieke benadering van metrostationlocaties als knooppunten in de netwerkstad.

De theorie van The Urban Web (Salingaros, 1998) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van het Knoop-Plaatsmodel (Bertolini, 1999) en Transit Oriented Development (Calthorpe, 1993). De thema's van de ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn uit deze theorieën gedestilleerd en vervolgens op twee schaalniveaus, regionaal en lokaal, beschreven. De regionale ontwerpprincipes bestonden uit de thema's bereikbaarheid en contrasterende knooppunten. De lokale ontwerpprincipes met de thema's functies, dichtheid, verbindingen (Calthorpe, 1993) en voetgangersvriendelijkheid (Gehl, 2010) zijn vervolgens verder uitgewerkt.

Vergelijkend onderzoek

Een vergelijkend onderzoek naar andere metrostations die goed geïntegreerd waren in de omgeving liet zien wat er kan worden geleerd van praktijksituaties. De metrostations van Slinge in Rotterdam, Ganzenhoef in Amsterdam en Front Populaire in Parijs zijn hierbij met elkaar vergeleken. Metrohalte Slinge kan worden verbeterd door:



- *Functies*: programma voor lokaal en regionaal gebruik
- *Verbindingen*: sluit het langzaam verkeersnetwerk op de functies aan
- *Dichtheid*: hoge concentratie van kantoren, winkels en woningen, bouwen in hoge dichtheid rondom metrohalte
- *Voetgangersvriendelijkheid*: plein voor metrohalte herdefiniëren en landing in openbare ruimte verbeteren

Visie

Een ontwikkelingsvisie is opgesteld om richting te geven aan een nieuwe verbeterde opzet rondom metrohalte Slinge. De ontwikkelingsvisie heeft betrekking op metrohalte Slinge in het openbaar vervoersnetwerk en de daarbij behorende gebiedsontwikkelingstrategie van Pendrecht en Zuidwijk. In de visie zijn drie thema's gebruikt om de bevindingen van het praktisch en theoretisch onderzoek overzichtelijk weer te kunnen geven. De thema's zijn: Infrastructuur & Mobiliteit, Groen & Water en Stedelijke Leefomgeving. De bevindingen van het praktisch en theoretisch onderzoek zijn gebruikt als input voor het opstellen van de visie. De conclusies uit de praktijk zijn samengevat in een zogenaamde SWOT-analyse voor het openbaar vervoer op Zuid en de wijken Pendrecht en Zuidwijk. Uit de theorie zijn de conclusies samengevat in kansenkaarten voor metrohalte Slinge. Zowel de regionale als de lokale ontwerpprincipes zijn hiervoor gebruikt. Stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten zijn vervolgens opgesteld.

De visie geeft richting aan de ruimtelijke ontwikkeling van de omgeving van metrostation Slinge tot 2050. Hierbij verandert ov-knooppunt Slinge naar een stedelijk knooppunt in een uitgebreid ov-netwerk op Zuid. De visie bevat 9 sleutelprojecten die hiermee de hoofdonderzoeksvraag beantwoordt:

1. Auto te gast
2. Doortrekken tramlijn naar Waalhaven
3. Trekker scholencampus en ontmoetingsplek buurt
4. Verdichting langs Slinge
5. Doortrekken groen- en waterstructuur
6. Uitbreiding langzaam verkeersnetwerk
7. Verdichten langs Zuiderparkweg Noord
8. Doortrekken metrolijn naar Barendrecht
9. Verdichten langs Zuiderparkweg Zuid

De visie moet worden gebruikt als een flexibel instrumentarium om de gebiedsontwikkeling naar een stedelijk knooppunt mogelijk te maken. Ov-knooppunt Slinge wordt door de betere positie in het

ov-netwerk op Zuid én door verdichting getransformeerd naar een stedelijk knooppunt.

Ontwerp

De ontwikkelingsvisie is verder uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan voor het metrostationsgebied van Slinge. Een stedenbouwkundig plan geeft inzicht wat er mogelijk is in het plangebied. De stedenbouwkundige randvoorwaarden en uitgangspunten zijn gebruikt als input.

Het ontwerp is samengesteld uit een snel en recreatief langzaam-verkeersnetwerk, parkeren en parkeerroute, groen- en waterstructuur en een programma van wonen, winkels, werken, onderwijs, horeca en ontmoetingsfuncties.

In het ontwerp zijn verschillende deelgebieden bepaald, elk met een eigen identiteit en sfeer. De deelgebieden zijn:

- Het stedelijk knooppunt: de plek waar alle vervoersstromen bij elkaar komen, treedt op als een verbindende schakel met een mix aan functies tussen Pendrecht en Zuidwijk
- De stedelijke boulevard; stedelijk programma van wonen en werken langs en onder de metrolijn. Bestaat uit twee werelden, een stedelijke wand langs een groene laan en een kwalitatief hoogwaardig woon- en werkgebied aan een singel.
- De voorzieningen langs de Slinge; koppelt de wijkwinkelcentra van de wijken aan elkaar, een as waaraan kan worden gewoond, gewerkt en gewinkeld.
- Wonen Pendrecht; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen
- Wonen Zuidwijk; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen

In totaal zijn er ongeveer 1000 extra woningen toegevoegd. Het woningaantal kan nog licht variëren, afhankelijk van de oppervlakten van de te bouwen woningen. Een grote variëteit in woningtypologieën is neergezet zodat een brede doelgroep wordt aangesproken. Eengezinswoningen, stadswoningen, appartementen, penthouses en woonwerk-woningen moeten de verschillende doelgroepen aanspreken.

De rol van het Rotterdamse metrosysteem op drie schaalniveaus: stedelijk, lokaal en de plek

De rol van het Rotterdamse metrosysteem verschilt per schaalniveau. Op het stedelijk schaalniveau kreeg Rotterdam Zuid door de komst van de metro in 1968 eindelijk een snelle woon/werkverbinding met het centrum van Rotterdam. De metrolijn was een groot succes en heeft zich na 45 jaar ontwikkeld tot de rugengraat van het Rotterdamse openbaar vervoer. Nu vervult de metro tevens een belangrijke regionale functie.

Door de vele verschillende openbare vervoersmaatschappijen in de Zuidwestvleugel is er nog geen sprake van een samenhangend openbaar vervoersnetwerk. Om het openbaar vervoer voor de reiziger aantrekkelijker te maken en daardoor een reëel alternatief voor de auto te vormen moet de kwaliteit van het openbaar vervoer omhoog. Het openbaar vervoersnetwerk moet beter op elkaar af worden gestemd zodat overstappen makkelijker verloopt.

Op het lokale schaalniveau van Pendrecht en Zuidwijk is het metrosysteem niet goed geïntegreerd met de omgeving. De verhoogde metrolijn op viaducten met station Slinge versterkt de ruimtelijke barrière tussen de wijken.

Op het kleinste schaalniveau, de plek, gaat het vooral om het metrostation zelf dan om het metrosysteem. Zo functioneert het station niet meer alleen als een ov-overstapmachine. Maar zien we dat metrostations ook verblijfsgebieden kunnen zijn. Het heeft dan wel een levendig en aantrekkelijk stationsomgeving nodig. Monofunctionele en saaie stations zoals Slinge passen hier niet bij. Een metrostation vormt per slot van rekening een entree van de wijk voor de mensen. Een voetgangersvriendelijke omgeving is hierbij van belang.

Isolement Rotterdam Zuid

Sociaal-economisch

Rotterdam Zuid kan met 234.000 inwoners als de vijfde stad van Nederland worden gezien. Het heeft echter geen volwaardig centrum en de woningvoorraad bestaat voor een groot deel uit goedkope woningen (afb 2.61). De woningvoorraad trekt veel lage instromers aan en veel sociale stijgers vertrekken. Het stadsdeel heeft zelfs de meest ernstige concentratie van sociaal-economische achterstand in Nederland. De schaal en de omvang van de sociaal-economische problemen op Zuid beïnvloeden de Zuidvleugeleconomie.

Verder is de verwachting dat de groei van de bevolking op Rotterdam Zuid minder hard zal toenemen dan op Rotterdam Noord.

Tot 2030 zal Noord groeien met 32.000 inwoners, terwijl Zuid zal groeien met 11.100 inwoners. De ontwikkeling van de verschillende deelgemeenten per stadsdeel hangt sterk samen met de huidige verschillen in de bevolkingsopbouw en de toekomstige ingrepen in de woningvoorraad.

Openbaar vervoer

Door het beperkte aantal rivierkruisingen is het openbaar vervoersnetwerk op Zuid geïsoleerd. Dit isolement wordt nog verder versterkt door het ontbreken van een intercity-station en de slechte aansluiting van treinstations op het onderliggende netwerk van metro, tram en bus. Verder is er onvoldoende dekking van het netwerk. De verbindingen van de rand van het stadsdeel naar het stadscentrum duren te lang of er moet te vaak worden overgestapt. De dekking van het ov-netwerk binnen de regio IJsselmonde laat eveneens te wensen over.

Tevens heeft het huidige openbaar vervoerssysteem onvoldoende capaciteit om de ruimtelijke ambities van de gemeente en de grootschalige publiektrekkers op Zuid te kunnen opvangen (Rotterdam Vooruit, 2010).

Nu zijn er verschillende ontbrekende wijk/kern en directe ov-verbindingen. Bij uitbreiding van het ov-netwerk op Zuid en de regio IJsselmonde is een belangrijke rol weggelegd voor metrohalte Slinge. Het station is nu niet optimaal benut en kan als zuidelijke entree voor Rotterdam dienen door een ov-knooppunt voor metro, tram en bus te zijn. Door het aantrekken van meer reizigers en een betere ligging in het ov-netwerk wordt de omgeving van metrostation Slinge een kansrijke locatie om te verdichten (afb 2.62).

Een goede bereikbaarheid van Rotterdam Zuid is tenslotte een belangrijke voorwaarde om succesvolle ruimtelijke en sociale economische ontwikkelingen te hebben.

De problematiek van Pendrecht en Zuidwijk

Verkaveling

De stedenbouwkundige opzet rondom metrostation Slinge is slecht. Een deel van de aangrenzende verkaveling van Pendrecht en Zuidwijk sluit niet goed aan met de opzet van het metrostation (afb. 2.63). Dichte gevels, groene bufferzones, kopgevels en achterkanten maken dat de aansluiting moeizaam verloopt. Het brede profiel van de Zuiderparkweg drijft de wijken verder uiteen. De veel verspringende rooilijnen langs de Slinge en de Zuiderparkweg creëren een onrustig straatbeeld rondom metrostation Slinge.



Woningvoorraad

Halvering aantal inwoners

De bevolkingsgrootte van de wijken is door de jaren heen bijna gehalveerd naar iets meer dan 11.000 inwoners voor Pendrecht en iets meer dan 12.000 voor Zuidwijk in 2012. De afnemende gemiddelde woningbezetting is hier de belangrijkste oorzaak van. De herstructurering voegt hier slechts een klein deel aan toe door het samenvoegen van woningen, slopen en de ontwikkeling van grotere nieuwbouwwoningen. De woningbouwopgave is hieronder per thema beschreven en uiteengezet in afbeelding 2.64.

Kleine en verouderde woningen

Een groot deel van het totaal aantal woningen is klein en verouderd. In Pendrecht bestaat 65,4% en in Zuidwijk 69% uit kleine woningen. Een kleine woning is een woning in de categorie t/m 74 m².

Weinig eengezinswoningen

Een groot deel van de woningvoorraad van Pendrecht en Zuidwijk bestaat uit portiek- en galerijflats, namelijk 69% en 67%. Het aandeel eengezinswoningen nam in Pendrecht toe tot 22% en nam in Zuidwijk juist af van 45% naar 23%. In beide wijken kan het aandeel eengezinswoningen nog verder worden verhoogd. Het streven van de gemeente Rotterdam, namelijk een aandeel van 30%, is nog niet gehaald (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Weinig koopwoningen en veel huurwoningen

Het aandeel koopwoningen is in Pendrecht met 29% door herstructurering al flink gestegen. Zuidwijk loopt hierin achter met een aandeel van 20%. Een evenwichtiger verhouding tussen koop en huur kan in Zuidwijk worden gerealiseerd zodat een deel van de huidige bewoners en nieuwe bewoners een woning kunnen kopen. Het streven van de gemeente Rotterdam, namelijk een verhouding tussen huur en koop van 65% en 35%, is nog niet behaald (Masterplan Pendrecht, 2004; Masterplan Zuidwijk, 2005).

Veel goedkope woningen

In Pendrecht heeft 31% van de mensen een midden-inkomen en 6% een hoger inkomen. In Zuidwijk is het aandeel voor de middeninkomens ook 31% en voor de hoge inkomens is dit 7% (COS, 2013). Op basis hiervan zal de nadruk in de bouwopgave moeten liggen op het creëren van aanbod in de middeldure sector. De huidige woningvoorraad is echter vooral gericht op mensen met een lager inkomen.

Voorzieningen

Door het afnemen van de dichtheid in Pendrecht en Zuidwijk trekken functies uit de buurten weg. Hinderlijke functies, zoals autogaragebedrijven, zijn in de centra aanwezig. Tevens liggen de functies in de buurten niet goed t.o.v. het metrostation (afb. 2.65). Nieuwe voorzieningen zoals winkels en horeca concentreren zich juist rondom metrostation Slinge en Plein 53.

Infrastructuur

Autoverkeer

Hoewel de wijken goed bereikbaar zijn met de auto levert dit echter ook nadelen op. Zo versterkt de Zuiderparkweg de ruimtelijke barrière tussen de wijken. De Oldegaarde scheidt de wijken ruimtelijk van het Zuiderpark. De Slinge zorgt voor een tweedeling in de wijken (afb. 2.66).

Langzaam verkeer

Het langzaam verkeersnetwerk rondom het metrostation is niet goed. Zo zijn er geen duidelijke aan- en aflooproutes naar /van metrostation Slinge. Verder is de verbinding naar de groene randen, zoals die naar het Zuiderpark, niet goed aanwezig (afb. 2.66).

Openbaar vervoer

De wijken zijn wel goed ontsloten door metro en bus. De tram ontsluit slechts het oostelijk deel van Zuidwijk (afb. 2.66).

Groen- en waterstructuur

Ruimtelijk is er nauwelijks verbinding tussen de wijken en het Zuiderpark. De Oldegaarde scheidt beide van elkaar. De groene middenzone van Zuidwijk is dichtgezet met sportvelden. De aansluiting met het groene open buitengebied in Pendrecht loopt achter op die van Zuidwijk. De groene ruimte tussen de wijken functioneert nu als bufferzone. De brede rijen van bomen en bosschageschermen niet alleen de metrolijn af maar zorgen ook voor een extra ruimtelijke barrière tussen de wijken. De singel langs het metroviaduct is op een aantal plekken doorbroken (afb. 2.67).

De problematiek van metrostation Slinge

Rondom het stationsgebied gaat het op een aantal punten mis:

- Saaie uitstraling openbare ruimte, te overzichtelijk en niet uitnodigend genoeg;
- Ongedefinieerde ruimte onder het viaduct;
- Monofunctioneel, weinig tot geen functies in de buurt;
- Afstemming logistiek van openbaar vervoer, auto verkeer en langzaam verkeer niet optimaal (afb. 2.68)

Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - regionaal

Nieuwe technologische ontwikkelingen hebben de beleving en het gebruik van de ruimte in de stad voorgoed veranderd. Het stedelijk weefsel krijgt steeds meer de vorm van een netwerkstad bestaande uit knooppunten en lijnen. (Metro)stationslocaties nemen een bijzondere positie hierin. Het zijn één van de vervoersknooppunten in het netwerk. Vervoersknooppunten vormen een link tussen vervoer- en communicatie netwerken en de fysieke omgeving waar de interactie plaats vindt. Door de aanwezigheid van vervoerstromen kan stapeling van activiteiten met de daarbij behorende activiteitenplaatsen plaatsvinden op stationslocaties. Stationlocaties kunnen zich hiermee ontwikkelen tot stedelijke knooppunten in het openbaar vervoersnetwerk.

De ontwerpprincipes voor (metro)stationslocaties als stedelijke knooppunten zijn uit verschillende theorieën van knooppuntmodellen binnen de netwerkgedachte behandeld. De theorie van The Urban Web (Salingaros, 1998) was de eerste opstap en is verder aangevuld met de theorieën van het Knoop-Plaatsmodel (Bertolini, 1999) en Transit Oriented Development (Calthorpe, 1993).

De ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn op twee schaalniveaus beschreven. Op het regionale en stadsschaalniveau gaat het om de positie van de stationslocatie in het vervoersnetwerk, de thema's zijn:

Bereikbaarheid

Integreer het vervoerssysteem in een regionaal vervoersnetwerk. Laat de groei concentreren rondom stations en zorg voor aanbod van activiteitenplaatsen. Houdt hierbij rekening met de 45 minuten grens van het woon- werkverkeer.

Contrasterende knooppunten

Vermijdt concurrentiestrijd van functies tussen stations en de omgeving. Ga uit van themaversterking van het bestemmingsprofiel en/of het herkomstprofiel.

Ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden - lokaal

De thema's van de ruimtelijke kenmerken van (metro)stationslocaties zijn uit de theorieën gedestilleerd en vervolgens op twee schaalniveaus beschreven. Op het lokale schaalniveau gaat het om de plaats van interactie met de volgende thema's:

Functiemix

Plaats verschillende functies zoals commerciële activiteiten, wonen, werken, openbare voorzieningen en recreëren binnen

loopafstand van een stationslocatie. Zorg voor een dag- en nachtprogramma door de weeks en in het weekend.

Dichtheid

Bouw in zeer hoge dichtheid binnen 300 meter, 40 tot 60 woningen per hectare. Bij een HOV-halte is zelfs een dichtheid van meer dan 60 woningen per hectare gewenst.

Bouw in hoge dichtheid binnen 600 meter, minstens 30 woningen per hectare. Om dit te bereiken zijn er verschillende dichtheden mogelijk uitgaande van verschillende woningtypologieën. Algemeen kan worden uitgegaan van de volgende richtlijnen:

<i>Typologie</i>	<i>woningen/hectare</i>
Eengezinswoningen	30 - 40
Stadswoningen	45 - 70
Appartementen	85 - 125

Bouw in afnemende dichtheid vanaf 600 tot 1200 meter, minstens 15 woningen per hectare. Bied verschillende woningtypen aan en varieer in kosten en dichtheid.

Verbindingen

Zorg voor een goed voor- en natransport. Integratie met ander openbaar vervoer, het langzaam verkeer en de auto op lokaal schaalniveau is noodzakelijk.

Voetgangersvriendelijkheid

Creëer een voetgangersvriendelijknetwerk dat direct leidt naar lokale bestemmingen. Pas kwalitatief hoogwaardige openbare ruimtes en groenzones in. Maak de openbare ruimte de focus van de oriëntatie van gebouwen en buurtactiviteiten.

De genoemde thema's zijn verder uitgewerkt in deelthema's met elk hun eigen ontwerpprincipes. Deze deelthema's worden verder gebruikt in het vergelijkend onderzoek om een metrostationslocatie te analyseren.



Visie totaal

De visie geeft richting aan de ruimtelijke ontwikkeling van de omgeving van metrostation Slinge tot 2050. Hierbij verandert ov-knooppunt Slinge naar een stedelijk knooppunt in een uitgebreid ov-netwerk op Zuid. De visie bevat 9 sleutelprojecten:

1. Auto te gast
2. Doortrekken tramlijn naar Waalhaven
3. Trekker scholencampus en ontmoetingsplek buurt
4. Verdichting langs Slinge
5. Doortrekken groen- en waterstructuur
6. Uitbreiding langzaam verkeersnetwerk
7. Verdichten langs Zuiderparkweg Noord
8. Doortrekken metrolijn naar Barendrecht
9. Verdichten langs Zuiderparkweg Zuid

De visie kan worden gebruikt als een flexibel instrumentarium om de gebiedsontwikkeling naar een stedelijk knooppunt mogelijk te maken. Ov-knooppunt Slinge wordt door de betere positie in het ov-netwerk op Zuid én door verdichting getransformeerd naar een stedelijk knooppunt. Het stedelijk knooppunt moet optreden als een verbindende schakel tussen Pendrecht en Zuidwijk. Het stedelijk programma wordt langs de metrolijn en langs de Slinge uitgebreid. De leefomgeving van Pendrecht en Zuidwijk wordt hierdoor verbeterd. Een verbeterd openbaar vervoersnetwerk op Zuid wordt gebruikt als aanjager voor stedelijke ontwikkeling voor Pendrecht en Zuidwijk. Stedelijk knooppunt Slinge vormt hiermee ook een belangrijke zuidelijke entree van Rotterdam. De onderzoeksvraag is tenslotte beantwoord in paragraaf 4.4.

Vergelijkend onderzoek

Binnen een straal van 600 meter is de omgeving van metrostation Slinge vergeleken met die van metrohalte Ganzenhoef in Amsterdam en metrohalte Front Populaire in Parijs. De aansluiting met de secundaire schil is bij dit onderzoek echter wel meegenomen. Alle drie de wijken liggen ver van het stadscentrum en behoren tot de categorie achterstandswijken. Bij de wijken Bijlmer Oost en Saint Denis is de voorzieningenkern gekoppeld aan de metrohalte.

Voor beantwoording van de onderzoeksvraag zijn de belangrijkste ontwerpprincipes samengevat:

- *Functies*: programma voor lokaal en regionaal gebruik
- *Verbindingen*: sluit het langzaam verkeersnetwerk op de functies aan
- *Dichtheid*: hoge concentratie van kantoren, winkels en woningen, bouwen in hoge dichtheid rondom metrohalte
- *Voetgangersvriendelijkheid*: plein voor metrohalte herdefiniëren

en landing in openbare ruimte verbeteren

De toe te passen ontwerpprincipes zijn tenslotte per thema verder uitgediept.

Functies

Op het thema functies scoort Slinge op bijna alle onderdelen slechter dan Ganzenhoef en Front Populaire. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

Aanwezigheid van verschillende functies in het kerngebied aan looproutes

De commerciële functies van Ganzenhoef en Front Populaire zijn gevestigd in de plint van grote bouwblokken, direct grenzend aan het station. Deze functies liggen aan de looproutes naar de grote trekkers in het gebied. Het winkel- en horecaplein in Bijlmer Oost en de universiteitscampus in La Plaine Saint Denis. Kantoren en woningen zijn gevestigd boven de plinten.

Het plein voor Slinge als centrale ruimte

Het station en de bebouwing zijn gecentreerd rondom een open ruimte in La Plaine Saint Denis. In de Bijlmer Oost is vooral de bebouwing gecentreerd rondom een plein dichtbij het metrostation. Het openbaar plein of park kan zo dienen als knooppunt voor gemeenschapsactiviteiten. Het park en het plein zijn ingericht voor zowel actief als passief gebruik.

Concentratie van voorzieningen rondom de metrohalte en de Slinge

De metrostationsgebieden hebben weinig concurrentie van andere winkelkernen. De commerciële centra van de wijken zijn gecentreerd rondom de metrostations.

Kinderdagverblijven aan looproutes en in het groen

Kinderdagverblijven liggen op de looproutes naar het metrostation Ganzenhoef. Buitenspeelruimtes zijn hierbij in het groen gesitueerd.

Openbare voorziening als trekker

Openbare voorzieningen worden ingezet als trekker in La Plaine Saint Denis. Een nieuwe universiteitscampus wordt ontwikkeld op een zichtlocatie. Door bijzondere architectuur valt het gebouw nog meer op.

Basisscholen en buurtparken opnemen in langzaam verkeersnetwerk

Basisscholen liggen in de woonwijken van Bijlmer Oost tegen de rand van de primaire schil. Buurtparken zijn goed bereikbaar.

7.2 Conclusies

Goede fiets- en looproutes verbinden deze gebieden met de voorzieningenkern.

Dichtheid

Op het thema dichtheid scoort Slinge gemiddeld slecht, waar Ganzenhoef goed tot zeer goed scoort en Front Populaire matig tot goed. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

Hoge concentratie van kantoren en winkels rondom het station

Rondom de stations Ganzenhoef en Front Populaire is een hoge concentratie van kantoren en winkels te vinden. Vooral La Plaine Saint Denis is een echt woon- en werkgebied. Lichte industrie bevindt zich hier achter kantoren.

Afnemende woningdichtheid en andere woningtypologieën in het secundair gebied

Het secundaire gebied biedt kansen voor woningtypologieën in lage dichtheden die niet gebouwd moeten worden in het primaire gebied, maar wel nodig zijn om zo diversiteit en keuzevrijheid te kunnen garanderen. In Bijlmer Oost zijn verschillende woningtypologieën in lage dichtheid aanwezig in het secundaire gebied. Rondom de metrohalte komen woningtypen voor in hoge dichtheden.

Geen concurrerende maar ondersteunende voorzieningen in de secundaire schil

In La Plaine Saint Denis zijn de buurtvoorzieningen ondersteunend aan de wijkvoorzieningen rondom de metrohalte. Een relatief groot voorzieningen aanbod is aanwezig in de kern. Slechts kleine horecaken en een bakker zijn in de secundaire schil aanwezig.

Verbindingen

Op het thema verbindingen scoort Slinge op bijna alle onderdelen slechter dan Ganzenhoef en Front Populaire. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

Parkeervoorzieningen in gebouwen realiseren

Bij station Ganzenhoef is er een evenwicht gevonden in de balans tussen het comfort, de zichtbaarheid en de bereikbaarheid van voetganger en auto. Het parkeren op maaiveld hindert het langzaam verkeer hier zo weinig mogelijk. Door het toevoegen van parkeervoorzieningen in gebouwen wordt er ruimte vrij gemaakt voor herontwikkelingen op het maaiveld. De entree van de parkeergarage is niet aan de hoofdontsluitingsweg gevestigd zodat het doorgaand verkeer beter kan doorstromen

Ruim baan maken voor de voetganger door inpassing wegen

De T.O.D. van Front Populaire wordt niet doorkruist door hoofdontsluitingswegen en wegen voor doorgaand verkeer. Een duidelijke wegenstructuur naar de voorzieningenkern is aanwezig. Een herontworpen verkeerssysteem geeft ruim baan aan het langzaam verkeer bij station Ganzenhoef. Het doorgaand autoverkeer verloopt via de Bijlmerdreef.

Loop- en fietsroutes in de wijken langs voorzieningen ontwikkelen

Er is een duidelijke looproute naar het metrostation Ganzenhoef, aangegeven door de horizontale strepen in de bestrating en het ruime profiel. Vanuit de secundaire schil zijn duidelijke fietsroutes naar het metrostation aanwezig. De fietsroutes bestaan uit vrijliggende fietspaden, gescheiden door groen van het autoverkeer en ontsluiten enkele belangrijke voorzieningen.

Fietsparkeren dichtbij entree metrostation laten plaatsvinden

De fietsenstalling is dichtbij de entree van metrostation Ganzenhoef gesitueerd. De stalling is duidelijk zichtbaar en blokkeert geen looproutes.

Voetgangersvriendelijkheid

Bij het thema voetgangersvriendelijkheid slaat de balans ook uit naar slecht en doet Slinge het onder voor de andere stations. De punten die bij Slinge kunnen worden verbeterd zijn:

"Ogen" op de straat creëren

Een levendige openbare ruimte en ogen op de straat zoals in Ganzenhoef verhoogt het gevoel van veiligheid. Goede verlichting van het metrostation en omgeving draagt hier ook aan bij.

Bescherming tegen geluidsoverlast voor bewoners en regenoverlast voor ov-reizigers

Het metrostation van Ganzenhoef biedt goede bescherming tegen wind, regen en geluid door de glazen ontvangsthal. Vooral de bescherming tegen geluid is van belang bij Slinge. De geluidsoverlast van de Zuiderparkweg en van de metrolijn moet worden beperkt.

Interessante gevels langs looproutes ontwikkelen

De looproute naar metrostation Ganzenhoef loopt langs interessante gevels van voorzieningen en woningen. Dit verhoogt het comfort voor de voetganger.



Ontmoetingsplaatsen creëren

Bij metrostation Ganzenhoef is er veel aandacht besteedt aan het ontwerp van de openbare ruimte. Zo zijn er aantrekkelijke ruimtes om te staan en een praatje te maken met bekenden. Ongehinderde zichtlijnen en interessante uitzichten zijn aanwezig. Met name het park en de winkelvoorzieningen zorgen hiervoor.

Bij Front Populaire zijn er volop mogelijkheden om te zitten en te genieten van het klimaat. Bij Slinge is dit deels al verbeterd door de opknappbeurt van het plein, maar kan verder worden versterkt langs de looproutes en buurtparken. Minder validen en senioren kunnen dan rustpunten vinden tijdens hun wandeling.

Speelplaatsen creëren

De openbare ruimte bij Front Populaire is uitnodigend voor fysieke activiteiten en spel. Verlichting zorgt ervoor dat dit ook s'avonds kan.

Ruimte onder het viaduct bestemming geven

De gebouwen en open ruimten zijn ontworpen voor de menselijke maat bij metrostation Front Populaire. Bij Slinge ontbreekt de menselijke maat nog wel eens. Nu waan je je verloren in de ongedefinieerde ruimte onder het viaduct.

Aangenaam (verblijfs)klimaat creëren

Aan de nieuw gebouwde omgeving rondom station Front Populaire is veel aandacht geschonken. Goed materiaalgebruik, ontwerp en detaillering. Tevens zijn er fijne uitzichten en is er veel groen aanwezig. Op alle deze punten kan stationsgebied Slinge zich sterk verbeteren.

Stedenbouwkundig plan

De visie Slinge(r) aan Zuid 2050 is uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. Alle ontwerpprincipes die in de theorie naar voren zijn gekomen zijn ingezet in het ontwerp. De thema's die gebruikt zijn waren bereikbaarheid, contrasterende knooppunten, functiemix, dichtheid, verbindingen en voetgangersvriendelijkheid. Vanuit het vergelijkend onderzoek zijn de volgende ontwerpprincipes meegenomen:

- *Functies*: programma voor lokaal en regionaal gebruik
- *Verbindingen*: sluit het langzaam verkeersnetwerk op de functies aan
- *Dichtheid*: hoge concentratie van kantoren, winkels en woningen, bouwen in hoge dichtheid rondom metrohalte
- *Voetgangersvriendelijkheid*: plein voor metrohalte herdefiniëren en landing in openbare ruimte verbeteren

Het ontwerp is samengesteld uit een snel en recreatief langzaam-verkeersnetwerk, parkeren en parkeerroute, groen- en waterstructuur en een programma van wonen, winkels, werken, onderwijs, horeca en ontmoetingsfuncties.

In het ontwerp zijn verschillende deelgebieden bepaald, elk met een eigen identiteit en sfeer. De deelgebieden zijn:

- Het stedelijk knooppunt: de plek waar alle vervoersstromen bij elkaar komen en treedt op als een verbindende schakel met een mix aan functies tussen Pendrecht en Zuidwijk
- De stedelijke boulevard; stedelijk programma van wonen en werken langs en onder de metrolijn. Bestaat uit twee werelden, een stedelijke wand langs een groene laan en een kwalitatief hoogwaardig woon- en werkgebied aan een singel.
- De voorzieningen langs de Slinge; koppelt de wijkwinkelcentra van de wijken aan elkaar, een as waaraan kan worden gewoond, gewerkt en gewinkeld.
- Wonen Pendrecht; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen
- Wonen Zuidwijk; stadswoningen, appartementen en eengezinswoningen

In totaal zijn er ongeveer 1000 extra woningen toegevoegd. Het woningaantal kan nog licht variëren, afhankelijk van de oppervlakten van de te bouwen woningen. Een grote variëteit in woningtypologieën is neergezet zodat een brede doelgroep wordt aangesproken. Eengezinswoningen, stadswoningen, appartementen, penthouses en woonwerk-woningen moeten de verschillende doelgroepen aanspreken.

7.3 Aanbevelingen

Aanbevelingen voor de stad Rotterdam

Beter ruimtegebruik rondom metrostationsgebied Slinge

Rotterdam is binnen haar bestaande grenzen bijna volgebouwd. Uitbreidingslocaties voor wonen en werken moeten dan ook binnen het bestaand stedelijk weefsel worden gezocht. De omgeving van metrohalte Slinge is zo'n potentiële verdichtingslocatie. De ruimte rondom en onder het metroviaduct kan veel beter worden benut. Naast toevoeging van extra programma voor wonen en werken is er tevens de mogelijkheid om de wijken Pendrecht en Zuidwijk ruimtelijk beter te laten aansluiten op het metrostationsgebied. Een aangenaam woon- en werkmilieu in het groen kan worden gecreëerd. Dit zal een positieve uitwerking hebben op de leefomgeving en het imago van de wijken. Pendrecht en Zuidwijk moeten weer aantrekkelijke wijken worden waar mensen zich graag willen vestigen. Verdichting is één van de manieren die hieraan bijdraagt. Door stedelijke ontwikkeling (in hoge dichtheid) rond metrostations te stimuleren kan er een mix van functies ontstaan in een voetgangersvriendelijke omgeving. Door het aantrekken van meer gebruikers en bewoners wordt het draagvlak voor voorzieningen in de wijken vergroot. Bij de gebiedsontwikkeling van Slinge is er nu ook de kans om verschillende woningtypen te ontwikkelen zodat de eenzijdige woningvoorraad in Pendrecht en Zuidwijk meer in balans wordt gebracht.

Metrohalte Slinge opnemen in een verbeterd ov-netwerk op Zuid

Naast verdichting is het opnemen van metrohalte Slinge in een verbeterd ov-netwerk op Zuid een belangrijke stap om de wijken weer aantrekkelijk te maken als vestigingsplaats voor bedrijven en sociale stijgers. Goede ov-verbindingen voor de in het groen verstopte wijken zijn noodzakelijk. Metrohalte Slinge heeft de potentie om te functioneren als een belangrijke zuidelijke entree voor Rotterdam. Een goede ov-overstapmachine trekt veel verschillende mensen aan waaronder nieuwe bewoners en ondernemers. Met een bepaald verdichtingsprogramma kan hier een stedelijk knooppunt ontstaan.

Regionaal en lokaal programma voor stedelijk knooppunt Slinge

Om het gebied rondom metrohalte Slinge te transformeren naar een stedelijk knooppunt is het van belang dat er zowel een regionaal als lokaal programma wordt aangeboden. Het regionale programma dient hier onderwijs te zijn. De bundeling van het middelbare en middelbare beroepsonderwijs die al gevestigd zijn in de wijken naar een scholencampus leent zich uitstekend hiervoor. Het lokale programma moet bestaan uit voorzieningen voor de wijk zoals een wijkwinkelcentrum.

Metrostationsgebied Slinge als visitekaartje voor Pendrecht en Zuidwijk

De kwaliteit van de wijken wordt voor een groot deel bepaald door de kwaliteit van het metrostationsgebied. Hoewel de metro de belangrijkste openbaar vervoersverbinding voor de wijken is met het stadsdeel, laat de kwaliteit van het metrostationsgebied te wensen over. Het is geen aangename verblijfsplek en sluit ruimtelijk niet goed aan op de omgeving. Het stationsgebied is een plaats waar veel mensen samenkomen en onderweg zijn naar verschillende bestemmingen. Een aangenaam, aantrekkelijk en levendig verblijfsgebied zowel overdag als s'avonds is hier nodig. Een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte moet worden gecreëerd. Metrohalte Slinge moet hierbij worden opgenomen in een verbeterd langzaam verkeersnetwerk van de wijken.

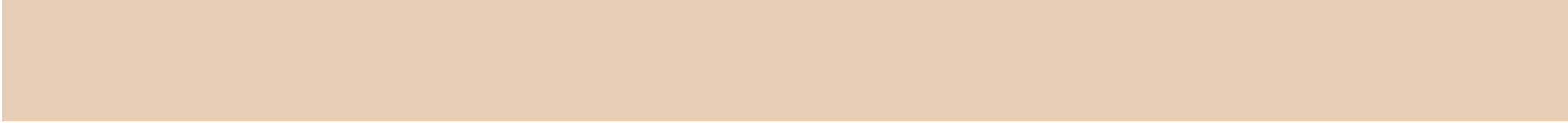
Aanbevelingen hantering ontwerpprincipes (metro)stationsgebieden

De Transit Oriented Development (TOD) ontwerpprincipes voor (metro)stationsgebieden van Calthorpe (1993) zijn zeer compleet en waren handig als naslagwerk voor mijn onderzoek. Calthorpe gaat hoofdzakelijk echter uit van onbebouwde gebieden waar hij zijn ontwerpprincipes op toepast. De situatie rondom metrohalte Slinge is totaal anders, er moet rekening worden gehouden met het bestaand stedelijk weefsel. De TOD ontwerpprincipes moeten dan ook als een referentie worden gezien en niet als de enige juiste oplossing.

Aanbevelingen voor verder onderzoek

Tijdens het onderzoek is er gebruik gemaakt van de theorie over Stedenbaan (2006). Een bestemmingprofiel is voor stedelijk knooppunt Slinge opgesteld. Naast een bestemmingsprofiel is het aan te bevelen om ook een herkomstprofiel op te stellen. Hierin worden voor het station de potentiële gebruikers weergegeven. Aan de hand van demografische gegevens van de wijken Pendrecht en Zuidwijk én een kwalitatief onderzoek naar mobiliteitsstijlen kan een herkomstprofiel worden gemaakt. Het metrostationsgebied kan waar mogelijk op het herkomstprofiel worden afgestemd door voorzieningen, diensten en de openbare ruimte aan te laten sluiten op de belevingswereld van de verschillende groepen reizigers.







8. Reflectie

8.1 Reflectie inhoud

Stedelijk knooppunt Slinge

De opgave van stedelijke vernieuwing in de achterstandswijken Pendrecht en Zuidwijk kan met de komst van stedelijk knooppunt Slinge nieuw leven in worden geblazen. De ontwerpvoorstellen draaien allemaal om het upgraden van het stationsgebied in Pendrecht en Zuidwijk. Door herwaardering verbetert de leefomgeving van deze wijken. Door het openbaar vervoers isolement van Zuid aan te pakken wordt metrohalte Slinge een belangrijke plaats in het ov-netwerk. Metrohalte Slinge heeft de potentie om uit te groeien naar een stedelijk knooppunt. De verdichting rondom het knooppunt is een stimulans voor de wijken. Er kunnen meer verschillende woningtypologieën worden aangeboden en in verschillende prijssegmenten zodat een bredere doelgroep kan worden aangesproken. Het draagvlak voor voorzieningen neemt hierdoor toe. Het stationsgebied zal verder veel meer levendigheid vertonen, de sociale controle wordt groter.

Toetsing stedelijk knooppunt Slinge aan ontwerpprincipes

Aan de hand van de gevonden ontwerpprincipes voor (metro)stationsgebieden in de literatuur wordt een reflectie gegeven op het ontwerp.

Regionaal:

Bereikbaarheid

Het openbaar vervoerssysteem is met de uitbreiding van de metrolijn naar Barendrecht en de tramlijn naar de Waalhaven nog beter geïntegreerd in het regionaal openbaar vervoersnetwerk. De groei rondom ov-knooppunt Slinge wordt hierdoor gestimuleerd.

Contrasterende knooppunten

Bij de ontwikkeling van stedelijk knooppunt Slinge is het bestemmingsprofiel versterkt. Een scholencampus met middelbaar en middelbaar beroepsonderwijs zorgt voor een regionaal programma. Het lokale programma wordt verzorgd door het aanbod van een wijkwinkelcentrum met allerlei voorzieningen voor de wijk. Concurrentiestrijd met stedelijk knooppunt Zuidplein (o.a. een regionaal winkelcentrum) wordt hiermee vermeden.

Lokaal:

Funciemix

Verschillende functies zijn binnen loopafstand van het station geplaatst. Commerciële activiteiten, wonen, werken, openbare voorzieningen en recreëren zijn allen binnen een straal van 600 meter rondom metrohalte Slinge opgenomen in de plannen. Er

is gezorgd voor een dag- en avond programma door de weeks en in het weekend. De horeca hanteert andere openingstijden dan de kantoren, terwijl wonen de hele tijd voor levendigheid kan zorgen.

Dichtheid

Er zijn woningtypologieën in hoge dichtheid rondom de metrohalte geplaatst. Voornamelijk stadswoningen en appartementen binnen 300 meter. Binnen 600 meter zijn daarnaast ook veel eengezinswoningen te vinden. De verwachting is dat de dichtheid ruim voldoet aan de gestelde eisen. Een dichthedenstudie moet echter uitwijzen of alle benodigde dichtheden daadwerkelijk zijn behaald. Er is nog ruimte in het plan om de hoogtes van de bouwblokken aan te passen

Verbindingen

Er is veel zorg besteed aan de integratie van het stedelijk knooppunt met het langzaam verkeersnetwerk in de wijken. Snelle routes zijn naar belangrijke voorzieningen ontwikkeld. Recreatieve routes zijn naar het Zuiderpark, het open buitengebied en in de wijken zelf ontworpen.

Integratie met ander openbaar vervoer is met de inpassing van de tramlijn verder verbeterd. Het stedelijk knooppunt is voor de automobilist ook nog steeds bereikbaar, echter is hij/zij te gast, de voetganger staat hier centraal. Kiss & Ride en Park & Ride voorzieningen zijn verder aanwezig.

Voetgangersvriendelijkheid

Een voetgangersvriendelijknetwerk dat leidt naar lokale bestemmingen zoals basisonderwijs en sportvoorzieningen is gecreëerd. Het plangebied bestaat voor een groot deel uit een autoluw gebied. Verlegging van entrees van parkeervoorzieningen en een handige indeling van parkeeroplossingen voor de nieuwbouwblokken hebben dit grotendeels mogelijk gemaakt. Naast dat er een groot voetgangersdomein is, is ook de kwaliteit van de openbare ruimte verbeterd. De singel- en laanstructuur zijn in ere hersteld. De singel langs de metrolijn is doorgetrokken en zorgt voor de westelijke begrenzing van het plein. Het plein is centraal gesteld en gebouwen zijn hier op georiënteerd. Kwalitatief hoogwaardig woon-werk milieu kan langs de singel ontstaan. Hierbij moet wel worden vermeld dat de geluidsoverlast van de metro moet worden beperkt door geluidsschermen tussen de nieuwbouwblokken aan het metroviaduct. De laanstructuur van de Zuiderparkweg is versterkt door de toevoeging van bomenrijen en het creëren van een stedelijke wand.



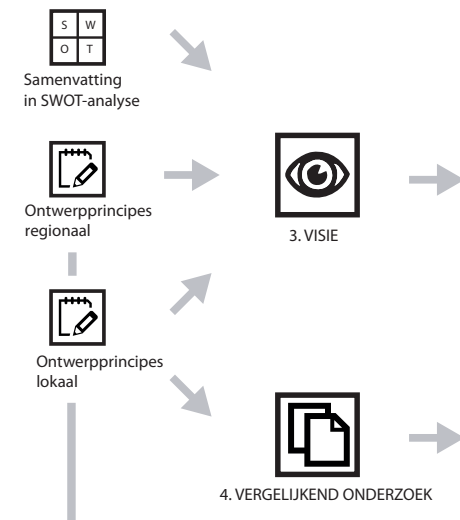
8.2 Reflectie methodiek

Evaluatie

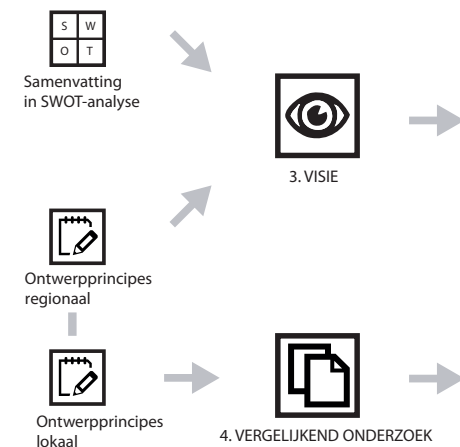
In het begin van het afstuderen is er een bepaalde methodiek gekozen om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. In deze paragraaf zal beschreven worden of de gehanteerde methodiek wel juist gekozen was en wat er mogelijk voor verbetering vatbaar is.

Voor het opstellen van de ontwikkelingsvisie is gebruik gemaakt van een SWOT-analyse uit het praktisch onderzoek maar ook van regionale én lokale ontwerpprincipes voor (metro) stationsgebieden uit het theoretisch onderzoek (afb. 8.1). De gehanteerde methodiek wijkt hier af van de van tevoren geplande methodiek waar alleen de regionale ontwerpprincipes naast de SWOT-analyse als input dienden voor de visie (afb. 8.2). De lokale ontwerpprincipes functiemix en dichtheid waren nodig om een zogenaamde kansenkaart op te stellen. De gewenste zones van functiemix en dichtheid volgens het T.O.D. concept zijn aangepast aan de bestaande situatie en hierop geprojecteerd. De gewenste functiemix haakt aan op het bestaande wijkwinkelkerengebied en concentreert zich hierbij rond twee assen, namelijk de Slinge en de Zuiderparkweg.

Van de overige gehanteerde methodiek is niet afgeweken en komt overeen met de vooraf gekozen methodiek. De gekozen methodiek kan, op de benoemde kleine aanpassing na, worden gehanteerd om te komen tot ruimtelijke voorstellen voor een metrostationsomgeving.



Afb. 8.1: Gehanteerde input voor de visie



Afb. 8.2: Vooraf bepaalde input voor de visie





Bijlagen

I - Instappersprognose Carnisselijn en Slingelijn

Kengetallen exploitbaarheid light railverbindingen

Exploiteerbare tramlijn: netto 1600 instappers per km per etmaal.
Exploiteerbare metrolijn: netto 2400 instappers per km per etmaal.
(Bach, 2006).

Instappersprognose Carnisselijn

Carnisselijn (tram) 8 km
 $8 * 1600 = 12.800$ instappers per etmaal nodig
Carnisselijn (metro) 8 km (afb. I.1, variant Capota)
 $8 * 2400 = 19.200$ instappers per etmaal nodig

Het aantal instappers is gerelateerd aan het aantal inwoners.

Aantal inwoners (CBS 2010)	Aantal woningen (CBS 2010)
Pendrecht	11.625
Zuidwijk	12.220
Carnisselande Oost	17.385
Carnisselande West	10.015
Barendrecht Oost	11.430
Barendrecht West	13.955
Totaal	76.630

Gemiddelde woningbezetting = $76.630 / 33.030 = 2,32$
Aanname: OV-verplaatsing per persoon per dag = 0,25 (Bach 2006)

Benodigd aantal woningen per km tramlijn:
 $1600 = 0,25 * 2,32 * x$
 $x = 2.759$ woningen

Benodigd aantal woningen per km metrolijn:
 $2400 = 0,25 * 2,32 * x$
 $x = 4.138$ woningen

1. Carnisselijn (tram)
Totaal aantal woningen = 33.030 (Carnisselande West & Oost, Barendrecht West & Oost, Pendrecht & Zuidwijk)
Totaal mogelijke km tramlijn = $33.030 / 2.759 = 12,0$ km

2. Carnisselijn (metro)
Totaal aantal woningen = 33.030 (Carnisselande West & Oost, Barendrecht West & Oost, Pendrecht & Zuidwijk)
Totaal mogelijke km metrolijn = $33.030 / 4.138 = 8,0$ km

Aantal instappers per etmaal:
 $76.630 * 0,25 = 19.158$ instappers per etmaal

Instappersprognose Slingelijn

Slingelijn (tram) 4,8 km
 $4,8 * 1600 = 7.680$ instappers per etmaal nodig

Aantal inwoners (CBS 2010)	Aantal woningen (CBS 2010)
Pendrecht	11.625
Zuidwijk	12.220
Wielewaal	925
Charlois West	6.367
Totaal	31.137

Gemiddelde woningbezetting = $31.137 / 16.210 = 1,92$
Aanname: OV-verplaatsing per persoon per dag = 0,25 (Bach 2006)

Benodigd aantal woningen per km tramlijn:
 $1600 = 0,25 * 1,92 * x$
 $x = 3.334$ woningen

1. Slingelijn (tram)
Totaal aantal woningen = 16.210 (Pendrecht, Zuidwijk, Wielewaal en Charlois West)
Totaal mogelijke km tramlijn = $16.210 / 3.334 = 4,9$ km

Aantal instappers per etmaal:
 $31.137 * 0,25 = 7.784$ instappers per etmaal

Conclusie

Op basis van het woningbestand 2010 met een gemiddelde woningbezetting van 2,32 kunnen voldoende reizigers worden aangetrokken voor een nieuwe metrolijn tussen metrohalte Slinge en station Barendrecht (meer dan 19.100 verschillende gebruikers per dag). Het aantal reizigers is echter wel het minimum voor een exploiteerbare lijn, daarom is het gewenst om extra programma toe te voegen langs de stations om zoveel mogelijk verschillende gebruikers aan te trekken. Gedacht moet worden aan functiemix zodat ook 'retourpassagiers' van de lijn gebruik maken.

Op basis van het woningbestand 2010 met een gemiddelde woningbezetting van 1,92 kunnen voldoende reizigers worden aangetrokken voor een nieuwe tramlijn tussen metrohalte Slinge en de kop van Sluisjesdijk (meer dan 7.700 verschillende gebruikers per dag).

Een extra opmerking van Bach is dat als de trend van het afnemend aantal inwoners per woning aanhoudt, dat dan op de lange termijn het aantal woningen op een bepaalde datum een te ongewisse factor wordt voor het ov-beleid (Bach, 2006)





Afb. I.1: Nieuwe light railverbinding de Carnisselijn (Capota, 2010)

II - Verslag brainstormsessie Slinge 250

Slinge 250, Rotterdam - 20 november 2012

Aanwezigen:

- Binnenhuisarchitect
- Kunstenaar
- Beeldend kunstenaar
- Financieel adviseur Buitenlandse Zaken
- Student Bedrijfskunde Erasmus Universiteit
- Student Stedenbouw TU Delft
- Woordvoerdster Anna Vastgoed
- Stipo, bureau stedelijke vernieuwing
- Kunstenaar/vormgever
- Adviseur ministerie Binnenlandse Zaken
- Woordvoerder Stichting Grote Intocht
- Programmamanager Vestia groep
- Woordvoerdster Rotterdams Kenniscentrum Diversiteit

Inleiding

Het pand aan de Slinge 250 staat al drie jaar bijna helemaal leeg. Voorheen was het pand in gebruik door Eneco. Na een jaar van complete leegstand zitten er twee jonge ICT bedrijfjes op de begane grond en de eerste verdieping antikraak. Ze betalen een minimale vergoeding en nemen slechts een klein deel van het pand in gebruik.

Volgens verhuurder Anna Vastgoed gebeurt er nu niets mee en moet het meer gaan leven. Hierop besloten zij een pilot project op te starten met een tijdelijke herbestemming van het pand voor de duur van minimaal een jaar. Het project moet een toegevoegde waarde hebben voor de buurt. Een brainstormsessie was de eerste stap om dit project op te starten. Eind 2013 is de planning dat het pand verkocht wordt.

Opmerkingen algemeen

- "Voor serieuze bedrijven is de tijd van een jaar te kort"
- "Voor één jaar is het vaak niet rendabel om investeringen te maken"
- "Waarom zou ik uit het centrum hier naartoe gaan"
- "De vraag is zo open"
- "In het verleden zijn er vaker projecten met panden geweest: er zijn kansen voorbij gegaan"
- "Misschien dat de gemeente een profielschets kan maken voor wie er in mag"

Opmerkingen pand

- "Typisch overheidsgebouw (qua vormgeving)"
- "Het kan inspirerend worden ingericht"
- "Uitstraling: waar moet je naar binnen?"
- "Dit type gebouw zijn er veel van: niet echt een bijzonder gebouw"

"Het heeft heel veel ramen en ligt op zichtlocatie"

"Het is een stoffig gebouw"

"Moet het gesloopt worden? Moet er een mooier gebouw worden neergezet?"

Opmerkingen profiel van het pand

"Is het voor creatievelingen? Is het gebouw inspirerend genoeg? Of is het meer een kantoorgebouw?"

"Kan het een publieksfunctie hebben? Bijvoorbeeld een museum? Musea gaan ook steeds meer met tijdelijke panden werken"

"Het moet interessant genoeg zijn! Je moet ook publiek uit de buurt weten te halen"

Opmerkingen huidige huurders

"Buurt niet bijzonder, pand bevalt"

"Ideaal pand om voor meerderen te gebruiken, dan gaat het ook meer leven"

"Achterkant van het gebouw: toegang niet handig"

"Heeft geen investeringsmogelijkheden"

Opmerkingen omgeving

"Goed bereikbaar met het openbaar vervoer"

"Je moet door een soort groene zone heen"

"Toegangswegen zijn geen drukke wegen"

"Zuiderparkweg wordt doorgetrokken naar Barendrecht"

"Zuiderpark is nabij, maar niet goed bereikbaar"

"In de wijk zelf is veel verloedering en sloop. Wonen blijft hoofdmoot"

Opmerkingen bestemmingen en mogelijkheden

"Bedrijfsverzamelgebouw lijkt het meest voor de handliggend, vooral voor kleine startende ondernemers"

"Gespecialiseerd bedrijfsverzamelgebouw, bijv. in de medische hoek"

"Ambachtscentrum, zoals een autospuiterij of drukkerij"

"Pop up, zoals een pop up bioscoop of andere concepten"

"Een Seats-2-meet achtige opzet is ondanks de goede bereikbaarheid niet mogelijk door te weinig bedrijven in de buurt"

"Het zou goede studentenwoonruimte kunnen zijn. Verhuurder staat hier niet negatief tegenover. Aanpassing aan het pand en omzetten naar woonbestemming"

"Workshopruimtes voor de buurt die gehuurd kunnen worden tegen een redelijk bedrag. Hier is best vraag naar"

"Ontmoetingsplek buurt, beneden voor de buurt en boven verhuren"

"Kunstenaar ateliers"

"Horeca functie voor opstartende catering bedrijven. Er is regelmatig vraag naar professionele keukens, per dagdeel huren"





reactie's matig mbt R'dam Zuid

Zorgfunctie op niveau van Zuid?

HUB

Energie
doorzetten op
andere plekken

Bij elkaar brengen van
mensen met een
gezamenlijke interesse

Verbinding met plein, buurt, lokatie

achterstandswijk?

Zijn er al bestaande structuren in de wijk
(ondernemers, verenigingen, stichtingen,
netwerken)

Alles is tijdelijk

Combinatie tussen
oud en nieuw

Creatieve kunnen smoeel geven

De deur open zetten en elkaars energie nutten

Rendabele prijzen

Forenzen stroom uitnuttigen

Marktplaats in real life

Willem

Terras?

Goedkoop m2

'oude manier vastgoedverhuur beperkt'

Begane grond open maken voor de wijk

's avonds open!

Kruispunt is groot!

Succesvol kan ook behouden worden

Zorg Chinese medicijnen wint etc.

Slinge

verschillende sferen

'andere stad'

OV

Slecht bereikbaar

geen eenheid

Lijkt heel ver weg

aantal dorpen

Effect Sorteren waar mogelijk

kern creëren

verlevendigen zonder concurrentiestrijd

loze ruimte waar veel zou kunnen

drukste punt van mensen

Focus op wonen

meer cultuur onderwijs

Als hub gebruikt: auto parkeren

transferpunt

De hele omgeving meenemen

Bewoners zijn veroordeeld hier te wonen

Sociaal maatschappelijke incubators

Verkeersstroom
afstemmen / kruispunt
stoplichten

waar is behoefte aan?

Kartrekker nodig

OV FANTASTISCH BEREIKBAAR

heel dichtbij

wat willen de bewoners?

P&R

wat zou het kunnen zijn wat ook de wijk in gaat?

IS er wel zoveel ruimte nodig?

Benzinepomp met autobedrijf, autozone?

Magneetfunctie

Wijkfunctie iem ondernemers

Leren over de wijk...

ruimte initiatief in en uit lopen

bestemming aanpassen

kracht is dorp en stad tegelijkertijd

Koffie en Wifi

functie van het
pand voor de Wijk!

Ontmoetingsplek met terras/tent

Wijkfunctie als amsituatie!

Pand meer toegankelijk

Leisure zorg? Doelgroep?

Beginnen open stellen voor de
wijk, inloop en vrij te gebruiken.

TUSSENTIJD ROTTERDAM

Een samenwerkingsverband tussen:

AN
NA
VASTGOED
& CULTUUR

stipo
r'damse
nieuwe

Afb. 1: Brainstormsessie Slinge 250 (Tussentijd Rotterdam, 2012)



- 9292.nl (2012) *Plan mijn reis*. <http://www.9292.nl> Geraadpleegd 29 oktober 2012.
- Anefo (2013) *Nieuwe metrostation Slinge wordt 25 november geopend, Rotterdam-Zuid: exterieur*. <http://www.europeana.eu> Geraadpleegd 8 januari 2013.
- Bach, B., Hal, E. van, Jong, M.I. de, Jong, T.M. (2006) *Stedenbouw en verkeer – een selectie uit de gereedschapskist van Bach*. Ede: CROW.
- Beekman, P. (1982) *Eindhoven stadsontwikkeling 1900-1960*. Mierlo: Beekman
- Bertolini, L. (1999) Spatial Development Patterns and Public Transport: The Application of an Analytical Model in the Netherlands. *Planning Practice & Research*, 14, 199-210.
- Boelens, L. (2000) *Nederland Netwerkenland. Een inventarisatie van de nieuwe condities van planologie en stedenbouw*. Rotterdam: NAI Publishers.
- Calthorpe, P. (1993) *The Next American Metropolis. Ecology, Community and the American Dream*. New York, Princeton Architectural Press.
- Capota, L. (2010) afstudeerscriptie: Reconnecting the public transport city. Delft: TUDelft.
- Campus Condorcet (2013) *Urban Studies*. <http://www.campus-condorcet.fr/campus-condorcet/Le-projet-en-marche/Les-etudes/p-378-Les-etudes-urbaines.htm> Geraadpleegd 10 september 2013.
- CBS (2011) *Bevolking*. <http://www.cbs.nl> Geraadpleegd 20 oktober 2012.
- COS (2009) *Arbeid en inkomen, demografie*. <http://www.cos.nl> Geraadpleegd 10 november 2012.
- COS (2010) *Inrichting omgeving van metrostations*. Rotterdam: COS.
- COS (2012) *Bevolkingsprognose Rotterdam 2013-2030*. Rotterdam: COS.
- COS (2013) *Demografie*. <http://www.cos.nl> Geraadpleegd 8 januari 2013.
- Dunphy, R. (2004) *Developing around transit - strategies and solutions that work*. Washington: ULI.
- Flickr (2013) *Photo sharing*. <http://www.flickr.com> Geraadpleegd januari 2013.
- Gehl, J. (2010) *Cities for people*. Washington: Island Press.
- Gemeente Rotterdam (2007) *Stadsvisie Rotterdam*. Rotterdam: gemeente Rotterdam.
- Gemeente Rotterdam (2012) *Ontwikkelingen op Zuid*. <http://www.rotterdam.nl/ontwikkelingenopzuid> Geraadpleegd 3 januari 2013.
- Gemeente Rotterdam (2013) *Parkeernormen*. <http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Rotterdam/228988.html> Geraadpleegd 3 augustus 2013.
- Google maps (2012) *Maps*. <http://www.maps.google.nl> Geraadpleegd december 2012.
- Haar, P. van der (2007) *Historical atlas of Rotterdam, the city's growth illustrated*. Nijmegen: Sun.
- Hage, K. (2005) *Van Pendrecht tot Ommoord*. Bussum: THOTH.
- Huijsloot, J. van (2008) *Veertig jaar metro in Rotterdam 1968-2008, van kortste metrolijn ter wereld tot regionaal light rail-netwerk*. Rosmalen: Uquilair.
- Masterplan Pendrecht (2004) *Pendrecht de nieuwe tuinstad voor iedereen*. Rotterdam: dS+V gemeente Rotterdam.
- Masterplan Zuidwijk (2005) *Masterplan vernieuwing Zuidwijk*. Rotterdam: dS+V gemeente Rotterdam.
- Meijel, L. van, Hinterthur, H., Bet, E. (2008) *Cultuurhistorische verkenning vooroorlogse wijken Rotterdam Zuid*. Rotterdam: gemeente Rotterdam.
- Pact of Zuid (2009) *Pact op Zuid, Reisgids 2009*. Rotterdam: IJzer.
- Platform Zuidvleugel (2003) *De Stedenbaan*. Den Haag, provincie Zuid-Holland.
- Port of Rotterdam (2012) *Geschiedenis havenontwikkeling*. <http://www.portofrotterdam.com/nl/Over-de-haven/haven-rotterdam/Documents/Geschiedenis/index.html> Geraadpleegd 30 oktober 2012.
- Provincie Zuid-Holland (2012) *Stedenbaan*. http://www.zuid-holland.nl/overzicht_aller_themas/c_e_thema_verkeer-vervoer/content_openbaar_vervoer/c_e_thema_verkeer-newpage-10.htm Geraadpleegd 23 november 2012.
- RET (2013) *Reizigers metro*. <http://www.ret.nl> Geraadpleegd mei 2013.
- Rooij, R.M. (2005) The Urbanism of Networks. In: E.D. Hulsbergen, I.T. Klaasen, I. Kriens (eds), *Shifting sense, looking back to the future in spatial planning* (pp. 171-174). Amsterdam: Techne Press.
- Rijksoverheid (2013) *Aandachtswijken*. <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leefbaarheid/aandachtswijken> Geraadpleegd 28 augustus 2013
- Salingaros, N. (1998) *Theory of the Urban Web*. <http://www.math.utsa.edu/ftp/salingar.old/urbanweb.html> Geraadpleegd 28 december 2012.
- Tussentijd Rotterdam (2012) *Slinge 250*. http://prezi.com/mqfquirvsha_p/tussentijd-rotterdam/?auth_key=b19c76c4df9bac0508fc8c38b69a90fb7e923a1e Geraadpleegd januari 2013.
- Swart, S. (2012) *Aerial archive, Pendrecht*. <http://www.siebeswart.nl> Geraadpleegd 20 december 2012.



- Rotterdam Vooruit (2010) *Probleemanalyse OV op Zuid, MIRT-verkenning Rotterdam Vooruit, deelverkenning Kwaliteitsprong OV op Zuid*. Rotterdam: Rotterdam Vooruit.
- Tellinga, J. (2004) *De grote verbouwing. Verandering van naoorlogse woonwijken*. Rotterdam: 010 publishers.
- Tordoir, P. (2009) *Contouren van een economisch ontwikkelingsplan voor Rotterdam Zuid en Deltapoort*. Amsterdam: Ruimtelijk Economisch Atelier Tordoir.
- Trip, J.J. (2007) *What makes a city? Planning for 'quality of place': the case of high-speed train station area redevelopment*. PhD thesis: Delft University of Technology.
- Urban Unlimited (2005) *Milieudifferentiatie langs de Stedenbaan, mobiliteitsstijlen en ketenprogramma's voor milieus die sporen*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Vestia (2012) *Zuidwijk*. <http://www.vestia.nl/Actueel/Pages/default.aspx> Geraadpleegd december 2012.
- Zuid werkt (2011) *Zuid Werkt! Nationaal programma Kwaliteitsprong Zuid*. Rotterdam: gemeente Rotterdam.
- Zwarts, M., Jansma, R. (2013) *Metrostation Ganzenhoef*. <http://www.zwarts.jansma.nl/page/822/nl> Geraadpleegd 10 september 2013.

Afbeeldingen zonder referentie zijn gemaakt door de auteur